جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
الخرطوم

دراسة
إنتاج بذور الخضر وشتلات الفاكهة المحسّنة
في الوطن العربي

الخرطوم سبتمبر (أيلول) ١٩٨٢

لا يجوز نشر هذا التقرير أو أى جزء منه
إلا بعد موافقة
المنظمة العربية للتنمية الزراعية

تقديم

تقديـــم .

بناء على قرار مجلس المنظمة العربية للتنمية الزراعيـــة فى دور انعقاده العادى الحادى عشر بطرابلس فى ديسمبر (كانون اول) ١٩٨١ انجزت هذه الدراسة القومية الخاصة بانتاج بـــذور الخضر وشتلات الفاكهة المحسنة فى الوطن العربى توظيفا للطاقات العربية المتوفرة فى هذا المجال وتأمينا للاحتياجات اللازمة للتطوير والتوسع فى انتاج الحاصلات البستانية والتى يزداد الطلب عليهـــا كما ونوعا وبصورة واضحة يوما بعد يوم فى اقطارنا العربية .

وتعتمد البلاد العربية اعتمادا شبه كلى على استيـــــراد احتياجاتها من بذور الخضر على مصادر خارج الوطن العربى كماتعتمد بعض الاقطار العربية فى استيراد بذور الاصول والشتلات لبعض انواع الفاكهة من الدول الاجنبية ونتيجة لذلك تتحمل هذه البلدان اعباء مالية باهظة لتوفير احتياجاتها من أهم العناصر اللازمة للانتـــاج البستانى مما يؤثر على ميزان مدفوعاتها بالعملات الاجنبية خاصـــة بالنسبة للبلدان العربية التى لا تتوافر لديها تلك العملات فضـــلا على احتمال ادخال أصناف غير متأقلمة للبيئة او تحمل آفات غيـــر موجودة داخل القطر .

ولقد اصبح من الضرورى فى وقتنا الحاضر الالمام بصورة جدية وفعالة بواقع انتاج البذور للمحاصيل البستانية والشتلات للفاكهـــة والمعوقات التى تقابل ذلك أملا فى وضع تصور يسهم فى قيـــام تعاون مشترك بين الاقطار العربية فى هذا المجال علما بأنه قـــد لا تتوفر ظروف الانتاج لبذور الخضر وشتلات الفاكهة فى بعـــض الدول العربية فى حين انه يمكن انتاجها بكفاءة فى دول عربيـــة أخرى . ومن هنا تظهر أهمية قيام تعاون مشترك بين البلـــدان العربية متنوعة البيئات والامكانات على أساس الاستغلال الامثـــل لعناصر الانتاج الطبيعية والبشرية والاقتصادية .

وهدفت الدراسة فى هذا الطور الذى شمل احدى عشـــر قطرا عربيا هى المملكة الاردنية الهاشمية ، الجمهورية التونسيـــة ،

رقم الصفحة

الجزء الثانـــــى

شتلات الفاكهـة المحسنـــــة

الباب الأول : اساسيات انتاج الحمضيات والزيتون والنخيل ٢٦١

الباب الثانى : تقييم الوضع الحالى لانتاج الحمضيات والزيتون وشتلاتها والتمور وفسائلها فى الوطن العربى مع التوصيات العامة ٢٧٨

- المملكة العربية السعودية ٢٧٨
- الجمهورية العربية السورية ٢٨٦
- الجمهورية العراقيـــة ٣٠٤
- المملكة الأردنية الهاشمية ٣١١
- الجمهورية العربية اليمنية ٣٢٤
- الجمهورية اللبنانيـة ٣٣٤
- جمهورية السودان الديمقراطية ٣٣٦
- الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية ٣٥٢
- الجمهوريـة التونسيـــة ٣٦٣
- المملكـــة المغربيـــة ٣٨٣
- جمهورية مصر العربية ٣٩٤

الجزء الثالـــث

الآفات المرضيـة والحشريـــــة

الباب الأول : مقدمة عن الآفات المرضية والحشرية ٤٠٨

الباب الثانى : الأمراض التى تنتقل عن طريق التقاوى وطرق انتشارها ومقاومتهـا ٤١٢

رقم الصفحة

الباب الثالث : الآفات الحشريـــة ٤٢٥

الباب الرابع : الآفات الزراعية التى سجلت على محاصيل الخضر والفاكهة تحت الدراسة ٤٢٧

- المملكة العربية السعودية ٤٢٧
- الجمهورية العربية السورية ٤٣٣
- المملكة الأردنية الهاشمية ٤٤٠
- الجمهورية العراقيـــة ٤٤٦
- الجمهورية العربية اليمنية ٤٥٢
- جمهورية السودان الديمقراطية ٤٥٧
- الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية ٤٦٢
- الجمهورية التونسية ٤٧٧
- المملكة المغربيـــة ٤٨٤
- جمهورية مصر العربيـــة ٤٩١

الباب الخامس : اقتراحات وتوصيات عامـــة ٤٩٨

قائمة خبراء الدراســـة ٥٠١

الملاحـــق ٥١٣

المراجـــع ٦١٦

الموجز باللغة الانجليزية ٦٢١

تمهيد وتلخيص

تمثل المحاصيل البستانية مركزا هاما فى الاقتصاد القومى بالدول العربية وبشكل خاص فى الاقتصاد الزراعى - فهى تشكل جزءا أساسيا من غذاء الجماهير وفى مجال تطور بلادنا العربية ينبغى لنا أن نهتم بالتوسع فى زراعة بساتين الفاكهة ومزارع الخضر التى تعد من الاستثمارات الزراعية ذات العائد الاقتصادى الكبير. وعلى أن يكون ذلك التوسع بالطرق العلمية الحديثة حتى نحقق زيادة كبيرة فى الدخل القومى وتمكين المستوردين من الاعتماد على صادراتنا من تلك المحاصيل للدول الأخرى .

لذلك وجب الاهتمام بانتاج بذور الخضر وشتلات الفاكهة المحسنة من الأصناف الممتازة والعمل على توفير الكميات الكافية لاحتياجات الزراع بكل قطر فى وطننا العربى الكبير.

لهذا كانت المنظمة العربية للتنمية الزراعية حريصة كل الحرص على اجراء دراسة قومية لانتاج بذور الخضر وشتلات الفاكهة المحسنة للنهوض بها فى جميع بلاد الوطن العربى من خلال وضع استراتيجية شاملة .

وقد تضمنت الدراسة الوضع الحالى فى احدى عشر دولة عربية هى :-

المملكة العربية السعودية ، الجمهورية العربية السورية ، الجمهورية اللبنانية ، المملكة الأردنية الهاشمية ، الجمهورية العراقية ، الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية ، الجمهورية التونسية ، المملكة المغربية ، جمهورية مصر العربية ، الجمهورية العربية اليمنية ، جمهورية السودان الديمقراطية .

وقد أجريت الدراسة على تسعة من محاصيل الخضر وثلاثة من محاصيل الفاكهة .

بالأردن عام ١٩٧٧ وهى دراسة مفصلة - ولكن لم يبدأ العمل فى تنفيذها . ولكى تكون هذه الدراسة موضع التنفيذ فانه يقترح البدء بانتاج تقاوى محصولين رئيسيين أو ثلاثة حسب المشروع الذى سيقترح بعد ذلك وللأسباب الموضحة فى الخطة المقترحة الأخيرة .

سادسا: السودان :

قامت هيئة الأغذية والزراعة الدولية بدراسة الوضع فى السودان وأوصت بانتاج بذور الخضر طبقا للمشروع الذى قدمته هيئة الأغذية والزراعة وهو مشروع يحتاج الى تمويل لتنفيذه كذلك توفير الخبراء المختصين فى شئون انتاج بذور الخضر وتصنيع البذور . ونوصى أيضا بضرورة البدء بانتاج بذور محصولين أو ثلاثة رئيسيين حسب الخطة المقترحة فى دراستنا الأخيرة بحيث لا يكون التنفيذ عبئا على الدولة .

سابعا: تونس :

تقدمت هيئة البحوث بتونس بمشروع لانتاج بذور الخضر بادئا بانتاج بذور الأساس على أسس علمية . ويحتاج هذا المشروع الى التمويل للبدء به فورا - وقد شمل المشروع تحسين الأصناف المحلية واكثارها وكذلك اكثار مايثبت نجاحه من الأصناف الأجنبية .

ثامنا: لبنان والجمهورية العربية اليمنية :

نظرا لقلة كميات بذور الخضر التى تحتاجها كل من الدولتين فان تنفيذ برنامج لاكثار البذور بكل منهما لا يكون اقتصاديا ولكن الأفضل امداد القطرين باحتياجاتهما من البذور من أية دولة أخرى يكون لديها الامكانيات لانتاج البذور .

الباب الثالث :

ويتضمن المشروع المقترح بناء على ما أسفرت عنه دراسة الوضع الحالى بكل قطر .

ويهدف المشروع المقترح الى انتاج بذور الخضر بالطرق العلمية الحديثة وعلى مراحل بحيث يمكن لكل دولة ان تبدأ فورا فى انتاج بذور ثلاثة أو أربعة من المحاصيل الرئيسية فى السنين الأولى ثم تتدرج فى الانتاج حسب ماتوصلت اليه من نجاح ويمكن أيضا لكل دولة أن تدرس امكانياتها الحالية ثم تأخذ الجزء من المشروع الذى يناسبها لاستكمال النقص فيها بما لا يضيف عليها أعباء مالية كبيرة - واشتمل المشروع المقترح على نقاط كثيرة أهمها :-

١- أهمية البذور المحسنة للخضر .

٢- أهداف المشروع ومنها السيطرة على الأمراض التى ترد مع البذور المستوردة وتوفير العملات الحرة . وتدبير البذور الممتازة .

٣- خطوات انتاج البذور وتشمل انتاج بذور الأساس والبذور المسجلة والمعتمدة بالطرق العلمية .

٤- خطة انتاج البذور المرحلية وقد قدم اقتراحين (الأول) انتاج نسبة مئوية من البذور سنويا لجميع المحاصيل الرئيسية فى الخمسة سنين الاولى ثم تستكمل النسبة بعد ذلك مضافا اليها انتاج تقاوى بعض المحاصيل الثانوية فى الخطة الخمسية التالية . (الثانى) انتاج بذور ثلاثة من المحاصيل الرئيسية أو أربعة بالكامل خلال فترة زمنية معينة "خمسة سنين" ثم يتم التدريج فى انتاج بذور محاصيل أخرى وهكذا .

والاقتراح الأخير يمكن الدولة من السيطرة على الانتاج بصورة سليمة . وقد شرحت أسباب تفضيل هذا الاقتراح بالخطة وأسباب خطة البذور المرحلية سواء بالنسبة للاقتراح الاول أو الثانى .

ظهر منها تفوق كل من المغرب ثم مصر على بقية الدول فيما يختص بانتاج الحمضيات . وبالنسبة للزيتون فقد كانت تونس فى المقدمة فى حين كانت العراق الدولة الأولى فى صناعة التمور سواء من حيث المساحة وعدد الأصناف البالغ ٤٠٠ صنف وجودتها .

وتتلخص أهم التوصيات فيما يلى :-

١- التوسع فى زراعة بساتين الأمهات النقية الخالية من الفيروس أما باستيراد شتلات نقية أو استيراد خشب للطعوم نقية.

٢- استصدار قانون تنظيم وتداول الشتلات مما يستوجب استخدام عيون طعوم نقية مأخوذة من بساتين أمهات خالية من الأمراض الفيروسية .

٣- تطوير مشاتل الزيتون عن طريق التوسع فى انشاء الصوب الزجاجية المجهزة أوتوماتيكيا لاكثار الزيتون بالعقل الطرفية الغضة وانشاء مزارع للامهات ملحقة بالمشاتل .

٤- تبادل فسائل النخيل من الأصناف الفاخرة بين الدول واكثار مايثبت نجاحها تحت ظروف كل دولة باستخدام الطرق الحديثة مثل زراعة الأنسجة .

الجزء الثالث :

وفى الجزء الثالث من الدراسة تضمن الباب الاول نبذة عن أمراض النباتات بصفة عامة ووسائل انتشارها وطرق المقاومة والتعرف على أمراض البذور ووسائل انتقال الأمراض عن طريقها وكيفية الكشف عن الاصابة ومايتبع فى العلاج .

وجاء فى الباب الثانى الآفات الزراعية التى سجلت على محاصيل الخضر موضوع الدراسة وكذلك شتلات الفاكهة (الحمضيات والنخيل والزيتون) فى البلاد العربية التى تم زيارتها .

ويمكن على ضوء هذه الدراسة التوصية بالاهتمام بوسائل حصر الآفات المرضية والحشرية على مستوى الأقطار العربية وطبيعة توزيعها الجغرافى ودراسة الوسائل المختلفة لمقاومة تلك الآفات وكذلك التعرف على الأمراض التى تحملها التقاوى ومسبباتها وتأثير الظروف البيئية على مدى انتشارها بالاضافة الى وضع التشريعات اللازمة للحجر الزراعى بما يلائم ظروف كل دولة وتنفيذها بكل دقة

الجزء الأول

دراسة إنتاج بذور الخضر

الباب الأول :
معالم تطوير إنتاج الخضر

الباب الاول

معالم تطور انتاج الخضـــر

يستعمل الكثير من سكان العالم الخضر المختلفة فى غذائهـــم اليومى وتوجد فى البلاد المتقدمة زراعيا نهضة انتاجية فى الخضر تقـــوم على دعائم ثلاثة رئيسية هى :

أ) انتاج الخضر الطازجة .

ب) انتاج الخضر المحفوظة .

جـ) انتاج بذور الخضر - ويقصد بذلك زراعة الخضر بهدف انتـــاج البذور .

والمتتبع لزراعة الخضر فى كثير من البلدان لاسيما الاقطار العربية ليجد ان بعض هذه المحاصيل كان ينمو فى البداية برياً كحشائـــش مع محاصيل الحقل ثم بدأ الزراع استعمالها طازجة فى غذائهم اليومى ولا زال بعضها ينمو كحشائش ويستعمل كخضر حتى يومنا هذا - ومـــن أمثلة هذه الخضر محاصيل الرجلة والملوخية والشيكوريا والخردل والسلق .

ولقد تطور الحال بعد ذلك فقام الزراع بزراعة الخضر تحميلا على محاصـــيل الحقل . ومن أمثلة تلك الخضر البصل والباميا والفلفـــــل والخيار والطماطم والقثاء والباذنجان واللوبيا . وكانت معظم هـــــذه الخضر للاستهلاك الشخصى فكان الزراع يستهلكونها هم وأسرهم ويهـــدون البعض منها ونادرا ماييبعون تلك المحاصيل .

وبتقدم المدنية وانتشار الوعى الغذائى وزيادة اعتماد سكان المدن على الريف لتزويدهم بالخضر بدأ الزراع يخصصون مساحات معينة لزراعة الخضر بدلا من زراعتها تحميلا على المحاصيل الاخرى ، فكان الـــــزراع يستهلكون جزءا من تلك الخضر ويبيعون الجزء الآخر فى سوق القريـــه أو الاسواق المجاورة . وباستمرار زيادة الطلب على الخضر بدأ الـــزراع

يتوسعون فى زراعتها فى مساحات كبيرة ويقومون بتسويقها فى المدن المجاورة .

وتقدمت زراعة الخضر فى بعض البلدان نتيجة اتباع سياسة خاصة تضم الأسس التالية :

١ - اتباع الطرق الزراعية المحسنة التى تكفل الحصول على انتاج عال .
٢ - دراسة التربة لمعرفة مدى صلاحيتها لنمو أنواع الخضر بها.
٣ - دراسة العوامل المناخية وتأثيرها على نمو الخضر.
٤ - دراسة الفترات الضوئية وتأثير ذلك على القدرة الانتاجية للخضر المختلفة .
٥ - تركيز زراعه كل نوع من أنواع الخضر المختلفة فى المنطقة الملائمة لانتاج اكبر غلة وامكان القيام بالعمليات الزراعيه المختلفه ومقاومه الحشرات والأمراض وتسهيل اشراف المرشدين الفنيين وتخصص عمال المنطقة فى العمليات الزراعية المختلفة .
٦ - اتباع الطرق الصحيحة فى تربيه النباتات لانتاج أصناف ممتازة مقاومة للأمراض والحشرات غزيرة المحصول صالحة لنوع الانتاج المخصصة له .
٧ - الدراسه التسميدية للنبات ومعرفة افضل انواع الاسمدة لكل نوع من أنواع الخضر وميعاد التسميد وطريقة اضافه السماد .
٨ - سن القوانين لضمان نقاوة البذور ومطابقتها للمواصفات .
٩ - تكوين شركات البذور الصالحة وانتاجها وغير ذلك مما أدى الى تقدم كبير فى طرق الانتاج والحصاد والفرز والتعبئة والتخزين والتصنيع والتسويق .

أهمية انتاج بذور الخضر :

تمر بلادنا العربية الان بمرحلة هامة من ادق واخطر مراحل تطورها وعلى الرغم مما تواجهه من ضغوط وتحديات فاننا لا نتوان عن

السير بخطى واسعة واثقة نحو التنمية الزراعية والأقتصادية والاجتماعية، سلاحنا ايماننا بحق ابنائنا فى الحياة الحرة الكريمة ووسيلتنا العمل الجاد والمخلص نحو زيادة الانتاج بما يحقق الاكتفاء الذاتى وفتح مجالات واسواق لمنتجاتنا فى الخارج .

وفى مجال تطورنا ينبغى لنا ان نهتم بالتوسع فى زراعة الحاصلات البستانية من فاكهة وخضر التى تعد من بين الاستثمارات الزراعية ذات العائد الاقتصادى الكبير وعلى ان يكون ذلك التوسع بالطرق العلمية الحديثة حتى نحقق زيادة كبيرة فى الدخل القومى ويمكن المستوردين من الاعتماد على صادراتنا من تلك المحاصيل للدول الاخرى .

ان الاهتمام بانتاج بذور الخضر وشتلات الفاكهة من الاصناف الممتازة والعمل على توفير الكميات الكافية لاحتياجات الزراع بكل دولة فى وطننا العربى لا يقل اهمية عن توفير الخضر والفاكهة الطازجة للاستهلاك . حيث ان استخدام البذور النقية وراثيا الصليمة من الامراض ينعكس أثرها على ارتفاع الانتاجية وتجانس المحصول الناتج وجودة صفاته - كما ان استيراد بذور الخضر وشتلات الفاكهة من البلاد الاجنبية قد يجلب بعض الأمراض غير المتوطنة مع البذور والشتلات ويصعب اكتشافها ثم تتوطن وتفتك بزراعات الخضر والفاكهة وتؤثر على توفير الأمن الغذائى من الخضر والفاكهة للمواطنين .

بذلك اصبح من الضرورى فى وقتنا الحاضر البحث بصورة جدية وفعالة فى قيام تكامل وتعاون بين الأقطار العربية فى مجال انتاج بذور الخضر وشتلات الفاكهة - اذ قد لا تتوفر ظروف انتاج البذور والشتلات المحسنة للخضر والفاكهة فى بعض الاقطار العربية فى الوقت الذى يمكن انتاج تلك البذور بكفاءة فى دولة اخرى ومن هنا تظهر اهمية قيام التعاون والتكامل بين الأقطار فى الوطن العربى على أساس الاستغلال الامثل لعناصر الانتاج الطبيعية والبشرية والاقتصادية .

أسس انتاج بذور الخضر :

البذرة هى وحدة التكاثر الجنسى فى النباتات ويتوقف نجاح

بدء الزراعة وحتى اعداد وتجهيز البذور حتى يمكنه الحصول على بذور نقية ذات حيوية عالية مطابقة للمواصفات والشروط خالية من الأمـــراض والحشرات وبذور الحشائـش .

ثالثا : المناخ والتربة المناسبين لانتاج البذور :

من المعروف ان المناخ المناسب والتربة الجيدة يشجعان علـى نمو الخضر وزيادة عقد الثمار والحصول على محصول جيد من البـذور ، لذا وجب التركيز فى انتاج البذور على المناطق الصالحة للانتاج سواء من ناحية التربة أو المناخ المناسب وعلى منتج البذور ان يكون علـى علم تام بما يحدثه تأثير المناخ والتربة على انتاج البذور فتنمو محاصيل الخضر المخصصة لانتاج البذور بكفاءة عالية اذا توفرت العوامل الآتية :-

أ) بالنسبة للمناخ :

١ - اذا كانت الرطوبة النسبية بالجو منخفضة وصاحب ذلك عدم وجود أمطار خلال فترة نضج البذور .
٢ - انخفاض كمية الامطار خلال موسم نمو النباتات يخلق جـوا مثاليا لانتاج بذور خالية من الامراض لبعض محاصيل الخضر خصوصا الفاصوليا .
٣ - ارتفاع نسبة الرطوبة عند حصاد البذور من العوامل الهامة التى تمنع تشقق الثمار وانتشار البذور .

ب) التربـــة :

١ - من المفضل غالبا زراعة الخضر لانتاج البذور بالأرض الثقيلة اذا كانت جميع العوامل الأخرى التى تؤثر على الزراعة متوفرة .
٢ - التربة الغنية بالمواد الغذائية مفضلة عن الأرض الفقـيرة وفى الحالة الاخيرة تكون النباتات متقزمة وضعيفة .
٣ - فى بعض المحاصيل ، يخشى من الأرض الغنية بالمـواد الغذائية حيث تتجه النباتات للنمو الخضرى دون الازهار وتكوين البذور والمثل الحى لذلك هو محصول الطماطم .

٤ - رطوبة التربة العالية تؤدى الى انتاج محصول كبير من البذور فى بعض المحاصيل كالبصل فى حين ان انخفاض نسبة الرطوبة بالتربة يعطى محصولا عاليا من البذور فى بعض المحاصيل كالجزر .

٥ - ارتفاع نسبة الرطوبة بالأرض يؤخر بدون شك نضج البذور فى بعض المحاصيل كالجزر وقد تنخفض نسبة الانبات فى البذرة بدرجة طفيفة .

رابعا : تحتاج بعض محاصيل الخضر الى جو جاف والبعض الاخر يحتاج الى جو بارد نسبيا . وهناك مجموعة من محاصيل الخضر لا تزهر ولا تكون بذورا الا اذا انخفضت درجة الحرارة الى الحد الذى يؤدى الى دفع النباتات للازهار. ومن الضرورى فى حالة عدم توفر الجو المناسب لمثل تلك المحاصيل الاخيرة التى تحتاج الى جو بارد العمل على دفعها للازهار بالطرق الصناعية بتعريضها الى الدرجة المطلوبة لكى تدفع النباتات للازهار وتكوين البذور .

خامسا : لابد لمنتج البذور من دراسة مسافات العزل المناسبة لحقول الاكثار حتى لا يحدث خلط بين أصناف النوع الواحد من الخضر عن طريق التهجين - فبعض المحاصيل تحتاج الى مسافات عزل بسيطة مثل المحاصيل ذاتية التلقيح لمنع التهجين كما يكتفى بمسافة عزل بسيطة لتجنب الخلط الميكانيكى. والبعض الآخر يتطلب انتاج بذوره وجود مسافات عزل كبيرة وذلك بالنسبة لمحاصيل الخضر التى تلقح خلطيا سواء بالحشرات أو الرياح .

سادسا : الاهتمام بأداء العمليات الزراعية وخدمة المحصول فى مواعيدها لاسيما بالنسبة لمقاومة الآفات والحشائش والتسميد والرى المناسب اذ يتأثر انتاج البذور بتلك العوامل تأثيرا بالغا وقد يؤدى الاهمال فيها أو فى بعضها الى عدم الحصول على محصول مرتفع أو عدم صلاحيته كبذور .

والتلقيح الذاتى سائد فى الطماطم ولا تتعدى نسبة الخلـــــط الطبيعى اكثر من ٢ر٥٪ لذا فهى تحتاج الى مسافة عزل تقـدر ما بين ٣٠ - ٢٠٠ متر حسب اختلاف المناطق . ويتطلب انتاج بذور محصرلى الفلفل والباذنجان مسافات عزل كبيرة نسبيا لا تقل عن ١ر٥ كيلومتر - وذلك رغم سيادة التلقيح الذاتى الا ان نسبة الخلط الطبيعى بواسطة الحشرات كبيرة قد تصل فى الفلفل الـى ٣٦٪ بينما تصل فى الباذنجان الى ٤٨٪ .

ب) محاصيل العائلة القرعية (القثائيات)

وتشتمل هذه المجموعة على محاصيل البطيخ والخيار والشـــمام والكوسة - وجميعها من المحاصيل خلطية التلقيح بواسطة الحشرات - وتحتاج الى مسافات عزل كبيرة لا تقل عن ١ر٥ كيلومتر لمنـع الخلط الطبيعى وان كان يفضل زيادة مسافات العزل المذكـورة الى خمسة كيلومترات فى حالة انتاج بذور الاساس وأربعة كيلومترات فى حالة انتاج البذور المسجلة وثلاثة كيلومترات عند انتاج البذور المعتمدة وذلك لكثرة نشاط الحشرات (لاسيما نحل العسـل) تحت الظروف الجوية السائدة فى معظم البلدان العربية ، علمـا بأنه لا يوجد خلط طبيعى بين الشمام والبطيخ أو الخيار والكوسة .

ثانيا : المحاصيل ذات الحولين :

تحتاج مجموعة هذه المحاصيل الى موسمين زراعيين للحصول علـى البذور على ان تتوفر درجات حرارة منخفضة لتنشيط الازهار . وتختلف درجة الحرارة باختلاف الأنواع والأصناف - وتعتمد علـى درجة النمو الخضرى قبل انخفاض درجة الحرارة وطول المـــدة . وعادة فان انخفاض درجة الحرارة الى ٧° لمدة ١ - ٢ شهر سوف يساعد على نشؤ البراعم الزهرية ودفع نموها ومن أهم هذه المحاصيل البصل .

البصـــل :

يزرع المحصول لانتاج الابصال فى المناطق المعتدلة ، وتقتصـــر زراعته لانتاج البذور على المناطق المنخفضه الرطوبة . ويحتـــاج البصل الى جو بارد فى بداية الزراعة لتكوين الابصال وكذلك عند بداية تكوين الشماريخ الزهرية ثم تتطلب النباتات درجة حـــرارة معتدلة وجفاف لانتاج الابصال المتكونة وايضا لانتاج البذور فـــى السنة الثانية . والتلقيح الخلطى بواسطة الحشرات هو السائـــد لان الازهار التى تتلقح ذاتيا نسبتها قليلة ولانتاج بذور نقيـــه من البصل فان الامر يتطلب العزل بين الاصناف بمسافه فى حدود ١٦٠٠ - ٢٠٠٠ متر .

العوامل التى تؤدى الى ضعف انتاجية الخضر وينعكس أثرها على انتاج البذور

هناك بعض المشاكل والعقبات التى قد تواجه زراعة الخضر ومنها :

أولا : عدم اتباع دورة زراعية حيث تزرع محاصيل العائلة الواحدة متعاقبة مما يؤدى الى انتشار العديد من آفات التربة وأهمها الديدان الثعبانيه (النيماتودا) والفيوزاريوم كما يؤدى هذا التعاقـــب الى انهاك التربه وتقليل خصوبتها .

ثانيا : رداءة الاصناف وتعددها وهى تشكل احد عناصر الضعف الرئيسية بسبب انخفاض الناتج ورداءة نوعيته وازدياد التكلفة بالنسبة لوحدة الانتاج وقد يرجع انخفاض نوعيه البذور الى عدم انتاج بذور معتمده وعدم تنفيذ قانون البذور .

ثالثا : انتاج الشتلات بطريقة لا تتفق والاسس العلمية فى الانتاج ومعظمها تكون مريضة وضعيفه النمو .

كذلك تجنب الاصابه بفراشة درنات البطاطس وضمان خلو التربه من الديدان الشعبانيه التى تنقل بعض انواع الفيروس . ولما كانت هناك علاقة بين درجات الحرارة والأطوار المختلفة للحشرات وتزايد هجوم حشرة المن فى درجة الحرارة الدافئة وانخفاض اعدادها تحت درجة الحرارة الباردة والمرتفعه فانه يمكن على هذا الاساس اختيار وقت زراعة البذور بحيث يكون عقب انتهاء موسم الصيف الحار مع تقليع النباتات وجمع الدرنات قبل ظهور حشرة المن . أما فراشة درنات البطاطس فكلما ارتفعت درجة الحرارة كلما زادت شدة الاصابة بها فى المنطقة لسرعه تطورها .

اسلوب انتاج وتوزيع البذور :

يختلف أسلوب انتاج وتوزيع البذور من دوله لأخرى ،الا أنه يوجد بصفه عامة أسلوبين رئيسيين هما :

أولا : القطاع الخاص :

تتولى تحت هذا النظام شركات كبرى متطورة عمليات انتاج وتوزيع البذور كعملية تجارية تشتد فيها المنافسة بين الشركات وتخدمها وتدعمها امكانيات بحثية كبيرة ووسائل اعلامية وارشادية قوية تعمل على نشر هذه السلعة بين المزارعين وزيادة طلبهم عليها وقد يشارك هذه الشركات الكبرى فى هذا المجال المنظمات التعاونية للمزارعين واتحاداتهم بصورها المختلفة لتقليل التكلفة عن كاهل الزراع وللحد من الارباح المتصاعدة لهذه الشركات بينما تساهم الدولة بدور رقابى اشرافى اساسه تطبيق القوانين والاشتراطات الزراعية الخاصة بانتاج البذور .

ثانيا : القطاع العام :

يختلف الوضع حيث تتولى الحكومة غالبا من خلال احدى مؤسساتها المسئولية الكاملة والمباشرة لتوفير وانتاج البذور والتقاوى اللازمة

والارشاد بأنسب طرق زراعتها اما لكافة المحاصيل أو للأنواع الرئيسية منها لما لذلك من أثر كبير على الانتاج الزراعي والدخل القومى . وقد تسلك تلك الدول المختلفة مسالك مختلطة بين النظامين فيؤدى كل من القطاعين الخاص والعام دوره لتحقيق أهداف الانتاج الزراعى المنشودة . ويشمل مجال انتاج وتوزيع البذور كل العمليات الفنية والتسويقية المختلفة من بدء الانتاج حتى التوزيع على المزارعين . ويمكن تقسيم هذه العمليات الى ثلاث مجموعات :

الاولى : أعمال فنية وتشمل انتاج وجمع واختبار البذور .

الثانية : الاعداد والتعبئة والتخزين .

الثالثة : تسعير البذور والتوزيع والبيع والدعاية .

أسلوب انتاج وتوزيع البذور :

قبل وصف النظام الواجب اتباعه على مستوى الدول العربية يجب ان نستعرض الاساليب المختلفة لانتاج وتوزيع البذور وفوائد ومضار كل منها ليتسنى لنا اقتراح نظام يتلائم وجميع الظروف العربية الملائمة .

اولا : انتاج وتوزيع البذور بواسطة الحكومة :

فى حالة قيام الحكومة بتوزيع بذور جيده الصفات فغالبا ما تنتج هذه البذور فى مزارع حكومية أو فى بعض المزارع المختارة من القطاع الخاص تحت الاشراف الفنى لاخصائى الحكومة أو محطات بحوثها . أو قد تقوم الحكومة بانشاء مؤسسة عامة مستقلة لهذا الغرض وفى هذه الحالة تقوم الحكومة بالدعاية اللازمة والارشاد لدى المزارعين لاستخدام البذور المنتقاة من الاصناف المرغوبة الجيدة الصفات وقد يستدعى الامر تخفيض سعر

بيع البذور عن أسعار تكلفة الانتاج وتوزيعها ببدل عينى كما وقد يستدعى الأمر خدمة للانتاج توزيعها .
وقد استخدمت كل هذه الوسائل والطرق والتى أدت الى نتائج مختلفه تتوقف على الاحوال المحليه والمستوى الثقافى والتعليمى لطبقه المزارعين .

كما يتوقف نجاح هذا النظام على مدى الدور الذى يقوم به الارشاد الزراعى والتوعية الزراعية لطبقة المزارعين . ويعنى هذا النظام على الأقل ان تتحمل الحكومة بعض التكاليف الاضافية لانتاج وتوزيع البذور وذلك بهدف زيادة انتاجيةمحصول معين ولو زيادة بسيطة تعادل ما تحملته الدوله من نفقات - وقد تعتبر التكاليف الحكومية الاضافية تحت هذا النظام استثمارا ناجحا من ناحية الاقتصاد القومى .

ثانيا : انتاج وتوزيع البذور بواسطة الجمعيات التعاونية أو الهيئات العامة :

تدخل الجمعيات التعاونية والهيئات العامة المنتجة فى كثير من البلدان فى مجال الانتاج وتوزيع البذور . فكثير من الجمعيات انشأت محطات اعداد البذور وتخزينها لتسويق البذور الناتجة عن طريق اعضائها . ويقتصر نشاط بعض الجمعيات على توزيع البذور السابق اعدادها فقط ،ولا تختلف طرق التسويق تعاونيا عن الطرق العادية ، فيما عدا طريقة التمويل . أما جميع العمليات الاخرى من جمع البذور واعدادها والمحافظة عليها وتداولها فهى شبيهة تماما من الناحية العملية لما يجرى فى شركات القطاع الخاص - وتنشأ غالبا هذه الجمعيات أو الاتحادات فى مراكز انتاج البذور الكثيفة وتقوم هذه الجمعيات على أسس عدم الكسب ودورها الرئيسى هو :

أ - امداد الاعضاء بالمعلومات الفنية والارشاد لانتاج البذور
ب - البحث عن أسواق لبذور المنتجين .

جـ - القيام بالمفاوضات اللازمة لتحديد أسعار البذور .
د - توحيد كلمة ممثلى المنتجين عند التعامل مع الأطـــراف الأخرى المهتمة بصناعة البذور .

ثالثا : شركات القطاع الخاص :

تورد معظم البذور الجيدة للمزارعين عن طريق شركات خاصة مستقلة أو توكيلاتهم غالبا ما يكون لهذه الشركات جهازها الفنى الخاص لاستنباط الأصناف وتقييمها .وشركات القطاع الخاص لها أسلوبها المرن فى معاملاتها مع منتجى البذور والموزعين فهى أكثر كفاءة ومرونة وأنشط عن كثير من النظم الأخرى كما وأن لها أسلوبها التجارى فـــى تحديد الأسعار الذى يهدف بالدرجة الأولى الى تحقيق الربح كما يهمها ايضا اتساع الأسواق التى يمكنهـــا التسويق فيها . ومن هنا فقد يمكنها فتح أســـواق جديده فى المناطق التى توجد فيها أصنافها وهى تكون أكثر رغبة فى التصدير عن غيرها من النظم الأخرى التى همها الأول هو تنمية وتطوير الانتاج القومى .

تخزين بذور الخضـــر:

ويقصد بتخزين بذور الخضر بقاؤها حية سليمة لفـــترة طويلة حتى يمكن استخدامها فى الزراعة وقت الحاجـة - ويهتم تاجر البذور والمزارع بتخزين البذور - وهناك بعض أصناف بذور الخضر لا تفقد حيويتها بسرعة وتستعمـــل دائما وبكميات كبيرة فلا تعطى لها أية عناية تذكر عنـد تخزينها كما هو الحال فى بذور الطماطم والقرعيات،كمـا ان هناك عدة حالات يهتم التاجر والمزارع فيها بعملية التخزين منها :

١) اذا كانت البذور غالية الثمن وذات حيوية قصيرة ، كما هو الحال فى بذور البصل .

٢) اذا خزنت البذور فى بقعة لا تناسب تخزينها كما هو الحال فى الجهات الحارة ذات الرطوبة العالية .

٣) اذا أريد استخدام البذور بكميات صغيرة كما هو الحال فى بعض محاصيل الخضر التى لا تلاقى طلبا كبيرا عليها من المستهلكين .

٤) اذا أريد حفظ بذور الأصناف الجديدة أو السلالات التى تنتج من برامج التربية لاستخدامها فيما بعد فى برامج التربية .

ومن المعلوم ان الحرارة والرطوبة والاكسيجين والآفات هى من أهم العوامل التى تؤثر على حيوية البذور ويتوقف نجاح تخزين البذور واحتفاظها بحيويتها على هذه العوامل الأربع مجتمعة لا على عامل واحد منها فقط . وبتخزين البذور تحت الظروف المثلى من حرارة ورطوبة فانه يمكن اطالة عمرها .

أسس مناقشة العوامل الفنية المؤثرة على الانتاج فى كل دولة :

تتلخص العوامل الفنية المؤثرة على الانتاج فى مدى القيام بالعمليات الزراعية المختلفة بكفاءة ومدى توفر الكادر الفنى ومستلزمات الانتاج وما الى ذلك بالاضافة الى ملائمة العوامل البيئية للانتاج . ولكى يمكن الحكم على مؤثرات تلك العوامل فى الانتاج لا بد من النظر بعين الاعتبار الى العائد أى المردود من وحدة المساحة فالمستوى الأعلى للاداء لكل العوامل وتفاعلها مع بعضها هى التى تعطى مردودا عاليا وتعتبر المقاومة الفعالة للآفات المختلفة المرضية والحشرية من أهم العوامل الفنية التى تؤثر بطريقة مباشرة على الانتاج . ومن هذا المنطلق يمكن مناقشة الموضوع .

الباب الثانى :
تقييم الدول العربية من حيث النظام المتبع حاليًا فى انتاج بذور الخضر

المملكة العربية السعودية

اولا : المملكة العربية السعودية

الموارد الطبيعية :

تقع المملكة العربية السعودية ضمن اقليم شبه الجزيرة العربية

المساحة :

تبلغ المساحة الكلية للمملكة ٢٢٥ مليون هكتار وهى ثالث قطر عربى من حيث المساحة بعد الجزائر والسودان وتمثل ١٦٪ من جملة مساحة الوطن العربى .

عدد السكان :

يبلغ عدد سكان المملكة العربية السعودية ٩ر٨ مليون نسمة بكثافه سكانيه قدرها ٥ر٤ فرد / كم٢ . وهى كثافة صغيرة جدا ويرجع ذلك للبيئة الصحراوية الشاسعة وصغر الرقعة الزراعية .

المساحة المزروعة فعلا :

تبلغ حوالى نصف مليون هكتار فقط .

المساحة القابلة للزراعة :

تقدر بحوالى ٥ر٤ مليون هكتار وبدأت المملكة فى التوسع فى استغلال تلك المساحة عاما بعد آخر بحفر الابار واقامة المشاريع الزراعية المختلفة عليها .

الغابـــــات :

تبلغ مساحة الغابات ٦ر١ مليون هكتـــار .

المراعـــــى :

مساحة المراعى شاسعة وتصل الى ٨٥ مليون هكتـــــار .

الامطـــــار :

مساحة الاراضى التى تعتمد على مياه الامطار فى الزراعة تبلـغ ٣٨٥ ألف هكتار تصل عام ٢٠٠٠ الى حوالى ٤٠٠ ألف هكتار .

وتبلغ كمية الامطار التى تسقط على المملكة ٧ر١٢٦ مليـــون متر مكعب .

الآبـــــار :

تقدر مساحة الأراضى المروية من الآبار حاليا بحوالـــى ٢٠١ ألف هكتار وقد تصل عام ٢٠٠٠ الى الضعف تقريبا .

الوضع الحالـــى :

١ - انتاج الخضر :

قبل البدء فى مناقشة انتاج بذور الخضر فسوف نتناول بالشرح نشاط الدولة فى مجال انتاج الخضر حتى يمكن الحكم على مدى نجـــاح زراعة المحاصيل موضوع الدراسة ثم دراسة امكانية انتاج بذورها طبقـــا لغلة وحدة المساحة ويبين الجدول رقم (١) المساحات التى زرعـــت

جدول رقم (١) المساحات التى زرعت بالخضر المختلفة فى العروتين الصيفية والشتوية عام ١٩٧٧-١٩٧٨ بالهكتار وكمية الانتاج ومتوسط الغلة بالطن

المحصول	العروة الصيفية			العروة الشتوية		
	المساحة	الانتاج	متوسط الغلة	المساحة	الانتاج	متوسط الغلة
الطماطم	٧٣٠٢ر٨	٦٦٢٩٣	٩ر٠٧	٨٢٩٤ر٩	١٠٠٢٣٢	١٢ر٠٨
الفلفل	—	—	—	—	—	—
الباذنجان	١٠٦٣ر٤	٧٤٣٧	٦ر٩٩	١١٣٩ر٧	١٣٨٣٤	١٢ر١٣
البطاطس	—	—		٤١٠ر٠	٤٦٢٥	٧ر٦٦
البطيخ	١٠٤٩٤ر٢	١٤٠٠٩١	١٣ر٣٤	—	—	—
الكوسة	—	—		١٥٥٣ر٧	١٢٥٥٢	١٥ر٦٩
الشمام	٩٣٤ر٦	١٦٣٨٨	١٧ر٥	—	—	—
الخيار	—	—	—	—	—	—
البصل	—	—	—	٣٦٥٥ر٩	٩٥٠٣٢	٢٥ر٩٩

عن نشرة الاحصاءات الزراعية الجارية من عام ١٩٧٠ - ١٩٧٥
ومن الكتاب الاحصائى السنوى العدد السادس عشر
١٤٠٠ هجرية - ١٩٨٠ من ٧٦-١٩٧٨

الهكتار = ١٠ دونم

جدول رقم (٢) مساحة الخضر المختلفة لعام ١٩٧٨/٧٧
بالهكتار وكمية الانتاج ومتوسط الغلة بالطن

المحصـــول	المساحة	الانتـاج	متوسط الغلة
الطماطم	١٥٥٩٧ر٧	١٦٦٥٢٥	١٠ر٦٧
الفلفـــل	—	—	—
الباذنجان	٢٢٠٣ر١	٢١٢٧١	٩ر٦٥
البطاطس	٤١٠ر٠	٤٦٢٥	١١ر١٢٨
البطيخ	١٠٤٩٤ر٢	١٤٠٠٩١	١٣ر٣٤
الكوسـة	١٥٥٣ر٧	١٢٥٥٢	٨ر٠٧
الشمام	٩٣٤ر٦	١٦٣٨٨	١٧ر٥٣
الخيار	—	—	—
البصـــل	٣٦٥٥ر٩	٩٥٠٣٢	٢٥ر٩٩
المجموع	٣٤٧٨٣ر٤	٣٦١٤٥٢	

نشرة الاحصاءات الزراعية الجارية وكتاب الاحصاء السنوى لعام ١٩٨٠

بالخضر المختلفة فى العروتين الصيفية والشتوية لعام ٧٧ / ١٩٧٨ - (وهى آخر احصائية امكن الحصول عليها من المصادر الرسمية *) وكمية الانتاج لتلك المساحات ومتوسط غلة وحدة المساحة ومن البيانات الموضحة بالجدول المشار اليه أن محصول العروة الشتوية يفوق محصول الصيفية بمرة ونصف بالنسبة لمحصول الطماطم وبمعدل ضعفين فى الباذنجان وان كان المحصول حتى فى العروة الشتوية المتفوقة يعتبر ضعيفا اذا قورن ذلك بالمتوسط العام للانتاج فى دول عربية أخرى وللمعدل المعروف بالنسبة لتلك المحاصيل كذلك كان المتوسط العام لغلة الهكتار لبقية المحاصيل الموضحة بالجدول (١) ضعيفة ايضا بحيث لا يمكن الاطمئنان الى الزراعة من أجل انتاج البذور لان المردود سوف يكون غير اقتصادى مما يؤدى الى رفع سعر تكلفة البذور بدرجة كبيرة لا تشجع على الانتاج .

وكانت أكبر مساحة هى التى زرعت بمحصول الطماطم وأقل مساحة هى التى زرعت بالبطاطس ويوضح الجدول رقم (٢) المساحات الكلية لمحاصيل الخضر المختلفة على مستوى المملكة فى العروتين الصيفية والشتوية والانتاج الكلى والمتوسط العام والذى يوضح انخفاض الغلة بشكل ملحوظ ربما لعدم اهتمام المزارع بالزراعة أو لضعف التربة وعدم تسميد النباتات بالمعدلات السمادية اللازمة أو نقص عدد النباتات فى وحدة المساحة أو عوامل أخرى .

٢/ كمية بذور الخضر التى تحتاجها المملكة ومصدرها :

تحتاج السعودية الى ١١٢٤٫٤٦٥ طنا تقريبا من بذور محاصيل الخضر موضوع الدراسة وهى الطماطم والباذنجان والبطاطس والبطيخ والكوسة والشمام والبصل وذلك لتغطية زراعة مساحة ٣٤٨٤٩٫٢ هكتار ويحتاج محصول البطاطس بمفرده الى ١٠٢٥ طنا فى حين يحتاج البصل الى ٢٩٫٢٤٧ طنا والباقى للمحاصيل الاخرى . والجدير بالذكر أن جميع بذور الخضر تستورد من الخارج سنويا كما أن السعودية

---

* الاحصاءات الزراعية الجارية وكتاب الاحصاء السنوى لعام ١٤٠٠ هـ - ١٩٨٠ م .

جدول رقم (٣) : مساحات الخضر المختلفة لعام ١٩٧٧-١٩٧٨ ومعدل البذر لوحدة المساحة وكمية البذور اللازمة

المحصول	المساحة هكتار	معدل البذر كجم/للهكتار	كمية البذور اللازمة لزراعة المساحة/طن
الطماطم	١٥٥٩٧ر٧	٠ر٨٠٠	١٢ر٤٧٨
الفلفل	-	-	-
الباذنجان	٢٢٠٣ر١	١ر٠	٢ر٢٠٣
البطاطس	٤١٠ر٠	٢٥٠٠ر٠٠	١٠٢٥
البطيخ	١٠٤٩٤ر٢	٣ر٥٠	٣٦ر٧٢٩
الكوسة	١٥٥٣ر٧	١٠ر٠٠	١٥ر٥٣٧
الشمام	٩٣٤ر٦	٣ر٥٠	٣ر٢٧١
الخيار	-	-	
البصل	٣٦٥٥ر٩	٨ر٠×	٢٩ر٢٤٧×
المجموع	٣٤٨٤٩ر٢		١١٢٤ر٤٦٥

ملحوظة : كمية تقاوى البطاطس وحدها ١٠٢٥ طنا وتقاوى البصل ٢٩ر٢٤٧ طن

المفكرة الزراعية : ادارة الارشاد الزراعى والخدمات - شعبة التوعية والاعلام الزراعى

× بالاضافة الى ١٢١ر٢٥ طن من البصل الرؤوس لزراعة ٩٧ هكتارا لانتاج ٢٩ر٢٤٧ طن بذور بصل (على أساس ان الهكتار تنتج ٣٠٠ كيلو جرام من بذور البصل) .

تستورد بذور بعض محاصيل الخضر من البلدان العربية المجـــاورة وأهمها جمهورية مصر العربية (جدول ٣)

٣ - انتاج بذور الخضر محليا :

تهتم المملكة العربية السعوديـــة[1] بالدرجة الاولى ببـــذور المحاصيل الحقلية وأهمها القمح والشعير وتعطيها الاولوية المطلقـــة من حيث المساحات المزروعة والامكانيات ومستلزمات الانتاج وتوفر الفنيين .

ولقد فكرت المملكة فى انتاج البذور بصفة عامة ولكنها بدأت فى انتاج بذور القمح والبرسيم لاسيما البرسيم الحجازى صنف حســـاوى . وتقوم المملكة بتنقية هذا الصنف واكثاره . أما مشروع انتاج بـــذور الخضر وشتلات الفاكهة المحسنة فلازال تحت البحث .

ويتم تداول بذور الخضر المختلفة من مصدرين اساسيين :-

المصدر الاول : بذور الاصناف المحلية المعروفة بالمنطقة العربيـــة ويسمح باستيرادها من الدول العربية الشقيقة وهذه الاصناف هى الملوخية والبقدونس والرجله وغير ذلك ...

المصدر الثاني :

بذور مستوردة من مصادرها الاصلية بالدول الاجنبية وهـــذه تعتـــبر أغلب الكميات التى تزرع بالسعودية ..

هذا ولا يوجد نقص منها بالأسواق بل تزيد الكميات المعروضة مـــن البذور عن حاجة الزراع سواء من البذور المحلية أو المستوردة من البلاد

---

(١) المهندس يحيى الزينى جواته - مدير البحوث الزراعية - وزارة الزراعـة والمياه - السعودية .

العربية أو الاجنبية . وعلى ذلك فلا يواجه المزارع أية مشكلة حيث توفر له البذور المطلوبة . ولما كانت الدولة لديها كل الامكانيات لاستيراد كل ما يحتاجه الزراع من بذور وبدون أية عقبات فهى مهمته بالدرجة الاولى بزراعة وانتاج بذور القمح والمحاصيل الأخرى مثل البرسيم والشعير . وانطلاقا من هذا الفهم ودفعا وتشجيعا للقطاع الخاص على استيراد بذور الخضر من الخارج فانه يجرى تنظيم عمليات الاستيراد على النحو التالى :-

ا - بالنسبة للمواد الزراعية الأولية (الاساسية) كالبذور والشتلات والمبيدات والأسمدة الكيماوية يجب ان يحصل المستورد على موافقة مسبقة من ادارة الابحاث الزراعية على ان يوضح المستورد فى الطلب النوع والصنف والكمية والجهة المراد استيراد البذور منها ويفضل ارفاق صورة من بوليصة الشحن . ثم تعطى الموافقة بشرط ارفاق الشهادة الزراعية التى تثبت المنشأ والجهة المصدرة .

ب - لا يسمح بالاستيراد الا لمن لديه سجل تجارى مضافا اليه النشاط الزراعى . ولكى توافق وزارة التجارة على اضافة النشاط الزراعى للسجل التجارى لابد وان توافق وزارة الزراعة . وتشترط وزارة الزراعة للحصول على موافقتها ان يستخدم المستورد مهندس زراعى .

جـ - البذور المستوردة بدون موافقة الوزارة تعاد الى الخارج أو تعدم على نفقة المستورد .

د - يقدم الطلب باسم مهندس زراعى عند طلب الاستيراد .

هـ - اذا باع تاجر البذور للزراع بذورا مخالفة للمواصفات المطلوبة فان التاجر يتحمل جملة الخسارة التى تلحق بالمزارع مضافا اليها الربح المتوقع .

و - يقوم التجار بتوزيع البذور بمعرفتهم للزراع وليس هناك تدخل من الدولة فى هذا .

ملحوظـــة :-

تجدر الاشارة هنا الى ان الزراع يفضلون البذور المحليـــة المستوردة رأسا من الدول العربية أو التى ينتجها بعض الزراع من البذور المحلية بالسعودية . أما التى اصلها أجنبى فيفضلون ان تكون من مصدر غربى .

٤ - نشاط الجهات المتصلة بانتاج البذور :

٤ - ١ البحـــوث :

تهتم الجهات البحثية باجراء البحوث الخاصة باختبارات الأصنـاف المختلفة ومعرفه مدى ملائمتها للظروف البيئية بالسعودية للتوصية بأفضلها ، كما تجرى تلك الجهات تجارب على المعامـــلات المختلفة ولما كانت الدولة مهتمة بالدرجة الاولى بالمحاصيـــل الحقلية وعلى رأسها القمح والشعير والبرسيم كما سبق القول فان الباحثون يقومون بتنقية أصناف تلك الأنواع لا سيما صنف البرسـيم الحجازى ولا توجد بحوث على الاطلاق فيما يختص بانتاج بـــذور الخضر .

٤ - ٢ الارشاد الزراعى :

يقوم جهاز الارشاد الزراعى بالانتشار على مستوى أغلب المناطـــق الزراعية لتوعية الزراع باتباع أفضل الطرق لانتاج أحسن محصـــول وكيفية الحصول على البذور الجيدة ومصادرها - ومتابعة الزيارات لحقول الزراع .

٤ - ٣ مهمة الحجر الزراعى :

لما كانت كل احتياجات بذور الخضر تستورد من خارج السعودية

الهدف من برنامج تحسين انتاج البطاطس :

وضعت خطة مبدئية لبرنامج التحسين بهدف انتاج قدر كاف من البطاطس محليا لخفض الكميات المستوردة منها والتى تبلغ ٢٣ الف طن سنويا والأمل معقود لتحقيق هذا الهدف بالاضافة الى ادخال التكنولوجيا الحديثة فى ميكنة زراعة البطاطس .

التجارب الحقلية :

عند بدء برنامج تحسين انتاج البطاطس لم تكن هناك معلومات كافية عن ظروف زراعة وانتاج البطاطس وكان الوقت محدودا جدا قبل بدء أول موسم لزراعة البطاطس .

وعلى هذا الأساس تقرر ان يكون العمل محدودا حيث يبدأ بعمل تجارب لاختبار أصناف البطاطس بغرض التعرف على أنسب الاصناف للزراعه فى السعودية . بالاضافة الى توزيع كميات أخرى من تقاوى البطاطس لزراعتها لدى بعض المزاعين كتجربة أولية .

وانتجت الأصناف المبشرة وخزن الانتاج فى الثلاجات لاجراء تجارب أخرى فى موسم الزراعة الخريفى لعام ١٩٧٦ .

وفى الموسم الخريفى استمرت تجارب الاختبارات بالاضافة الى تجارب حقلية اخرى . وفى الموسم الربيعى لعام ١٩٧٦ و ١٩٧٧ تم استلام تقاوى البطاطس الواردة من هولندا بالاضافة الى كميات أخرى من شمال ايرلندا وفرنسا وأمريكا استوردت لعام ١٩٧٧ وخلال ١٩٧٧ خزن الانتاج للزراعة الخريفية .

ولما كانت نتائج زراعة وتحسين انتاج البطاطس مبشرة خلال الفترة الاولى من تنفيذ البرنامج فقد جدد الاتفاق لمدة خمس سنوات اخرى تنتهى فى أول ديسمبر ١٩٨٥ . وزود المشروع بالآلات والأجهزة

اللازمة لزراعة وحصاد البطاطس كذلك بعدد من العاملين بالبرنامج حتى يمكن اداء العمل على الوجه الأكمل .

أصناف البطاطس المبشرة التى تزرع بالسعودية :

Diamont	Mansur
Mirka	Cardinal
Ajax	Cennebec
Spunta	

وقد استوردت السعودية ٣٨٠ طنا من تقاوى البطاطس المصدقة Certified من هولندا لتوزيعها على الزراع من الأصناف الاتية :-

١٤٠	طن من الصنف	Mirka
١٤٠	طن من الصنف	Ajax
١٠٠	طن من الصنف	Apunta

وقد أعطيت الأصناف المستوردة نتائج طيبة فى تجارب الاختبارات خلال موسم الزراعة الربيعى السالف .

وتبلغ ميزانية برنامج تحسين انتاج البطاطس ٣٩ مليون ريال وتقوم الحكومة الهولندية بامداد المشروع بالآلات اللازمة للزراعة والتوزيع وانشاء المستودعات للتبريد - وقد تم انشاء ثلاثة مستودعات سعة اثنين منها ٥٠٠ طن والثالث ٢٠٠ طن وستقوم السعودية بانشاء مستودعات أخرى تباعا من ميزانية المشروع أو عن طريق ادارة الارشاد الزراعى . ويتم التفتيش على حقول انتاج البطاطس دوريا كل اسبوعين على الأقل لمكافحة الآفات المرضية والحشرية المختلفة واستبعاد الحقول التى تزيد نسبة الاصابة بالأمراض فيها عن ٣٠٪ .

ويقوم البرنامج ايضا بتدريب المهندسين الزراعيين فـــى دورات تدريبية داخل وخارج السعودية على كيفية انتاج البطاطس بالطـــرق الحديثة وعلى استخدام الميكنة فى زراعة وتدريج واعداد تقاوى البطاطس.

التوصيات الخاصة بالمملكة العربية السعودية :

(أ) انتاج البـــذور :

١ - نظرا لأن معدل الانتاج من وحدة المساحة متدنيا بالنسبة لمعظم محاصيل الخضر فانه لا ينصح باكثار بذور خضر بالسعودية .

٢ - تهتم الدولة بانتاج بذور المحاصيل الحقلية ووضعت انتاج بـذور الخضر فى المرتبة التى تأتى بعد تحقيق اهدافهم فى انتاج بذور المحاصيل الحقلية - وهى غير وادرة حاليا - كما ان السعوديـة لديها كل الامكانيات لاستيراد كل ما تحتاجه الدولة من بـذور الخضر ولا يواجه الزراع اية مشكلة بهذا الشأن .

٣ - اذا امكن تنفيذ مشروع لانتاج بذور خضر محسنة بمعرفة المنظمـة العربية أو تحت اشرافها أو عن طريق خبرائها فان السعوديـة يمكن ان تكون من الأسواق الهامة التى يغذيها المشروع بالبذور.

ب) فحص البـــذور :

١ - البدء فى فرض رقابة على الاتجار فى البذور بحيث لا تعرض بذور للبيع ولا يصرح بادخال البذور الى البلاد الا اذا فحصت وثبت صلاحيتها حتى ولو كانت مصحوبة بشهادة فحص من الجهة المصدرة .

٢ - انشاء مختبر متكامل لفحص البذور حتى يعطى صورة كاملـة للبذور قبل زراعتها من ناحية درجة نقاوتها ودرجـــة حيويتها ومدى خلوها من الاصابة الحشرية أو الفطرية .

٣ - العمل على تكوين كادر فنى متدرب تدريبا كافيا من المهندسين الزراعيين باحدى الدول المتقدمة فى فحص البذور .

الجمهورية العربية السورية

الموارد المائيـة :-

تسقط الأمطار على الجمهورية السورية بمعدل ٧ر٢٥ مليار مليون متر مكعب سنويا وذلك ابتداء من اكتوبر الى مايو ويبلغ اقصى هطول للامطار فى شهر يناير. وتعتبر الأمطار من اكثر العوامل حسمـا وتأثيرا على الانتاج الزراعى البعلى فى القطر السورى ولا تزال نسبة كبيرة من الاراضى المستثمرة (٨٥٪) تعتمد على الرى المطرى.

وتقدر موارد الانهار المائية بحوالى ٣٢ مليار متر مكعب وتشكل الانهار العنصر الرئيسى للموارد المائية السطحية فى سوريا كما يتوفر العديد من الوديان ذات الجريان الموسمى ، والغزارة المحدودة والتى يستفاد بمياهها فى سد احتياجات بعض المناطق لمياه الشرب وسقاية الحيوان أو الرى بعض المساحات الصغيرة المتناثرة .

وأهم الانهار هى : نهر العاصى ونهر الفرات ونهر بردى ويبلغ معدل التصرف السنوى لهذه الانهار ١ر٩ مليار متر مكعب ٢٩ مليار متر مكعب، ٤٠٠ مليون متر مكعب على التوالى . هذا بالاضافة الى الانهار الصغيرة والوديان مثل انهر الاعوج ، اليرموك ، بانياس ، الكبير الشمالى السن ويبلغ تصرفها مليار متر مكعب .

كما تتوفر بعض الانهار والوديان دائمة الجريان أو الموسمية أومتقطعة الجريان أو سيولا موقته وهى تعطى فى جملتها تصرفا يبلغ نحو ٥٠٠ مليون متر مكعب.

الوضع الحالـى

١/ انتـاج الخضر:-

لانتاج الخضروات فى القطر العربى السورى أهمية خاصة بين المحاصيل البستانية الاخرى نظرا لملائمة الظروف البيئية المحلية.

لهذا النوع من الانتاج الزراعى من ناحية ولأهميته بالنسبة لتقاليد المطبخ السورى من ناحية أخرى . ومن أهم محاصيل الخضر الطماطم (البندورة) والباذنجان والكوسة والخيار . وتنتج هذه المحاصيل فى القطر السورى فى فصل الصيف وبشكل رئيسى بداية من شهر حزيران (يونيو) .

ونظرا لوجود احصائيات تفصيلية عن زراعة محاصيل الخضر لا سيما المحاصيل موضوع الدراسة وذلك فى الفترة من عام ١٩٧٠ حتى ١٩٨٠ فانه يمكن مناقشة انتاج محاصيل الخضرعلى النحو التالى : .

١ - ١ الطماطم :

من البيانات الموضحة بالجدول (٤) وجد ان متوسط غلة الهكتار للمساحات التى زرعت سقيا فى الفترة من ١٩٧٠-١٩٧٩ تفوق غلة الهكتار فى المساحات التى زرعت بعلا حيث تضاعف الانتاج أكثر من أربعة مرات . ويعتبر هذا مؤشرا على انه فى حالة انتاج بذور الخضر فلابد من الالتزام بالزراعة المروية لجميع المحاصيل المطلوب انتاج بذورها .

١ - ٢ البطيخ الأحمر :

كان متوسط غلة الهكتار للمساحات التى زرعت سقيا فى الفترة من ١٩٧٠ - ١٩٧٩ يفوق غلة مثيلة المزروع بعلا بأكثر من ثلاثة أضعاف . وكما ذكرنا من قبل فان انتاج بذور هذا المحصول يجب ان يتم تحت نظام الرى جدول (٥) .

١ - ٣ البطيخ الأصفر (الشمام)

كان متوسط غلة الهكتار للمساحات التى زرعت سقيا فى الفترة من ١٩٧٠ - ١٩٧٩ يفوق متوسط غلة الهكتار المزروع بعلا

جدول رقم (٦) مساحة وانتاج وغلة محصول البطيخ الأصفر لعام ١٩٧٩
مع تطورها على مستوى القطر من ١٩٧٠ - ١٩٧٩

المساحة : هكتار، الانتاج : طن ، الغلة : كغ/هـ

السنة	سقى			بعلى			المجموع		
	مساحة	انتاج	غلة	مساحة	انتاج	غلة	مساحة	انتاج	غلة
١٩٧٠	٧٤١	٧٠٥٠	٩٥١٤	١٠٧٣٠	٣٩٤٨٨	٣٦٨٠	١١٤٧١	٤٦٥٣٨	٤٠٥٧
١٩٧١	٧٠٥	٨٨٩٥	١٢٦١٧	١٥٢٣١	٧٧٦٥١	٥٠٩٨	١٥٩٣٦	٨٦٥٤٦	٥٤٣٠
١٩٧٢	٧٧٣	٩٧٩٤	١٢٦٧٠	١٧١١٤	١٢٠١٥٣	٧٠٢١	١٧٨٨٧	١٢٩٩٤٧	٧٢٦٥
١٩٧٣	١٢٠٥	١٦٥٩٥	١٣٧٧٢	٦٥٧٢	٢١٩٤٢	٣٣٣٩	٧٧٧٧	٣٨٥٣٧	٤٩٥٥
١٩٧٤	٩٧٤	١٢٦٣٢	١٢٩٧١	١٨٥٢٥	١٣١٥٤٤	٧١٠١	١٩٤٩٩	١٤٤١٧٦	٧٣٩٤
١٩٧٥	١٥٨٧	٢٠٧٨٠	١٣٠٩٤	١٥٩٥٤	٢٠٢٣٩٣	١٢٦٨٦	١٧٥٤١	٢٢٣١٧٣	١٢٧٢٣
١٩٧٦	٢٢٦٨	٣٠٩٤٢	١٣٦٤٣	٢٣٨٠٠	١٤٥٦٣٦	٦١١٩	٢٦٠٦٨	١٧٦٥٦٨	٦٧٧٣
١٩٧٧	٢٠٨٩	٣٠١٧١	١٤٤٤٣	٢٣٨٢٨	١٧١٠٠٣	٧١٧٧	٢٥٩١٧	٢٠١١٧٤	٧٧٦٢
١٩٧٨	٣٤٦١	٥٩٧٦٦	١٧٢٦٨	٢٥٣٢٤	١٥٢٣٦٨	٦٠١٧	٢٨٧٨٥	٢١٢١٣٤	٧٣٧٠
١٩٧٩	٥٦١٠	٦٩٠٧٩	١٢٣١٤	٢٤٣٧٢	١٦٢٧٤٤	٦٦٧٧	٢٩٩٨٢	٢٣١٨٢٣	٧٧٣٢

المصدر: قسم الاحصاء الزراعى - وزارة الزراعة - سوريا

بمعدل من ٢ - ٣ مرات جدول (٦) .

١ - ٤ الكوسة :

كانت غلة الهكتار فى المساحات التى زرعت سقيا ابتداء من عام ١٩٧٠ - ١٩٧٩ تزيد بمعدل من ٢-٣ مرات عن غلة الهكتار الذى زرع فى نفس المدة بعلا جدول (٧) .

١ - ٥ الخيار والقثاء :

من الجدول رقم (٨) وجد ان متوسط غلة الهكتار المزروع سقيا فى الفترة من ١٩٧٠ - ١٩٧٩ يزيد بمعدل من ٢ - ٥ أضعاف مثيله المزروع بعلا .

١ - ٦ الباذنجان :

وجد أن متوسط غلة الهكتار فى المساحات التى زرعت سقيا أفضل بمعدل من ٢ - ٥ أضعاف عن مثيله المزروع بعلا جدول (٩) .

١ - ٧ الفليفلة :

تفوق متوسط محصول الهكتار المزروع سقيا على مثيله المزروع بعلا فى الفترة من ١٩٧٠ - ١٩٧٩ بمعدل ٥ر٢ -٣أضعاف جدول رقم (١٠) .

١ - ٨ البطاطا (البطاطس) :

من بيانات الجدول رقم (١١) وجد أن متوسط غلة

جدول رقم (٧) مساحة وانتاج وغلة محصول الكوسة لعام ١٩٧٩
مع تطورها على مستوى القطر من ١٩٧٠-١٩٧٩

المساحة : هكتار ، الانتاج : طن ، الغلة : كغ/ هـ

السنة	سقي			بعلي			المجموع		
	مساحة	انتاج	غلة	مساحة	انتاج	غلة	مساحة	انتاج	غلة
١٩٧٠	٢٨٩٤	٣٠٦٢٧	١٠٩٢٢	١٠٩٣	٧٢٢٩	٦٦١٣	٣٨٩٧	٣٧٨٥٦	٩٧١٤
١٩٧١	٢٩٣٥	٣١٣٩٥	١٠٦٩٦	١١٥٤	٨٥١٦	٧٣٧٩	٤٠٨٩	٣٩٩١١	٩٧٦٠
١٩٧٢	٣٣١٢	٣٩١٤٨	١١٨٢٠	١٢٢٠	١٠٧٦١	٨٨٢٠	٤٥٣٢	٤٩٩٠٩	١١٠١٣
١٩٧٣	٤١٦٢	٥٢٧١٢	١٢٦٦٥	٨٣١	٥٧٣١	٦٨٩٧	٤٩٩٣	٥٨٤٤٣	١١٧٠٥
١٩٧٤	٥٠٠٦	٦٧٢٧٤	١٣٤٣٩	١٦٤٧	١١٥٤٤	٧٠٠٩	٦٦٥٣	٧٨٨١٨	١١٨٤٧
١٩٧٥	٥٥٤٤	٩٥٥٦٣	١٧٢٣٧	١٣٧٥	٨٨٦٠	٦٤٤٤	٦٩١٩	١٠٤٤٢٣	١٥٠٩٢
١٩٧٦	٦٠٧٠	٩٦١١٤	١٥٨٣٤	١٨٠٥	١٦٥٣٣	٩١٦٠	٧٨٧٥	١١٢٦٤٧	١٤٣٠٤
١٩٧٧	٥٥٤٦	٨٨٥٩٣	١٥٩٧٤	١٦٠٥	١١١٢٣	٦٩٣٠	٧١٥١	٩٩٧١٦	١٣٩٤٤
١٩٧٨	٥٨٢٣	١٠٧٢٣٢	١٨٤١٩	١٦٧٤	١١٦٩٠	٦٩٨٣	٧٤٩٧	١١٨٩٢٢	١٥٨٦٣
١٩٧٩	٦٤٧٤	١٢٢٧٧٩	١٨٩٦٥	١٥٠١	٧٦٤٣	٥٠٢٠	٧٩٧٥	١٣٠٤٢٢	١٦٣٥٤

المصدر: قسم الاحصاء الزراعي - وزارة الزراعة - سوريا

جدول رقم (٨) مساحة وانتاج وغلة محصول الخيار والقثاء لعام ١٩٧٩
مع تطورها على مستوى القطر من ١٩٧٠ - ١٩٧٩

المساحة : هكتار ، الانتاج : طن ، الغلة : كغ/هـ

السنة	سقي			بعلي			المجموع		
	مساحة	انتاج	غلة	مساحة	انتاج	غلة	مساحة	انتاج	غلة
١٩٧٠	٤١٥٥	٣٥٦١٨	٨٥٧٢	٤٧٦٤	١٥٤٠٧	٢٣٢٢	٨٩٢٠	٥١٠٢٥	٥٧٢٠
١٩٧١	٤٩٥٨	٤٣٧٧٩	٨٨٢٩	٣٨٤٦	١٤٨١٥	٣٨٥٢	٨٨٠٤	٥٨٥٩٤	٦٦٥٥
١٩٧٢	٦٦٣٨	٦٨٠٥٥	١٠٢٥٢	٤٦٨١	٢٧١٢٧	٥٧٩٥	١١٣١٩	٩٥١٨٢	٨٤٠٩
١٩٧٣	٦٨٨٢	٨٥٥١٨	١٢٤٢٦	٢٦٤٢	٥٢٥٥	١٩٨٩	٩٥٢٤	٩٠٧٧٣	٩٥٣١
١٩٧٤	٨١٧٠	١١٤٧٩٩	١٤٠٥١	٣٧٩٣	٢٠٠٠٩	٥٢٧٥	١١٩٦٣	١٣٤٨٠٨	١١٢٦٩
١٩٧٥	٩٢٦٥	١٦٦٣٧٦	١٧٩٥٧	٤١٦٨	١٦٧٤٩	٤٠١٨	١٣٤٣٣	١٨٣١٢٥	١٣٦٣٢
١٩٧٦	٣٨٣٠	١٢٥٢٧٤	١٥٠٣٩	٧٨٨٦	٤٦٢٢٥	٥٨٦٢	١٦٢١٦	١٧١٤٩٩	١٠٥٧٦
١٩٧٧	٨٠٤١	١٣٢٠٧٤	١٦٤٢٥	١٠٦٩٨	٤٥٤٦٢	٤٢٥٠	١٨٧٣٩	١٧٧٥٣٦	٩٤٧٤
١٩٧٨	١٠٠٥٨	١٤٤٩٣١	١٤٤٠٩	٨٥٣٢	٤٦٧٥٩	٥٤٨٠	١٨٥٩٠	١٩١٦٩١	١٠٣١٢
١٩٧٩	١٠٥٢٥	١٥٤١٠٠	١٤٦٤١	٦٢١٢	٢٠٨٤٣	٣٣٥٥	١٥٧٣٧	١٧٤٩٤٣	١٠٤٥٢

المصدر: قسم الاحصاء الزراعي - وزارة الزراعة - سوريا

جدول رقم (٩) مساحة وانتاج وغلة محصول الباذنجان لعام ١٩٧٩
مع تطورها على مستوى القطر من ١٩٧٠ - ١٩٧٩

المساحة : هكتار ، الانتاج : طن ، الغلة : كغ/ هـ

السنة	سقي			بعلي			المجموع		
	مساحة	انتاج	غلة	مساحة	انتاج	غلة	مساحة	انتاج	غلة
١٩٧٠	٤٤٥٧	٤٩٣٦٩	١١٠٧٦	—	—		٤٤٥٧	٤٩٣٦٩	١١٠٧٦
١٩٧١	٤٦٢١	٦٢١١٧	١٣٤٤٢	—	—	—	٤٦٢١	٦٢١١٧	١٣٤٤٢
١٩٧٢	٤٩٢٥	٦٤٩٠٢	١٣١٧٨	٧	٢١	٣٠٠٠	٤٩٣٢	٦٤٩٢٣	١٣١٦٤
١٩٧٣	٤٦٩٢	٦٠١٦١	١٢٨٢٢	—	—	—	٤٦٩٢	٦٠١٦١	١٢٨٢٢
١٩٧٤	٥٣٣٧	٨٧١٧٤	١٦٣٣٤	٢	٧	٣٥٠٠	٥٣٣٩	٨٧١٨١	١٦٣٢٩
١٩٧٥	٦٥٧٨	١١٩٦٦٥	١٨١٩٢	٢٩	٢٨٩	٩٩٦٦	٦٦٠٧	١١٩٩٥٤	١٨١٥٦
١٩٧٦	٧١٢٢	١٠٢٥٥٥	١٤٤٠٠	١٢	١١٥	٩٥٨٣	٧١٣٤	١٠٢٦٧٠	١٤٣٩٢
١٩٧٧	٦١٧٦	١١٤٠٤٧	١٨٤٦٦	٤	٩	٢٢٥٠	٦١٨٠	١١٤٠٥٦	١٨٤٥٦
١٩٧٨	٧٥٠٠	١٤٥٠٦٥	١٩٤٠٩	٦٢	٥٩٦	٩٦١٣	٧٥٦٢	١٤٦١٦١	١٦٣٢٨
١٩٧٩	٧٨١٨	١٥١٨٥٦	١٩٤٢٣	٥٨	٤٠٦	٧٠٠٠	٧٨٧٦	١٥٢٢٦٢	١٩٣٣٢

المصدر: قسم الاحصاء الزراعي - وزارة الزراعة - سوريا

جدول رقم (١٠) مساحة وانتاج وغلة محصول الفليفلة لعام ١٩٧٩
مع تطورها على مستوى القطر من ١٩٧٠-١٩٧٩

المساحة : هكتار ، الانتاج : طن ، الغلة : كغ/هـ

السنة	سقى			بعلـــى			المجمـــوع		
	مساحة	انتاج	غلة	مساحة	انتاج	غلة	مساحة	انتاج	غلـة
١٩٧٠	٢١٤٢	١١٩٢٠	٥٥٦٤	—	—	—	٢١٤٢	١١٩٢٠	٥٥٦٤
١٩٧١	٢٦٠٠	١٨٦٨٨	٧١٨٧	—	—	—	٢٦٠٠	١٨٦٨٨	٧١٨٧
١٩٧٢	٢٤٥٧	١٨٥٢٢	٧٥٣٨	٥	١٥	٢٠٠٠	٢٤٦٢	١٨٥٣٢	٧٥٢٧
١٩٧٣	٢٤٧٩	٢٠٤٥٧	٨٢٥٢	—	—	—	٢٤٧٩	٢٠٤٥٧	٨٢٥٤
١٩٧٤	٢٩٩٨	٢٧٧٨٢	٩٢٦٧	٣٨	٣٨	١٠٠٠	٣٠٣٦	٢٧٨٢٠	٩٦١٣
١٩٧٥	٣٤١٠	٣٥٢٤٦	١٠٣٣٦	٢١	١٢١	٥٧٦٢	٣٤٣١	٣٥٣٧٦	١٠٣٠٨
١٩٧٦	٣١٥٦	٤٣٥٣٤	١٠٩٤٢	١٤	٥٦	٤٠٠٠	٣١٧٠	٣٤٥٩٠	١٠٩١٢
١٩٧٧	٢٧٦٨	٣٠١٨٩	١٠٩٠٦	٨	٢٤	٣٠٠٠	٢٧٧٦	٣٠٢١٣	١٠٨٨٤
١٩٧٨	٣٧٢٥	٢٤٧٥٥	١١٤٧٨	١٤	٥٦	٤٠٠٠	٣٧٣٩	٤٢٨١١	١١٤٥٠
١٩٧٩	٣٦٢٠	٤١١٨٠	١١٣٧٦	١١٦	٧١٧	٦١٨١	٣٧٣٦	٤١٨٩٧	١١٢١٤

المصدر: قسم الاحصاء الزراعى - وزارة الزراعة - سوريا

جدول رقم (١١) مساحة وانتاج وغلة محصول البطاطا لعام ١٩٧٩
مع تطورها على مستوى القطر في الفترة ١٩٧٠ - ١٩٧٩

المساحة : هكتار ، الانتاج : طن ، الغلة : كغ/ هـ

السنة	سقي			بعلي			المجموع		
	مساحة	انتاج	غلة	مساحة	انتاج	غلة	مساحة	انتاج	غلة
١٩٧٠	٥١٨٤	٥٩٥٣٨	١١٤٨٤	٦٩٢	٥٧٨٦	٨٣٦١	٥٨٧٦	٦٥٣٢٤	١١١١٧
١٩٧١	٥٦٣٠	٧٠٧١٢	١٢٥٥٩	٢٧٠	١٧٤٠	٦٤٤٤	٥٩٠٠	٧٢٤٥٢	١٢٢٨٠
١٩٧٢	٦٤٠٦	١٠٠٠٥٧	١٥٦٢٠	١٣٧٠	١٩٠٥٤	١٣٩٠٦	٧٧٧٦	١١٩١١١	١٥٣١٨
١٩٧٣	٦٨٩٧	٩٣٩٥٠	١٣٦٢١	١٤٠٤	١٦٥٠٦	١١٧٥٦	٨٣٠١	١١٠٤٥٦	١٣٣٠٦
١٩٧٤	٦٣٩٢	٨٧٢٣٨	١٣٦٤٨	٢٠٢٢	١٧٥٨٢	٨٦٩٥	٨٤١٤	١٠٤٨٢٠	١٢٤٥٨
١٩٧٥	٧٨٣٨	١٠٧٦٨٤	١٣٧٣٨	١٦١٤	١٧٣٠٠	١٠٧١٩	٩٤٥٢	١٢٤٩٨٤	١٣٢٢٣
١٩٧٦	٨٤٦٠	١١٩٩٧٨	١٤١٨٢	١٤٢٦	١٢٣٠٦	٨٦٣٠	٩٨٨٦	١٣٢٢٨٤	١٣٣٨١
١٩٧٧	١١٧٢٩	١٥٣٦٦٤	١٣١٠١	١١٠١	١٠٣٣٦	٩٣٨٨	١٢٨٣٠	١٦٤٠٠٠	١٢٧٨٣
١٩٧٨	١٢٤١٥	١٨٠١٩٩	١٤٥١٥	٢١٧٢	١٨٣٩٣	٨٤٦٤	١٤٥٨٧	١٩٨٥٩٢	١٣٦١٤
١٩٧٩	١٢٦٥٠	٢١٥٧٨٥	١٧٠٥٨	١٦٨٠	١٩٣١٨	١١٤٩٩	١٤٣٣٠	٢٣٥١٠٣	١٦٤٠٦

المصدر: قسم الاحصاء الزراعي وزارة الزراعة - سوريا

الهكتار فى المساحات التى زرعت سقيا فى الفترة من ١٩٧٠ - ١٩٧٩ تفوق مثيلتها التى زرعت بعلا بمعدل ضعفين .

١ - ٩ البصـــل :

تفوق متوسط غلة الهكتار من محصول البصل المزروع سقيا فى الفترة من ١٩٧٠ - ١٩٧٩ بمعدل ٢ - ٤ أضعاف عن مثيله المزروع بعلا جدول (١٢) .

وبالنسبة لمساحات الخضر التى زرعت عام ١٩٨١ بالمحافظات المختلفة سقيا وبعلا يتضح من بيانات الجدول رقم(١٣) ما يلى :

١ - بلغت المساحة التى زرعت سقيا عام ١٩٨١ بمحاصيل الخضر المختلفة ١١٢٥٦٩ هكتارا فى حين كانت المساحة التى زرعت بعلا لنفس المحاصيل هى ٢٥٨٦٦٣ هكتارا أى ان المساحة التى زرعت سقيا كانت أقل من نصف المساحة المزروعة بعلا . وربما يكون ذلك لقلة تكاليف الزراعة البعلية أو لعدم امكان التوسع فى الزراعة المروية لظروف تتعلق بكمية المياه وعدم امكان توصيلها الى المناطق المختلفة لا سيما الجبلية .

٢ - كان متوسط محصول الهكتار لمحاصيل الخضر بصفة عامة التى زرعت سقيا هو ١٧٫٦٧١ طنا فى حين كان متوسط غلة الهكتار المزروع بعلا هو ٨٫١٦ه طنا أى يفوق متوسط غلة الهكتار المزروع سقيا مثيله المزروع بعلا بمعدل يزيد على ثلاثة أضعاف .

٢ - كميات بذور الخضر التى تحتاجها الدولة :

تبلغ مساحات محاصيل الخضر موضوع الدراسة المزروعة سقيا

جدول رقم (١٢) مساحة وانتاج وغلة محصول البصل الجاف لعام ١٩٧٩
مع تطورها على مستوى القطر في الفترة ١٩٧٠ - ١٩٧٩

المساحة : هكتار ، الانتاج : طن ، الغلة : كغ/ هـ

السنة	سقي			بعلي			المجموع	
	مساحة	انتاج	غلة	مساحة	انتاج	غلة	مساحة	انتاج	غلة
١٩٧٠	٥٠١٥	٥٩٩٠٨	١١٩٤٥	١٠٥٢	٥٣٧١	٥١٠٥	٦٠٦٧	٦٥٢٧٩	١٠٧٥٩
١٩٧١	٥٣٩٥	٧٧٣٣٠	١٤٣٣٢	١٩٢١	١٣٠٣١	٦٧٩٣	٧٣١٦	٩٠٣٦١	١٢٣٥١
١٩٧٢	٥٠٤٤	٧٠٩١١	١٤٠٥٨	١٨٢٥	٩٨٧٧	٥٤١٢	٦٨٦٩	٨٠٧٨٨	١١٧٦١
١٩٧٣	٤٩٦٨	٩٠٠٢٧	١٨١٢١	١٨٨	٨٥٧٨	٤٧٥٠	٦٧٧٤	٩٨٦٠٥	١٤٥٥٦
١٩٧٤	٦٤٦١	١١٨٦٧٦	١٨٣٦٨	٢٢٤٢	١٤٤٤٦	٦٤٤٣	٨٧٠٣	١٣٣١٢٢	١٥٢٩٦
١٩٧٥	٥٨٢٢	١١٩٦٧٧	٢٠٥٥٦	٢٣٠٣	١٣٤٦٨	٥٨٤٨	٨١٢٥	١٣٣١٤٥	١٦٣٨٧
١٩٧٦	٥٢٤٦	٨٨٦٤٧	١٦٨٩٨	١٧٠٧	١١٦٥٥	٦٨٢٨	٦٩٥٣	١٠٠٣٠٢	١٤٤٢٦
١٩٧٧	٧٤٩٣	١٤٩١٦٢	١٩٩٠٧	١٩٤٠	١٢٣٣١	٦٣٥٦	٩٤٣٣	١٦١٤٩٣	١٧١٢٠
١٩٧٨	٦٥٢٢	١٤٦٩٠٢	٢٢٧٥٦	١٩٠٧	١٢٦٥٩	٦٦٣٨	٨٤٢٩	١٥٦٥٦١	١٨٩٣٠
١٩٧٩	٦٤٥١	١٤٨٤٢٤	٢٣٠٠٨	١٩٩١	١٣٠١٣	٦٥٣٦	٨٤٤٢	١٦١٤٣٧	١٩١٢٣

المصدر: قسم الاحصاء الزراعي - وزارة الزراعة - سوريا

جدول رقم (١٣) المساحات التى زرعت سقيا وبعلا من المحاصيل المختلفة
فى عام ١٩٨١ وكمية الانتاج وغلة الهكتار

(المساحة بالهكتار - الانتاج بالطن)

المحصول	السقى			البعلى		
	مساحة	انتاج	غلة	مساحة	انتاج	غلة
بندورة	٢٩٦٦٣	٦٦٥٦٤٩	٢٢٤٥٠	١٠٥١٥	٥٧٣١٢	٥٥١٠
فليفلة	٤٢٩٦	٥٣١٩٨	١٢٣٨٠	٢٦	٨٧	٣٣٣٠
باذنجان	٩٣٥٥	١٨٨٣٩٤	٢٠١٢٠	٨	٥٧	٦٩٥٠
بطاطس	٢٠٥٣٣	٢٩٥٧٩	١٤١٥٢	١٦٦٢	١٩٩٥٤	١٢٠٠٦
بطيخ أحمر	١٣١٨٦	٢٠٣٤٠١	١٥٤٣٠	٨٩٢٠٠	٧٥٤٥٨٠	٨٤٦٠
شمام	٨٠٨٢	١٤٦٣٩٧	١٨١١٠	٢٠٨٤٣	١١٧٦٢٦	٥٦٤٠
كوسة	٧٠٠٧	١١٧٤١٧	١٦٧٥٠	٢٣٧٧	١٠٥١٩	٤٤٣٠
خيار وقثاء	١٣٤٦٧	٢١٨٦٠٦	١٦٢٣٠	٩٨٨٩	٥٣٣٤١	٥٣٩٠
بصل جاف	٦٩٨٠	١٦٣٤٩٤	٢٣٤٢٠	١٨٨٩	١١٩٤٠	٦٣١٠
المجموع الكلى	١١٢٥٦٩	١٧٨٦١٣٥	١٢٩٠٤٢	٢٥٨٦٦٣	١٠٢٥٤١٦	٥٢٣٤٧
المتوسط			١٧ر٦٧١			٥ر٨١٦

المصدر: قسم الاحصاء الزراعى - وزارة الزراعة - سوريا

وبعليا وهى : الطماطم - الباذنجان - الفلفل - البطاطس - البطيخ - الشمام الخيار - الكوسة والبصل عام ١٩٨١ حوالى ٢٤٨٩٧٨ هكتار (جدول ١٤).

ولقد جاء بنفس الجدول معدل بذر الهكتار وعلى أساس ذلك قدرت احتياجات تلك المساحات من البذور اللازمه للزراعه . وقد وجد أن المساحه المذكورة تحتاج الى ٦١٢٢٥* طنا من البذور تقريبا ، يخص البطاطس ٥٥٤٨٧ طنا من الدرنات أما بقية المحاصيل التى تزرع بالبذور فتحتاج الى ٦٣٥ طنا تقريبا .

٣/ مصدر التقاوى :

يبين الجدول (١٥) كميات تقاوى الخضر التى استوردت عام ١٩٨١ ومنه يتضح ان أغلب مساحات البطيخ قد زرعت ببذور محلية كذلك الشمام والباذنجان . أما بقية المحاصيل فقد زرعت معظم المساحات ببذور مستوردة . وتستورد جميع بذور الخضر بموافقة الدولة - عن طريق القطاع الخاص "شركات" باستثناء تقاوى البطاطس التى تقوم الدولة باستيرادها من الخارج عن طريق المصرف الزراعى .

٤/ انتاج بذور الخضر محليا :-

لا يتم انتاج بذور خضر بالمعنى العلمى بمعرفة الدولة بل تستورد معظم بذور الخضر من الخارج . الا أن بعض المزارعين يقومون بانتاج بعض بذور محاصيل الخضر فى مزارعهم ولا يخضع انتاجهم من البذور لأى اشراف فنى من قبل الجهات الحكومية المختصة او مراكز البحوث

---

* * هذا بالاضافه الى ٢٢١٦٢٥ طنا من البصل الرؤوس

جدول رقم (١٥) بذور الخضر التى أستوردت عام ١٩٨١

المحصول	الكمية بالكيلو جرام	المصدر	ملاحظات
بندوره (طماطم)	٢١٢٢١		لم يمكن تحديد الأماكن التى تستورد منها أنواع بذور الخضر كل على حدة بل تعتبر جميع الكميات مستوردة من الدول الأجنبية.
خيار	٦١١٢٨		
كوسة	٥٢٠٩٤		
بطيخ أصفر/شمام	١٨٩٩٢		
بطيخ أحمر	٢٧٠٩٢		
فول حب	٥٠٢٠		
باميا	١١٠		
لفت	٤١٤		
فليفلة	٣٣٤٧		
قرنبيط	٦٠٥٥		
ملفوف	٩٣٠		
باذنجان	٨٩٥		
بصل	١١٠٥٠		
فاصوليا	٢٠١٧١٥		
لوبيا	١٥٠٠٠		
سبانخ	٨٧١٠		
فجل	٦٣٧٠		
بازيلاء	٧٧٥٠٠		
خس	٧٠٠		
جزر	١١٤٢٤		
بقدونس	٢٠٠٠		
ملوخية	٥٠٠٠	مصر	

المصدر: المكتب الاقليمى للمنظمة العربية للتنمية الزراعية ـ دمشق

جدول رقم (١٤) كميات تقاوى الخضر اللازمة لزراعة محاصيل الخضر موضوع الدراسة سقيا وبعلا طبقا لمساحات الخضر المزروعة عام ١٩٨١

المحصول	المساحة (سقى وبعلى) هكتار	معدل البذار (كيلوجرام/ هكتار)	مقدار البذور اللازمة (طن)
الطماطم	٤٠١٧٨	٠ر٦٥٠	٢٦ر١١٥
الباذنجان	٩٣٦٣	٠ر٦٥٠	٦ر٠٨٦
الفلفل	٤٣٢٢	٠ر٧٥٠	٣ر٢٤١
البطاطس	٢٢١٩٥	٢٥٠ر٠٠٠	٥٥٤٨٧ر٥
البطيخ	١٠٢٣٨٦	٣ر٠٠٠	٣٠٧ر١٥٨
الشمام	٢٨٩٢٥	٣ر٠٠٠	٨٦ر٧٧٥
الخيار	٢٣٣٥٦	٣ر٠٠٠	٧٠ر٠٦٨
الكوسة	٩٣٨٤	٥ر٠٠٠	٤٦ر٩٢٠
البصل	٨٨ر٦٩*	١٠ر٠	
المجموع	٢٤٨٩٧٨		٥٦١٢٢ر٠٠٣

المصدر: قسم الاحصاء الزراعى - وزارة الزراعة - سوريا

× بالاضافة الى ٢٢١ر٦٢٥طن من البصل الرؤوس لزراعة ١٧٧ر٣ هكتار لانتاج ٨٨ر٦٩ طن بذور بصل على أساس أن الهكتار يعطى فى المتوسط ٥٠٠ كيلو جرام بذور بصل.

المؤسسة العامة للبـــــذور :

انـــــشأت المؤسسة العامة للبذور بسوريا عام ١٩٧٠ ومهمتها مباشرة انتاج جميع أنواع البذور بما فيها بذور محاصيل ،الخضر المختلفة - ولم تباشر المؤسسة نشاطها الفعلى الا فى عام ١٩٧٥ .

وقد بدأ نشاطها باكثار بذور المحاصيل الرئيسية وهى القمح والقطـن والبطاطس ثم توسعت تدريجيا حتى شمل نشاطها بالاضافة لما سبق- اكثار بذور عباد الشمس وفول الصويا لعدم ملائمة الاصناف التى أوصت بها مديرية البحوث للظروف البيئية بسوريا .

هذا ولا تمتلك المؤسسة المشار اليها اية اراضى ولكنها تقوم بالتعاقد مع الزراع والجمعيات التعاونية كشخصية اعتبارية . كذلك نص ايضا فـى قرار المؤسسة على قيامها باكثار جميع بذور الخضر وشتلات الفاكهـــة واستيراد وتصدير البذور والشتلات . والمفروض ان تقوم مديرية البحوث بتجربة أصناف الخضر المختلفة والتوصية باكثار ما يناسب الظروف البيئية بالقطر السورى ولكن ليس لدى جهاز البحوث امكانيات مادية وفنية تمكنه من اداء تلك المهمة على مستوى المناطق - وبذلك لم تدخل البحوث فى ميدان انتاج بذور النويات التى يمكن للمؤسسة على ضوئها اكثـــار بقية خطوات تقاوى الخضر وبالتالى ليس هناك جهاز للتفتيش على الحقول أو الفحص المعملى بالنسبة للخضر .

اكثـــار تقاوى البطاطس :

تعتبر سوريا من أفضل البلدان ملائمة لزراعة واكثار تقاوى البطاطـــس لاسيما بالمناطق المرتفعة لخلو تلك المناطق من الحشرات الناقلـــة للفيروسات المختلفة .

وتعتمد زراعة العروة الصيفية على استيراد تقاويها كلية من الخارج حيث تستورد ٥٠٠٠ طن سنويا لزراعة العروة الربيعية بالمناطق الساحليـــة ويتم الاستيراد من رتبة A كما تستورد ١٥٠٠ طن مباشرة للاستهلاك

جـ - محطات الغربلـــة :

يوجد مراكز لغربلة وتنظيف بذور المحاصيل الحقلية موزعة علـــى احدى عشر منطقة طاقة كل مركز ١١١٠٠٠ طن سنويا فى الموسم بين الحصاد وموعد الزراعة وهذه المراكز مزودة بأحدث الماكينـات والآلات الخاصة بنظافة البذور .

د - فحص البـــــذور :

تعتبر سوريا فى أول الطريق فى مجال فحص البذور حيث أنهاتهتم اهتماما كبيرا جدا بفحص بذور محصولى القطن والقمح فقط - ولا يخضع أى محصول حقلى آخر أو بذور الخضر لنظام الفحص حـــتى الان .

ولقد أنشأت الدولة مختبرات متخصصة لفحص بذور القطن فقط فـى مدن الحسكة وحلب وحماه ويتم فيها الاتى :-

١ - تقدير درجة نظافة بذور القطن .

٢ - تقدير درجة نقاوته لتحديد مدى خلوه من بذور الشوارد الغريبة مثل بذور القطن الهندى والبذور الهندية المهجنة وهما يؤثران تأثيرا سيئا على الصفات الغزلية لشعر القطن كالمتانة والنعومة واللون . وكذلك لتحديد مدى اختـــلاط الأصناف ببعضها حتى تتخذ الاجراءات للمحافظة دائما على نقاوة الأصناف ومنع اختلاطها .

٣ - تقدير نسبة الانبات .

٤ - الفحص الحشرى لتقدير مدى خلو بذور القطن من ديـدان اللوز ونجاح عملية التبخير فى المحالج

أما القمـــح : فقد أنشئت لفحصه أربعة مختبرات أخرى صغـــيرة ومتفرقة فى انحاء البلاد (درعا - حمص - دمشق - الرقة) حيـث تفحص فيها حبوب أصناف القمح لتقدير درجة نظافتها ودرجة نقاوتها فقط ولا تجرى باقى الفحوص الأخرى مثل فحص الانبات والفحص الحشرى والأمراض العالقة بالبذور . ويكتفى بالفحص الظاهرى بالعين المجردة وليس بالميكروسكوب لبيان عما اذا كانت الحبوب مصابة بالتفحم من عدمه .

الملاحظـــات :

١) التخصص الشديد فى فحص محصولى القطن والقمح فقط .

٢) عدم الاهتمام بباقى المحاصيل الحقلية الأخرى .

٣) لا رقابة اطلاقا على تجارة بذور الخضر

٤) لا يتم فحص بذور الخضر الا عند طلب الزراع ذلك ويفحـص للانبات فقط فى هذه الحالة .

التوصيات الخاصة بانتاج البذور :

أولا : الانتـاج :

١ - لما كانت المؤسسة العامة للبذور تقوم باكثار بـــذور المحاصيل الحقلية ومحصول البطاطس ولديها الكثـــير من الامكانات لانتاج البذور كما ان انتاج بذور الخضر يدخل فى صميم عملها حسب لوائح انشاء المؤسسة فانه يجب البدء فورا فى انتاج تقاوى النويات بمعرفة جهاز البحوث لبعض أنواع الخضر الرئيسية وتسليمها للمؤسسة لاجراء بقية خطوات انتاج البذور . ويمكن التدرج فى انتاج بقية بذور أصناف الخضر فى سنوات لاحقة .

٢ - تعزيز جهاز البحوث بالفنيين المتخصصين تخصصا دقيقا من ذوى الكفاءات العلمية فى مجال تربية الخضر وانتاج البذور والاستعانة بالخبرات العربية لحين توفر الخبرات المحلية وتدريب الجهاز الفنى القائم حاليا .

٣ - تعزيز محطات غربلة البذور بالمؤسسة العامة للبذور ببعض الماكينات الضرورية واللازمة لاستخراج وغسيل وتجفيف بذور ثمار محاصيل الخضر اللحمية مثل محاصيل العائلة القرعية (البطيخ - الشمام - الخيار - الكوسة) ومحاصيل العائلة الباذنجانية (الطماطم - الفلفل - الباذنجان) وذلك فى حالة انتاج بذور تلك الانواع بمعرفة المؤسسة العامة للبذار .

٤ - اصدار قرار بتحديد المناطق الصالحة لانتاج بذور الخضر مع مراعاة مسافات العزل المناسبة لاسيما بالنسبة للمحاصيل خلطية التلقيح .

٥ - تعزيز المؤسسة العامة للبذار ببعض الماكينات الخاصة بغربلة وتنظيف محاصيل الخضر والتى لا تتوفر فى محطات غربلة بذور المحاصيل الحقلية .

٦ - تعزيز محطات غربلة البذور بالمؤسسة العامة بماكينات تعبئة بذور الخضر .

٧ - انشاء جهاز للتفتيش على انتاج درجات اكثار البذور لمحاصيل الخضر بحيث لا يتبع هذا الجهاز أى من جهات الانتاج ويكون له حق رفض وقبول البذور والتفتيش على الحقول والفحص بالمخابر للأمراض والآفات المختلفة .

٨ - تعزيز جهاز الارشاد الزراعى لتوعية الزراع باستخدام نتائج البحوث واستخدام البذور المحلية اذا ما بدئ فى الانتاج المحلى مع التوسع فى انشاء الحقول الارشادية .

ثانيـــــا : اختبارات البذور :

١ - استكمال تجهيز المختبرات بالأدوات والأجهزة اللازمة لاجراء اختبارات الانبات والفحص الحشرى والأمـــراض (حضانات - ميكروسكوبات - اجهزة طرد مركـــزى - مشارط - واطباق بترى وغير ذلك من احتياجـــــات المختبرات .

٢ - ادخال بذور الخضر تدريجيا تحت اشراف الدولـــة وتطبيق نظام الفحص والرقابة على تلك المحاصيل .

٣ - اخضاع تجارة بذور الخضر (المستوردة والمحلـــى) للاشراف الفنى والعلمى .

٤ - وضع برامج تدريبية فيما يختص بفحص البذور فى الدول المتقدمة فى هذا المجال مع الاستعانة بالخبـــرات العربية ايضا .

٥ - الاشتراك فى هيئة الفحص الدولية حتى تكون المؤسسة على صلة فنية وعلمية بالعالم المتقدم فيما يختص بشروط وطرق فحص البذور .

الجمهورية اللبنانيـــــــة

الجمهورية اللبنانيـــــة

المساحة : تبلغ مساحة الجمهورية اللبنانية ١٠٤٠٠ر كيلو متر مربـــع بنسبة ٠٧ر٪ من مساحة المشرق العربى .

عدد السكان : ٣ر١٤٧ر٠٠٠ نسمه
الكثافة السكانية ٣٠٢ فرد / كم ٢

الموارد المائية :

الانهـــار : يجرى فى لبنان سبعه عشر نهرا أكبرها واهمها وهـــو نهر الليطانى الذى يبلغ حوضه ٢١٠٠ كيلو متر مربع ويبلـغ طوله ١٧٠ كيلو متر ويخترق سهل البقاع من الشـــمال الشرقى الى الجنوب الغربى ويبلغ معدل تصرفه الســنوى مليار ى متر مكعب .

الانهر الصغيره :

أهم الانهر الصغيره هى الحاصبانى / العاصى / الدامور / بيروت / ابوعلى / البارو / الكبير الجنوبى . وتصـب الانهار الساحلية فى البحر الابيض المتوسط . جميع انهـار لبنان تتدفق مياهها بغزارة اثناء الفيضان فى فصـــل الشتاء وينخفض المياه الى الحد الادنى فى موسم الصيـف وقد تصل للجفاف .

الامطـــــار :

يبلغ معدل سقوط الامطار السنوى على اراضى لبنـــان ٩٦٠ مم / السنه وتسقط الامطار الغزيرة خلال شـــهرى يناير وفبراير ، بينما يسقط نحو ٨٣ ٪ من الامطار خـــلال الفتره من نوفمبر الى مارس .

وتبلغ كمية الامطار الهاطله على لبنان فى الســـــنه ٦ر٨٣٥ مليار متر مكعب

المساحه الزراعية : محددة حيث تبلغ المساحه المزروعه فعلا ٣٤٥ الف هكتار منها ٢٧٥ الف هكتار تروى مطريا ٧٠ الف هكتار اراضى مرويه وليس هناك اراضى قابلة للزراعه .

وتبلغ مساحة الغابات ٩٥ الف هكتار فى حين تصل مساحة المراعى الى حوالى ١٠ الف هكتار .

الوضع الحالى :

١/ انتاج الخضر :

لا توجد احصائيات حديثه عن مساحات الخضر ولو انه قد امكن الحصول على احصائيات عام ١٩٧٤ ولبعض محاصيل الخضر فقط .

والجدول ١٦ - يوضح مساحات الخضر بالهكتار التى امكن زراعتها عام ١٩٧٤ وتمثل البطاطس اكبر مساحه زرعت فى ذلك العام ، ٨٦٥١ر٥ هكتار ، يلى ذلك محصول الطماطم حيث زرع منه ٤٩٢٢ر٥ هكتار وكانت اقل مساحه زرعت عام ١٩٧٤ هى التى زرعت بالشمام (بطيخ اصفر) حيث زرع ٤٣٣ ر٥ هكتار . وكانت الانتاجيه للهكتار من محاصيل الخضر المختلفه موضوع الدراسة دون المتوسط العام المعروف وذلك فى الزراعة المكشوفه (العادية)

٢/ كمية بذور الخضر اللازمة :

من واقع معدل بذر الهكتار امكن حساب كميات بذور الخضر اللازمه لتغطية المساحه عام ١٩٧٤ وان كانت المساحه لا تمثل الواقع حاليا الا ان مجال التوسع فى الزراعة فى لبنان حاليا غير مضمون نظرا للظروف التى تمر بها البلاد (جدول ١٦) .

جـــدول (١٦) مساحات الخضر وكمية الانتاج ومعدل
انتاج الهكتار عام ١٩٧٤ (على مستوى الدولة)

المحصـــول	المساحه هكتار	الانتـــاج طـــن	معدل انتاج الهكتار (كيلو جرام)	معدل بـــذر الهكتار /كجم	كمية البذور اللازمه لزراعة المساحه/طن
طـــماطم	٤٩٢٢ر٥	٧٣٩٣٨	١٥٠٢٠	٣	١٤ر٧٦٧
باذنجان	١٠٤٧ر١	١٤٤٥١	١٣٨٠٠	١	١ر٠٤٧
بطاطس	٨٦٥١ر٥	٩٣٧٣١	١٠٨٣٠	٢٢٥٠	١٩٤٦٥ر٨٧
بطيخ أحمر	١٤٧١ر٠	٢٧٨٨١	١٨٩٥٠	٥	٧ر٣٥٥
بطيخ اصفر (شمام)	٤٣٣ر٥	٦٥٣٨	١٥٠٨	٣	١ر٣٠٠٠
كوســـة	١٠٢٥ر٥	١٤٣٦٢	١٤٠٠	٥	٥ر١٢٧
خيار ومقات	٣٠٣١ر٥	٣٥٢٠٩	١١٦١	٣	٩ر٠٩٤
بصـــل	٢٩١٩ر٥	٣٩٠٢٦	١٣٣٧ بصل* روؤس××	١٠	٢٩ر١٩٥ ××

* الاحصاءات الزراعية الجاريه لعام ١٩٧٤ - د -أ - ز- رقم ٢٦

×× بالاضافة الى ٧٢ر٥ طن من البصل الروؤس لزراعة ٥٨ هكتار لانتاج ٢٩ر١٩٥ طن من بذور البصل
(على اساس ان الهكتار ينتج ٥٠٠ كجم من بذور البصل).

٣/ مصدر البذور :

كميات بذور الخضر التى تنتج بلبنان ضئيلة جدا ويقوم بانتاجها المزارعون بالطرق العادية البسيطه ، وتستورد جميع البذور اللازمه من الخارج .

وتوجد مساحات صالحه للزراعه بلبنان الا ان هناك عوامل كثيرة تجعل من الصعب انتاج البذور بها محليا منها :

١/ عدم وجود جهاز فنى لانتاج البذور

٢/ عدم وجود جهاز بحثى يمكنه تجربة الاصناف بالطرق العلمية السليمه وانتاج بذور الاساس واجراء البحوث التطبيقيه لحل مشاكل الانتاج والفهم بالمعاملات الزراعية المختلفة التى تؤدى الى رفع القدره الانتاجيه للاصناف من وحده المساحه .

٣/ لاتوجد مختبرات للفحص أو محطات لغربلة البذور .

٤/ لا تتوفر مستلزمات الانتاج الضرورية .

٥/ عدم وجود الاعتمادات المالية اللازمه للنهوض بالبحث أو انتاج بذور الخضر بالطرق العلمية .

٤/ نشاط الجهات المختلفه المتصله بانتاج البذور :

نظرا لما سبق توضيحه فانه ليس هناك نشاط يذكر للجهات المتصله بانتاج البذور ، كما ان ظروف لبنان الحالية لاتمكن من بذل جهد فى مجال انتاج البذور.

التوصيات :

لقد وضح انه لاتوجد بلبنان مقومات انتاج البذور بالطرق العلمية السليمه ولا يوجد سوى الارض الصالحه التى يمكن اذا توفرت العوامل الكثيره السابقه مع حسن الاستقرار، ان يبدأ فيها انتاج بذور بعض محاصيل الخضر مثل البطاطس ومن اجل هذا فانه ينصح بالاتى :

١/ امداد لبنان بالبذور المطلوبة التى يمكن انتاجها بأى قطر عربى فهذا أفضل تحت الظروف الحالية .

٢/ البدء فى انشاء وتقوية بعض وحدات البحوث تمهيدا لبذر نشاط ملحوظ فى اختبارات الاصناف وتربية الخضر مع التركيز فى مبدأ الامر على تحسين زراعة وانتاج البطاطس وتجربة انتاج بذور محسنه بها وعلى ضوء ذلك يمكن النظر فى أى الاصناف تستطيع لبنان انتاجها تدريجيا .

٣/ عمل دورات تدريبية للجهاز الموجود وتقويته عام بعد عام وتشمل هذه الدورات التدريبية زيارة شركات البذور ومحطات البحوث العالمية .

المملكة الأردنيـــة الهاشميـــة

الموارد الطبيعية :

المساحة : تبلغ مساحة الاردن الكلية ٩٦٠٠٠ كيلو متر مربـــع ، ٩٠ ٪ منها اراضى صحراوية .

الاراضى الزراعية : المساحة الزراعيه بكل انواعها تبلغ ١ر٢ مليـون هكتار منها ٣ر٠ مليون هكتار اراضى غابات حراجيـه والباقى وقدره ٩ر٠ مليون هكتار اراضى زراعيـة اى حوالى ٩ مليون دونم .

ويتكون الاردن جغرافيا من ثلاث مناطق هى :

١/ **الصحراء الشرقية :**

تبلغ مساحتها ٨٠ر٠٠٠ كيلو متر مربع اى تمثـــل ٨٣ ٪ من مساحة القطر .

٢/ **الغـــــور :**

يتكون من وادى نهر الاردن بروافده والبحر الميـــت ووادى عربة الممتد من الطرف الجنوبى للبحر الميت حـتى حتى خليج العقبـــه .

ويصل انخفاض وادى الغور فى بعض المناطـق الـى ٣٩٥ متر تحت سطح البحر مما يمنحه طقسا دافئـا شتاء مما يساعد على انتاج بعض المحاصيل شـــبة الاســتوائية .

٣/ **الهضبة الغربية :**

تعتمد الزراعة فى الهضبة على الامطار التى تســقط عليها بمعدل بين ٤٠٠ - ٥٠٠ مم سنويا حيث يمـكن انتاج عديد من المحاصيل .

الموارد المائية :

تحتاج المملكة الاردنية الهاشمية لحوالى ٧٦٠ مليون متر مكعب من المياه فى السنه .

المياه المتوفرة :

هى تصرف نهر اليرموك ومقدارها ٤٧٥ مليون متر مكعب ، وتصرف وديان الهضبة الشرقية ومقدارها ٨٧ مليون متر مكعب اى ان جمله التصرف الكلى بالمملكة هو ٦٧٦ مليون متر مكعب منها ٧١ مليون متر مكعب لا يمكن استغلالها فيبقى من هذا الرقم الكلى ٦٠٥ مليون متر مكعب وبذلك يكون احتياج الاردن حوالى ١٥٥ مليون متر مكعب من المياه التى لا تقع تحت سيطرته .

الامطار :

اما بالنسبة لمعدل سقوط الامطار فهى تتراوح بين ٨ مم فى الصحراء الشرقية ، ٥٢٠ مم فى عجلون .

انتاج الخضر :

تمثل محاصيل الخضر مكانه خاصة فى الاقتصاد الاردنى بشكل عام وفى القطاع الزراعى بشكل خاص ورغم ذلك فان مستوى الانتاج فى بعض محاصيل الخضر لا يرقى الى المستوى اللائق - ذلك لان الزراع يستخدمون بذورا مستورده فى بعض الاحيان من مصادر غير موثوق بها كما يستعملون ايضا بذورا منتجه محليا بمعرفة الزراع بعيده عن الاشراف الفنى للمتخصصين وغير منتجه بالطرق العلمية السليمه مما يسبب فى كلتا الحالتين تدهورا فى المحاصيل وفى النوعية .

وتزرع الخضروات فى معظم المناطق المرويه بالاردن والكثير من المساحات تزرع بعليا .

ومن الجدول رقم (١٧) يتضح ان اكبر مساحه زرعت بالخضر فى عام ١٩٨٠ / ١٩٨١ بالاردن كانت بمحصول الطماطم حيث بلغت المساحه ٢ر١٣٩٤٦ هكتار وزرع بالخيار ٥ر٤٢٤١ هكتار يلى ذلك الباذنجان فكانت المساحه ٩ر٣٨٦٢ هكتار - وكانت اقل مساحه زرعت بالبطاطس حيث بلغت المساحه -ر٤١٧ هكتار .

اما جملة مساحات الخضر المختلفة فبلغت ٨ر٤٢٥٠٢ هكتار انتجت ٧٤٥١٩٨ طنا من الثمار بواقع ٣ر١٧٥ طن للهكتار فى المتوسط وتمثل مساحه الطماطم وحدها ٣٣ ٪ تقريبا من جملة المساحه المزروعه بالخضر .

ولما كانت الخضر تزرع فى عروتين رئيسيين بالاردن فمن المهم مناقشة الانتاج فى هاتين العروتين وكذلك فى منطقة الاغوار وهى المناطق الهامه فى زراعة الخضر حتى يمكن التعرف على الانتاجية فى هاتين العروتين .

العروة الصيفية : ٨٠ / ١٩٨١

وجد ان اكبر مساحه زرعت بالعروة الصيفية المرويه للمحاصيل موضوع الدراسة هى الطماطم يليها البطيخ ثم الشمام وكان متوسط انتاج الهكتار فى المساحات المروية (جدول ١٨) افضل بكثير من مثيله فى الزراعه البعلية وان كان متوسط المحصول فى البطيخ والشمام والكوسه والفلفل والبصل دون المتوسط العام المعروف .

وفى الزراعه الصيفية البعلية كانت اكبر مساحه زرعت بالبطيخ يليه الطماطم فالشمام - وانخفض متوسط المحصول بنسبة كبيرة تصل الى اقل من ست مرات فى الطماطم وباقل من ٥٠ ٪ بالنسبة للمحاصيل الاخرى وذلك بالمقارنه بالزراعة المرويه .

جـــــدول (١٧) مساحات وانتاج الخضر فى المملكة الاردنية الهاشمية

(شتوية / صيفية / مرويه / بعليه ١٩٨٠ / ١٩٨١)

المحصـــــول	المساحه هكتـــار	الانتـــاج طـــن
طمـــاطم	١٣٩٤٦ر٢	٣٣٩٢١٢
باذنجان	٣٨٦٢ر٩	٩٩٣٢١
بطاطـــس	٤١٧ر٠	٩٠٧١
فلـــفل	١٥٦٨ر٦	١٣١٨٧
بطيـــخ	٢٩٧٦ر٩	١٤٥١٨
شـــمام	٢٢٦٢ر٩	١٤١٧٨
كوســـه	٢٥٢١ر١	٣٣٩٦٥
خيـــار	٤٢٤١ر٥	١٠٦٠٠٤
بصـــل	١٤٠٧ر٣	١١٦٦٢

المصدر : مديرية الاقتصاد والتخطيط - قســم الاحصـــاء الزراعى - الاردن .
وزارة الفلاحـــــــة .

جدول (١٨) احصاء ومساحات ومتوسط انتاج الخضر الصيفية المروية والبعليه فى المملكة

١٩٨٠/١٩٨١ (المساحه / هكتار - الانتاج / طن)

المحصول	المرويه		البعليه	
	المساحه هـ	متوسط الانتاج طن	المساحه هـ	متوسط الانتاج طن
الطماطم	٩ر٦٥٣٨	٣٣ر٦١	٦ر٢٤٧٧	٥ر٦٥
فلفل	٥ر٧٨٢	٩ر٥٨	-	-
باذنجان	٢ر١٥٠٩	٢٠ر٥٨	-	-
بطاطس	٣ر٧٢	٣١ر٩٨	-	-
بطيخ	٩ر٢٩٧٦	١٣ر٧١	٦ر٢٨٧٦	٤ر٨٧
كوسه	٨٥٤	١٥ر٩٢	٩ر٣٧٢	٥ر٣٥
شمام	٩ر٢٢٦٢	٨ر٢٩	٢ر١٢٠٢	٤ر٤٨
خيار	٧ر٢٠٤٥	٢١ر٠٦	-	-
بصل	٢ر٧٣٧	٩ر١٦	١ر٦٧٠	٤ر١٦

المصدر : مديرية الاقتصاد و التخطيط - قسم الاحصاء الزراعى وزارة الفلاحه - الاردن .

جدول (٢١) احصاء ومساحات الخضر الشتوية فى مناطق الاغوار ٨٠ / ٨١

المحصول	المساحة هكتار	متوسط الانتاج طن
طماطم	٤٥٩٣ر٥	٢١ر٨٠
باذنجان	٢٣٣٥ر٩	٢٩ر١٥
خيار	٢٠٩٧ر٣	٢٩ر٤٧
فلفل	٧٦٩ر٧	٧ر٢٢
بصل	٢٤٧ر٩	٢٦ر٨٣

المصدر : مديرية الاقتصاد والتخطيط - قسم الاقتصاد الزراعى - وزارة الفلاحة .

جدول (٢٢) مساحات الخضر التى زرعت عام ١٩٨١/٨٠
وكميات بذور الخضر اللازمه لها (المساحات / هكتار -
كميات التقاوى / طن)

المحصول	المساحه ٨٠ / ٨١	معدل البذر×× للهكتار /كجم	كمية البذور المعتمده× اللازمه / كجم
طماطم	١٣٩٤٦ر٢	١ر-	١٣٩٤٦
فلفل	١٥٦٨ر٦	٦٠٠ر	٩٤١ر١٦
باذنجان	٣٨٦٢ر٩	٦٠٠ر	٢٣١٧ر٧٤
بطاطس	٤١٧ر٠	٢٢٥٠ر٠٠	٩٣٨٢٥٠
بطيخ	٢٩٧٦ر٩	٥ر٠٠	١٤٨٨٤ر٥
كوسه	٢٥٢١ر١	٥ ر ٠	١٢٦٠٥ر٥
خيار	٤٢٤١ر٥	٣ ر ٥	١٤٨٤٥ر٢٢
شمام	٢٢٦٢ر٩	٣ ر ٥	٧٩٢٠ر١٥
بصل	١١٠٧ر٣	٨ر٠	٨٨٥٨ر٤
المجموع			١٠١٤٥٦٨ر٦٧

كيلوجرام اى ١٠١٤ر٥٦٨ طن

× المصدر : مديرية الاقتصاد والتخطيط - قسم الاحصاء الزراعى - الاردن - وزارة الفلاحة .

×× تقدير وحسابات الفريق .

بالاضافة الى ٢٠ر٥ طن بصل روؤس لانتاج ٨ر٨٥ طن من بذور البصل المطلوبة لزراعة المساحة المعنية على أساس أن البصل الروؤس يعطى ٥٠٠ كيلو جرام من البذور للهكتار.

٣- مصدر البذور :

تستورد جميع بذور الخضر اللازمه للزراعه فيما عدا بذور الباذنجان والتى تنتج ٩٠ ٪ منها محليا ولا يوجد اشراف فنى من الدولة على انتاج بذور الخضر محليا بمعرفة المزارعين.

وتعتبر اسعار البذور مرتفعه بنسبة كبيره - لذلك فانه اذا امكن انتاج بذور الخضر محليا فربما تنخفض الاسعار على ان يتم الانتاج بالطرق السليمه مع الاهتمام بالعمليات الزراعيه المختلفه ومقاومة الافات ومتابعة المحصول فى الحقول باستمرار.

ويوضح الجدول (٢٣) اسعار بذور الخضر المحلية والمستورده

جدول (٢٣) اسعار بذور الخضر المحلية والمستورده
(دينار / كيلو)

المحصول	سعر البيع بالكيلو جرام المحلى / دينار	المستورد / دينار
طماطم	-	٢٢
فلفل	-	١٤
باذنجان	٥	٥
بطاطس	١٢٠	١٨٠ - ٢١٠
بطيخ (سورى)	١ر٥	٤
شمام	-	٧ر٥
خيار	-	١٦
بصل	-	١٤

المصدر : شعبة بحوث الخضر - مديرية البساتين - وزارة الفلاحة .

٤-انتاج تقاوى الخضر محليا :

لا يوجد انتاج محلى لبذور الخضر بالاردن وتستورد جميع البذور اللازمه لاحتياجات زراع الخضر من الخارج بنسبة ١٠٠ ٪ فيما عدا بذور الباذنجان التى تنتج محليا بمعرفة الزراع وبنسبة ٩٠ ٪ من احتياجات الزراع ويستورد فقط ١٠ ٪ من الخارج من الصنف بلاك بيوتى - اما البطاطس فيستورد تقاويها بنسبة ٩٥ ٪ وتقوم شعبة بحوث الخضر بانتاج ٥ ٪ فقط من الاحتياجات اى حوالى ١٥٠ طن ، كما تنتج شعبة بحوث الخضر حوالى ٢٠٠ كجم بذور بصل سنويا ومما يجدر الاشاره اليه ان المنظمة سبق وان قامت بدراسة للجدوى الاقتصادية والفنيه لانتاج بذور الخضروات بالمملكة الاردنية الهاشمية عام ١٩٧٧ وقد اشتملت الدراسه على الجدوى الفنيه لانتاج بذور الخضروات واسلوب انتاج وتوزيع البذور والنظام المقترح للاردن - كما استعرضت الدراسة موقف توفير البذور من الانتاج المحلى والمستورد وحددت الاحتياجات فى المستقبل .

وخلصت الدراسة الى التوصيه بتنفيذ مشروع انتاج البذور المنتقاه وحددت الدراسه اهداف المشروع وخطة انتاج البذور برتبها المختلفه وكمياتها واستعرضت الدراسه مقومات المشروع وضرورة تدعيم البحوث وطرق اكثار بذور الخضر وتخزينها وكذلك متطلبات المشروع من المبانى والمعدات والاجهزه الفنيه اللازمه للقيام بالانتاج واعداد البذور - ولم ينفذ المشروع حتى الان .

٤-١ الجهات المستورده للبذور :

تقوم الجهات الآتيه باستيراد بذور الخضر من الخارج :

أ- الشركات الزراعية (قطاع خاص) و تستورد ٩٥ ٪ من الاحتياجات .

ب- اتحاد المزارعين (شبه حكومى) ويستورد ٤ ٪ من الاحتياجات .

ج- المنظمة التعاونيه (شبه حكوميه) وتسورد ١ ٪ من الاحتياجات

٤-٢ توزيـــع البـــذور :

أ- تقوم الشركات بتوزيع البذور بمعرفتها ولابد ان يكون لـــدى الشركات مهندسين زراعيين .
وتقوم اللجنه الدائمه للبذور والتقاوى بالتفتيش على الشركات مـــن حيث صلاحية البذور والمواصفات الفنيه لها . وغير مصرح ببيـــع العلب أو العبوات المفتوحه - ويتم الفحص للانيات والفـــيرس والشوائب والبذور الغريبه .

ب- يقوم اتحاد المزارعون ببيع البذور للمزارعين مباشرة .

ج- المنظمة التعاونيه تبيع البذور للمزارعين من خلال الجمعيـــات التعاونيه .

اما البطاطس فيمكن لاتحاد المزارعين القيام باستيراد التقـاوى مباشرة وبذلك يكون سعر التقاوى معقولا .

٤-٣ مشروع انتاج تقاوى البطاطس :

كان هذا المشروع من ضمن اعمال شعبة بحوث الخضر ثـــم دخـل الموازنه العامه .
بدأ المشروع بالأتفاق بين الحكومة الاردنية ومركز البطـــاطا (البطاطس) الدولى فى بيرو . وقد بدأ مشروع انتـــاج تقاوى البطاطا بالاردن عام ١٩٧٨ بتمويل اردنى ١٠٠ ٪
وكانت تكاليف المشروع على مدى السنوات الخمس هى :

السنه الاولى	٣٥	ألف دينار أردنى
السنه الثانيه	٧٥	" " "
السنه الثالثه	١٥٠	" " "
السنه الرابعه	١٥٠	" " "
السنه الخامسه	١٥٠	" " "

أى ان جملة تكاليف المشروع هى ٥٦٠ ألف دينار اردنى .

والمفروض التوسع فى المشروع بتمويل هولندى حيث عرض الهولنديون تمويل المشروع فى حدود نفس المبلغ . وقد رصدت الحكومه فعلا المبلغ الاردنى وبدأ تنفيذ المشروع على النحو التالى :

١- زرعت مساحة ١٠٫٠ هكتار فى محطة وادى اضليل بالعروة الربيعه عام ١٩٨٢ على مياه الابار الارتوازيه .

٢- يشرف على المشروع رئيس الشعبة ويعاونه اثنين من المتفرغين للمشروع فى منطقة العمل بالاضافة الى بقية افراد الشعبه .

٣- تقوم هولاندا بارسال تقاوى البطاطس وقد اتفق على الصنف اسبونتا Sponta من رتبة A .

٤- يتم متابعة حقول الانتاج من حيث الخدمه ومقاومة الآفات وازالة النباتات الغريبه والمصابه بالفيرس واهمها المصابة بمرض التفاف الاوراق (ليف رول) . Leaf Roll .

٥- يقترح انتاج ٢٠٠ طن عام ١٩٨٢

٦- سيوزع الناتج على المزارعين بالثمن .

وقد نص فى بنود العقد قيام بيرو بتدريب احد الفنيين فى ليما لمدة شهر سنويا ثم اثنين بتركيا لحضور محاضرات عن انتاج البطاطس وكذلك ايفاد مهندس الى هولندا لحضور دورة انتاج البطاطس لمدة ثلاثه شهور ثم اعطاء دورة عملية لمدة ١٥ يوما بالاردن .

وقد قامت الحكومه الاردنيه بشراء الات الزراعه والتخطيط والحصاد ومقاومة الآفات (الرش) وكذلك ستقوم الوزارة بشراء الآت التدريج وعمل مستودعات التبريد لتخزين التقاوى للعروة الشتوية واقامة معمل لفحوص الفيرس وسيتم ذلك تباعا سنة بعد اخرى .

وقد قدر للمشروع خمس سنوات بدأت من ١٩٨١ وتنتهى فى عام ١٩٨٥ .

تخـــزين التقـــاوى :

تخزن تقاوى البطاطس حاليا فى برادات الحكومه المخصصـــه للفواكه واللحوم وهى غير مخصصه أصلا للبطاطس ولكن فى نهايـــة المشروع ستكون الثلاجات قد انشئت وجاهزه لتخزين تقاوى البطاطس واذا وجد ان متطلبات العمل بالمشروع تحتاج الى انفاق اكثر فذلـك ميسور من موازنة الوزارة (مديرية البحث العلمى) . والتقـــاوى المنتجـــه تعتبر محسنه ويتعاون مع شعبة بحوث الخضر اخصائيـــو شعبة الامراض وهم بالتالى ينالون تدريبهم فى تركيا وهولندا .

ويجدر بالذكر هنا انه لايوجد جهاز مستقل عن جهاز الانتـــاج للقيام بالتفتيش على حقول انتاج تقاوى البطاطس بل يقوم بالتفتيـــش الاخصائيون الذين ينتجون البطاطس وهذا لايتفق مع القوانين الدولية ولابد من ان يكون جهاز التفتيش مستقلا تماما عن جهاز الانتاج .

٥- نشاط الجهات المتصلة بانتاج بذور الخضر :

أ- البحـــــوث :

من التقرير السنوى لعام ١٩٨١ وجد ان شعبة بحـــــوث الخضر مهتمه بالدرجه الاولى باختبارات اصناف الخضر- ولم يتضمـن قائمة البحوث برنامج لتربية الاصناف للاغراض المختلفه ، أو برامـج للمعاملات الزراعية ويرجع ذلك لنقص الفنيين اللازمين لهذا العـــمل لاسيما المربين - مما يتطلب حتمية تعزيز الجهاز الفنى بشـــعبة بحوث الخضر اذا اريد البدء فى انتاج بذور مختلف محاصيـــل الخضر . كذلك تزويد الجهاز بالخبراء الفنيين فى انتاج البـــذور وصناعة التقاوى ومن المهم ان نذكر هنا ان جهاز شعبة بحـــوث الخضر يقوم بدور كبير فى مشروع انتاج تقاوى البطاطس الذى يبشـــر بالنجاح اذ استمر العمل فى المشروع على ماهو عليه حاليا .

ب- الارشـــاد الزراعى :

يهدف قسم الارشاد الزراعى الى تثقيف وتوعية الزراع الاردنيين فى مجالات الزراعة المختلفة عن طريق ايصال التكنولوجيا الحديثـــه الى اكبر عدد ممكن من المزارعين وذلك باقامة الندوات والمشـــاهدات والاجتماعات بواسطة جهازه المنتشر فى كافة مدن و قرى المملكـــة البالغ عددهم ٨٥ مرشدا زراعيا والذى يلعب دورا هاما فى تغيير حياة المزارع زراعيا واجتماعيا .

وقد قام جهاز الارشاد الزراعى فى عام ١٩٨١ بالاتصـــــال بالسفارات الاجنبية للحصول على اكبر عدد ممكن من الافلام الزراعيـــة فى مجالات الزراعة المختلفة لكى توجه الزراع الاردنيين الى اتبـــاع الاساليب والطرق الزراعية المتطورة والتى تساعده فى النهايـــــة على زيادة دخلـــه .

جـ- محطات الفربلة ونظافة البذور :

لما كانت الدولة مهتمه بالدرجه الاولى بانتاج بذور المحاصيل الحقلية فقد امكن اقامة محطات الفربلة ونظافة البذور لهذا النوع من المحاصيل اما بالنسبة لمحاصيل الخضر فلم تبدأ بعد فى انتاج البذور لذا يجب انشاء محطة كاملة لفربلة بذور الخضر المختلفـة (سيأتى ذكرها بعد)

د- فحـــص البـــذور :

تعتبر الاردن مبتدئه فى فحص البذور حيث يتكون المختبر مـن حجرة واحدة تحتوى على بعض الاجهزة القليلة ويتم العمل بالمعمل على النحو التالى :

١/ تفحص عينات القمح والشعير التى تشتريها الدولة من المزارعين لتقدير درجة النظافة بغرض تحديد سعر الشراء وكذلك تقدير نسبة الانبات .

٢/ تفحص جميع بذور الخضر المستورده لتحديد نسبة انباتها ويسمح بدخولها البلاد فى حالة القبول .

٣/ يقوم المختبر بفحص العينات بناء على طلب المزارعين لتقدير نسبة الانبات أو درجة النظافة حسب طلبه .

حالة المختبر :

- الأجهزة الموجوده حاليا تشمل جهازين لتقسيم العينات وبعض الموازين العادية والحساسه وجهاز لتقدير الرطوبة . وحضانتين للانبات وكلها تمثل حوالى ٣٠ - ٤٠ ٪ من الأجهزة والادوات اللازم توفرها فى مختبرات الفحص .
- عدد الفنيين المتخصصين قليل جدا لا يزيد عن ثلاثه .
- الطاقة الانتاجية للمعمل ضعيفه جدا لقلة عدد العاملين .
- الخبرة العملية محدودة ولا تتبع القواعد الدولية فى أخذ وفحص العينات .

الخطة الخمسية من ١٩٨١ - ١٩٨٥ :

الفلفل - الطماطم - الباذنجان :

اقترح بالخطة خفض المساحه المزروعه بالمحاصيل السابقه نسبيا حيث لوحظ زيادة الانتاج فى بعض السنين عن متطلبات التصدير والاستهلاك مما يخلق مشكلة تسويقية فى تصريف الناتج . لذلك روعى خفض المساحه تدريجيا وبصفه مبدئية حتى يتم انشاء مصانع لاستخراج العصير والصلصه بالنسبة للطماطم باعتبارها من اهم واكبر المحاصيل من حيث المساحه المزروعه بالاردن وعلى ذلك وجب عدم التغالى فى استيراد تقاوى تلك الانواع حتى لا تتلف لا سيما بالنسبة للفلفل

اذ لا توجد المخازن التى يمكن حفظ البذور بها دون تلفهـــا .

- البطاطـــس :

قررت الدولة فى الخطة المقترحه زيادة المساحة خلال سنوات الخطه بحيث تصل الى ١٥٠٠ هكتار بدلا من ٤١٧ هكتـــار عام ١٩٨١ - وقررت ايضا دعم محصول البطاطس ووضـــع حد أدنى للاسعار ويجب فى هذا المجال الاسراع فى انشاء المخازن المبردة لتخزين التقاوى الناتجه والكميات المخصصـه للاستهلاك ايضا .

- محاصيل العائله القرعية : (البطيخ والشمام والكوسه والخيار)

تحدد الظروف التسويقية والاسعار المساحات التى تـــزرع والكميات التى تنتج ولكن يلاحظ زيادة مستمرة فى كميـــات البذور المباعه من الكوسه حيث بلغت الكميات الموزعه عـــام ١٩٨٠ حوالى ٢٣ طن وفى عام ١٩٨١ بلغت ٣٢ طـــن ووزع عام ١٩٨٢ اكثر من ٣٨ طن اى ان زيادة التوزيـــع زادت بنسبة تقدر بحوالى ٧٥ ٪ خلال سنتين فقط - ويمكن القول بانه ينتظر خلال نهاية الخطة الخمسية زيادة نســبة المساحات المزروعه بمعدل من ٢٠ - ٢٥ ٪ كذلك بالنسـبة للخيار والشمام والبطيخ حيث كانت الزيادة فى توزيع البـــذور ما بين ٢٠ - ٤٠ ٪ .

- البصـــــل :

تتزايد المساحة المزروعه بالبصل عاما بعد عام فكانت فى عام ١٩٨١/٨٠ ١٤٠٧٫٣ هكتار وينتظر ان تزيد خلال سنوات الخطة بمعدل يزيد على ٣٠ ٪ كل هذا يعطى مؤشـــرا هاما الى ضرورة الاهتمام بانتاج بذور الخضر محليا بما يتناسب مع التطور المطرد فى زراعة واستهلاك الخضر واذا امكـــن انتاج واستخدام البذور المحسنه فى الزراعة زاد الانتاج رأسيا ويمكن استغلال المساحات الفائضه فى انتاج الكثير مـــن المحاصيل الهامه الاستراتيجية مثل محاصيل الحبوب .

ثالثا : التوصيـــــات :

١- تعزيز الجهاز الفنى الموجود حاليا حتى يستطيع القيام بمهام انتاج بذور الخضر محليا لجميع الانواع وذلك لقـــصور افراده الموجودين حاليا عددا وخبره فيجب تزويد الجهـــاز بمربين واخصائين فى انتاج وصناعة بذور الخضر .

٢/ قيام الدولة بتحديد المساحات التى يمكن انتاج بذور الخضر بها مع توفر مسافات العزل المناسبة لانتاج انواع الخضر خلطية التلقيح وهذه المساحات تتوفر فى المناطق الآتية :

أ/ الاغوار : ويمكن زراعة محاصيل الباذنجان والطماطم والفلفل والبصل .

ب/ البقعه وسماء سرحان والجلابات :

ويمكن زراعة محاصيل العائلة القرعيه و البطاطس .

ج / دير علله : ويمكن زراعة البصل فيها .

٣/ يجب توفر مستلزمات الانتاج بالقدر الكافى ويشمل ذلـــك الأسمدة والكيماويات والالات والأجهزة والجرارات الزراعيـــــة ومعدات غربلة البذور والمختبرات وهناك مجال لتدبير ذلـــك عن طريق المشاريع المختلفة عن طريق الدولة أو بالتمويل الخارجى .

٤/ العـــمالة : ويمكن توفيرها من العمال الاردنييـــن أو من جنسيات عربية أخرى .

٥/ توجد مخازن لتخزين البطاطس حاليا وسيتم فى نهايـــة الخطة انشاء مخازن خصيصا لتخزين البطاطس من خلال مشروع البطاطس .

اما اذا اريد انتاج بذور الخضر فلابد من انشاء مخازن لحفظ تلك البذور والحفاظ على حيويتها لمدة طويلة وبالطرق العلمية السليمة .

٦/ استكمال المختبر المخصص لفحص البذور ليعمل بصـــــورة مقبولة وذلك على النحـو التالى :

- تزويده بجهاز فصل هوائى لفصل البذور الضامرة الخفيفة والشوائب .
- جهاز لتقدير الوزن النوعى .
- افران تجفيف - ثلاجة للتبريد - غرفة باردة وأخـــــرى ساخنه أو حضانة كبيرة .
- ميكرسكوب ومقصات ومشارط للفحص الفطرى .
- جهاز طرد مركزى .
- مجموعه من صوانى الزراعة أو الاطباق المزدوجه للانبات .
- ألواح فحص زجاجية مزوده بالعدسات والاضاءة .
- مجموعه من العلب البلاستيك المقفله أو أطباق الومنيـــوم صغيره لحفظ مشتملات العينة قبل وزنها .
- آلات حاســـبة .
- اعداد مكان مناسب وتخصيص حجره واسعه لكل مخـــتبر الاولى لفحص النظافة والنقاوة وتقدير الوزن النوعى والرطوبة والثانية للانبات والثالثة للفحص الحشرى والامراض .
- اعداد كوادر من الفنيين الزراعيين المتخصصيين بالقدر الكافى لكل مختبر - وارسال بعثات تدريبية عملية لمـــدة سنه كامله على الاقل باحدى الدول المتقدمه لاكتســـاب الخبره فى فحص بذور الخضر والالمام بالقوانين الدولية للفحص وكيفية تطبيقها .
- القيام بعمل دورات استشارية واعلامية للمزارعين لتعريفهم بمدى اهمية استعمال تقاوى معتمدة واهمية فحص تقاويهم قبل الزراعة .

و - الفحص :

وقد سبق تناوله بالشرح .

الجمهورية العراقيـــــة

الجمهورية العراقية

الموارد الطبيعية :

تبلغ المساحة الكلية للجمهورية العراقية ٤٣٨ ألف كيلو متر مربع أى ١٧٥ مليون دونم (الدونم ٢٥٠٠ م^2) . وفى حين تبلغ مساحة الأراضى الصالحة للزراعة ٤٨ مليون دونم فأن المساحة المزروعة فعلا تقدر بحوالى ٢٣ مليون دونم.

ويمكن تصنيف الأراضى المزروعة حسب طريقة الاستغلال على النحو التالى :-

١- المساحة المزروعة سنويا ١٤ر٢ مليون دونم.
٢- المساحة المتروكة بورا ٧ر٨ مليون دونم ،والمساحة المزروعة بساتين ونخيل ٧٥ر٠ مليون دونم.

ويمكن تصنيف الأراضى حسب طريقة الرى كما يلى :-

١- أرض مرواة بالامطار ١١ مليون دونم .
٢- أرض مرواة بالرى السطحى ٧ مليون دونم
٣- أرض مرواة بالمضخات ٤ر٦ مليون دونم
٤- أرض مرواة بطرق أخرى ٤ر٠ مليون دونم

ويتراوح معدل سقوط الامطار السنوى بين ٧٥ ملم فى أقصى الجنوب الغربى الى ما يزيد على ١١٠٠ ملم فى أقصى الشمال الشرقى . وتنحصر الزراعة المطرية بالدرجة الأولى فى المنطقة الشمالية من الجمهورية وتقدر بحوالى ١١ مليون دونم. وتعتمد ٦٠٪ من الأراضى الزراعية المروية على مياه نهرى دجلة والفرات . وتقدر مساحة الأراضى بحوض دجلة وروافده بحوالى ٧ر١ مليون دونم بالمقارنة بحوض الفرات ومساحته حوالى ٦ر١ مليون دونم .وتتوافر المياه الجوفية فى المنطقة الشمالية الشرقية ومحافظة نينوى والبادية ويستفاد منها فى توفير مياه الشرب فى المراعى الطبيعية.

الهكتار لجميع محاصيل الدراسة عدا الفلفل والخيار متقاربا .

٢/ كمية بذور الخضر التى تحتاجها الدولة :

يوضح الجدول رقم (٢٥) المساحات التى زرعت بمحاصيل الخضر تحت الدراسة ومعدل البذر للهكتار وكميات التقاوى المعتمده اللازمة لتغطيتها ـ كذلك يوضح الجدول كميات بذور الخضر المنتجة محليا والمستوردة بالاضافة الى معدل الهكتار من البذور والمساحة اللازمة للانتاج .

٢-١ الطماطم :

بلغت المساحة المزروعة بالطماطم فى عام ١٩٨١ حوالى ٤٠٩٢٥ هكتار تحتاج الى ٣٢٧٤٠ كيلوجرام من التقاوى يمكن انتاجها من ٤٣٦ هكتار تقريبا اذا ارادت الدولة القيام بانتاج بذور الطماطم بالكامل ولكن الملاحظ ان الدولة انتجت بمزارعها ٧ر٦ طن واستوردت ٨٥ طنا أخرى فيتضح ان كميات بذور الطماطم المتوفرة هى ٩٢ر٦٠٠- طنا فى حين ان المطلوب هو ٣٢ر٧٤ طناوعلى ذلك فان الكميةالمنتجة محليا والمستوردة تكفى حوالى ثلاثة سنوات .

٢-٢ الفلفل :

ان زراعة الفلفل فى مساحة قدرها ١٧٢٥ هكتار تحتاج الى ١٣٨٠ كيلوجرام من البذور ولقد قامت الدولة باستيراد ١١ طن من بذور الفلفل وهى كمية تكفى مايزيد عن احتياجات سبعة سنين ولما كانت بذور الفلفل حساسة جدا للتخزين الغير مناسب وهذه لا تتوفر غالبا فى مخازن العراق فان مثل هذا التخزين سوف يعرض البذور لضعف الانبات والحيوية ولذلك ينصح باستيراد مايكفى للزراعة سنويا مع زيادة الكمية بمعدل ٢٥٪ تقريبا كرصيد احتياطى ،وذلك حتى لاتتعرض البذور للتلف . هذا مع العلم بان المساحة التى يمكن زراعتها لانتاج بذور الفلفل هى فى حدود ١٨ هكتار تقريبا .

جدول رقم (٢٥) مساحات الخضر عام ١٩٨١ - ومعدل البذر وكمية البذور المعتمدة والمساحات اللازمة لانتاجها .

المساحة/ هكتار - كمية البذور /طن)

المحصول	المساحة هكتار	معدل البذر للهكتار/ كجم	كمية البذور المعتمدة اللازمة / طن	كمية البذور المنتجة محليا / طن	البذور المستوردة طن	معدل انتاج الهكتار من البذور كجم/بذور	المساحة اللازمة لانتاج البذور بالهكتار
طماطم	٤٠٩٢٥	٠ر٨٠٠	٣٢ر٧٤٠	٧ر٦٠٠	٨٥ر٠٠٠	٧٥	٤٣٦ر٥٣
فلفل	١٧٢٥	٠ر٨٠٠	١ر٣٨٠	-	١١ر٠٠٠	٧٥	١٨ر٤٠
باذنجان	٧٤٧٥	٠ر٨٠٠	٩٨٠ر	١ر٢٠٠	٥ر٠٠٠	٥٠٠	١١ر٩٦
بطاطس	٥ر٥٣٧١	٢٠٠٠ر٠٠٠	١٠٧٤٣ر٠٠٠	-	-	٦٠٠٠	١٧٩٠ر٥٠
بطيخ	٤٢٨٢٥	٢ر٤٠٠	١٠٢ر٧٨٠	٨ر٠٠٠	١٠٠ر٠٠٠	٢١٠	٤٨٨ر٤٢
كوسة	٣٢٢٥	٢ر٨٠٠	٩ر٠٣٠	١ر٦٠٠	٢٠ر٠٠٠	٣٧٥	٢٤ر٠٨
شمام	٢٦٠٢٥	٢ر٠٠٠	٥٢ر٠٥٠	٢ر٢٥٠	-	١٠٠	٥٢٠ر٥٠
خيار	٢٩١٥٠	٢ر٠٠٠	٥٨ر٣٠٠	-	٥٠ر٠٠٠	١٢٠	٤٨٥ر٨٣
بصل	٢١٢٠٠	٦٠٠ (فسقة)	١٢ر٧٢٠	-	١٦ر٠٠٠	٧٥٠	١٥٠٠ر٠٠ *

المصدر : احصائيات وزارة التخطيط - الجهاز المركزي للاحصاء ، ١٩٨١ و من حسابات فريق الدراسة .

* قدرت على أساس ان الهكتار يعطى بالعراق ٨ر٤٨ طن بصل رؤوس.

٢-٣ الباذنجان :

زرع بالعراق مساحة ٧٤٧٥ هكتارا عام ١٩٨١ جدول رقم (٢٥) تحتاج الى ٥٩٨٠ كيلوجرام من البذور يمكن انتاجها من زراعه ١٢ هكتار. وقد تم انتاج ١ر٢٠٠ طن من التقاوى محليا واستورد حوالى ٥٠٠٠ كيلوجرام وهى تكفى احتياجات الزراع لاسيما وأن الكثير من الزراع يقومون بانتاج بذور الباذنجان بمزارعهم ويقبل عليها زملائهم من المزارعين - والكميات التى تنتج محليا تساهم فى سد احتياجات الزراع التوسعية و ان كانت تنتج بطريق غير فنى.

٢-٤ البطاطس :

زرعت البطاطس فى عام ١٩٨١ فى مساحة ٥ر٥٣٧١ هكتار جدول رقم (٢٥) تحتاج الى ١٠٧٤٣ طنا من التقاوى يمكن انتاجها بزراعة مساحة قدرها ١٧٩٠ هكتار. والمفروض ان تستورد تقاوى البطاطس من الخارج بالكميات التى تكفى لزراعة المساحة المذكورة أو جزء منها على أن يتم تخزين جزء من الناتج لزراعة العروات التالية اذ أحسن تخزين التقاوى بالطريقة العلمية السليمة.

٢-٥ البطيخ :

كانت المساحة المزروعة بالبطيخ فى عام ١٩٨١ حوالى ٤٢٨٢٥ هكتارا تحتاج الى ١٠٢ر٧٨ طنا من البذور يمكن انتاجها من مساحة ٤٨٩ هكتارا تقريبا بفرض أن الهكتار ينتج ١٢٠ كيلوجرام من البذور بالعراق . وقامت الدولة بانتاج ٨ طن من بذور البطيخ بمزارعها أى حوالى $\frac{1}{12}$ من الاحتياجات . واستوردت ١٠٠ طن أخرى أى أن الانتاج المحلى والمستورد من البذور يغطى احتياجات زراعة البطيخ بالعراق.

٢-٦ الكوسة :

زرع بمحصول الكوسة عام ١٩٨١ مساحة ٣٢٢٥ هكتارا - جدول

رقم (٢٥) ، تحتاج الى ٩٫٠٣٠ طن من البذور يمكن انتاجها من مساحة ٢٤ هكتار . ولقد تم انتاج حوالى طن و نصف طن محليا واستورد عشرون طنا من البذور . أى أن الكميات المنتجة محليا و المستوردة تكفى لسد احتياجات زراع الكوسة بالعراق لأكثر من سنتين .

٢-٧ الشمام

كانت المساحة التى زرعت عام ١٩٨١ هى ٢٦٠٢٥ هكتار تحتاج الى ٥٢٫٠٠ طنا من البذور ينتج منها محليا ٢,٢٥٠ طن ولم يستورد فى عام ١٩٨١ أية كمية من تقاوى الشمام . ويبدو ان زراع الشمام يقومون أيضا بانتاج بذورهم بمعرفتهم كما يحدث فى حالة الباذنجان وهم بذلك يسدون العجز فى بذور الشمام وان كان انتاجهم يتم بطرق تقليدية . هذا مع العلم بأنه اذا أرادت الدولة انتاج كل احتياجات الزراع من بذور الشمام يمكنها زراعة ٥٢٠ هكتارا فقط لانتاج الكمية المطلوبة - جدول رقم (٢٥) .

٢-٨ الخيار :

زرع بمحصول الخيار عام ١٩٨١ مساحة قدرها ٢٩١٥٠ هكتارا تحتاج الى ٥٨٣٠٠ طنا من البذور يمكن انتاجها من زراعة مساحة ٤٨٥ هكتار تقريبا - جدول رقم (٢٥) . وقد استوردت الدولة عام ١٩٨١ حوالى ٥٠ طنا من البذور وهى تكفى لزراعة كل مساحات الخيار بالعراق مع الأخذ بعين الاعتبار أن بعض الزراع يقومون أيضا بحجز بذورهم من زراعاتهم الخاصة .

٢-٩ البصل

كانت المساحة المزروعة بالبصل فى عام ١٩٨١ هى ٢١٢٠٠ هكتار جدول رقم (٢٥) . وتحتاج زراعة هذه المساحة الى ١٢٧٢٠ طنا من البصل الفسقة كتقاوى - وقد استوردت الدولة ١٦ طنا من البذور والمعروف أن تلك البذور تزرع فى السنة الأولى لانتاج

٤-٣-٣ الخبرة الفنية :

تعانى العراق من نقص فى الخبرات الفنية فى مجال انتاج و تصنيع البذور بالطرق العلمية الحديثة فهى تفتقر الى الكوادر الفنية المتخصصة فى كل مراحل انتاج البذور من انتاج و تغتيش و فحص وتصنيع و هو أمر يمكن تداركه بالاستعانة بالخبرات العربية .

٤-٣-٤ تخزين البذور :

يوجد مخزنان لتخزين البذور ، الأول للبذور الخام و الثانى مخزن مبرد و مكيف ، لتخزين البذور المصنعة .و من المنتظر انشاء مخزن كبير لتخزين كل البذور المنتجة .

٥- نشاط الجهات المتصلة بانتاج بذور الخضر :

٥-١ البحوث :

قسم بحوث البستنة و تحسين الخضر :

ينحصر نشاط هذا القسم فى ما يلى :-

أ) اجراء التجارب و البحوث الزراعية على مختلف أنواع الخضر والفاكهة و نباتات الزينة .

ب) انتاج بذور النواة و الأساس فى مجال انتاج الخضر و يمكن مناقشة هذين النشاطين على النحو التالى :

أ- اجراء التجارب :

أ-١ تجرى تجارب اختبارات الاصناف للتعرف على أفضل الأصناف الملائمة للظروف البيئية بالعراق - و تشمل أيضا حصر للأصناف العراقية المحلية واجراء تحسين عليها بالانتخاب .

أ-٢ دراسة الأصناف الأجنبية ومقارنتها بالمحلية بالمناطق الرئيسية الكبرى بالعراق المتباينة البيئة (المناطق الشمالية- الوسطى - الجنوبية) .

أ-٣ أستنباط أصناف جديدة عن طريق الانتخاب و التهجين . و قد تم الحصول على سلالات من أصناف الطماطم المهجنة للاغراض التالية :-

-١ F صالح للزراعة فى البيوت المحمية .
- أصناف تصلح للاغراض الصناعية و تجنى ميكانيكيا .
- أصناف للتسويق المحلى للاستهلاك .
- فى الزراعة المحمية تختبر الهجن الاجنبية مع الهجن المحلية المستنبطة بالعراق للوقوف على أفضلها .
- اجراء البحوث التطبيقية على المعاملات الزراعية من تسميد ومسافات زراعية و مواعيد زراعة و معدل بذر .

٥-٢ محطات غربلة بذور الخضر :

توجد محطات لغربلة بذور الخضر فى أبو غريب حيث تتوافر فيها الآلات و الماكينات التى تقوم بغربلة معظم محاصيل الخضر . الا أن الأمر يحتاج الى تزويدها بالفنيين المتخصصين فى صناعة البذور و كيفية صيانة الماكينات حتى تؤدى المحطة وظيفتها بطريقة أكمل .

٥-٣ فحص البذور :

تم انشاء قسم لفحص البذور و اختبارها فى منطقة أبو غريب العراقية سنة ١٩٦٤ وكان يتبع وزارة الزراعة مباشرة و هذا هو الوضع السليم حيث يجب ألا يتبع الجهة المنتجة للبذور ، الا أن تبعيته قد انتقلت الى هيئة البحوث الزراعية اعتبارا من أول يناير ١٩٨٠ .

٥-٥ التوصيات :

٥-٥-١ تعزيز الجهاز الفنى لانتاج التقاوى :

حيث لوحظ قصور الفنيين الموجودين عددا وخبرة ولقد أبدوا استعدادهم للتعاون مع المنظمة العربية وهم فى حاجة الى العديد من الخبراء فى انتاج بذور الأساس والبذور المسجلة وكذلك بالنسبة للبذور المصدقة - أى يحتاج الأمر الى تزويدهم بخبراء فى الانتاج والتفتيش والتصنيع.

٥-٥-٢ يجب فصل جهاز التفتيش عن جهات الانتاج اذ أن الذى يقوم بالتفتيش حاليا بالعراق هو قسم فحص وتصديق البذور التابع للجهة التى تنتج بذور الأساس ويخالف ذلك شروط الانتاج والتفتيش على البذور من الناحية الدولية .

٥-٥-٣ يمكن ان تكون العراق احدى الدول العربية التى يمكن ان يقام بها مشروع متكامل لانتاج بذور الخضر بالطرق العلمية السليمه ويتوافر لدى العراق الأرض والمياه والمناخ الصالح لانتاج بذور ومحاصيل الخضر كذلك لديها الامكانيات المادية ومعامل الفحص واعداد وتعبئة البذور ولكن لابد من وجود عدد كافى من المتخصصون الخبراء فى عمليات انتاج بذور الخضر وتصنيعها وبذلك يمكن أن تغذى العراق بعض الدول العربية المجاورة بالبذور

فحص البذور:-

١/ يلزم انشاء معمل لفحص البذور لتقدير نسبة الاصابة الحشرية للبذور والحبوب ولمعرفة الأمراض المحمولة على البذور وتدريب عدد من الزراعيين على القيام بهذين الاختبارين .

كما يلزم تجهيز المعمل بالأجهزة اللازمة الاتية:-

أ) ميكروسكوب وبيونوكلر .

ب) جهاز طرد مركزى - وأنابيب اختبار.
جـ) شرائح زجاجية .
د) مقصات ومشارط .
هـ) جهاز تعقيم و كحول - و بيئة لزراعة البكتريا و الفطريات .
و) مصباح بنزين أو لهب .

٢- يجب أن يكون الفنيون القائمون بأخذ العينات من الرسالات والتابعين لقسم الفحص غير الفنيين القائمين باختبارات الفحص.

٣- العمل على تعزيز قوة الفنيين القائمين بالاشراف و التفتيش الحقلى (فحص الحقل) حيث أن عددهم الحالى قليل ولا يغطى المساحات المزروعة حاليا و بصفة خاصة فى حالة تنفيذ مشروع انتاج بذور الخضر المحسنة حيث أنه يحتاج الى تدريب و مهارة خاصة.

٤- يجب ان يكون قسم الفحص و العاملين به (أخذ عينات و معامل الفحص) مستقلا ولا يتبع هيئة البحوث الزراعية المنتجة لبذور الأساس و المسجلة لأن الفاحص يعتبر حكما على جودة ما تنتجه هيئة البحوث من بذور .

الجمهورية العربية اليمنية

الوضع الحالى :

١- انتاج الخضر :

بدأت زراعة الخضر بالجمهورية العربية اليمنية فى السبعينات بزراعة البطاطس والبطاطا الحلوة والطماطم والفلفل الحار وصنفين من الخيار وتزرع الخضر فى مساحات غير مجمعه على المدرجات فى حيازات صغيرة تحميلا اوكما يسمونها خلطا اوتركيبا .

ولقد اصبحت زراعة الخضر منتشرة فى معظم انحاء الجمهورية حيث تبرز الكثير من الفائده للزراع ويلاحظ توفر الخضر المختلفة الصيفية فى الاسواق ويقل المعروض من الخضر فى الشتاء ويرتفع ثمنها .

وكان من اهم اسباب انتشار زراعة الخضر بالجمهورية العربية اليمنية هو التعاون بين الزراع ومراكز البحوث والتجار للحصول على الاصناف التى تلائم المناخ باليمن - فهناك المناخ الحار والاقل حرارة والمعتدل وهناك المرتفعات التى تعطى فرصا كبيره لنجاح الكثير من انواع الخضر .

ولقد امكن الحصول على بيانات احصائية توضح مساحات للخضر مجمعه ومساحات البطاطس مفرده وكميات الانتاج ومتوسط الانتاج للهكتار وذلك ابتداء من عام ٧٠ / ١٩٧١ وحتى ١٩٨١ جدول (٢٧) .

ويتضح من هذا الجدول ان مساحة الخضر المزروعه عام ١٩٧٠ / ١٩٧١ كانت ١٠ ألف هكتار اعطت مائة ألف طن بواقع ١٠ طن للهكتار فى المتوسط .

ولقد بلغت مساحة الخضر فى عام ١٩٨١ نحو ٢٩ر٤ ألف هكتار أعطت محصولا قدره ٢٩١ر٤ ألف طن بواقع ٩ر٩ طنا للهكتار ،أى أن مساحة الخضر زادت خلال الأحد عشر سنه السابقه لعام ١٩٨١ بمقدار ثلاثه اضعاف وظل معدل الانتاج للهكتار كما هو تقريبا .

جدول (٢٧) مساحات الخضر المختلفة مجمعة ومساحات البطاطس وكمية الانتاج
ومتوسط الغلة للهكتار للسنوات من ٧٠ / ٧١ حتى ١٩٨١

السنة	الخضروات			البطاطس		
	المساحه ١٠٠٠ هكتار	الإنتاج ألف طن	الغلة كجم / هـ	المساحه ١٠٠٠ هكتار	الإنتاج ألف طن	الغلة كجم / هـ
١٩٧١/٧٠	١٠	١٠٠	١٠٠٠٠	٦	٥٥	٩١٦٧
١٩٧٢/٧١	١٥	١٣٧	٩١٣٣	٥	٥٨	١١٦٠٠
١٩٧٣/٧٢	١٦ر٥	١٥٠	٩٠٩١	٥ر٥	٦٤	١١٦٣٦
١٩٧٤/٧٣	١٦	١٥٠	٩٣٧٥	٥ر٩	٦٤	١٠٨٤٧
١٩٧٥/٧٤	١٨	١٦٨	٩٣٣٣	٦ر٥	٧١	١٠٩٢٣
١٩٧٦/٧٥	٢٠	١٨٣	٩١٥٠	٦ر٨	٧٦	١١١٦٧
١٩٧٧/٧٦	٢٢ر٢	٢١٠	٩٤٥٩	٨ر٦	١٠٠	١١٦٢٨
١٩٧٨/٧٧	٢٣ر٦	٢٢٦	٩٥٧٦	٩ر٣	١٠٧	١١٥٠٥
١٩٧٩/٧٨	٢٦ر٩	٢٣٠	٨٥٥٠	٩ر٥	١١٦	١٢٢١١
١٩٨٠/٧٩	٢٦ر٤	٢٥٤	٩٦٢١	١٠ر٦	١٢٧	١١٩٨١
١٩٨٠	٢٧ر٢	٢٦١	٩٥٩٦	١٠ر٩	١٣١	١٢٠١٨
١٩٨١	٢٩ر٤	٢٩١ر٤	٩٩١٢	١١ر٥	١٣٨	١٢٠٠٠

المصدر : وزارة الزراعة والجهاز المركزى للتخطيط .

اما البطاطس وهى من الخضر المحبوبة التى تهتم الجمهورية بزراعتها فهناك مشروع لانتاج وتحسين البطاطا بالاشتراك مع هولندا سيأتى ذكره فيما بعد ـ وقد اتضح من نفس الجدول (٢٧) أن المساحة التى زرعت فى عام ١٩٧١/٧٠ كانت ٦ الاف هكتار وكان متوسط انتاج الهكتار ٩ طن تقريبا ثم زادت المساحة المزروعه بالبطاطس فى عام ١٩٨١ فبلغت ١١ر٥ الف هكتار أعطت محصولا بواقع ١٢ طن للهكتار أى أن الانتاج قد تحسن بمعدل الثلث .

٢/ كمية بذور الخضر التى تحتاجها الدولة :ـ

نسبة لصعوبة الحصول على بيانات توضح مساحة الخضر لكل نوع على حده فانه من العسير ان تقدر الاحتياجات الفعلية لبذور كل نوع من أنواع الخضر .

وتتحمس المصادر الرسمية بالجمهورية العربية اليمنية لمشروع انتاج البذور ويتركز الاهتمام حاليا على انتاج تقاوى البطاطس بصفة مبدئية وهم يرحبون بالتقاوى التى تنتج او يمكن ان تنتج فى احدى الدول العربية لحين امكان قيام اليمن بانتاج احتياجاتها من البذور تدريجيا .

٣/ مصدر البذور:ـ

تستورد الجمهورية كميات لا بأس بها من بذور الخضر المختلفة من الخارج لسد حاجة زراع الخضر .

ويوضح الجدول (٢٨) كميات بذور الخضر المختلفة التى استوردت عام ١٩٨١ فكانت كمية بذور الطماطم المستوردة ٤٠٩٠ كيلوجرام تقريبا وهى تكفى لزراعة ٥٤٥٤ر٦ هكتار بحساب ان معدل البذر للهكتار فى المتوسط هو ٧٥٠ جم .

وبحساب كميات بذور الخضر المستوردة لمحاصيل الدراسه فيما عدا البطاطس فانه يمكن القول بان الكميات الموضحه بالجدول (٢٨) تكفى لزراعة حوالى ٩٢٣٦ر٦٩ هكتارا من الخضر المختلفة .

وصل معدل انتاج الهكتار من الصنف ديزيريه ٣٦ طناو من الصنف راد وزا ٢٦ طنا .

وذلك بالمقارنة بالمحصول قبل بداية المشروع والذى بلـــــغ ١٠ - ١٢ طنا للهكتار . وكان المشروع قد بدأ باختبار ثـلاثة اصناف هى الصنف كارديتال بالاضافة الى الصنفين السابقين ولكـــن استقر الرأى على الغاء الصنف كارديتال لعدم ملائمته لذوق المستهلك اليمنى .

ويتم تنفيذ المشروع فى وادى جهران فى الأراضى الواقعه بيـن معبر وزمار وتزرع البطاطس فى موعدين أساسيين هما الميعاد الربيعى والصيفى المتأخر حيث يزرع الاول فى فبراير والثانى فى مايو . ولا تزرع البطاطس فى تلك المنطقة فى اكتوبر ونوفمبر لوجود صقيع بوادى جهران .

مصـــدر التقـــاوى :

يستورد سنويا من هولاندا ٣٠ طنا رتبة A تزرع فى العـام الاول ثم يؤخذ الناتج ويدرج ويخزن ٦٠ ٪ منه كبذور فى الثلاجات حتى الربيع الثانى فتعتبر التقاوى المخزنه معتمدة (١) Certified اما بقية الكمية (٤٠ ٪) فتوزع للاستهلاك الطازج .

وتزرع البذور بعد اخراجها من الثلاجات (البذور المعتمدة) فى العام التالى لانتاج التقاوى المعتمدة (٢) والتى توزع عـــلى المزارعين لانتاج محصول للاستهلاك الطازج اما الاحجام الكبـــيرة فتوزع مباشرة للاستهلاك

التفتيش على حقول انتاج البطاطـــس :

يجرى التفتيش على الحقول مرتين فى العام لازالة النباتات الغريبة والمريضة والمصابة بالموزيك والعفن البكتيرى . المرة الاولـى بعد حوالى شهرين من الزراعة والثانية بعد أسبوعين أو ثـــلاثة من الاولى .

الحصـــاد :

يتم حصاد المحصول والتدريج وعزل الدرنات المريضة والمصابه ثم يدرج المحصول طبقا للأحجام الاتية :

حجم ٢٥ - ٣٥ ملليمتر
حجم ٣٥ - ٤٥ "
حجم ٤٥ - ٥٥ "

وتخزن هذه الاحجام الثلاثه لاستعمالها كبذور ،اما الاحجام الاكبر من ٥٥ ملليمتر فتباع فى الاسواق للاستهلاك .

ماحـقـقه المشـــروع :

حقق المشروع حوالى ٩٥ ٪ من اهدافه اذ كان الهدف هو انتاج ١٠٠٠ طن خلال سنوات البرنامج وقد وصل الانتاج حاليا الى ٩٥٠ طنا والمقرر ان تستخدم الالف طن لزراعة ٥٠٠ هكتار بالمناطق الوسطى فى آب وتعز علما بأن هذه الكمية تغطى المساحات المزروعه بهاتين المنطقتين بالتقاوى المحسنه .

الاصـناف الجـديدة :

يهدف المشروع حاليا الى ايجاد أصناف جديدة من البطاطس ذات لون أبيض وانتاجيه عاليه مثل انتاجية الصنف ديزيريه حيـــث يفضل اليمنيون صفات هذا الصنف . كما ان من اهداف المشـــروع الاستغناء عن استيراد تقاوى البطاطس من الخارج والزراعة ببطاطس منتجه محليا .

افضل مناطق انتاج البطاطـــس :

هى مناطق جهلان للتعاقد واكثار البذور ثم منطقتى آب وتعز ويقوم المشروع بتقديم جميع الخدمات الزراعية للمزارع واخذ وشراء المحصول بسعر متفق عليه مقدما ثم بيع المحصول ودفع الفرق للمزارع.

ومما يجدر الاشارة اليه هو ان نسبة الاصابة بالامراض الفيروسية لاتتعدى ٥٪ لمناسبة الجو وارتفاع المنطقة.

٥/ نشاط الجهات المتصلة بانتاج التقاوى.

٥-١ البحوث :

يوجد تعاون بين الباحثين باليمن والزراع لمساعدة الزراع على الحصول على افضل الاصناف من الخضر المختلفة والملائمه لظروف البيئة باليمن ولكن عدد الفنيين فى التخصصات المختلفة محدود لا يسمح بمهمة النهوض بالنشاطات الزراعية المختلفة .

٥-٢ الارشاد الزراعى والتدريب :

يوجد مكتب زراعى فى كل محافظة به مهندس فنى زراعى واحد وقد تخلو بعض المكاتب من الفنيين لاسيما بالمناطق البعيدة مثل صعدا ومأرب والبيضا وغيرها فهى من المناطق المحرومه من الخبرة الفنية علما بأن الجمهورية العربية اليمنية قد اوفدت عددا كبيرا من الطلاب فى بعثات تدريبية وبعثات علميه والأمل معقود عليهم وعلى مثلهم من الذين تهيأ لهم الفرص سنويا للسفر للخارج لتلقى العلم .

٥-٣ اتحاد عام الجمعيات التعاونية :

يقوم هذا الاتحاد بتمويل الجمعيات التعاونية بالبذور والادوات الزراعية اللازمه والاشراف على اعمالها كما يقوم بمنحها قروضا من بنك التسليف لشراء مايلزمها من مستلزمات الزراعة .

وكان من نتيجه هذا النشاط الذى يعتبر خطوة موفقه من الاتحاد والدولة ان الجمهورية اليمنية تقوم بتصدير حوالى ٣٠٠٠ طن من الخضر الطازجه سنويا للسعودية والكويت وابوظبى عن طريق التعاقد .

٥-٤ الحجر الزراعى :

لا توجد رقابة على الحدود بالقدر الكافى - لذلك فمن الممكن دخول الأمراض عن طريق البذور المستوردة والشتلات ولذلك يجب تقوية جهاز الحجر الزراعى اذ هو ضمان الأمن الزراعى للدولة .

٥-٥ محطات غربلة البذور ومعامل الفحص :

لا توجد محطات لغربلة البذور نظرا لعدم وجود مشروعات لانتاج بذور الخضر باليمن حيث تعتمد البلاد كما ذكرنا على استيراد البذور من الخارج . اما من جهة فحص البذور فتعتمد البلاد على الشهادة الصحية المصاحبة لرسالة البذور فقط .

التوصيات :

يحتاج اليمن بصفة أكيدة الى دعم مادى وفنى من قبل المنظمة العربية والدول العربية لتغطية تكاليف :-

١/ ايفاد الخبراء والفنيين فى مجالات الزراعة المختلفة الى كليات الزراعة أو مراكز البحوث العربية للتدريب على العمليات الزراعية المختلفة ومتابعة سير المشروعات بها .

ب/ تدبير البذور اللازمه لها من احدى الدول العربية اوالأجنبية وتسهيل مهمة وصول التقاوى فى اوقات الزراعة المناسبة .

ج/ دعم الكادر الفنى الموجود بها (فى البحوث) بباحثين من الدول العربية فى التخصصات المختلفة لا سيما فى مجال الخضر والتدريب تدريجيا على انتاج بذور الاصناف اليمنية المحلية بعد اجراء التحسين عليها .

الموارد الطبيعية :

أنتاج الخضر :

سوف نتناول بالمناقشة مساحات وأنتاجية محاصيل الخضر المختلفة كل من مديريات السودان ومشروع الجزيرة ، أما مشروعات الرهد والسوكى وخشم القربة فالمتاح حاليا هو المساحة فقط ، على أنه عند النظر فى تقدير كميات البذور فسوف تحسب على مستوى المساحات الكلية التى تزرع من المحصول بالسودان .

أ- أنتاج الخضر بالمديريات:

بلغت المساحة المزروعة بالخضر فى عام ١٩٨٠/١٩٨١ نحو ١٥٧٣٧ر٧٤ هكتارا . ولقد شغل محصول البصل أكبر مساحة يليه محصول الطماطم ثم البطيخ فالبطاطس حيث كانت المساحات للمحاصيل الأربع على التوالى ٦٤٤٠ر٨ ، ٤٧٦٦ر٣ ، ١٦٢٥ر٠٤ ، ١٢٠٣ر٢ هكتار - جدول رقم (٢٩) . وكانت أصغر مساحة هى التى زرعت بمحصول الكوسه حيث بلغت ١٠٠ هكتار تقريبا . وكان معدل أنتاج الهكتار من محصول البطيخ ممتازا كما كان معدل أنتاج الهكتار مناسبا لبقية المحاصيل فيما عدا الفلفل الذى أعطى معدلا ضعيفا جدا .

ب - مشروع الجزيرة :

زرع بمشروع الجزيرة عام ١٩٨١ مساحة ١٧٣٨٣ هكتارا من جملة مساحة الخضر بالمشروع البالغة ٢٠٠٠٠ هكتار والجدول رقم (٣٠) يوضح مساحات وأنتاجية الخضر التى زرعت بمشروع الجزيرة - ومنه يتضح أن أكبر مساحة زرعت بالطماطم يلى ذلك البصل ثم الفلفل الحريف (الشطة) فالعجور وكان متوسط أنتاج الهكتار من الثمار للمحاصيل السابقة منخفض جدا ويرجع ذلك الى أصابة الطماطم بالفيروس بشدة واصابة البصل بمرض تعفن الجذور القرنفلى وحشرة

جدول رقم (٢٩) : مساحات وأنتاج الخضر المختلفة عام ٨٠/٨١
فى كل مديريات السودان ماعدا مشروعات
الجزيرة والرهد والسوكى وخشم القربة

المحصول	المساحة (هكتار)	الانتاج (طن)	متوسط الانتاج (طن)
طماطم	٤٧٦٦ر٣	١٠٦٥٧٤ر٤٧	٢٢ر٣٦
فلفل	٣٠٧ر٢	١٨١٢ر٤٨	٥ر٩٠
باذنجان	٦٣٠	١٤١٣٧ر٢	٢٢ر٤٤
بطاطس	١٢٠٣ر٢	١٩١٠٦ر٨٢	١٥ر٨٨
بطيخ	١٦٢٥ر٠٤	٧٢٧٨٥ر٥٤	٤٤ر٧٩
كوسة	١٠٠ر٨	١٨٩٢ر٠	١٨ر٧٧
شمام	١٥٥ر٦	٣١١٢ر٠	٢٠ر٠
عجور	٥٠٨ر٨	١٢٢١١ر٢	٢٤ر٠
بصل	٦٤٤٠ر٨	٩٦٦١٢ر٠	١٥ر٠
المجموع	١٥٧٣٧ر٧٤	٣٢٨٢٤٣ر٧١	

المصدر:

ادارة البساتين - وزارة الزراعة والرى - السودان

جدول رقم (٣٠) مساحات و انتاج بعض محاصيل الخضر بمشروع الجزيرة
عام ١٩٨٠/ ١٩٨١ .

المحصول	المساحة (هكتار)	متوسط الانتاج (طن)
الطماطم	٧١٤٠ر٤	٨
الباذنجان	٥٥٨ر٤	١٥
الفلفل الحريف	١٢٠٢ر٨	٣
البطاطا الحلوة	١٣١ر٢	١٢
العجور (قثاء)	١١٨٠ر٨	١٦
البصل	٤٦٩٤ر٠	٩

المصدر : ادارة البساتين - وزارة الزراعة والرى - السودان .

التربس التى تعتبر من أكبر الآفات التى تصيب هذا المحصول فى السودان . أما المساحات التى زرعت بمحاصيل الخضر موضوع الدراسة بمناطق المشاريع الأخرى وهى الرهد والسوكى وخشم القربة فيوضحها الجدول رقم (٣١).

جدول رقم (٣١) مساحات الخضر التى زرعت بالمشاريع الأخرى (الرهد السوكى - خشم القربة) عام ١٩٨١ .

اسم المحصول	المساحة بالهكتار
الطماطم	١٨١٩
الباذنجان	٣٣٢
الفلفل	٤١٢
البطاطس	٢٠٠
البطيخ	٢١٧
الشمام	٠٤٥
العجور (قثاء)	٠٤٥
كوسة	٠٦٩
البصل	٦٠٠

المصدر : المسئولون بالمشاريع المختلفة بالرهد - وادارة البساتين بوزارة الزراعة .

هذا وسوف تتم اضافة تلك المساحات الى بقية مساحات الخضر بمديريات السودان .

٢- كميات بذور الخضر التى تحتاجها الدولة :

بلغت المساحات التى زرعت بمحاصيل الخضر المختلفة عام ١٩٨٠/١٩٨١ نحو ٢٠٠٣٤ هكتار تحتاج الى كميات من التقاوى تبلغ ٢٦٩٤ر٤ طنا يمكن أنتاجها بزراعة ٦٤٩ر٦* هكتار تقريبا جدول رقم (٣٢).

وكانت أكبر كمية من تقاوى الخضر المطلوبة هى تقاوى البطاطس حيث تحتاج المساحة التى زرعت الى ٢٦٢٣ر٦ طن تقريبا من الدرنات أما البصل فبلغت كمية التقاوى اللازمة لها ٣ر٦٥٥*طنا تقريبا وبلغت تقاوى البطيخ ٤ر٦ طنا والطماطم ١١٥ر٤ طنا وكانت أقل كمية من تقاوى الخضر هى الفلفل حيث كانت الكمية المطلوبة ٤٥٠ كيلو تقريبا .

٣- مصدر البذور :

يعتمد السودان فى حصوله على بذور الخضر من مصادر متعددة أهمها :-

أ - الشركات الاجنبية بالنسبة لاستيراد الاصناف الاجنبية

ب - الدول العربية وأهمها مصر فى استيراد الاصناف المصرية والبلدية التى تجود فى كل مصر والسودان .

جـ المزراعون ويقومون بأنتاج محلى لبعض اصناف الخضر وأن كانت تتم دون رقابة فنية من الدولة .

د - هيئة البحوث الزراعية

هـ - أدارة أكثار البذور بوزارة الزراعة

وتقوم الجهتين الاخيرتين بأنتاج كميات بسيطة جدا من بذور بعض محاصيل الخضر .

٤- أنتاج بذور الخضر :

لا يوجد بالسودان أنتاج لبذور الخضر بالمعنى العلمى المعروف وأنما يتم أنتاج بعض بذور الخضر لا سيما الأنواع والاصناف البلدية التى تلاقى

* بالاضافة الى مسافة ٢٣ر٥ هكتارا لانتاج البصل الرؤوس لزراعة مساحة ١٨٨ هكتار تقريبا لانتاج البذور المطلوبة وهى ٥٦٣٢٨ كيلو جرام على اساس أن الهكتار يعطى ٣٠٠ كجم بذور.

** بالاضافة الى ٢٣٥ طنا من البصل الرؤوس .

كفروع لهذا المشروع وقد اوضح المشروع المساحات التى تزرع من التقاوى ومعدل البذر لوحدة المساحة ويهدف المشروع المشار اليه الى :

١) انشاء وحدة جديدة رئيسية قرب الخرطوم وتغذية الوحدات الفرعية فى سنار والحديبة وخشم القربة ودنقلا .

٢) دعم وحدات اكثار وتحسين نوعية المحصول وزيادة الغلة

٣) انشاء نظم لتعبئة وتوزيع البذور المحسنة .

٤) توفير المساعدة الفنية للمراكز الموجودة .

٥) زيادة فرص التدريب المحلى فى هذه المجالات .

اسهام الدولة فى المشروع:

طلب المشروع ان تسهم الدولة فى تقديم الفنيين والعمال المهرة والقوة العاملة بما قيمته ١٧٥ ألف جنيه على مدى ثلاث سنوات بالاضافة الى ذلك تأمين تكاليف المواد الخام والمبانى وتكاليف التشغيل بحيث يصل حجم اسهام الدولة الى نصف مليون جنيه خلال ثلاث سنوات

الاسهام الخارجى :-

يتطلب ذلك مبلغا قدره مليون و٣٥٥ ألف دولار خلال ثلاث سنوات لتغطية نفقات الخبراء الأجانب والكوادر والتشغيل واستصلاح الارض والاليات والعربات ... الخ .

كما ويشمل برنامج المشروع طرق انتاج وتصنيع البذور هذا ولم يبدأ تنفيذ هذا المشروع بعد .

٥/ نشاط الجهات المتصلة بانتاج بذور الخضر:

٥-١ البحوث

توجد هيئة البحوث الزراعية - وهى هيئة قومية شبه مستقلة .

تتبع لوزارة الزراعة والرى و مسئولة عن اجراء البحوث العلمية فى شتى المجالات الزراعية. وتضم هيئة البحوث الزراعية العديد من المحطات والمراكز البحثية التى تنتشر فى أنحاء السودان - ويعمل بالهيئة حاليا ما يقرب من ١٣٠ من الباحثين السودانيين الذين يحملون درجات علمية مثل الماجستير و الدكتوراة . ويتواجد عدد قليل منهم فى التدريب الخارجى لنيل درجةالدكتوراة كذلك يعمل بالهيئة حوالى ١٣٥ من مساعدى الباحثين ممن يحملون شهادات جامعية ذات مستوى رفيع ويتواجد أغلبهم فى بعثات دراسية للتأهيل لدرجة الدكتوراة. ويجب ان يقوم هذا العدد الضخم من الباحثين السودانيين بتحسين وانتاج تقاوى بعض محاصيل الخضر لاسيما بالنسبة للأصناف المحلية.

وفى زيارة ميدانية لمحطة البحوث بواد مدنى كان من أهم نشاطات المحطة بما يلى :-

١- توفير المعلومات الفنية اللازمة للمؤسسات والزراع لانتاج الأنواع المختلفة من الخضر والفاكهة.
٢- توفير المعلومات للزراعات المكثفة بغرض التصنيع والتصدير.

هذا بجانب المشاريع المختلفة التى تنفذها المحطة فى مجالات الفاكهة ومقاومة الأمراض المختلفة. و قد اتضح ان المسئولين عن محطات البحوث يعانون من بعض المعوقات فى العمل ينحصر أهمها فيما يلى :-

١- قلة التمويل اللازم لحل مشاكل :-
أ) المواصلات
ب) تجهيزات المعامل البحثية.
٢- هجرة بعض العمال الفنيين الذين يعملون بالزراعة الى الدول الأخرى.
٣- عدم توفر الأسمدة الكافية بالنسبة للمحاصيل البستانية مما يؤدى الى خفض الانتاجية.

٤- الاهتمام بمقاومة الآفات فى محاصيل الحقل وعدم الاهتمام بالمحاصيل البستانية لاسيما فى المساحات الصغيرة التى تزرع بالخضر حيث لا تتم مقاومة الآفات .

٥-٢ الارشاد الزراعى :

تنحصر مهمة الارشاد الزراعى فى الآتى :-

١- استيراد الأصناف الاجنبية والقيام بتجربتها فى مختلف المناطق .
٢- ارشاد الزراع عن طريق النشرات والزيارات الميدانية .
٣- انشاء مزارع ارشادية فى المناطق المختلفة علما بان ادارة الارشاد الزراعى مستقلة كلية عن ادارة البساتين وهيئة البحوث الزراعية .

٥-٣ ادارة البساتين :

يمكن تلخيص مهمتها على النحو التالى :-

١- منح تصاريح استيراد وتصدير بذور الخضر .
٢- اختبار أصناف الخضر والفاكهة بالمناطق المختلفة .
٣- ارشاد الزراع عن طريق مفتشين عند اللجوء اليهم .
٤- الاشراف على تنفيذ انشاء مزارع للزراع .
٥- تدريب الخريجين على اعمال البستنة .

٥-٤ ادارة مكافحة الآفات :

وينحصر نشاطها فى الآتى :-

١- مكافحة الآفات القومية كالجراد بأنواعه والطيور والقوارض المختلفة مثل الفيران بالسودان وبعض الدول الافريقية وكذا أعشاب النيل .
٢- تقوم باستيراد أجهزة الرش والمواد الكيماوية من مبيدات وبيعها للزراع بسعر التكلفة .

٣- وضع النشرات الخاصة بمكافحة آفات الخضر و الفاكهة مع توضيح طريقة الرش ومواعيده و طرق تحضير المبيد و كذلك نبذة للتعريف بالحشرات و الآفات.

٥-٥ الحجر الزراعى :

و يتبع الحجر الزراعى ادارة مكافحة الآفات و توجد لادارة الحجر الزراعى محطات بمداخل السودان لفحص الواردات والصادرات الزراعية كما أنه لا توجد حدائق عزل حيث يمكن زراعة البذور أو النباتات المشكوك فيها ضمانا لعدم تسرب الآفات الغير متوطنة بالبلاد .

و يعتمد الحجر الزراعى على الشهادة الزراعية الصحية للبلاد المستوردة منها البذور .

٥-٦ البنك الزراعى السودانى :

مؤسسة ائتمانية هدفها تنمية القطاع الزراعى فى مجال الانتاج الزراعى و الحيوانى والاسماك - و يمكن تلخيص أهم نشاطه فيما يلى :-

١- تقديم التسهيلات اللازمة للنهوض بالزراعة و تطورها وتحسين أساليبها .
٢- تقديم التسهيلات النقدية لأوجه الأنشطة الأخرى المتعلقة بالزراعة و ما يتفرع عنها من صناعات زراعية .
٣- التعاون فى شراء و بيع الآلات و المعدات الزراعية وأى سلع أخرى خاصة بالزراعة كالمخصبات و المبيدات و البذور المحسنة و ما يماثلها من مستلزمات الانتاج الزراعية .
٤- التعامل فى شراء و بيع المحاصيل الزراعية .
٥- تشييد المخازن و صوامع الغلال و محطات الغربلة .

و مما سبق يتضح ان البنك يمكنه المساهمة فى تطوير أية مشروعات زراعية لا سيما المشاريع التى يمكنها خدمة الاقتصاد القومى كمشروع لانتاج

بذور الخضر و من المقترح ان ينتفع المسئولون من التسهيلات التى يمنحها البنك فى هذا الشأن .

٧-٥ محطة غربلة البذور :

توجد محطة صغيرة لغربلة البذور بمنطقة وادمدنى تختص بنظافة و غربلة المحاصيل الحقلية ولكن يفضل فى حالة تنفيذ مشروع لانتاج تقاوى الخضر تجهيز محطة لغربلة بذور الخضر حديثة تشمل جميع الماكينات اللازمة لنوع البذور المنتجة .

٨-٥ فحص البذور :

يوجد مختبر لفحص البذور فى مدينة سنار و هو يتبع ادارة اكثار البذور و يتكون المعمل من حجرتين خصصت الأولى لمعمل النقاوة والثانية لمعمل الانبات.

الأدوات و الأجهزة :

قامت هيئة الـ FAO بتجهيز المعملين بأحدث الأجهزة اللازمة للفحص و هى عبارة عن موازين مختلفة الفرض والحساسية و منها أحدث الموازين الكهربائية و افران التجفيف و جهاز تقدير الرطوبة الفورية ولوحات فحص مضاءة ومزودة بالعدسات المكبرة و أجهزة تقسيم و تحضير العينات يدويا و كهربائيا و غرفتين لانبات البذور احداهما باردة والأخرى ساخنة و جهاز شفط البذور لتحديد عددها عند اختبار الانبات .

المحاصيل الزراعية التى يتم فحصها :

يتم اجراء اختبارات الفحص على المحاصيل الآتية فقط وهى حسب أهميتها :-

١- الذرة الرفعية بأنواعها .
٢- القمح
٣- الفول السودانى .

وهذه هى المحاصيل التى ينتجها قسم اكثار البذور بمنطقة سنار وتخضع لنظام الفحص .

وليس هناك أى رقابة على البذور المستوردة ولا رقابة على البذور المتداولة فى الأسواق سواء لباقى المحاصيل الحقلية أو بذور الخضر .

الكوادر الفنية بالمعمل :

يوجد بمعامل فحص البذور كوادر فنية على درجة علمية طيبة ولكن ينقصها التدريب المعملى الجيد .

طريقة العمل بالمعمل :

وبمناقشة السادة العاملين بالمعمل لوحظ الآتى :-

١- تؤخذ العينات من الرسالة بطريقة سليمة كالمتبع دوليا وتستعمل الأجهزة اللازمة لذلك .

٢- لا تختم عبوات الرسالة بعد أخذ العينات منها للفحص بخاتم (تحت الفحص) حتى لا تتغير محتويات الرسالة .

٣- تؤخذ العينة للفحص من جزء واحد فقط والواجب ان يكون من كيسين مختومين يفتح الأول بالمعمل لتحضير عينات الفحص المعملى منه ويحتفظ بالثانى مختوما حتى الانتهاء من موسم الزراعة التالى ولا يفتح الا بموجب لجنة عند الحاجة لذلك .

٤- تحضر عينة المعمل (كالقمح) من جزء واحد فقط وزنه ١٦٠ جرام لاجراء جميع الاختبارات عليه والافضل تحضير عينة الفحص من جزئين للمقارنة بينهما .

٥- تحضر عينة الفحص فى معمل النقاوة لضيق المكان وبالتالى فليس هناك سرية عند فحص العينة وهذا غير سليم حيث يجب ان تفحص العينة تحت رقم سرى كالمتبع دوليا ضمانا للحيدة الكاملة .

٦- يتم اجراء اختبار الانبات بزراعة البذور فى بيئة رملية مغسولة من الاملاح الذائبة وغير معقمة للتخلص من المواد العضوية بها .

٧- حجرتى الانبات البادرقو الساخنة متداخلتين ولهم باب واحد يصل من الأولى الى الثانية ويجب أن تكون كل منهما مستقلة عن الأخرى ولها مدخل خاص.

٨- لا يتم فحص التقاوى حشريا وللامراض العالقة عليها .

التوصيات :

أ) انتاج البذور :

١- تعزيز جهاز البحوث بالفنيين فى انتاج وتصنيع وفحص بذور الخضر حتى يمكنه البدء فى تحسين الأصناف المحلية وانتاج بذور الأساس لها على أسس علمية سليمة وتدريب العاملين فى هذا الجهاز بالخارج على نظام انتاج البذور وفحسها والتفتيش عليها .

٢- انشاء جهاز للتفتيش على حقول انتاج بذور الخضر عندما ينفذ المشروع الذى وضعته هيئة الأغذية والزراعة الدولية والمشروع مخطط لانتاج بذور الخضر لكثير من المحاصيل التى توجد بالسودان ويناسب الأجواء المحلية ولكن ينصح بالبدء بمحصولين رئيسيين أو ثلاثة فى البداية .

٣- التغلب على العقبات التى ذكرت سابقا عند مناقشة مهمة الهيئة العامة للبحوث الزراعية - وتتمثل فى تسهيل المواصلات وتجهيز المعامل وتدبير التمويل اللازم لمستلزمات الانتاج والاهتمام بمقاومة آفات الخضر بنفس درجة الاهتمام بمقاومة آفات المحاصيل الحقلية .

٤- الاستفادة من التسهيلات التى يمنحها البنك الزراعى السودانى فى

اقامة المشاريع الزراعية . لتنفيذ مشروع انتاج البذور تدريجيا على عدة سنوات .

٥- يمكن البدء بمحصولين فقط لانتاج بذورهما على أسس سليمة والتوسع تدريجيا بعد نجاح انتاج بذور المحصولين بادخال محصول آخر وهكذا . وذلك يعطى فرصة للعاملين بانتاج البذور على تفهم المشاكل أولا بأول والعمل على تحسين الانتاج وجودته .

٦- انشاء مخازن لتخزين بذور الخضر بحيث يمكن الاحتفاظ بالبذور مدة طويلة دون ان تتلف .

ب) فحص البذور :

١- تلافى الاخطاء السابقة والالتزام بطرق وقواعد الفحص الدولية كما هو مذكور فيما بعد :-
٢- تزويد المعمل بالأجهزة الآتية :-
أ- جهاز تقدير الوزن النوعى .
ب- مجموعة من الغرابيل المختلفة فى سعة ثقوبها .
ج- مجموعات من العلب المغلقة بغطاء أو أطباق صغيرة لحفظ مشتملات العينة قبل وزنها .
د- صوانى الومنيوم أو اطباق للزراعة ذات غطاء وذلك للزراعة فيها عند اجراء اختبارات الانبات بدلا من استعمال الجرادل البلاستيكية .
هـ- ميكر سكوب وجهاز طرد مركزى وانابيب اختبار ومقصات ومشارط .
٣- تزويد المحطة بحجرة خاصة لتحضير العينات بها واستلام عينات الرسالات عند ورودها وتسجيلها بالسجلات واتباع نظام السرية عند الفحص .
٤- عمل دورات تدريبية للكوادر الفنية لاكتساب الخبرة العملية .
٥- انشاء معمل لاختبار البذور لتقدير نسبة الاصابة بالحشرات والامراض الموجودة عليها .

الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية

الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكيـــــة

الموارد الطبيعيـة

المساحة والسكان :

تبلغ مساحة الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكيـــــة ١٧٥٩٥٤٠ كيلومتر مربع و يبلغ عدد السكان ثلاثة مليون و ٢٤٥ ألـــف نسمة .

الموارد الأرضية :

تبلغ المساحة المزروعة فى ليبيا ١٨٥٧٠٨٧ هكتار يقع معظمها على الساحل الشمالى وفى منطقة الجبل الأخضر و معظم هذه المساحة أى حوالى ١٥٥٣٢٨١ هكتار تعتمد على الأمطار فى اروائها أما باقـــى المساحة و قدرها ٢٩٣٨٠٦ هكتار تعتمد على الرى من المياه الجوفيـة و تبلغ مساحة محاصيل الحقل و أهمها القمح و البقول حوالى ٥٧٢١٢٧ هكتار فى حين تبلغ محاصيل الخضر حوالى ٥٩٠٩٩ هكتار و تزرع محاصيل الفاكهة فى مساحة قدرها ١٢٢٥٦١ هكتار كما تبلغ مساحة الاراضـــى الحراجية المزروعة حوالى ١٢٥٠٠٠ هكتار . و يضاف الى اجمالى المساحة المزروعة ١١٢٦٠٠٠ هكتار من المراعى الطبيعية و كذلك ٤٠٠٠٠٠ هكتار من النباتات الطبيعية. و تسهم الزراعة فى الجماهيرية العربية الليبيـــة بحوالى ٥ر٢-٣٪ من الدخل القومى العام. و تبلغ قيمة الانتاج الزراعـــى منه حوالى ٢ر٤٥ مليون دينار ليبـــى .

التنمية الزراعية الأفقيـــة :

أقامت الجماهيرية عددا من المشروعات الزراعية الكبيرة بهدف :-

١- تحقيق التنمية الزراعية باعتبارها مكون هام فى عملية التنميـــــة الاقتصادية من خلال زيادة الانتاج الزراعى بما يحقق الاكتفـــاء الذاتى من الحاصلات الزراعية و اللحوم و غيرها .

٢- حماية مصادر الثروة الطبيعية من تربة و مياه و غابات واستغلالها الاستغلال الاقتصادى الأمثل .

٣- التوسع فى استصلاح و استزراع مساحات جديدة .

٤- العمل على خلق تجمعات اسكانية عصرية فى المناطق الجديدة و تدريب المواطن على العمليات الزراعية الحديثة و تنمية مهاراتهم و قدراتهم .

المشروعات الزراعية التوسعية :

١- مشروعات قائمة على مياه الصرف الصحى منها مشروع القوارشة مشروع الزاوية - مشروع جنزور و صبراته و زوارة - مشروع الهضبة الخضراء .

٢- مشروعات قائمة على استغلال الموارد المائية المتوفرة منها - مشروع تاورغاء ومشروع صبراتة .

و من المهم ان نتعرف على نشاط الجماهيرية العربية الليبية فى مجال انتاج الخضر بصفة عامة للاسترشاد بذلك فى امكانية تقييم الموقف من ناحية انتاج تقاوى الخضر للمحاصيل المختلفة بصفة عامة و للمحاصيل موضوع الدراسة بصفة خاصة .

أولا : الوضع الحالى :

١- انتاج الخضر :

١-١ الطماطم :

بلغت مساحة محصول الطماطم فى عام ١٩٦٦ نحو ٦١٤٤ هكتار ثم ارتفعت حتى بلغت ١٤٥٠٠ هكتار عام ١٩٨٠ أى بمعدل يزيد عن الضعف . وكان متوسط انتاج الهكتار عام ١٩٦٦ حوالى ١٤ طنا

من الثمار ثم بلغ عام ١٩٧٠ حوالى ١٩٫٤٨٧ طنا ثم بدأ فى الارتفاع والانخفاض حتى وصل الى ١٣٫٩٦٥ طنا فى عام ١٩٨٠ - جدول رقم (٣٣). وقد يرجع ذلك الى عدم اهتمام الزراع بعمليات الخدمة المختلفة وربما يكون ذلك أيضا راجعا الى تأثير ملوحة مياه الرى التى تزيد نسبة الاملاح فيها سنة بعد أخرى حيث تروى جميع المحاصيل بمياه الآبار التى تتناقص كميات المياه فيها تدريجيا وبالتالى ترتفع نسبة الملوحة فيها وينطبق ذلك ايضا على محصولى الباذنجان والفلفل (نفس الجدول).

١-٢ الباذنجان :

كانت المساحة المزروعة بالباذنجان فى عام ١٩٦٦ حوالى ٥٠ هكتار (جدول ٣٣) وصلت الى ٥٠٠ هكتار فى عام ١٩٨٠، أى زادت عشرة أضعاف خلال خمسة عشر عاما. وكان متوسط محصول الهكتار ثابت تقريبا خلال تلك المدة فيما عدا بعض السنين التى لوحظ تناقص المحصول فيها نسبيا.

١-٣ الفلفل :

بلغت مساحة الفلفل فى عام ١٩٦٦ نحو ٨٥٠ هكتارا وزادت المساحة الى ٤٣٠٠ هكتار عام ١٩٨٠ أى خمسة أضعاف تقريبا وكان متوسط محصول الهكتار ٢٫١١٧ طنا أخذ فى الارتفاع نسبيا حتى عام ١٩٧٠ ثم بدأ يتناقص ويرتفع حتى عام ١٩٨٠ اذ بلغ متوسط انتاج الهكتار ١٫٩٥ طنا ويعتبر ذلك الانتاج منخفضا جدا وربما يرجع ذلك الى نفس الأسباب السابق شرحها بالنسبة لمحصول الطماطم - جدول رقم (٣٣).

١-٤ البطاطس:

زرع بمحصول البطاطس فى عام ١٩٦٦ مساحة قدرها ٢٠٠٠ هكتار ثم تدرجت المساحة فى الزيادة حتى بلغت فى عام ١٩٨٠ حوالى ١٤٥٠٠ هكتار ويدل هذا على اقبال الزراع والمستهلكين على زراعة واستهلاك

جدول رقم (٣٥) المساحة و متوسط محاصيل الخيار ،الدلاع ،الكنتالوب خلال الفترة ٦٦- ١٩٨٠

البيان / السنة	الخيار			الدلاع (البطيخ) الاحمر			الكنتالوب		
	المساحة (هـ)	انتاجية الهكتار كجم	الانتاج (طن)	المساحة (هـ)	انتاجية الهكتار كجم	الانتاج (طن)	المساحة (هـ)	انتاجية الهكتار كجم	الانتاج (طن)
١٩٦٦	٥٥	٥٤٥٤	٣٠٠	١٣٨٥	١٢٩٩٦	١٨٠٠٠	١٠٠	٢٠٩١	٢٣٠٠
١٩٦٧	٦٥	٥٣٨٥	٣٥٠	١٣٨٥	١٢٩٩٦	١٨٠٠٠	١٢٠٠	١٩١٧	٢٣٠٠
١٩٦٨	٧٥	٥٣٣٣	٤٠٠	١٤٠٠	١٣٥٧١	١٩٠٠٠	١٤٠٠	١٧٨٦	٢٥٠٠
١٩٦٩	٧٥	٥٣٣٣	٤٠٠	١٤٠٠	١٣٥٧١	١٩٠٠٠	١٤٠٠	١٧٨٦	٢٥٠٠
١٩٧٠	٧٥	٥٣٣٣	٤٠٠	١٥٠٠	١٤٠٠٠	٢١٠٠٠	١٣٩٨	١٧٨٨	٢٥٠٠
١٩٧١	١٣٠	٥٢٦٩	٦٨٥	٥٧٦٨	٨٦٠٧	٤٩٦٢٣	١٠٤٩	٦٣٥٠	٦٦٦١
١٩٧٢	١٥٠	٥٥٢٢	٨٣٠	٨٩٤١	٩٤٦٨	٨٤٦٥٨	١٧٩٠	٦٤٨٠	١١٥٩٩
١٩٧٣	٢٠٠	٥٥٢٠	١٧٠٤	١٧٣٥٠	٩٤٧٦	١١٧٠٣٣	٢٤٣٠	٦٨٢٥	١٦٥٨٥
١٩٧٤	١٦٥	٥٢٩١	٨٧٣	١٤٠٩٥	٩٤٦٩	١٣٢٧٠٥	٢٧٦٤	٦٦٨١	١٨٤٦٦
١٩٧٥	١٨٠	٥٢٠٠	٩٣٦	١٣٩٨٠	١٠٦٤٨	١٤٨٨٦٢	٢٨٠٦	٦٦٤٤	١٨٦٤٣
١٩٧٦	١٨٠	٥٢٧٨	٩٥٠	١٣٨٨٣	١٠٨٠٠	١٤٩٩٤١	٢٧٨٧	٦٧٤٠	١٨٧٨٣
١٩٧٧	٢١٤	٤٦٥٩	٩٩٧	١٣٧٤٦	١٠٧٣٧	١٤٧٥٩٣	٢٧٩٢	٢٧٨٩	١٨٩٥٤
١٩٧٨	١٩٤	٤٩٤٨	٩٦٠	١٣٨٦٢	١٠٦٠٩	١٤٧٠٦٣	٢٧٨٩	٦٧٣٨	١٨٧٩٢
١٩٧٩	١٩٠	٥٠٢٦	٩٥٥	١٣٨٨٠	١٠٧٨٣	١٤٩٦٧٠	٢٧٠٠	٧٠٢١	١٨٩٥٨
١٩٨٠	٢٠٠	٥٥٠٠	١١٠٠	١٤٠٠٠	١٢٢٠٨	١٧٠٩٢٠	٢٨٥٠	٧٥٩٦	٢١٦٥٠

المصدر: امانة اللجنة الشعبية العامة للاستصلاح الزراعى وتعمير الاراضى - قسم الاحصاء الزراعى - مايو ١٩٨١

البطاطس وقد ارتفع محصول الهكتار من ٤٫٤٩٤ طنا فى عام ١٩٦٦ الى ٧٫٠٩٣ طن فى عام ١٩٨٠ ويدل على اهتمام الزراع بزراعة ورعاية هذا المحصول (جدول ٣٤).

١ - ٥ البصل :

من الجدول ٣٤ يتضح ان المساحة التى زرعت عام ١٩٦٦ - بالبصل كانت ٢٤٠٠ هكتار بمتوسط انتاجية قدرها ٣٫٧٠٣ طـــن للهكتار واخذت المساحه فى الزياده حتى بلغت ٥٣٠٠ هكتار فى عام ١٩٨٠ بمتوسط قدره ١٢٫٢١٣ طن للهكتار أى بمعدل ثلاثة أضعاف عن متوسط المحصول فى عام ١٩٦٦

١-٦ البطيخ (الدلاع).

كانت المساحة التى زرعت بالدلاع عام ١٩٦٦ حوالى ١٣٨٥ هكتار زادت الى ١٤٠٠٠ هكتار فى عام ١٩٨٠ وكان متوسط محصول الهكتار ١٣ طنا عام ١٩٦٦ وأخذ فى الزيادة والنقص خلال الفترة من ١٩٦٦ ١٩٨٠ (جدول ٣٥).

١-٧ الخيـــار:

كانت المساحة التى زرعت بالخيار فى عام ١٩٦٦ نحو ٥٠ هكتارا وصلت الى ٢٠٠ هكتار عام ١٩٨٠ بزيادة أربعة أضعاف عن ١٩٦٦ وكان متوسط محصول الهكتار هو ٤٥٫٠ و ٥٠٫٠ طنا لعامى ١٩٦٦ - و١٩٨٠ على التوالى وهو نفس المعدل تقريبا - (جدول ٣٥).

١-٨ الكانتلوب (تستخدم بدلا من الشمام)

بلغت مساحة المحصول فى عام ٦٦ نحو ١١٠٠ هكتار زادت الى ٢٨٥٠ هكتار فى عام ١٩٨٠ وكان متوسط محصول الهكتار فى العامين ٢٫٠٩ و ٧٫٥٩ طنا على التوالى (جدول ٣٥).

جدول رقم (٣٧) كميات بذور الخضر المنتجة بمعرفة الشركة الليبية الرومانية فى الفترة ١٩٧٨- ١٩٨٠

النوع	الانتاج / كجم		
	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠
الطماطم	٣٥٤	١٤٦١	١٠٥٠
الفلفل	-	-	-
الباذنجان	٩٥	-	-
البطاطس	-	-	-
الدلاع (بطيخ)	٢٦٤٥	٣١٢٦	١٣٠٠
الخيار	١١٨	-	-
الكوسة	١٧٦	-	٨٨٠
الكانتلوب	١٠١٤	١٢٣٧	١٠٠٠
البصل	-	٤٨٠	١٠٥٠
الجملة	٤٤٠٢	٦٣٠٤	٥٢٨٠

المصدر : الشركة الليبية الرومانية المشتركة .

الزراع الفعلية للمحاصيل المذكورة . و تقوم الدولة باستيراد بقية الاحتياجات من الخارج بمعرفة المنشأة الوطنية للمعدات الزراعية الخفيفة و هى التى تقوم أيضا ببيع تلك البذور على الزراع .

و يجدر بالذكر ان الشركة الليبية الرومانية لاكثار البذور ينحصر عملها فقط فى عملية الاكثار للبذور المستوردة من الخارج دون مراعاة للنواحى العلمية والفنية المختلفة التى يجب توفرها فى انتاج البذور من حيث البدء بتقاوى المربى و الاساس والمسجل ثم المعتمد والذى لابد للمنتج من مراعاة خطوات علمية و تكنيكية معروفة لمنتج البذور من حيث التفتيش على الحقول المعتمدة و دراسة الامراض التى تنقل عن طريق البذور ثم متابعة اعدادها وفحصها بالطرق السليمة و سيرد فيما بعد كيفية انتاج البذور بالطرق الصحيحة و قد واجهت الشركة و امانة الاستصلاح الزراعى صعوبة كبيرة فى تصريف انتاج الشركة من بذور الخضر التى انتجتها ويرى الفريق فى هذا المجال ما يلى :-

١- استمرار الشركة العربية الليبية الرومانية فى اكثار بذور الخضر و تخصيص مجموعة من المهندسين الزراعيين الليبيين للاشراف على المزراع التابعة للشركة بقصد تكوين جهاز فنى ليبى للقيام بهذا العمل .

٢- قيام الشركة بالتركيز على انتاج كميات محددة من الانواع التى يقبل عليها الزراع مثل البازلاء و الجزر و الكوسة و الفول الى جانب التركيز على أنواع يتم تلبية حاجة الأسواق منها بالكامل مثل الدلاع و الكانتلوب و الطماطم والفلفل و الباذنجان والخيار .

٣- قيام ادارة البحوث بانشاء حقول تجارب ارشادية للبذور المنتجة من قبل الشركة الليبية الرومانية بقصد نشر زراعة هذه البذور بين المزارعين و اثبات نجاح تلك الأصناف .

أ- اختبارات للأصناف للتعرف على أنسبها ملائمة للظروف البيئية بالجماهيرية و ان كان الاختبار قاصرا على بعض المناطق فقط .

ب- تجارب على بعض المعاملات الزراعية تجرى بهدف رفع الانتاجية .

ج- تحسين انتاج التقاوى بالنسبة لمحصولى البطاطس والبصل باعتبارهما المحصولين الرئيسين من محاصيل الخضر التى لهما الأولية فى تلبية احتياجات الجماهير .

د- دراسة أنسب المعاملات الزراعية لانتاج أفضل محصول تحت ظروف الزراعة المحمية البلاستيكيةو الزجاجية .

مهمة بحوث الخضر فى انتاج تقاوى البطاطس :

تتم زراعة البطاطس فى عروة ربيعية تستورد تقاويها من الخارج ويحتجز جزء من الناتج لاستعماله للزراعة الخريفية - و تهدف محاولات بحوث الخضر فى تحسين انتاج تقاوى البطاطس الى ترشيد الزراع بكيفية الاحتفاظ بجزء من التقاوى الناتجة من الزراعةالربيعية حتى يمكن زراعة العروة الخريفية . و توجد مجهودات طيبة حاليا فيما يختص بانتاج تقاوى البطاطس حيث تقوم المؤسسة العامة للبذار بسوريا بمساعدة الجماهيرية الليبية فى تنفيذ برنامج لتحسين انتاج تقاوى البطاطس. وقد بدأت الاتصالات مع سوريا هذا العام لوضع البرنامج وستقوم الجماهيرية بايفاد بعض الفنيين لسوريا للتدريب على انتاج تقاوى البطاطس . وقد أمكن لبحوثالخضر بالجماهيرية التوصية بالأصناف الآتية :- ١- ميركا ٢- ألفا ٣- أب تو ديت .

و بالاضافة الى الأصناف السابقة وجد أن الثلاثة أصناف الآتية مبشرةو يمكن زراعتها على نطاق تجارى لانتاج التقاوى بالجماهيرية و هذه الاصناف هى :- ٤- اسبوّتنا ٥- نيوكولا ٦- د يا منت. ومن

أهم ما يصادف انتاج تقاوى البطاطس فى الجماهيرية من صعوبات هو عملية تخزين الناتج من العروة الربيعية لزراعته فى العروة الخريفية و ذلك لان المبردات الموجودة حاليا مخصصة أصلا لتخزين اللحوم والفواكه ولا تكفى لتخزين كميات تقاوى البطاطس. الا أنه يوجد تحت الانشاء مخازن مبردة ستخصص لتخزين تقاوى البطاطس فقط.

ملحوظة :

بعض الزراع يقومون بحفر خنادق فى الأرض الرملية فى أماكن مظللة و يخزنون فيها البطاطس و بعضهم يخزنونها فى حجرات عادية مهواة بالمراوح .

انتاج تقاوى البصل :

أجريت عدة محاولات لانتاج تقاوى البصل على مستوى بحثى بالنسبة للاصناف جيزة ٦ المصرى و تكساس جرانو و الكريول وهويت اسبانش .و كانت النتائج طيبة ولكن لم يتم انتاج البذور بصورة تجارية حيث يحتاج ذلك لجهاز مستقل على دراية وخبرة بانتاج و تصنيع البذور .

الطماطم :

كانت الطماطم من المحاصيل الناجحة التى تعطى انتاجا غزيرا وكانت تزرع فى الاعوام السابقة بمساحات كبيرة للانتاج الطازج أو للتصنيع الا أنه بسبب نقص المياه الجوفية أوقفت الزراعة للتصنيع و اقتصر على الانتاج الطازج خارج و داخل الصوب و تنحصر مهمة البحوث فى التعرف على الاصناف المناسبة تحت تلك الظروف . وغالبا ما تزرع الأصناف المهجنة تحت الصوب البلاستيكية و الزجاجية للحصول على محصول وفير لتعويض النفقات وللتحكم فى المياه و المعاملات الزراعية بصورة أفضل .

المحاصيل الأخرى :

كان برنامج وحدة البحوث يشتمل على عمل تجارب لاختبار أصناف كل من الدلاع (البطيخ) والشمام والخيار والكوسة الا أن نقص الكفاءات الفنية قد أدى الى وقف عمل بحوث على تلك الانواع.

مهمة الارشاد الزراعى

بامكانيات الارشاد البسيطة أمكن نقل بعض المعلومات الى الزراع ولكن لابد من تعزيز الجهاز الفنى للارشاد لكى يقوم بمهمته على الوجه الأكمل.

٥-٣ مهمة الحجر الزراعى :

تنحصر مهمة الحجر الزراعى فى مطابقة الشهادة المصاحبة للبذور المستوردة على الرسالة ولا توجد حدائق للعزل يمكن زراعة البذور المشكوك فيها للتعرف على الاصابة المرضية - ويجب فحص البذور والشتلات فى البلاد المصدرة ثم فى البلاد المستوردة.

٥-٤ مهمة مديرية البستنة العامة :

تهتم بالدرجة الاولى بتوفير الشتلات وتوزيعها وكذلك بالانواع التى توصى بتوزيعها على الزراع والتوسع فى زراعتها كما تقوم بتحديد الأسعار. وكانت مهمة مديرية البستنة هى القيام باجراء تجارب ارشادية مبسطة لترشيد الزراع الا أن تلك المهمة قد انتقلت الى نشاط البحوث. وقد لوحظ أن هناك بعض الزراع الذين يقومون بانتاج بعض الشتلات محليا أو استيرادها من الخارج الأمر الذى أدى الى حدوث مشاكل للجماهيرية وعلى ذلك لابد من تنظيم انتاج واستيراد الشتلات والرقابة عليها بصورة سليمة. ومن الناحية الرسمية فان قسم البستنة هو الذى يمنح التراخيص ولكن ذلك لم يعد مطبقا حاليا لنقص الخبرة الفنية.

٥-٥ محطة غربلة البذور :

لا يوجد بالجماهيرية العربية الليبية محطات لغربلة وتنظيف واعداد بذور الخضر. ويجب النظر بعين الاعتبار الى اقامة وحدات متكاملة لنظافة بذور الخضر بالطاقة الكافية لاعداد تلك البذور اذا ما تقرر القيام بانتاج بذور خضر بطريقة سليمة.

٥-٦ فحص البذور :

لم تبدأ الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية في فحص بذور الخضر على ناطق واسع - ويوجد مختبر صغير لفحص البذور في طرابلس تابع لادارة الزراعة ،كما يوجد مختبر حديث بكلية الزراعة بجامعة الفاتح ، الا أنهما لا يستعملان لفحص بذور الخضر على نطاق واسع. وتعتمد الجماهيرية كما أسلفنا على استيراد تقاوى الخضر اللازمة للزراعة من الخارج وتكتفي باعتماد شهادات الفحص الدولية المرفقة بها.

ثالثا: التوصيات :

أ- انتاج البذور:

تهتم السلطات الليبية كغيرها من معظم الدول العربية بانتاج بذور المحاصيل الحقلية وتضعها في المرتبة الأولى وتعطيها الاولوية المطلقة ثم للانتاج الحيواني وبعد ذلك يأتي الاهتمام بالخضر وانتاج بذورها ومع ذلك فان الجماهيرية قد أنشأت شركة لاكثار البذور المستوردة بالاشتراك مع رومانيا الا أن الشركة لم توف الغرض الذي انشأت من أجله من حيث انتاج بذور الخضر بالطرق العلمية السليمة لذلك نقترح ما يلي بالنسبة لانتاج البذور بالجماهيرية :-

١- تقوية جهاز البحوث بمختلف فروعه لاسيما بالنسبة لبحوث الخضر وتزويده بالفنيين والخبراء والمختصين في تربية

الخضر و اكثار البذور حتى يستطيع انتاج بذور الأساس وتسليمها الى الشركة الليبية الرومانية لاكثارها بطرق علمية سليمة مع وضع برنامج تفصيلي لمراحل انتاج البذور . أما ما ينتج حاليا بالشركة المذكورة فهو انتاج بذور لا ترقى مطلقا الى المستوى المطلوب.

٢- اذا أمكن تنفيذ البند الأول يستلزم الأمر انشاء جهاز للتفتيش على حقول اكثار البذور و اعتمادها من ناحية مطابقة النباتات للمواصفات المطلوبة و خلوها من الامراض و الآفات على أن يكون جهاز التفتيش مستقلا عن جهاز الانتاج و له حق قبول ورفض الحقول التى لا تتوفر فيها شروط انتاج البذور ومسافات العزل و خلوها من الأمراض لا سيما التى تنتقل عن طريق البذور.

٣- تباعا يتم انشاء محطة لغربلة البذور باستخدام الماكينات الحديثة لضمان الحصول على بذور مطابقة للمواصفات الدولية.

٤- انشاء مختبرات لفحص البذور مع الاهتمام بفحص النواحى المرضية .

٥- لما كانت مساحات الخضر المختلفة تتقلص سنة بعد أخرى لاسباب عديدة فمن المقترح امداد ليبيا بالبذور المنتقاة من احدى الدول العربية التى تقوم بانتاج البذور بكميات تكفى للاستهلاك المحلى و التصدير .

فحص البذور :

١- اصدار القوانين المنظمة لانتاج بذور الخضر المحسنة على أسس علمية وكذلك القوانين اللازمة للرقابة على الاتجار و تداول البذور و اخضاعها لفحص البذور قبل الزراعة.

٢- يلزم انشاء مختبر كامل لفحص بذور الخضر .

٣- يلزم ايفاد عدد من المهندسين الزراعيين الى بعض الدول المتقدمة في فحص البذور مثل تونس أو المغرب أو العراق و مصر لاكتساب الخبرة العلمية حتى يكونوا النواة الصالحة للقيام بتنفيذ قوانين الفحص و قواعده عند البدء في تشغيل مختبر فحص البذور المقترح .

٤- نشر الوعي اللازم بين الزراع عن أهمية استعمال البذور المصدقة التي تم فحصها لزراعة محاصيلهم الخضرية .

---

٨ - الجمهورية التونسية

الجمهورية التونسيـــــة

الموارد الطبيعية :

المساحـــــة :

تبلغ مساحة تونس ١٦٤ر١٥٠ كيلومتر مربع تمثل ١ر١٪ من مساحة الوطن العربى .و يبلغ تعداد سكانها ٦ر١٩٥ر٠٠٠ نسمة بكثافة سكانية قدرها ٣٧ فرد لكل كيلومتر مربع.

الموارد المائية :

اجمالى الأمطار التى تسقط على تونس ٣٣ر٧٧٦ مليار متر مكعب و تعتبر تونس أكثر أقطار المغرب العربى حظا فى هطول الامطار على مدار السنة و تبلغ مساحة الأراضى المطرية ٣٧٥٠ ألف هكتار و المنتظر أن تزيد تلك المساحة حتى عام ٢٠٠٠ الى ٤٤٨٣ ألف هكتار.

الأنهـــار :

لا توجد فى تونس أنهار دائمة الجريات سوى نهرى مجـــردة و مليان . و الأول هو أهم مصادر المياه السطحية و ينبع من جنـــوب الجزائر و تبلغ مساحة حوضه ٢٤ ألف كيلومتر مربع. أهم روافـــده ملاّن - الليل - سليانة.. و يتميز بعدم انتظام فيضانه و يقدر التصرف السنوى له بنحوه ١ر٥ مليار متر مكعب. و مساحة الأراضى المرويـــة حاليا ١٦٠ ألف هكتار و المنتظر زيادتها حتى عام ٢٠٠٠ الى ٢٥٠ ألف هكتار.

و تنتشر فى جنوب تونس وديان بعضها دائم و بعضهـــا متقطع الجريان و هى ذات تصرفات صغيرة.

جدول رقم (٣٨) توزيع المساحات المزروعة حسب المحاصيل بالمناطق المختلفة عام ١٩٨٠ (الوحدة - ١٠٠٠ هكتار)

المناطق / المحصول	الحبوب	الاعلاف	البقول الجافة	البستنة الاشجار المثمرة	الخضر	نباتات صناعية
شمال شرقى	٢٤٦	٨٤	٦٩	١٧٣	٤٤ر٦	٣ر٥
شمال غربى	٥٣٧	٦٨	٨٣	٨٢	١١ر٥	٧ر٤
المجموع	٧٨٣	١٥٢	١٥٢	٢٥٥	٥٦ر١	١٠ر٩
وسط شرقى	٧٠	٦	٣	٧٥٩	١٠ر٥	-
وسط غربى	٣٩٠	٧٤	٥	٤٨٦	٢٤ر٩	-
الجنوب	٩٦	٢١	-	٣١٦	٣ر٥	-
المجموع	٥٥٦	١٠١	١٠	١٥٦١	٣٨ر٩	-
المساحة الكلية	١٣٣٩	٢٥٣	١٦٢	١٨١٦	٩٥ر٠	١١ر٠

المصدر : مديرية الاحصاء الزراعى بتونس - وزارة الفلاحية التونسية .

جدول رقم (٣٩) تطور مساحات الخضر من عام ١٩٧١- ١٩٨٠ (الوحدة ألف هكتار)

المحصول / السنة	١٩٧١	١٩٧٢	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠
البطاطس	٧ر٨	٨ر٣	٧ر٨	٨ر٧	١٠ر٠	٩ر٥	١١ر٤	٩ر٧	١٠ر٠	١٠ر٧
الطماطم	١١ر٣	١١ر٩	١٤ر٧	١٤ر٠	١٦ر٧	١٧ر٠	١٩ر٥	١٧ر٠	١٧ر٠	١٠ر٥
الخرشوف	١ر٨	٢ر٢	١ر٥	٢ر٤	٢ر٧	٢ر٢	٢ر٣	٢ر٨	١ر٧	١ر٦
الفلفل	١٣ر٦	١٠ر٨	١١ر١	١١ر٧	١٢ر٨	١٣ر٠	١٤ر٢	١٣ر٥	١٤ر٩	١٢ر٠
البطيخ والشمام	١١ر٧	١٣ر٠	١٣ر٧	١٤ر٥	١٠ر٣	١٧ر٩	١٤ر٩	١٥ر٠	٢٠ر٠	٢٤ر٠
الخضر الاخرى	١٤ر٢	٢٢ر٣	٢٤ر٥	٢٤ر٢	٢٤ر٢	٢٤ر٩	٢٥ر٠	٢٥ر٥	٢٥ر٧	٢٨ر٠
البصل										٦ر٧
الكوسة الصفراء										
وبعض المقات										١٠٠ر٣

المصدر : مديرية الاحصاء الزراعى - وزارة الفلاحة - تونس .

جدول رقم (٤٠) انتاج الخضر (الوحدة ـ ألف طن)

السنة / المحصول	١٩٧١	١٩٧٢	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠
البطاطس	٩٠	٩٩	٧١	١٠٠	١١٠	١٠٥	٨٥	١٠٥	١٢٥	١٢٠
الطماطم	١٧٦	١٧٣	٢٢٧	٢٣٨	٢٥٦	٢٥٠	٣٢٠	٢٦٠	٢٨٠	٢٨٠
الخرشوف	١١ر٩	١٣ر٦	١٠ر٤	١٥	١٧	١٣	١٤	١٥	١٤	١٣
الفلفل	٩٦	٨٤	٩٢	١٠٣	٨٥	١٢٠	١٢٥	١٣٠	١٣٠	١١٥
البطيخ والشمام	١٣٨	١٦٢	١٧١	٢٠٠	١٩٥	٢٥٠	٢١٠	٢٢٠	٣٠٠	٢٨٠
الخضر الاخرى	٢٤٩	٢٥٦	٢٥٢	٢٥٨	٢٦٧	٢٧٠	٢٨٠	٣٠٠	٢٩٠	٣١٥
البصل										٦٦ر٠
الفقات										٤٦ر٠

المصدر مديرية الاحصاء الزراعى ـ تونس ـ وزارة الفلاحة.

جدول رقم (٤١) متوسط محصول الهكتار (قنطار / هكتار)

المحصول / السنة	١٩٧١	١٩٧٢	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠
البطاطس	١١٥ر٤	١١٩ر٣	٩١ر٠	١١٤ر٩	١١٠ر٠	١٠٩ر٤	٧٤ر٦	١٠٨ر٣	١٢٥ر٠	١١٢ر٢
الطماطم	١٧٤ر٨	١٤٥ر٤	١٥٤ر٤	١٧٠	١٥٣ر٣	١٤٩ر٧	١٦٤ر١	١٥٢ر٩	١٦٤ر٧	١٦٩ر٧
الخرشوف	٦٦ر١	٦١ر٨	٦٩ر٣	٦٢ر٥	٦٣ر٠	٥٩ر١	٦٠ر٩	٥٣ر٦	٨٢ر٤	٨١ر٣
الفلفل	٧٠ر٦	٧٧ر٩	٨٢ر٩	٨٨	٦٦ر٤	٩٢ر٣	٨٨ر٠	٩٦ر٣	٨٧ر٣	٩٥ر٨
البطيخ والشمام	١١٧ر٩	١٢٤ر٦	١٢٤ر٨	١٣٧ر٩	١١٩ر٦	١٣٩ر٧	١٤٠ر٩	١٤٦ر٧	١٥٠ر٠	١١٦ر٧
الخضر الاخرى	١٧٥ر٤	١١٤ر٨	١٠٢ر٩	١٠٦ر٦	١٠٧ر٢	١٠٨ر٠	١١٤ر٣	١١٧ر٧	١١٢ر٨	١١٢ر٥
البصل										٩٨ر٥
المقات الأخرى										١٤٨ر٤

المصدر : مديرية الاحصاء الزراعى - وزارة الفلاحة - تونس

جدول رقم (٤٢) مساحات الخضر المختلفة و معدل البذر لوحدة المساحة و كمية البذور المحسنة المطلوبة لتغطية المساحة لعام ١٩٨١ .

المحصول	المساحة (هكتار)	معدل البذر (١) لوحدة المساحة/ كجم/هكتار	كمية البذور المطلوبة (٢) كجم
الطماطم	١٩٣٨٠	٠ر٣٠٠	٥٨١٤
الفلفل	١٤٧٣٠	٠ر٥٠٠	٧٣٦٥
الباذنجان	٦٠	٠ر٤٠٠	٢٤٠
البطاطس	١١٤٥٠	٢٠٠٠ر٠٠٠	٢٢٩٠٠ر٠٠٠ (طن)
البطيخ (الدلاع)	١٨٩٢٠	٣ر٠٠٠	٥٦٧٦٠
الكوسة	١١٧٠	٢ر٥	٢٩٢٥
الشمام	٥٣٥٨	٢ر٠٠٠	١٠٧١٦
الخيار	-	-	-
البصل	٦٠٠٠	٨ر٠٠٠	٤٨٠٠٠ x
المجموع	٧٧٠٦٨		٢٣٠٤٣ر٨٢٠

(أى ما يعادل ٢٣ ألف طن تقريبا للمحاصيل المختلفة)

المصدر : ١- المساحات من واقع الاستبيان الذى أستوفاه المسئولون لاغراض هذه الدراسة .

٢- من حسابات الفريق (معدل البذر - كمية البذور) .

x بالاضافة الى ١٢٠ طن من البصل الروءوس لزراعة ٩٦ هكتارا لانتاج ٤٨٠٠٠ كيلو جرام من بذور البصل لزراعة ٦٠٠٠ هكتار على اساس ان هكتار البصل الروءوس تنتج ٥٠٠ كيلو جرام من بذور البصل .

يذكر من الدولة .

وقد قامت هيئة الأغذية والزراعة (FAO) بدراسة أولية فى عام ١٩٧٩ لمشروع انتاج البذور المحسنة للخضر بتونس ومازال هذا المشروع يفتقر الى التمويل حيث لم ينفذ حتى الآن . كذلك تقدمت وحدات البحوث بالوزارة بمشروع لاكثار بذور الأساس محليا لجميع محاصيل الخضر من خلال انشاء وحدة لانتاج تلك البذور ومدة المشروع أربع سنوات على أن تقوم وزارة الفلاحة بتونس بتنفيذ المشروع وقد اقترح لذلك مبلغا قدره مليون وستمائة ألف دولار من النقد الأجنبى و٥٥٤٠ ألف دينار من النقد المحلى ويغطى المبلغ الاجنبى التجهيزات المعملية والحقلية والبيوت المحمية والمستشارين والدورات التدريبية كما يغطى النقد المحلى تدبير الجهاز الفنى وامداد المشروع بالمبانى والأرض والموظفين ومستلزمات الانتاج وسيبدأ تنفيذ المشروع بانتاج بذور الأساس لمحاصيل الشمام - الطماطم - الفلفل - والقثاء كما اختيرت المنطقة الشمالية الغربية من تونس وهى منطقة كريب (Kreep) لتنفيذ المشروع فى مساحة ١٠٠٠ هكتار وينفذ المشروع حسب الخطة الموضحة على اربع مراحل .

- المرحلة الأولى : تنقية الاصناف المحلية .
- المرحلة الثانية : انتاج بذور المربى .
- المرحلة الثالثة : انتاج بذور الأساس .

المرحلة الرابعة : انتاج البذور المحسنة (المعتمدة) .

ويقوم المشروع بجانب انتاج البذور المعتمده المحلية باكثار بذور الأصناف المستوردة التى يثبت نجاحها تحت ظروف البيئة بتونس

وقد تضمنت ميزانية المشروع انشاء محطة لغربلة البذور تبلغ تكاليفها ٢٥٦ ألف دينار كذلك خصص مبلغا للفنيين والموظفين واحتياجات مستلزمات الانتاج فى حدود ١٠٩ ألف دينار وبذلك تبلغ جملة الاعتمادات للبندين السابقين ٣٦٥ ألف دينار تونسى .

مشروع تنمية زراعة البطاطا (البطاطس)

حظى انتاج تقاوى البطاطا بتونس باهتمام كبير بالمقارنة ببقية محاصيل الخضر حيث ينفذ حاليا مشروعا لتنمية زراعة البطاطا. وقد بدأ المشروع عام ١٩٧٦ بالتعاون المالى بين حكومةكندا والحكومة التونسية والتعاون الفنى مع المركز الدولى للبطاطا فى بيرو.

الهدف من المشروع:

أ- زيادة انتاجية البطاطا من وحدة المساحة.
ب- عمل دورات تدريبية للمختصين.
جـ- انتاج بذور محلية للعروة الخريفية.

ويضم هذا المشروع المصالح الحكومية المتعددة التى لها صلة بزراعة وتسويق البطاطا مثل:-

١- المعهد القومى للبحوث.
٢- المعهد القومى للزراعة.
٣- مركز بحوث الهندسة الريفية.
٤- ادارة الانتاج النباتى بوزارة الفلاحة.
٥- المجمع المهنى للخضر.
٦- دواوين احياء المناطق المختلفة.

ويوجد هناك مكتب للتنسيق بين المصالح المختلفة المشتركة فى المشروع يضم ممثل لكل جهة.

مدة المشروع:

خمس سنوات تبدأ من عام ١٩٧٦ ويجرى فى الوقت الحاضر مد هذا المشروع لمدة سنتين آخريين نظرا لما حققه من نجاح فى المرحلة الأولى من تنفيذه ولأهمية المشروع بالنسبة للأمن الغذائى.

انجازات المشـــروع :

بالنسبة للبند الأول من أهداف المشروع وهو زيادة الانتاجية :

أجريت عدة بحوث تهدف الى :-

١- مقاومة فراشة درنات البطاطا .
٢- دراسة فترة النمو والسكون تحت الظروف الطبيعية . وذلك بالنسبة للاصناف المعروفة والمسجلة .
٣- تأثير الرى بالمياه المالحة على زراعةو انتاج محصول البطاطـا
٤- تخزين تقاوى البطاطا فى اكشاك من الخشب والسلك تحـت الظروف الطبيعية من ضوء وحرارة "دون الالتجاء الـى الثلاجات "وتقام اكشاك الخشب من اطار من الخشب مغطـى من جميع جوانبه بشبك من السلك أو البلاستيك الذى يسـمح بدخول الضوء والهواء ولا يسمح بدخول الحشرات المختلفة ويوجد بداخل تلك الاكشـاك أرفـف من الخشب توضـع عليها درنات البطاطا اثناء التخزين .
٥- حصر أمراض البكتريا التى تتعرض لها زراعات البطاطـس فى تونس .

البند الثانى من المشروع وهو الدورات التدريبية :

تم عمل دورات تدريبية للعاملين بالبطاطا من الفنيين والمساعدين والعمال .

البند الثالث : انتاج البذور المحسنة :

امكن منخلال المشروع انتاج الكميات التالية من التقاوى المحسنة .

٦٣ طنا	عام	١٩٧٧
١٦٠ "	"	١٩٧٨
٣٢٠ "	"	١٩٧٩
٦٨٠ "	"	١٩٨٠
٩٥٠ "	"	١٩٨١

والمقدر انتاجه عام ١٩٨٢ هو ١٢٠٠ طنا من التقاوى المحسنة تخصص لزراعة المساحات المخصصة لزراعة البطاطا بالمناطق الداخلية.

أما انتاج البذور فى المناطق الساحلية وحيث يتحسن الجو ويمكن التغلب على الامراض والحشرات الناقلة للامراض فيمكن للزراع القيام بانتاج التقاوى المحسنة بانفسهم باتباع الارشادات الزراعية السليمة لانتاج البطاطا من خلال قسم الارشاد الزراعى للخضر.

وهناك اتجاه لتغطية باقى مساحات البطاطا فى الاعوام القادمة بالتقاوى المحسنة للاستغناء عن استيراد التقاوى من الخارج وذلك بانتاج التقاوى المحسنة فى العروة الشتوية وتخزين جزء كبير من الانتاج فى الثلاجات الزراعتها فى العروة الشتوية التى تليها كذلك تخزين جزء فى النوالات لزراعة العروة الخريفية . ويقتصر انتاج بذور البطاطا حاليا على المناطق الساحلية سواء قامت به الجهات الحكومية أوالزراع بأنفسهم.

والمجمع المهنى بالمناطق هو المسئول عن تنفيذ هذا الجزء من المشروع والخاص بانتاج تقاوى البطاطا بالمناطق الساحلية.

وعند انتاج تقاوى البطاطا بمعرفة الزراع لابد لهم من الالتزام بالدورة الزراعية والتفتيش والرقابة.

وينفذ مشروع انتاج بذور البطاطا فى ثلاث جهات:-

١- أراضى الدولة .
٢- لدى الجمعيات التعاونية .
٣- عند المزارعين .

وفى جميع الحالات يتم التعاقد مع الجهات المنتجة.

ويحقق هذا المشروع للمزارعين انتاجية عالية مما يعود عليهم وعلى الدولة بالربح لاسيما فى المناطق الداخلية التى تستخدم

التقاوى المحسنة فى الزراعة .

أسلوب انتاج و توزيع البذور :

١- الانتاج :

حتى الآن لا يوجد انتاج لبذور الخضر المحسنة محليا فيما عدا انتاج تقاوى البطاطا السابق الاشارة اليه بالتفصيل والذى أدى خدمة للمزارع والدولة من حيث رفع معدل الانتاجية فى وحدة المساحة نتيجة اتباع الاسلوب العلمى السليم.

استيراد و توزيع بذور الخضر :

تقوم المحلات التجارية المرخص لها بالاتجار فى البذور باستيراد البذور من الخارج بناء على ترخيص لهم من الدولة - و توجد خطة سنوية لاستيراد البذور توضع بمعرفة وزارة الفلاحة و تحدد فيها حصة لكل مستورد كذلك تحدد الأنواع و الأصناف.

و يتم توزيع البذور كما يلى :-

أ) يقوم التجار بأنفسهم بتوزيع البذور دون تدخل الدولة.

ب) توزع معظم البذور عن طريق دواوين الأحياء بالمناطق المختلفة حيث تقوم هى أيضا باستيراد البذور و توزيعها . و يمكنها أيضا استلام حصة من التجار المستوردين وتوزيعها للزراع عن طريق دواوين الاحياء .

ج) يقوم المجمع المهنى للخضر باستيراد البذور و توزيعها أيضا على الزراع عن طريق دواوين الاحياء .

أسعار البذور :

تقوم وزارة الاقتصاد بتحديد أسعار بيع البذور على أساس سعر شراء المستورد مضافا اليه مصاريف الاستيراد و ربح معقول . و لكن هناك بعض المشاكل فيما يختص بالاسعار حيث لا يلتزم التجار فى بعض

يلى ذلك الاهتمام بفحص بنور الخضر المستوردة وهناك رقابة شديدة على تجارة بذور الخضر حيث لا تعرض للبيع أو الاتجار فيها الا بعد فحصها وثبوت صلاحيتها كما أنه لا يسمح بدخول بذور الخضر الا بعد فحصها حتى لو كانت مصحوبة بشهادة فحص دولية. هذا ويتبع المختبر جميع قوانين وقواعد الفحص الدولية عند أخذ العينات وعند اجراء الفحوص بالمعمل .

كما أن هناك مشروعا لانشاء محطة فحص بذور صغيرة فى منطقة الكريب شمال تونس وانشاء محطة لغربلة البذور متجاورة لخدمة المنطقة الشمالية . والمختبر الحالى يمكن ان يؤدى دوره كاملا اذا ما بدأت الدولة فى انتاج بذور الخضر.

أما الجهة المسئولة عن توزيع بذور الحبوب المعتمدة فهى تعاونية اكثار البذور . وتقوم البحوث الزراعية بانتاج بذور الأساس والمسجلة والمعتمدة وجميعها تخضع للفحص المعملى .

ثانيا : الخطة المستقبلية (الخمسية) للدولة فى انتاج الخضر :

وضعت الحكومة التونسية خطة خمسية لانتاج الخضر تتسم بالاهتمام بزراعة الخضر سنة بعد آخرى ابتداء من عام ١٩٨٢ وبزيادة سنوية منتظمة لانتاج الخضر بالعروات المختلفة . ومقدار هذه الزيادة من ١٪ الى ١ر٨٪ بالنسبة لمحصول البطاطا ومن ٤ر٠٪ الى ٤ر٧٪ بالنسبة لمحصول الطماطم ومن ٨ر٢٪ الى ٩ر٢٪ لمحصول الفلفل ومن ١ر١٪ الى ٨ر٢٪ لمحصولى الدلاع (البطيخ) والشمام و ١ر٦٪ لمحصول البصل و ٣ر٣٪ لمحاصيل الخضر الأخرى جدول رقم (٤٣) .

ويعتبر ذلك بادرة طبية استجابة لرغبات المستهلكين علما بان تونس لا تعانى نقصا فى محاصيل الخضر بالاسواق . ويوضح الجدول رقم (٤٤) الانتاج المتوقع طبقا للخطة الخمسية المشار اليها (١٩٨٢ - ١٩٨٦) ويتضح ان معدل الزيادة السنوية للانتاج المتوقع هو ١ر٨٪ - ٦ر٦٪ لمحصول البطاطا فى العروات المختلفة . أما بالنسبة

جدول رقم (٤٣) الخطة الخمسية (لمساحات الخضر ابتداء من عام ١٩٨٢-١٩٨٦)
(الوحدة هكتار)

المحصول / السنة		الموقف في		الخطة				معدل الزيادة السنوية
		١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦	
البطاطس	صيفي	٥ر١٧٠	٥ر٢٠٠	٥ر٢٢٠	٥ر٢٥٠	٥ر٣٨٥	٥ر٥٨٠	١ر٠٪
	شتوي وخريفي	٧ر٠٠٠	٧ر١٩٠	٧ر٣٦٠	٧ر٤١٠	٧ر٤٥٠	٧ر٥٠٠	١ر٨٪
	المجموع	١٢ر١٧٠	١٢ر٣٩٠	١٢ر٥٨٠	١٢ر٦٦٠	١٢ر٨٣٥	١٣ر٠٨٠	١ر٤٪
الطماطم	صيفي	١٥ر٢٠٠	١٨ر٢٥٠	١٨ر٣٥٠	١٨ر٤٥٠	١٨ر٥٧٠	١٨ر٥٨٥	٠ر٤٪
	شتوي وخريفي	٠ر٨٥٠	٠ر٨٨٠	٠ر٩٢٠	٠ر٩٥٠	١ر٠٢٠	١ر١١٥	٤ر٧٪
	المجموع	١٩ر٠٥٠	١٩ر١٣٠	١٩ر٢٧٠	١٩ر٤١٠	١٩ر٥٩٠	١٩ر٧٠٠	٠ر٦٪
الفلفل	صيفي	١٢ر٣٥٠	١٢ر٧٢٠	١٣ر٠٦٠	١٣ر٤٢٠	١٣ر٧٧٠	١٤ر١٤٠	٢ر٨٪
	شتوي و خريفي	١ر٣٣٠	١ر٣٥٠	١ر٤٠٠	١ر٤٥٠	١ر٥٠٠	١ر٥٦٠	٢ر٩٪
	المجموع	١٣ر٦٨٠	١٤ر٠٧٠	١٤ر٤٦٠	١٤ر٨٧٠	١٥ر٢٧٠	١٥ر٧٠٠	٢ر٨٪
الشمام والبطيخ	صيفي	١٩ر٤٥٠	١٩ر٧٠٠	١٩ر٨٦٠	٢٠ر١٥٠	٢٠ر٣٦٠	٢٠ر٥٧٥	١ر١٪
	شتوي وخريفي	٠ر٥٥٠	٠ر٦٠٠	٠ر٦٥٠	٠ر٧٠٠	٠ر٧٥٠	٠ر٨٠٠	٨ر٢٪
	المجموع	٢٠ر٠٠٠	٢٠ر٣٠٠	٢٠ر٥١٠	٢٠ر٨٥٠	٢١ر١١٠	٢١ر٣٧٥	٣ر١٪
البصل		٦ر٣٠٠	٦ر٤١٠	٦ر٥١٠	٦ر٦١٥	٦ر٧٢٠	٦ر٨٢٠	٦ر١٪
الخضر الأخرى		١٨ر٤٥٠	١٩ر٢٦٠	٢٠ر٠٨٥	٢٠ر٤٨٠	٢٠ر٨٩٠	٢١ر١٢٠	٣ر٣٪
المجموع		٨٩ر٦٣٠	٩١ر٥٦٠	٩٣ر٤١٥	٩٤ر٨٨٥	٩٦ر٤١٥	٩٧ر٧٩٥	٢ر٠٪

المصدر: مديرية الاحصاء الزراعية ـ وزارة الفلاحة ـ تونس.

جدول رقم (٤٤) الخطه الخمسيه لانتاج الخضر ابتداء من عام ١٩٨٢ - ١٩٨٦

(الوحده ألف طن)

المحصول	السنه	الموقف فى الخطة					معدل الزياده السنويه
		١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦	
البطاطس	صيفى	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٦	٩٠	١ر٨٪
	شتوى وخريفى	٦٠	٦٤	٧٠	٧٤	٧٧	٨٠	٦ر٦٪
	المجموع	١٤٠	١٤٥	١٥٢	١٥٧	١٦٣	١٧٠	٣ر٩٪
طماطم	صيفى	٣٠٠	٣١٠	٣٢٠	٣٣٧	٣٥٤	٣٧١	٤ر٠٪
	شتوى وخريفى	٢٠	٢١	٢٣	٢٤	٢٦	٢٩	٧ر٠٪
	المجموع	٣٢٠	٣٣١	٣٤٣	٣٦١	٣٨٠	٤٠٠	٤ر٢٪
فلفل	صيفى	١٢٠	١٢٥	١٢٩	١٣٤	١٣٨	١٤٣	٣ر٧٪
	شتوى وخريفى	١٠	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	٦ر١٪
	المجموع	١٣٠	١٣٥	١٤٠	١٤٦	١٥١	١٥٧	٣ر٨٪
شمام وبطيخ	صيفى	٢٩٠	٢٩٧	٣٠٤	٣١٢	٣٢٠	٣٢٧	٢ر٨٪
	شتوى وخريفى	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	٨ر٩٪
	المجموع	٣٠٠	٣٠٨	٣١٦	٣٢٥	٣٣٤	٣٤٢	٢ر٧٪
البصل		٨٠	٨٢	٨٤	٨٦	٨٨	٩٠	٢ر٤٪
خضر أخرى		٢١٠	٢٢٣	٢٣٧	٢٤٦	٢٥٥	٢٤٦	٥ر٢٪
	المجموع	١ر٨٠	١ر٢٢٤	١ر٢٧١	١ر٣٢١	١ر٣٧١	١ر٤٢٣	٣ر٩٪

المصدر : مديرية الاحصاء الزراعى - وزارة الفلاحة - تونس .

لمحصول الطماطم فالزيادة السنوية المتوقعة هى من ٤٪ الى ٧٪ . وللفلفل من ٣ر٧٪ الى ١ر٦٪ ومن ٧ر٢٪ الى ٩ر٨٪ لمحصولى الدلاع والشمام و٤ر٢٪ للبصل و ٢ره٪ لمحاصيل الخضر الأخرى .

وكانت نسبة الزيادة المتوقعة السنوية لمحاصيل الخضر ابتداء من عام ١٩٨٢ وحتى ١٩٨٦ هى :-

٢٣٩ر١٪ و ٢٢٨ر١و ٣٤١ر١٪ و ٣٩٣ر١٪ و ٤٤٧ر١٪ للسنوات المختلفة على الترتيب.

ثالثا : التوصيات اللازمة لانتاج بذور الخضر بتونس :

ذكرنا من قبل ان الدولة مهتمة بالدرجة الاولى بانتاج محاصيل الحبوب فى حين أن انتاج بذور الخضر لم يحظ باهتمام يذكر فى الوقت الذى تستورد فيه الدولة كميات كبيرة من بذور الخضر كما يتم محليا انتاج كميات كبيرة أيضا من بعض الخضر بمعرفة الزراع بعيدة عن الأشراف الفنى ولا شك أنها تقاوى متدهورة .

لذلك يقترح :

أ- قيام الدولة بتمويل مشروع انتاج بذور الخضر (الأساس) الذى وضعته وحدات البحوث بالوزارة حتى يمكن تحسين الأصناف وتنفيذ الخطوات المختلفة لانتاج بذور الخضر علما بأنه قد وضعت الميزانية لهذا المشروع شاملة الاحتياجات المختلفة من فنيين و مستشارين وأجهزة للمعامل و محطات لغربلة البذور و ما الى ذلك.

ب- انشاء جهاز للتفتيش على حقول انتاج بذور الخضر واذا نفذ مشروع انتاج بذور الخضر المشار اليه فيجب ان يكون الجهاز مستقلا عن جهات الانتاج وله الحق فى قبول أو رفض حقول التقاوى .

المملكة المغربيـــــة

المساحة والسكان :

تبلغ مساحة المملكة المغربية ٤٤٥٫٠٥٠ كيلو متر مربع كما يبلغ عدد السكان ١٨٫٧٩٠٫٠٠٠ نسمة بكثافة سكانية قدرها ٤١ فرد / كم٢ .

الموارد الأرضية :

تبلغ المساحة القابلة للزراعة فى المغرب ٣٤٫٩ مليون هكتار بنسبة ٣٦٪ من الأرض القابلة للزراعة فى الاقليم فى حين تقدر المساحة المزروعة فعلا فى الوقت الحالى ٧٫٢٥٠٫٠٠٠ هكتار المروى منها ١٫٧٦٠٫٠٠٠ هكتار والمطرى ٥٫٤٩٠٫٠٠٠ مليون هكتار. ومن المنتظر ان تصل المساحة المزروعة فى عام ٢٠٠٠ الى ٧٫٨٧٩٫٠٠٠ هكتار بزيادة قدرها ٦٢٩٫٠٠٠ هكتار.

وتقدر مساحات الغابات بالمغرب بحوالى ٥٫٠ مليون هكتار كما تبلغ مساحة المراعى ٢٣٫٠ مليون هكتار.

الموارد المائيـــة :

أهم الانهار الجارية بالمغرب هى :-

١ - نهر أم البريع :

أطول أنهار المغرب ويبلغ طوله ٥٠٠ كم ومتوسط تصرفه السنوى ٣٠٠٠ مليون متر مكعب وهو ينبع من جبال أطلس الوسطى .

٢ - نهر سبو :

يقع فى منطقة سهل المغرب حيث تقدر معدلات سقوط الامطار بنحو ٤٥٠ مم / السنة. ويبلغ متوسط تصرف النهر ١٢٠٠ مليون متر مكعب فى السنة وأهم روافده وادى بهت . وتنتشر منطقة المستنقعات فى ادنى النهر حيث يغرقها فيضان النهر كل عام.

جدول رقم (٤٥) مساحات الخضر وكميات الانتاج فى مواعيد الزراعة المختلفة لعام ١٩٨٠/١٩٨١.

ميعاد الزراعة	الصيفية			الشتوية			مجموع
المحصول	المساحة هكتار	الانتاج طن	معدل انتاج هـ/طن	المساحة هكتار	الانتاج طن	معدل انتاج هـ/طن	المساحة هـ
الطماطم	١٣٦٧٧	١٨٣٠٧٦	١٣ر٣٨	٦٩٥٨	٢٢٠٦٨٢	٣١ر٧١	٢٠٦٣٥
الفلفل	٢٢٠٧	١٩٢٨٤	٨ر٧٣	٣٨٤	١٢٨٠٥	٣٣ر٣٤	٢٥٩١
الباذنجان	٩٤١	١٠٧٠١	١١ر٣٧	٨٠٥	١٤٤٠	١ر٧٨	١٧٤٦
البطاطس	٢٣٩٧٠	٢٩٦٩٦٤	١١ر٣٨	٧٧٣٥	٤٣١٦٨	٥ر٥٨	٣١٧٠٥
البطيخ	١٧٧١٦	٤٣٣٨٨٠	٢٤ر٤٩	-	-		١٧٧١٦
الكوسة	٢٣٤٨	٤٣٨٦٦	١٨ر٦٨	٤٣٠	٥٣٨٥	١٢ر٥٢	٢٧٧٨
الشمام	٢٢٤٨٦	٣٤٦١٩٥	١٥ر٣٩	-			٢٢٤٨٦
الخيار	٩٨٢	١٩٦٢٦	١٩ر٩٨				٩٨٢
البصل	١٠٤١٨	١٨٩٩٩٠	١٨ر٢٣	-			١٠٤١٨

المصدر : مديرية الانتاج النباتى قسم غراسة البساتين - مكتب الخضر ، ١٩٨٠/١٩٨١.

جدول رقم (٤٦) كمية بذور الخضر التى تحتاجها الدولة
طبقا لاحصاءات عام ١٩٨٠ / ١٩٨١ .

المحصول	المساحة (هكتار)	معدل البذور للهكتار/كجم	كميات البذور المطلوبة للدولة (طن)
الطماطم	٢٠٦٣٥	٠ر٥٠٠	١٠ر٣١٧
الفلفل	٢٥٩١	٠ر٦٠٠	١ر٥٥٤
الباذنجان	١٧٤٦	٠ر٦٠٠	١ر٠٤٧
البطاطس	٣١٧٠٥	٢٢٥٠	٧١٣٣٦ر٠٠٠
البطيخ	١٧٧١٦	٢ر٥٠٠	٤٤ر٢٩٠
الكوسة	٢٧٧٨	٥ر٠٠٠	١٣ر٨٩٠
الشمام	٢٢٤٨٦	٣ر٠٠٠	٦٧ر٤٥٨
الخيار	٩٨٢	٢ر٥٠٠	١ر٩٦٤
البصل	١٠٤١٨	٨ر٠٠٠	٨٣ر٣٤٤
المجموع	١١١٠٥٧		٧١٥٥٩ر٨٦٤ طنا

المصدر : مديرية الانتاج النباتى - قسم غراسة البساتين - مكتب الخضر، ١٩٨٠/١٩٨١

معدل بذر البصل = ٨ كجم للهكتار.

بالاضافة الى ٢٦٠ طن من البصل الروؤس لزراعة ٢٠٨ هكتار لانتاج ٨٣ر٣٤٤ طن من بذور البصل لزراعة ١٠٤١٨ هكتار وذلك على أساس ان هكتار البصل الروؤس تنتج ٤٠٠ كيلو جرام من بذور البصل.

١- قيام الجمعيات التعاونية الفلاحية بانتاج الحبوب بغرض توزيعها للاستهلاك.

٢- قيام الشركة الوطنية للاتجار فى البذور بانتاج تقاوى الحبوب و اكثارها كتقاوى بالطرق العلمية السليمة.

وفى بدء حياة الشركة كانت وسائل العمل محدودة من حيث الاستعداد لاستقبال و تخزين البذور و اعادة تسويقها ولكن الشركة حلا لهذه المشكلة أعدت لها أربعة مراكز فى فاس و مكناس و القنيطرة والدار البيضاء و يمكن لهذه المراكز استقبال و تخزين و تصريف الحبوب. و دخلت الشركة ميدان انتاج بذور الحبوب من خلال ثلاثة مراحل للانتاج هى :-

المرحلة الأولى :

انتاج بذور الأم :-

و يقوم بانتاجها المعهد الوطنى للبحوث من خلال اجراء كل الخطوات العلمية فى محطات التجارب التابعة للمعهد الوطنى للبحوث.

المرحلة الثانية :

انتاج البذور المعتمدة بالتعاقد مع الزراع - و تقوم الشركة بتوجيه المزارعين الى انتاج الصنف المطلوب طبقا لاحتياجاته من حيث التربة و المناخ المناسب وبموجب التصريح من الشركة يمكن للمزارع استلام البذور من المعهد الوطنى للبذور - و هذا يدخل ضمن الاكثار الأول- و نوعية البذور التى تنتج بهذه الطريقة أقل نسبيا من بذور الأساس .

و تقوم الشركة باخطار مديرية وقاية النبات و المراقبة التقنية وقمع الغش باسماء الزراع الذين تعاقدت معهم الشركة بالمناطق المختلفة- و تقوم مديرية وقاية النباتات بالمراقبة على فترتين :-

الاولى : بالحقول لمتابعة الاصابة بالامراض والوقاية فى نفس الوقت.

الثانية : فى أوائل فترة اخراج النبات للسنابل .و فى هذه المرحلة يقوم المراقب بمراقبة الحقول من حيث الجودة و الانتاج ويقوم بتقدير الانتاج تقديرا أوليا .

الثالثة : وفى حالة القبول أو الرفض يقوم المراقب بتسليم بطاقة قبول للمزارع ولا يمكن للشركة قبول أية بذور الا بعد الاطلاع على بطاقة المراقبة.

و الهدف من تقدير الانتاج هو التأكد من عدم قيام الزراع بادخال أى انتاج آخر على انتاجه الفعلى وعند حدوث خلاف بين المزارع والشركة تقوم لجنة بالتحكيم فى الموضوع.

الاكثار الثانى :

يتم بنفس الطريقة ولكن بشروط أقل من الناحية الفنية و تطبق الشروط الدولية فى الانتاج وفى فحص البذور . و يوجد بالمغرب لجنة وطنية للبذار تحت رئاسة الكاتب العام لوزارة الفلاحة مكونة من الكاتب العام ، مدير عام الانتاج النباتى ، مدير عام الشركة الوطنية و رئيس الغرف الفلاحية بالمغرب . و هؤلاء يكونون لجنة عليا للتخطيط فيما يخص الانتاج على مستوى الدولة و هى تأخذ بعين الاعتبار احتياجات الدولة من الحبوب كما و نوعا .

و فى رأى الفريق ان العمل بهذه الشركة يقوم على أساس سليم لذلك فقد توضح جزء من عمل الشركة فيما يختص بانتاج بذور الحبوب.

و الشركة مؤهلة للقيام باكثار تقاوى الخضر المحسنة لو أن المعهد الوطنى للبحث العلمى قرر أن يبدأ فى انتاج بذور الأساس وهو أمر يحتاج تنفيذه لبعض الوقت نظرا لقلة الكفاءات الفنية فيما يختص بجهاز البحوث و انتاج بذور الخضر الأساس .

٢- يوصى بتولى الشركة الوطنية للاتجار فى البذور (SONACOS) انتاج بذور الخضر المعتمدة وهى مؤهلة لذلك ولديهـــا الكثير من الامكانيات ولها سبق عمل منظـم فى اكثار تقـــاوى الحبوب على أسس سليمة.

٣- يوصى بأن يبدأ جهاز البحوث بانتاج بذور الأساس لبعض محاصيل الخضـــر على أن يعزز بالكفاءات والمختصين فى اعمال تربيـــة الخضـــر وانتاج البذور.

٤- لما كانت المغرب من الدول المتقدمة فى فحص البذور فانه ينصـح بالاستفادة من ذلك بتقديم العون الفنى والخبرات لغيرها مـن الدول العربية المختلفة فى هذا المجال ، اما بارسال الخبراء لتلك الدول أو تدريبهم فى مختبرات الفحص بالمغرب.

جمهورية مصر العربية

جمهورية مصر العربيـــة

الموارد الطبيعيـــة :

الســـكان :

يبلغ عدد سكان مصر حاليا ٤٤ مليون نسمه كما تبلغ الكثافـة السكانية حوالى ٤٣ فرد / كم ٢ .

الموارد الارضيـــة :

تبلغ المساحه الكلية لمصر ١٠٠ مليون هكتار ،كما تبلغ المساحه القابلة للزراعة ٤ر٤ مليون هكتار . ومن المنتظر أن يتم استـزراع حوالى ٣ر٩ مليون هكتار فى المناطق الصحراوية حتى عام ٢٠٠٠ حيث تبلغ كمية المياه الجوفيه المخزونه بمصر حاليا ٦ مليون م٣.

الغـــابات والمراعـــى :

تفتقر مصر الى هذين النوعين حيث ان كمية الامطار الـتى تسقط عليها قليلة جدا حيث يبلغ نصيب الكيلو متر الواحد المربـع من الامطار السنويه حوالى ٥ر١ متر مكعب - وهى كمية ضئيـلة جدا لا تسمح بنمو المراعى والغابات الطبيعية .

مصـــادر الميـــاه :

يعتبر نهر النيل أهم مورد للمياه فى مصر ، وبعد انشـاء السد العالى ،اتفق على تقسيم المياه بين السودان ومصر على أساس تخصيص ٥ر١٨ مليار متر مكعب عند اسوان للسودان ونحو ٥ر٥ مليار متر مكعب لمصر عند اسوان ايضا .

وقد عملت مصر على توفير مورد مائى جديد عن طريق اعـادة استخدام مياه الصرف التى كانت تذهب الى البحر الابيض المتوسـط وتبلغ الكمية المستخدمه من هذا المورد الجديد ٥ر٧ مليار مـتر مكعب تساهم فى زيادة الرقعة الزراعية .

* جدول (٤٨) مساحات الخضر مرتبه تنازليا للأنواع المختلفه

المحصول	المساحة بالهكتار
الطماطم	١٢٩٨٩٣ر٢
البطيخ	٤٧١٣٢ر٠
البطاطس	٣٣٧٩٦ر٨
البصل	٢٣٥٤٦ر٤
الكوسه	٢٣١٧٢ر٤
الخيار	١٨٤٢٠ر٨
باذنجان	١٣٣٢٥ر٦
فلفل	١٠٠٢٠ر٠
شمام	٩٥٣٨ر٤

* المصدر : حسابات الفريق بناء على المساحات المذكورة بالجدول (٤٧) عن الاحصاء الزراعى .

جدول (٤٩) كميات بذور الخضر التى تحتاجها الدولة لزراعة محاصيل الخضر المختلفة
(موضوع الدراسة) حسب المساحات المزروعة فى عام ١٩٨١

المحصول	المساحة (هكتار)	معدل بذر الهكتار/ كجم	كمية التقاوى المعتمدة اللازمة (طن)	معدل انتاج الهكتار من البذور / كجم
طماطم	١٢٩٨٩٣ر٢	٠ر٦٢٥	٨١ر١٨٤	٧٥
فلفل	١٠٠٢٠	٠ر٦٢٥	٦ر٢٦٣	٧٥
باذنجان	١٣٣٢٥ر٦	٠ر٦٢٥	٨ر٣٢٩	٥٠٠
بطاطس	٣٣٧٩٦ر٨	١٨٧٥ر٠	٦٣٣٩٦ر٠٠٠	٧٥٠٠
بطيخ	٤٧١٣٢	٣ر٧٥	١٧٦ر٧٤٥	١٧٥
كوسه	٢٣١٧٢ر٤	٣ر٧٥	٨٦ر٨٩٧	٣٧٥
شمام	٩٥٣٨ر٤	٣ر٧٥	٣٥ر٧٦٩	١٠٠
خيار	١٨٤٠ر٨	٣ر٧٥	٦٩ر٠٧٨	١٢٥
بصل	٢٣٥٤٦	١٢٥٨ر٠	١٨٨ر٣٦٨ ×	١٠٠٠ (بذور) (١٠ طن بصل بروؤس)

المصدر : المساحات حسب احصائيات ١٩٨١ ، وباقى البيانات حسبت بواسطة الفريق .

× بالاضافة الى ٢٣٥ طن من البصل الروؤس لزراعة ١٨٨ هكتار لانتاج ١٨٨ر٣ طن من بذور البصل لزراعة ٢٣٥٤٦ هكتار وذلك على أساس ان الهكتار من البصل الروؤس ينتج ١٠٠٠ كيلو جرام من بذور البصل .

بذور الخضر وتصنيع البذور اذ تم تدريب تلك الكوادر فى الولايات المتحدة واليابان وهولاندا على انتاج وصناعة البذور وقد مارسوا العمل فى انتاج بذور الخضر سنين طويله مما اكسبهم الخبره فى انتاج وصناعة البذور على احدث النظم العلمية .

٤-٢ كيف يبدأ انتاج تقاوى الخضر بمصر بالطريقه الصحيحه ؟

بدأت وزارة الزراعة المصرية عام ١٩٥٥ بتنفيذ مشروع لانتاج وتعميم بذور الخضر المنتقاة حيث قامت شعبة بحوث الخضر بانتاج بذور العربى وبذور الاساس للأصناف المحلية المحسنه وللأصناف المستنبطة وللأصناف الأجنبية التى ثبت نجاحها تحت الظروف البيئية المحلية بمصر .

ثم اخذ المشروع يتطور نسبيا ابتداء من عام ١٩٦٤ باكثار المراحل الاولى لبذور الخضر (الاساسى / والمسجل) وتسليمها الى الهيئة الزراعية المصرية للتعاقد عليها لدى الشركات الزراعية والزراع لانتاج البذور المعتمده .

وقد بداء العمل فى المشروع بتوفير ثلث احتياجات زراع الجمهورية سنويا من بذور الخضر الرئيسية حيث انتج فى عام ٦٢ / ١٩٦٣ حوالى ٥٢٫٦٧٦ طن من بذور الخضر المنتقاة وفى عام ١٩٧١ / ١٩٧٢ ارتفع الانتاج الى ٢٦٥ طنا - وفى عام ١٩٧٩/٧٨ وصل الانتاج الى مايقرب من الف طن حيث امكن تغطية معظم مساحات البطيخ والكوسه بالبذور المنتقاة المنتجة تحت اشراف المتخصصين بقسم بحوث تكنولوجيا بذور الخضر والتى وصل كميه مانتج من تقاويها ٢٨٠ طنا وبذلك امكن الاستغناء عن استيراد بذور البطيخ والكوسه من الخارج نهائيا .

وجارى حاليا انتاج بذور الشمام والخيار واللوبيا والفاصوليا والكرنب والكثير من بذور محاصيل الخضر الاخرى سواء عن طريق قيام الهيئة الزراعيه المصرية بالتعاقدات

مع الزراع كما سبق توضيحه أو بمعرفة شركة النوباريـــة لانتاج البذور (نوباسيد) والتى انشأ نها الوزارة عام ١٩٧٧ لانتاج وتغطية كل احتياجات زراع الخـــضر بالبذور المنتقاه .

٤-٣ متابعة الانتاج

يتم انتاج بذور الاساس بمعرفة قسم بحوث تكنولوجـيا بذور الخضر بشعبة بحوث الخضر ثم تسلم الى الشركات والهيئات الخاصة بانتاج البذور المعتمده للتعاقد عليها أو انتاجها بمعرفتها - ويقوم الباحثون بقسم تكنولوجـيا بذور الخضر بالتفتيش دوريا على حقول الخضر المخصصه لانتاج البذور المعتمده لدى الشركات والهيئات أو الزراع وكذلك يقوم الباحثون ببحوث الامراض والحشرات بالفحص للتأكد من خلو الحقول من النباتات الغريبة والمصابـة بالامراض والحشرات الناقله للامراض المختلفة لاســـيما التى تنتقل عن طريق البذور .

٤-٤ جهاز التفتيش :

لما كان البحاث بقسم انتاج واكثار بذور الخضـــر (قسم بحوث تكنولوجيا بذور الخضر) هـم المكلفـون (بخبرتهم) بالتفتيش على الزراعات المخصصه لانتـــاج البذور وهذا اجراء غير سليم اذا ان هذا القســـم يقوم بانتاج بذور الاساس والبذور المسجله . ولما كـان هذا غير جائز طبقا للقوانيين الدولية لذا يجرى حاليا تدريب جهاز آخر بعيدا عن جهات الانتاج للقيام بمهمة التفتيش .

٤-٥ أنتاج تقاوى البطاطس بمصر:

٤-٥-١ تستورد مصر سنويا ٤٣ الى ٤٥ ألف طن من تقاوى أصناف البطاطس المختلفة وهى الفا - كنج ادوارد - اسبوتنا - كلوديا - جراتا - دايمند - دراجا - وبارلا .

وتزرع البطاطس فى العروتين الصيفية والنيلية وتعطى العروة الصيفية محصولا يقدر بحوالى ٢٠ طن للهكتار فى حين ان متوسط محصول العروة النيلية يصل الى ١٧٫٥ طن للهكتار ويصدر محصول الالفا الى الدولة العربية فى حدود ٧٠ ألف طن من ناتج العروة النيلية كما يصدر كنج ادوارد لانجلترا .

٤-٥-٢ المساحات المخصصة لأنتاج تقاوى البطاطس :

تحدد المساحات التى تزرع لانتاج تقاوى البطاطس حسب رغبة جمعية منتجى البطاطس وجمعية تسويق الخضر بمحافظات البحيرة الغربية - والمنوفية ولكن تتراوح المساحة المخصصة لانتاج تقاوى البطاطس ما بين ٦٠٠ - ١٠٠٠ هكتار ويتم أختيار المساحات وفقا لتوصيات مديريات الزراعة بالمحافظات ويتم معاينتها بمعرفة جهاز المشروع التابع لقسم البطاطس بشعبة بحوث الخضر خلال اكتوبر من كل عام وفيما يلى أهم الشروط الخاصة باختيار مساحات الاكثار:

أ - لا تقل مساحة الحقل عن ٢٫٥ هكتار .

ب - لا تقل مساحة الحقول فى القرية الواحدة عن ١٢ هكتار .

جـ - تكون الاولوية للقرى التى لا تقل مساحة الحقل لدى المزارع واسرته عن ٢٫٥ هكتار والتى يكون معظمها فى حدود ٨ هكتار.

معظمها فى حدود ٨ هكتار وذلك لتحقيق مسافات العزل التى لا يجب أن تقل عن ٢ كيلومتر من الجهتين الغربية والبحرية (اتجاه الرياح السائده) و ٥٠٠ متر من باقي النواحى ثم تستكمل المساحات بقرى تخصص بالكامل لغرض انتاج التقاوى لصنف واحد ورتبة واحده .

د- اتباع دورة ثنائية .

هـ- خلو التربة من العفن البنى البكتيرى (يقوم جهاز فحص مرض العفن البنى للتصدير والتقاوى بعمل هذا الفحص) .

٤-٥-٣ الزراعة :

يتم التعاقد بين جمعية منتجى البطاطس أو جمعيات التسويق وفقا لكشوفات تعتمدها الوزارة قبل ديسمبر من كل عام ثم يقوم جهاز المشروع مع الاستعانه بمهندسى الرعاية البستانية المدربين على هذا الموضوع أو جهاز الجمعيات الزراعية بالاتى :

أ- الاشراف على عملية الزراعة حيث يتم تطهير الآت التقطيع بالكحول التجارى أو الصودا التجارية ٥ ٪ لمنع انتشار الامراض البكتيرية وبعض الأمراض الفيرسيه (M , S , X) .

ب- التأكد من مواعيد الزراعة بحيث لا تتعدى آخر يناير من كل عام .

ج- القيام بازالة النباتات (Roguing) المصابه بالأمراض الفيروسية والمتدهورة والساق السوداء (بكتيريا) ان وجدت وذلك مرتين على الأقل اثناء الموسم .

د- التأكد من القيام بعمليات مقاومة المن ودودة درنات البطاطس دوريا .

٤-٥-٨ انتاج تقاوى البطاطس الأساس :

تقوم شركة نوباسيد حاليا بانتاج تقاوى الاساس محليا عن طريق اختيار نباتات فرديه واختبارها معمليا أو سيرولوجيا واستخدام النباتات الكشافه مثل التوباكو للاختبار للفيروس Y و X والسيرولوجى X Y M مع الاعتماد على الاصال المستوردة ثم يتبع نظام اكثار السلالات الخضرية Clones (النوبات) فى السنوات التاليه حيث تستمر فى اكثار السلالات الخضرية الخاليه من الامراض الفيرسيه ويستبعد المصاب منها .

وجارى انشاء صوبة زجاجيه لتطبيق طريقة الاكثار السريعه باستخدام العقل الساقيه Stem Cuttings

٤-٥-٩ امكانية مصر فى المساهمة فى انتاج تقاوى بطاطس للدول العربية :

يمكن لمصر انتاج تقاوى البطاطس المعتمده للتصدير للدول العربيه فى حدود الكميات التى تطلبها تلك الدول (عدا سوريا والعراق حيث لديها الامكانيات للانتاج) وعلى ان يتم التعاقد على الاصناف والكميات قبل موسم الزراعة بسنه على الاقل . ويحدد ميعاد الزراعة لكل دولة تطلب تقاوى حتى يمكن تدبيرها فى الوقت المناسب وبالحاله المناسبة .

وعموما يتوقف انتاج تقاوى البطاطس على ثلاثه عوامل رئيسيه :

(الاول) البدء برتبه عاليه من التقاوى المستورده أو التى تنتج من نوبات محلية طبقا للنظام السابق شرحه بمصر وفى شركة نوباسيد بالذات

(الثانى) خلو التربة تماما من النيماتودا بانواعها ومرض العفن الحلقى البكتيرى ومرض العفن البنى البكتيرى والسرطان .

(الثالث) خلو المنطقة من المن الذى يقوم بنقل الامراض الفيرسيه وهناك ثلاث احتمالات لذلك :

أ- خطوط العرض الشمالية (دول اوربا)

ب- الاماكن المرتفعه عن سطح البحر (كينيا - باكستان - الهند - اليمن الشمالى والجنوبى وسوريا والعراق والمغرب) ويحد من ذلك خلو التربه من الامراض المذكورة وتوفر مساحات كافيه مجمعه مع توفير المياه سواء جوفيه أو امطار بالكميه وفى الوقت المناسب .

جـ- تطبيق مسافات العزل حيث يتم عزل مساحات التقاوى عن زراعات البطاطس الاخرى حسب اتجاهات الرياح والمسافات التى يتم التحقيق منها تجريبيا بالنسبة لكل دولة مع مقاومة المن داخل الحقل فقط بالمواد الجهازيه وهذه المقاومه لا تمنع الاصابة فى حالة عدم التدقيق فى مسافات العزل .

د- توفر الامكانيات واهمها الكوادر البشريه التى يمكنها القيام بهذه العمليات ووضع النظم المحدده لانتاج التقاوى (شروط الانتاج)

هذا مع العلم بانه يجرى انشاء وحدة بحوث للمركز الدولى للبطاطس بالاشتراك مع البرنامج الوطنى للبطاطس فى مصر بهدف :

أ- انتاج البطاطس من البذرة الحقيقه ويشمل انتاج البذور نفسها .

جدول (٥٠) أسعار أصناف بذور الخضر المستوردة المتوفرة بالهيئة الزراعية

الصنف	الشركة	سعر الكليو ملمجم
طماطم ٦٢٠٣	فريمورس	٢٨ر٠٠٠
" Peto 86	بيتوسيد	٤٣ر٠٠٠
" VF 145	كاسل	٣٣ر٥٠٠
" مارمند	هولندى	٢٠ر٠٠٠
" اكستر مارمند	كلوز	٣٩ر٠٠٠
" استرين B	كليفورنيا	٢٥ر٠٠٠
" " "	أرجرو	٣٧ر٠٠٠
" "	بتوسيد	٣٤ر٠٠٠
" "	كستون	٣٠ر٠٠٠
" أيس	هولا ندى	٣٠ر٠٠٠
" "	أرجرو	٤٠ر٠٠٠
" "	بيتوسيد	٣٥ر٠٠٠
" "	كليفورنيا	٢٥ر٠٠٠
" "	فريمورس	٣٥ر٠٠٠
" مونى ميكر	هرست	٢٥ر٠٠٠
" بريتشارد	كليفورنيا	٢٥ر٠٠٠
" VFN BUSH	كستون	٢٢ر٠٠٠
" VFN 8	كستون	٢٢ر٠٠٠
جزر شنتناى	دنماركى	١٢ر٠٠٠
" "	فلموران	١٣ر٠٠٠
" "	كلوز	١٠ر٥٠٠
" "	هولندى	١٠ر٥٠٠
" "	تزبيه	١٠ر٥٠٠

تابع جدول (٥٠) أسعار أصناف بذور الخضر المستوردة المتوفرة بالهيئة الزراعية

الصنف	الشركة	سعر الكيلو مجم
فلفل كستون	كستون	٣٨ر٠٠٠
" كليفورنيا وندر	بيتوسيد	٣٨ر٠٠٠
بصل أحمر	كلوز	١٨ر٠٠٠
باذنجان بلاك بيونى	انترناشيونال	١٨ر٠٠٠
بطيخ كونجو	دزرت	٧ر٥٠٠
" شارلستون	كستون	٢ر٧٠٠
" "	بيتوسيد	٢ر٨٠٠
" "	فلموران	٢ر٦٠٠
سبانخ بريكلى	فلموران	٢ر٠٠٠
خيار بيتا الفاهحين	فلموران	٣٣ر٠٠٠
" "	بتيو سيد	٣٥ر٠٠٠
خيار بيتا ألفاهجين	دناركس	٣٧ر٠٠٠
خيار بيتا الفاهرست	هرست	١٣ر٠٠٠
خيار بيتا الفاهولا ندى	هولا ندى	١٣ر٠٠٠
خيار بيتا الفا	دنماركى	١٥ر٠٠٠
كوسة زوكينى	نياجرا	٤ر٨٠٠
" مارفيلا	نياجرا	٤ر٨٠٠
كانتلوب شرفنيه	كلوز	١٥ر٠٠٠
بسلة لتل مارفل	هرست	١ر٣٠٠
" برنكش	هرست	١ر٣٠٠
كرنب برنزويك	وبارکس	٧ر٠٠٠
قنبيط سنوبول	هولا ندى	٢٢ر٠٠٠
بنجر دينروبت	كستون	٣ر٧٠٠

المصدر : الهيئة الزراعية المصرية .

٥-٣ محطات غربلة ونظافة البذور :

عند انشاء شركة البذور بالنوبارية (نوباسيد) تم بناء محطة غربلة كاملة تتكون من ثلاثة خطوط رئيسية على احدث النظم العالمية هى :

خط لغربلة البذور الصغيرة الحجم .
خط لغربلة البذور الكبيرة الحجم .
خط للمعاملة الكيماوية للبذور وخلطها بالمبيدات والمطهرات ووزنها وتعبئتها فى عبوات بالاضافة الى مخزن مكيف يلائم حفظ وتخزين البذور بالطرق العلمية السليمة . ولقد بلغت تكاليف انشاء المحطة ١٦٨٦٠٠٠ دولار .

٥-٤ محطة لاستخراج وغسيل وتجفيف البذور من الثمار اللحمية

وتكلف ١٫٣٠٠٫٠٠٠ دولار .

٥-٥ محطة فرز وتدريج البطاطس

وتتكون هذه المحطة من ثلاث خطوط للقيام بعمليات الفرز والتدريج والتعبئة وبلغت تكاليفها ٣٧٧٠٠٠ دولار مضافا اليها ١١٥٩٠٠ دولارا قيمة مظلة لتشوين البطاطس وتخزينها و ٢٣٧٠٠ دولار ملحقات اخرى وبذلك تبلغ التكاليف الاجمالية للمشروع ٣٧٧٦٠٠٠ دولار امريكى .

اما الهيئة الزراعية المصرية : فلديها امكانيات اخرى للقيام بنظافة وتدريج وتعبئة البذور التى تتعاقد عليها وهى فى سبيل انشاء محطة جديده على احدث الطرق العلمية لغربلة ونظافة بذور الخضر .

٥-٦ مختبرات فحص البذور :

بدأت مصر منذ أكثر من ١٠٠ عام بالاهتمام اولا بتقاوى القطن عندما لوحظ اختلاط الاقطان المصرية مما ادى الى تدهور اسعاره وصدرت بذلك اوامر وتعليمات للمحافظة على البذور ومنع اختلاطها ثم صدر القانون رقم ٥ لسنة ١٩٢٦ متضمنا القواعد التى تنظم العناية ببذرة القطن وفحصها .

ثم تلى ذلك اهتمام الدولة ببذور المحاصيل الاخرى أسوة بالقطن وانشئت لذلك محطة فحص البذور الرسمية بالجيزة وصدر القانون رقم ٥٢ لسنة ١٩٣٢ الذى ينظم تداول البذور طبقا لنتائج الفحص . وبذلك بدأ اتباع نظام الفحص للبذور منذ سنة ١٩٣٢ .

واستمر الاهتمام بتقاوى القطن بصفه خاصة والمحاصيل الاخرى بصفه عامة مضطردا سنة بعد اخرى مع الاخذ بكل ماهو جديد من امر العناية بفحص البذور قبل الزراعة واتباع النظم الدولية فى الفحص كما سنت الدولة التشريعات الخاصة بالقطن لاحكام الرقابة على انتاج وتداول بذوره وفى نفس الوقت توالى تطبيق القانون رقم ٥٢ لسنة ١٩٣٢ على كثير من المحاصيل الحقلية والخضرية بعد ان كان قاصرا على بعضها فقط .

- وانشئت محطتين اخريين لفحص البذور الاولى بمدينة طنطا سنة ١٩٤٨ لفحص البذور الناتجه من بعض محافظات الوجه البحرى والثانيه بمدينة المنيا فى عام ١٩٥٣ لتخدم المحافظات الجنوبية من الوجه القبلى وذلك لمواجهة التوسع فى فحص عينات البذور المعدة للتقاوى .

- ثم صدر القانون رقم ١٤٦ لسنة ١٩٦٠ لتسجيل الاصناف والقانون رقم ٢٧٨ لسنة ١٩٦٠ لتنظيم انتاج وتداول البذور طبقا لاحدث النظم العالمية .

وتمشيا مع النهوض بفحص البذور انضمت مصر منذ سنة ١٩٣٣ الى الهيئة الدولية لفحص البذور كعضو مشترك ممثلة فى محطة فحص البذور الرسمية بالجيزة (ادارة فحص البذور بالجيزة حاليا) ويسير العمل فى ادارات فحص البذور الثلاثة من حيث نظامها واجراء اختباراتها وفق النظم والقواعد التى تضعها اوتوصى بها هذه الهيئة الدولية .

هيئة التفتيش والرقـــابة (الجاشنى) :

هى هيئة تتبع وكيل الوزارة لشئون التقاوى و يعـمل بها عدد من الفنيين المتخصصين فى عمليات الفحص المختلفة .

- مهمتها فحص عدد من العينات تؤخذ خصيصا مـــن الرسالات التى سبق ان ارسلت عيناتها الى احـــدى محطات فحص البذور السابق ذكرها وذلك لمقارنـــة النتيجتين ببعضهما ومعرفة مدى مطابقتها او مخالفتهـما لبعض ومعرفة سبب الخلاف ان وجد .

- وفى هذه الحالة اما ان يكون سبب الخلاف راجعـــا الى عدم اخذ العينة من الرسالة بالطرق العلميـــة الصحيحة أو لعدم تجانس عبوات الرسالة أو لخطأ فى اختبارات الفحص ذاتـــه .

- وفى جميع الحالات التى يظهر بها خلاف غير مسموح به يتم مسائلة المتسبب ومجازاته .

ولهذا يهتم جميع العاملين الفنيين سواء عند اخـــذ العينة من الرسالة اوعند اجراء اختبارات الفحـــص بالمعامل باتباع الدقـة الكاملة .

التحـــكيم :

عند ابلاغ نتيجة الفحص للزراع المتعاقدين على انتـــاج واكثار البذور لمحاصيلهم يكون لهم الحق فى التظلم من نتيجـة الفحص خلال خمسة عشر يوما من تاريخه ابلاغـه .

- ويرجع سبب التظلم الى رفض الرسالة كتقاوى مما يتسبب عنه حرمانه من علاوة الاكثار التى كان يأمل فى الحصول عليها ويتبع الاتى :

١- يتقدم الشاكى بطلب تحكيم الى مديرية الزراعة بالمحافظة التابع لها ويسدد مبلغ عشرة جنيهات كاتعاب لخبيرين ويحدد فى طلبه اسم الخبير الذى يختاره ليكون عضوا فى لجنة التحكيم . اما الخبير الآخر فيتم اختياره بالقرعه من الجدول الذى تضعه الوزارة سنويا باسماء عدد من ذوى الخبرة فى التقاوى .

٢- تشكل لجنة التحكيم من موظف فنى تعينه الوزارة ومن الخبيرين المذكورين .

٣- تجتمع اللجنة خلال اسبوع من تاريخ تقديم الطلب .

٤- تنتقل اللجنة الى مكان وجود الرسالة موضوع التحكيم لمعاينتها وتقوم باخذ عينه ممثلة تماما وتحرر محضرا بذلك .

٥- تقوم اللجنة بفحص العينة واصدار النتيجة وتكون نهائية .

٦- اذا صدر قرار اللجنة لصالح الشاكى وجب ان ترد اليه اتعاب الخبيرين وتعتمد التقاوى للزراعة وتتخذ حيالها نفس الاجراءات التى تتخذ نحو الرسالة التى يثبت الفحص صلاحيتها لهذا الغرض .

٧- اذا تطابقت النتيجتان - الاصلية ونتيجة لجنة التحكيم - لا يسترد الشاكى قيمة الاتعاب للخبيرين .

ثانيا : الخطة الخمسية واحتياجات البذور :

لوحظ وجود نشاط واسع خلال السنتين السالفتين فى مجال زراعة وتعمير الاراضى الصحراوية بالمناطق المختلفة ولتلبية احتياجات هؤلاء الزراع فى تلك المناطق وخاصة انهم لا يتبعون أنماط الزراعة التقليدية ويلجأون الى زراعة بعض محاصيل الخضر لما تدره عليهم من عائد سريع ومجز . من اجل ذلك فانه قد احتسبت احتياجات الزراع من البذور خلال الخطة من ١٩٨١ - ١٩٨٥ على اساس التوسع بنسبة ١٠ ٪ سنويا وحسبت لذلك

كميات التقاوى المطلوبة علما بان التقاوى موجودة بالاسـواق من الانتاج المحلى والمستوردة والجدول ٥٢ يوضح المساحات المزمع زراعتها خلال تلك الفترة واحتياجاتها من التقاوى .

ولقد كانت كمية التقاوى اللازمه لزراعة مساحات الخضر الموضحة بالجدول وهى المحاصيل موضوع الدراسة هى ٩٦٤ ر ٨٢١ طنا لعام ١٩٨١ وفى نهاية الخطة التى تنتهى ١٩٨٥ ستكون الكمية المطلوبة ١٢٠٣ر٤١٨ طنا وهناك دائما فائض من تقاوى بعض محاصيل الخضر لدى الشركات والهيئات يمكنها من تلبية احتياجات بعض الدول العربية الشقيقة

جدول رقم (٥٢) احتياجات البلاد من تقاوى الخضر المختلفة خلال الخطة التى بـــدأت ١٩٨٠ وتنتهى ١٩٨٥ على اساس التوسع فى المساحه ١٠ ٪ سنويا

	١٩٨١		١٩٨٥	
	المساحه هكتار	التقاوى المطلوبة طن	المساحه هكتار	التقاوى المطلوبة طن
طماطم	١٢٩٨٩٣ر٢	٨١ر١٨٤	١٩٠١٧٦	١١٨ر٨٦٠
فلفل	١٠٠٢٠	٦ر٢٦٣	١٤٦٧٠ر٤	٩ر١٦٩
باذنجان	١٣٣٢٥ر٦	٨ر٣٢٩	١٩٥١٠ر-	١٢ر١٦٤
بطاطس	٣٣٧٩٦ر٨	٦٣٣٦٩ر٠٠٠	٤٩٤٨١ر٢	٩٢٧٧٧ر-
بطيخ	٤٧١٣٢	١٧٦ر٧٤٥	٦٩٠٠٥ر٦	٢٥٨ر٧٧١
كوسة	٢٣١٧٢ر٤	٨٦ر٨٩٧	٣٣٩٢٦ر٨	١٢٧ر٢٢٥
شمام	٩٥٣٨ر٤	٣٥ر٧٦٩	١٣٩٦٥ر٢	٥٢ر٣٧٠
خيار	١٨٤٢٠ر٤	٦٩ر٠٧٨	٢٦٩٧٠ر٠	١٠١ر١٣٧
بصل	٢٣٥٤٦ر٤	١٨٨ر٣٦٨	٣٤٤٧٣ر٢	٢٧٥ر٧٨٥
المجموع	٦٤٠٤٨			١٥٤٧٦٨ر٣٨

المصدر : المساحات حسب احصائيات وزارة الزراعة لعام ١٩٨١
- تقرير مساحات الخطة حسب توقعات شعبة بحوث الخضر لعام ١٩٨٥
- كميات التقاوى من تقدير فريق الدراســـــة .

التوصيـــــات :

تقوم جمهورية مصر العربية حاليا بانتاج تقاوى الخضر بالطرق العلمية الحديثة وقد تكونت خلال خمسة سنوات عدة شركات لانتاج تلك البذور ولكن ما يمكن ان توصى به الدراسة مايلى :

١- الاسراع فى انشاء جهاز مستقل للتفتيش على حقول انتـــــاج تقاوى الخضر حيث ان الجهاز الذى يقوم بالتفتيش حاليا هـــو جهاز بحوث الخضر وهو احد جهات الانتاج حيث يقـــــوم بانتاج التقاوى المسجلة و الاساس .

٢- تعزيز الجهاز السابق بكل الكوادر الفنيه المتخصصة وهـــى موجودة بمصر ولكن يستلزم الامر صدور قرار بالحاق بعـــض الفنيين الدائمين بجهاز التفتيش .

٣- يمكن لجمهورية مصر العربية المساهمة الفعالة فى تغذية الوطن العربى بالتقاوى المحسنه من خلال الشركات الجديدة ولديهـــا كل مقومات الانتاج حاليا .

الباب الثالث :
المشروع المقترح
لإنتاج بذور الخضر

معدلات انتاج بذور الخضر

نظرلأن معظم الدول التى أجريت فيها دراسة انتاج بـــذور الخضر المحسنه لم يسبق لها العمل فى مجال انتاج البذور كمـــاأن الانتاج فى بدايته لن يكون مطابقا للواقع حيث يحتاج أسلوب العمـــل الى تعديل وتلافى بعض الاخطاء حتى يكون الانتاج أقرب مايكـــون للمتوقع ويحدث ذلك بعد تدريب جهاز انتاج وتصنيع البذور فـــتره من الوقت .

لذلك وقبل البدء فى اقتراح مشروع لانتاج بذور الخضر فقد تـــم تقدير معدلات انتاج بذور الخضر على أساس المعدلات العالمية على وجه التقريب وبما يناسب ظروفنا المحلية فى الوطن العربى .

وحسبت المعدلات على أساس البدء بكيلوجرام من بذور ألاساس للمحاصيل المختلفة وما يمكن ان تنتجه هذه الكميه من البذور المسجلة فى السنة الثانية ومايمكن أن تنتجه الكميه المسجله من البذور المعتمده فى السنة الثالثة حسب ماتوضح بالجدولين رقم (٥٣) و(٥٤) .

المشـــروع المقترح لانتاج بذور الخضـــر :-

أولا :

أهمية البذور المحسنة فى أهداف المشـــروع:

البذرة هى العامل الاول الذى يدخل فى تحديد كمية ونوعيـــة المحصول الذى يحصد منها وفيها تكمن عوامل النجاح أو الفشل فـــى انتاج محصول جيد ووفير كما أن زراعة البذور الجيدة تعنى بدايـــة حسنة وجدية فى الانتاج تؤدى فى النهاية الى خفض تكاليف الوحـــده المنتجة من المحصول - لذلك فان البذور المنتقاة تمثل مركز الصداره فى رفع مستوى الانتاج الزراعى سواء من حيث الكمية أو النوع .

ويلاحظ عموما أن تكاليف شراء البذور الجيدة لاتكلف كثـــيرا بالمقارنة بمستلزمات الانتاج الأخرى - ومن ذلك يتضح أهمية انتـــاج

وتعميم بذور الخضر المنتقاة ودورها فى زيادة الدخل القومى العام وتحقيق الرفاهية لكل من المنتج والمستهلك على السواء هذا علاوة على أن انتاج بذور الخضر للتصدير تعتبر وسيلة فعالة لزيادة دخل الدولة المنتجة للبذور من العملات الحرة .

وبالاضافة الى الأهداف التى توضحت عن أهمية البذور من الناحية الاقتصادية وزيادة الدخل العام فان مشروع انتاج تقاوى الخضر المحسنة يهدف بالدرجة الى مايلى :

١- توفير بذور الخضر الممتازة وراثيا ذات الصفات الجيدة من الناحية البستانية الخالية من الأمراض والآفات وجعلها فى متناول الزراع بأسهل الطرق مما يزيد من دخلهم والدخل القومى العام .

٢- تعانى بعض البلدان العربية من نقص فى العملات الحرة وانتاج البذور المنتقاة محليا يوفر تلك العملات التى يمكن استغلالها فى تنمية المشاريع الكبرى سواء فى التعليم أو الاسكان أو فى تدبير الاحتياجات الصحية للمواطنين .

٣- يمكن الحصول على دخل قومى كبير بتصدير الفائض من بذور الخضر المنتقاه الى الدول المجاورة .

٤- كلما أمكن الحد من استيراد بذور الخضر كلما أمكن السيطرة على الآفات والأمراض التى تتسرب مع البذور الى داخل البلاد .

٥- الاستفادة من نتائج البحوث المحلية وتحسين وانتاج الأصناف الموافقة للمنطقة العربية ونشر تلك الأصناف المحبوبة .

٦- الحصول على البذور المنتقاه فى الوقت المناسب للزراعة اذ كثيرا ماترد البذور المستوردة متأخرة عن مواعيد الزراعة ويضيع موسم الزراعة على المزارعين أو عدم الحصول على انتاج اقتصادى من جراء تأخير مواعيد الزراعة وقد تصاب النباتات بالآفات والأمراض المختلفة نتيجة لذلك مما يقلل من انتاجيتها .

٧- كسر الاحتكار الذى تمارسه الشركات الأجنبية على دولنا العربية لعلمها باحتياجنا لبذورهم وبيعها لنا بالاسعار المجزية لهم والمجحفة بزراعنا لارتفاع ثمنها .

٨- اضطرار دولنا العربية لقبول البذور من الخارج حتى لوكانت دون المواصفات المطلوبة خوفا من ضياع موسم الزراعة على مزارعينا وحدوث عجز فى نوع من أنواع الخضر بالأسواق .

ثانيا: خطوات ومراحل تنفيذ المشروع :

يتم تنفيذ المشروع فى ثلاث خطوات على النحو التالى :

١- انتاج بذور المربى :

وهى البذور التى ينتجها المربى بأقسام التربية بمراكز البحوث بوزارات الزراعة أو بكليات الزراعة بالجامعات أو بأى هيئة أخرى تعمل على تحسين المحاصيل بالانتخاب أو بأى طريقة أخرى من طرق التربية .

وتستعمل هذه البذور فى انتاج بذور مراحل اكثار البذور الأخرى مثل بذور الأساس والبذور المسجلة والبذور المعتمدة ويشترط فى هذه البذور مايلى :

١) أن يتم انتاجها بواسطة المربى .
٢) أن تكون درجة نقاوتها الوراثية ١٠٠٪ ولا تحدث فيها انعزالات .
٣) أن يتوافر فيها الشروط الخاصة بمواصفات هذه الرتبة حسب المحصول المراد انتاج بذوره .
٤) أن تكون خالية تماما من جميع الأمراض التى تنتقل عن طريق البذور .

٢- بذور الأساس Foundation Seed والبذور المسجلة Registered Seed

وتمثل الاولى بذور الصنف أو السلالة الناتجة من بذور المربى والغرض من انتاجها هو اكثار بذور المربى للابقاء على الصفات الوراثية للصنف أو السلالة بدرجة مرضية ، أما البذور المسجلة فتمثل البذور المنتجة من اكثار بذور الأساس أو بذور مسجلة أخرى ، وتنتج هذه البذور فى محطات البحوث تحت اشراف المختصين وذلك حسب الشروط الواجب توفرها فى بذور الرتبتين بالنسبة لكل محصول من محاصيل الخضر - ويقوم الاخصائيون بفحص النباتات لاختبار بذورها والتأكد من نقاوتها وعدم اختلاطها بأصناف أخرى من نفس نوع المحصول أو الحشائش وذلك بالمرور على النباتات أثناء نموها فى الحقل وفحصها عند عقد البذور وقرب النضج أو عندما تبدأ الأوراق فى التساقط كما يجب مراعاة مسافات عزل حقل الاكثار المناسبة حسب طبيعة تلقيح النباتات .

٣- البذور المعتمدة أو المصدقة Certified Seed

وهى البذور الناتجة من اكثار البذور المسجلة وهى عبارة عن بذور صنف أو سلالة تتميز بخصائص معينة من ناحية الصفات الوراثية والنقاوة والجودة - ويقوم بانتاج بذور هذه الرتبة المزارعون أو الجمعيات أو الهيئات أو الشركات الزراعية تحت اشراف المختصين . ويجب أن يكون منتج بذور الخضر ملما بالمواضيع الآتية :-

١) العوامل الزراعية الملائمة لانتاج بذور كل محصول من محاصيل الخضر .

٢) طرق تهيئة النباتات للازهار.

٣) الالمام بوسائل التلقيح المختلفة ومساحات العزل بين الأصناف.

٤) معالجة البذور بالكيماويات لوقايتها من الأمراض التى قد تحملها البذور .

٥) الالمام بالطرق المختلفة لتخزين البذور للمحافظة على حيويتها .

٦) الالمام بمبادىء الوراثة وتربية النباتات وأمراض النبات والحشرات.

ثالثا: خطة انتاج البذور:

يجب أن تكون هناك خطة وسياسة ثابتة لانتاج بذور الخضر لمدة خمس سنوات تنفذ خلالها برامج اكثار البذور فى جميع مراحلها ورتبها بجانب القيام بحل المشاكل التى تعترض انتاج بذور الخضر فى أحد الاتجاهين :

الاتجاه الاول: تنفيذ خطة خمسية لانتاج بذور الخضر للمحاصيل الرئيسية تدريجيا بحيث يمكن البدء بانتاج نسبة مئوية من احتياج الزراع على النحو الاتى :

١٠٪ فى السنتين الاولى والثانية
٢٠٪ فى السنة الثالثة
٣٠٪ فى السنة الرابعة
٥٠٪ فى السنة الخامسة

ثم يستكمل انتاج الـ ٥٠٪ الأخرى لمحاصيل الخضر فى الخطة الخمسية التالية وهكذا .

الاتجاه الثانى: البدء فى تنفيذ برامج انتاج البذور بمراحله المختلفة (الأساس والمسجل والمعتمد) لمحصولين رئيسيين أو ثلاثة بحيث يمكن تغطية احتياجات زراع تلك المحاصيل بالبذور المنتقاة ثم يضاف تدريجيا محصولا أو محصولين آخرين وهكذا الى أن يتم تغطية كل احتياجات البلاد بالبذور المنتقاة . ويفضل الاتجاه الأخير لسهولة مراقبة البذور الناتجة وسرعة ظهور نتائج التحسين فى المحصولين أو الثلاثة التى بدء المشروع بها وما أدخله من زيادة فى الدخل القومى .

ويراعى التدرج فى انتاج بذور محاصيل الخضر للاعتبارات التالية :

أ) تدريب الجهاز الفنى تدريجيا بحيث يمكنه القيام بانتاج البذور بالطرق العلمية الحديثة وهذا يحتاج الى بعض الوقت للتخلص من الأفكار القديمة فى انتاج البذور .

ب) معرفة مدى تقبل الزراع للبذور المنتجة محليا ومدى ثباتها أمام البذور المستوردة من الخارج لاسيما وأن المزارع العربى يحتاج الى وقت حتى يقتنع بالانتاج المحلى .

جـ) استكمال النقص تدريجيا فى مستلزمات الانتاج دون أن يشكل هذا عبئا على الخطة القومية للدولة .

د) التعرف على كيفية صيانة واصلاح الأجهزة والآلات المختلفة مما يطيل من عمر الماكينات ويزيد من كفاءتها فى العمل .

هـ) التعرف على الأنظمة المختلفة لانتاج البذور بالدول المختلفة واختيار ماينا سب منها للانتاج المحلى بالدولة ويكون ذلك من خلال البعثات التدريبية فى السنين الاولى للمشروع حتى يكون التطبيق سليما ويهدف الى زيادة الانتاج .

مقومات المشروع :

١- انتاج بذور الأساس وتدعيم جهاز البحوث :

يمكن الحصول على بذور الأساس للأصناف المحلية المحسنة أو المستوردة من وحدات التربية بالمراكز البحثية أو الجامعات المختلفة كما يمكن للمشروع انتاجها اذا كان لديه المربين المتخصصين فى تربية الخضر . ولا يتم ذلك الا بتدعيم جهاز البحوث بالدولة بالكوادر الفنية المتخصصة والتوسع فى البحوث التطبيقية التى تحل مشاكل انتاج البذور .

ولتنفيذ هذه البحوث وتعيين المتخصصين المؤهلين فانه يمكن رصد مبلغ ١٠٠ر٠٠٠ دولار سنويا ولمدة خمس سنوات ويغطى هذا المبلغ أيضا بعض احتياجات المعامل .

٢- اكثار البذور المعتمدة :

تتم هذه الخطوة غالبا بتعاقد المشروع (الوزارة أو أحدى الهيئات التابعة لها) مع الشركات الزراعية المختصة أو الزراع المختارين ويمكن للمشروع انتاج تلك البذور بمزارعه الخاصة اذا كانت هناك مساحات كافية يتوفر فيها مساحات العزل المناسبة - ويجب أن يقوم المشروع بالاتفاق مع الشركات أو الزراع المتعاقد معهم على ازالة النباتات الغريبة والمصابة اذا تم الانتاج بالتعاقد وعلى ادارة المشروع تعيين الفنيين وتدريبهم على عمليات التفتيش الحقلى وازالة النباتات الشوارد والغريبة . وفيما يلى معدلات الاداء للمفتش والتى تفيد فى تحديد العدد اللازم تعيينه من المفتشين طبقا للمساحات التى يزرعها المشروع من محصول معين .

المحصول	معدل الاداء للمفتش
البطاطس	مفتش لكل ٢٥ هكتار
البطيخ	مفتش لكل ٢٥ هكتار
الشمام	مفتش لكل ٢٠ هكتار
كوسه	مفتش لكل ٥٠ هكتار
خيار	مفتش لكل ١٥ هكتار
طماطم	مفتش لكل ٢٠ هكتار
باذنجان	مفتش لكل ٢٠ هكتار
فلفل	مفتش لكل ٢٠ هكتار
البصل	مفتش لكل ٢٥ هكتار

ويحتاج كل مفتش الى اثنين من العمال المدربين . ويشرف على كل عشرة من المفتشين مختص مؤهل لديه الخبرة الكافية فى الانتاج . علما بأن نجاح التفتيش الحقلى يعتمد على تدبير وسيلة المواصلات اللازمة لانتقال المفتشين الى الحقول لاجراء التفتيش .

٣- الحصاد واستخراج البذور:

تشتمل الدراسة على تسعه محاصيل مختلفة هى : محاصيل العائلة الباذنجانية (الطماطم والفلفل والباذنجان والبطاطس)ومحاصيل العائلة القرعية (البطيخ والشمام والخيار والكوسة) ثم البصل وكلها من المحاصيل اللحمية . فيما عدا البطاطس والبصل - والتى يتطلب استخراج بذورها اجراء معاملات معينة من تكسير للثمار واستخراج بذورها وغسيلها وتجفيفها .

٤- غسيل وتجفيف البذور اللحمية (الفضة) :

يجب أن يتم غسيل البذور المستخرجة من الثمار اللحمية بطريقة سليمة بحيث يمكن التخلص تماما من المواد السكرية والأنسجة العالقة بالبذور علما بأن عدم القيام بتلك العملية على الوجه الأكمل يعرض البذور للاصابة بالفطريات المختلفة والتلف. ويجب ان توضع الماكينات التى تخصص لغسل البذور فى أماكن مظللة على أرض أسمنتية مزودة بقنوات لصرف المياه والمخلفات أولا بأول ثم بعد ذلك يتم تجفيفها بالأجهزة المشار اليها فى بند آلات الغسيل والتجفيف جدول (٥٥) .

٥- تنظيف واعداد بذور الخضر:

يجب أن تنظف البذور بصفة أولية بالحقل قبل حصاد المحصول وذلك عن طريق مقاومة الحشائش التى توجد بالحقل أثناء فترة نضج المحصول وتتم المقاومة اما باستخدام مبيدات الحشائش أو بعزق الأرض وازالة تلك الحشائش والتخلص منها .

وعقب الحصاد يجب تنظيف البذور لانها تحتوى على:

١- بعض الأتربة والحجارة من الحقل .

٢- بعض اجزاء النباتات .

جدول رقم (٥٥) المعدلات اللازمة لا ستخراج وغسيل وتجفيف البذور

أ)	الات حصاد واستخراج البذور	العدد
١	آلة لاستخراج بذور اكثار العائلة القرعية (البطيخ والشمام والخيار والكوسة)	٢
٢	ماكينة استخراج بذور الطماطم	٢
٣	ماكينة استخراج بذور الفلفل	١
٤	ماكينة استخراج بذور الباذنجان	١
ب)	الآت الغسيل والتجفيف	
١	أوعية لتجفيف البذور وبراميل خشبية وجرادل بلاستيك	٢٠٠
٢	وحدة لغسيل البذور بطريقة الطفو	٣
٣	جهاز طرد مركزى لفصل الرطوبة الزائدة	٣
٤	جهاز لتجفيف البذور	٢

المصدر : تقدير الفريق

٣- بذور الحشائش .

٤- البذور الخفيفة والمصاحبة للمحصول .

كل هذه المواد يجب ازالتها حتى تصبح البذور بالمواصفات الاتية :-

١) ٩٩٪ درجة النقاوة

٢) خالية من بذور الحشائش

٣) خالية من الأمراض التى تنتقل عن طريق البذور

٤) عالية الانبات

وعندما ترد البذور من الحقل يتم غربلتها وتنظيفها من المواد الغريبة باستخدام ماكينات خاصة معتمدة على المواصفات الطبيعية للبذور على النحو التالى :

١- فصل البذور الخفيفة من الثقيلة حيث يتم الفصل بواسطة جهاز Air Screen Mill

٢- فصل البذور الكبيرة عن الصغيرة حيث يتم الفصل بواسطة جهاز Air Screen Mill

٣- فصل البذور الطويلة عن القصيرة حيث يتم الفصل بواسطة جهاز Indent cylinder

٤- فصل البذور الخشنة عن الناعمة حيث يتم الفصل بواسطة جهاز Velvet roll machine

٥- فصل البذور المستديرة عن غير المنتظمة حيث يتم الفصل بواسطة جهاز Draper, spiral machine

٦- فصل البذور الملونة عن غير الملونة حيث يتم الفصل بواسطة جهاز Picking belt, electric eye separator

٧- فصل البذور المختلفة الوزن النوعى حيث يتم الفصل بواسطة جهاز Specific gravity separator

وتقوم الماكينات السابقة بغربلة البذور وقد تستخدم ماكينة واحدة أو عدة مكائن أو أجهزة ويتوقف ذلك على :-

١) نوع البذور المراد غربلتها ونظافتها .

٢) كمية بذور الحشائش بالبذور.

٣) درجة النقاوة المراد الحصول عليها .

وموضح بالجدول (٥٦) الماكينات اللازمة لمحطة غربلة وتنظيف واعداد بذور الخضر .

٦- تخزين البذور :

سبق التعريف بأهمية تخزين البذور . وهناك بعض محاصيل الخضر التى يمكن تخزينها لفترة من الوقت قد تطول نسبيا ولا تنخفض درجة الانبات بنسبة كبيرة اذ يكفى تخزينها فى غرف مهواه تهوية عادية باستخدام المراوح فى حين ان بذور بعض المحاصيل الأخرى تكون حساسة للحرارة والرطوبة مثل الفلفل والبصل وهذه تحتاج عند تخزينها الى خفض درجة حرارة ورطوبة المخازن الى الدرجة التى يمكن تخزين البذور فيها بأمان ويكفى خفض درجة الرطوبة بالبذور الى حوالى ٦ - ٧٪ وبذلك يمكن المحافظة على حيويتها عدة سنين اذا عبئت فى عبوات محكمة لا تنفذ اليها الرطوبة
كما هو موضح بالبند الخاص بمحطة غربلة البذور والمخازن .

٧- جهاز التفتيش واعتماد البذور:

مهمة هذا الجهاز القيام بالتفتيش على حقول اكثار بذور الخضر للوقوف على سلامة النباتات أثناء نموها وقبل استخراج البذور ثم القيام بفحص البذور بالمعامل واختبار حيويتها ودرجة نقاوتها وخلوها من الأمراض لاسيما التى تنتقل عن طريق البذور. ويجب على كل دولة البدء فورا بانشاء هذا الجهاز اذا كانت تزمع انتاج البذور محليا .

جدول رقم (٥٦) الماكينات والأجهزة والمخازن
اللازمة لغربلة البذور *

	ماكينات تنظيف البذور	العدد
١	ماكينة نظافة البذور بالهواء	١
٢	ماكينة فصل القش والأجزاء الكبيرة	١
٣	ماكينة نظافة البذور باستعمال الغرابيل والهواء	٢
٤	ماكينة فرك بذور الخضر اللحمية	١
٥	ماكينة فصل البذور باستخدام الكثافة النوعية	٢
٦	ماكينة فصل البذور حسب الأطوال	١
٧	جهاز معاملة البذور بالكيماويات	٢
٨	موازين	٢
٩	رافعات لرفع البذور للماكينات	٤
١٠	صوامع لحفظ البذور (صغيرة)	٤
١١	توصيلات لنقل البذور من الماكينة	٤
١٢	ماكينة نقل العبوات	٢
١٣	خط لعلب الصفيح	١
١٤	خط قفل علب الصفيح	١
١٥	جهاز ضغط الهواء	٢
١٦	أجهزة تقدير الرطوبة	٢
١٧	أجهزة قياس الرطوبة النسبية	٢
١٨	وحدة لقياس الحرارة والرطوبة	٢
١٩	جهاز رفع الاحمال "الشوكة"	١
٢٠	صناديق لتخزين البذور	٤٠٠
٢١	أرفف	—
٢٢	مخزن مكيف سعة ١٥٠٠ م٣	

* المصدر: خبرة الفريق

٨- فحص البذور:

يعتبر فحص البذور واختباراتها من العمليات الأساسية التى تبين جودة البذور . وبمعنى آخر فان الفحص يمكن تجار البذور والمزارعين ومنتجى البذور من التعرف على مدى صلاحية البذور للزراعة وتعتبر درجة الاعتماد Certified Seed الممنوحة للتقاوى المؤشر الدال على مستوى جودتها . ونظرا لازدياد النشاط التجارى العالمى للبذور فلابد من أن تكون هناك طرق موحدة ودولية متفق عليها لتقدير جودة البذور حيث من الممكن أن تختلف نتائج اختبار جودة بعض البذور من بلد الى آخر نتيجة لاختلاف الطرق المتبعة فى اختبارات البذور . وقد توضح بالمذكرة التفصيلية ملحق رقم (٢) أهمية فحص البذور وكيفية أخذ العينات واختبارات وطرق الفحص المختلفة والقواعد الدولية المنظمة لذلك كما يوضح الجدول رقم (٥٧) الأجهزة والمعدات المعملية اللازمة لفحص واختبارات البذور .

٩- الجهاز الفنى اللازم لفحص البذور:

يجب تدبير الكوادر الفنية المتخصصة لمعمل فحص البذور على النحو التالى :-

١- مدير للمختبر
٢- مفتشين للحقل وقد توضح سابقا معدل الاداء لكل مفتش
٣- مساعدين فنيين
٤- عمال
٥- اخصائى تكنولوجيا البذور
٦- اخصائى أمراض نباتات
٧- اخصائى حشرات
٨- اخصائى فيروسى
٩- مساعدين فنيين للتخصصات المختلفة

ويتوقف عدد الاخصائيين اللازمين على حجم العمل فى المختبر.

أجهزة معمل أختبار البذور:

جدول رقم (٥٧) الآلات والأجهزة اللازمة لمعمل اختبار البذور

رقم	بيان الأجهزة اللازمة لكل معمل فى مختبر فحص البذور	العدد
أولا:	مختبر استلام وتحضير العينات للفحص:	
١-	جهاز تقييم العينات	٢
٢-	جهاز تقييم العينات كهربائى	١
٣-	ميزان بمؤشر	١
٤-	ميزان بكفة واحدة	٢
٥-	أطباق الومنيوم قطر ١٢ سم عمق ٣ سم أو علب بلاستيك	٣٠٠
٦-	أقلام فحم - سجلات - أدوات كتابية	—
ثانيا:	مختبر فحص البذور:	
٧	ميزان بكفة واحدة	٢
٨	ميزان حساس (أو كهربائى)	١
٩	جهاز فصل بذور هوائى	١
١٠	مجموعة غربلة	١
١١	جهاز تغير الوزن النوعى	١
١٢	جهاز تقدير الرطوبة (فورى)	١
١٣	الواح فحص مضاءة ومزودة بعدسة مكبرة	٥
١٤	سكاكين فحص	١٢
١٥	علب بلاستيك بغطاء أو أطباق المونيوم مزدوجة قطر ١٠ سم	٥٠

تابع بيان جدول رقم (٥٧)

رقم	بيان الأجهزة اللازمة لكل معمل فى مختبر فحص البذور	العدد
ثالثا:	مختبر فحص الانبات :	
١٦	حضانة صغيرة	٢
١٧	فرن حضانه كبيرة	١
١٨	فرن كوبنهاجن	١
١٩	فرن تجفيف البذور	١
٢٠	ثلاجة لتبريد البذور حتى ٥ درجة ٤ م°	١
٢١	أطباق الومنيوم مزدوجة قطر ١٦ سم عمق ٣ سم	٢٠٠
٢٢	صوانى الومنيوم بغطاء زجاجى	٢٠
٢٣	أطباق بترى	٤٠٠
٢٤	ورق انبات	١٢
٢٥	جهاز لتعقيم الرمل (كبير)	١
٢٦	رشاشات يدوية بلاستك	٢
٢٧	جهاز عداد البذور	١
رابعا:	مختبر الفحص الحشرى والأمراض:	
٢٨	جهاز تكبير	١
٢٩	ميكروسكوب ذا قوة كبيرة	١
٣٠	جهاز طرد مركزى	١
٣١	مقص	٦
٣٢	ملقط	٦
٣٣	جهاز تعقيم الأطباق	١
٣٤	أبرة بلاتين	٣

* المصدر: خبرة الفريق

النظم الخاصة باكثار وتفتيش واعتماد وتوزيع تقاوى البطاطس المحسنة :

ينظم اكثار تقاوى البطاطس لجنة أو مجلس يشكل من ممثلين عن أقسام التربية والبحوث وهيئات اعتماد التقاوى واكثارها وتسويقها كما تتولى هذه اللجنة تحديد أصناف تقاوى البطاطس التى سوف تنتج والمناطق التى ستنتج بها .

ويتولى قسم التفتيش واعتماد التقاوى الموافقة على اختيار البذور واعطاء شهادات القبول لكل رسالة (Lot) من التقاوى كما يكون مسئولا عن كل مايتعلق بالتفتيش واعتماد التقاوى وفحصها .

ويتم انتاج أربعة رتب من تقاوى البطاطس :

١- السلالات ٢- التقاوى الممتازة ٣- رتبة أ ٤- رتبة ب

قواعد عامة :

التعاقد :

يتم اكثار تقاوى البطاطس المحسنة بالتعاقد مع المنتجين بالمناطق المختلفة التى توافق عليها وزارة الزراعة لكل من الرتب الاربعة ، مع مراعاة عدم انتاج تقاوى البطاطس المحسنة فى الأراضى الموبوءة بأمراض التربة .

التقارير :

يجرى تحرير استمارات التعاقد سنويا مع المنتجين بقسم التفتيش والاعتماد قبل فبراير من كل عام للزراعات الربيعية وقبل أول اكتوبر للزراعات الخريفية . وتشمل الاستمارات اسماء وعناوين المتعاقدين - المساحة - مصدر وحالة محصولهم - المحصول السابق .

ولا يتم اكثار تقاوى البطاطس المحسنة فى أرض سبق زراعتها بطاطس بالعام السابق حيث يتم زراعة صنف واحد بكل مزرعة ولا يتم زراعة أى بطاطس من رتبة رديئة أو غير معروفة بنفس المزرعة . ويراعى وجود مسافة عزل لاتقل عن ٢٠٠ متر بين حقل أكثار التقاوى وأى حقل منزرع بأى أنواع أخرى من العائلة الباذنجانية ويراعى عدم تقطيع البطاطس المستخدمة لاكثار التقاوى . وتتولى الجهات المسئولة تحديد برامج المقاومة للحشرات والأمراض .

التفتيش :

تمارس عملية التفتيش واعتماد التقاوى المحسنة بواسطة قسم التفتيش والاعتماد ويتأكد المفتش من تنفيذ شروط الزراعة ، كما يقوم بتقدير نسبة النباتات المصابة بالأمراض وكذلك النباتات الغريبة عن الصنف فى كل حقل . واذا كان الحقل غير متجانس الخصوبة فيقوم المفتش باختبار أضعف أجزاء الحقل وتسجل هذه النتائج منفصلة فى التقرير ويتم تسجيل عدد النباتات المصابة بشدة بالفيروس والنباتات التى لوحظ عليها نقصا فى نموها الخضرى نتيجة للاصابة بالفيروس والاصابات الخفيفة وكذلك النباتات التى يظهر على أوراقها نموا غير عادى من ناحية النمو واللون نتيجة للاصابة بالفيروس بدون نقص فى حجمها مع الأخذ فى الاعتبار عدم تسجيل النباتات التى أضيرت نتيجة لتأثير الرش بمبيدات الحشائش أو عند التسميد .

مراحل اكثار تقاوى البطاطس المحسنة :

أ) السلالات

انتاج واختبار هذه الرتبة يجرى تحت الظروف والقواعد التى تحددها الهيئة المسئولة عن اكثار التقاوى ..

المتطلبات لانتاج جميع مراحل اكثار التقاوى :

يجب أن يؤكد عقد اكثار تقاوى البطاطس المحسنة بأنه سيتم أخذ عينة ممثلة من ٤٠٠ درنة بطاطس من كل رسالة من التقاوى بعد تقليع المحصول وترسل لقسم التفتيش والاعتماد ويتم تقطيع هذه الدرنات فى خلال شهر بعد الحصاد للفحص بالنسبة للاصابة بالعفن البنى ولا تقبل الا الرسائل Lots التى تكون خالية من الاصابة .

الاحتياطات المطلوبة لضمان جودة التقاوى :

أثناء الحصاد والتدريج والتخزين يراعى عدم خلط تقاوى البطاطس المحسنة بأى بطاطس أخرى كما يراعى الشروط الآتية والتى تنص على ألاتزيد نسب الدرنات المصابة بالأمراض عن النسب الموضحة فيما يلى :-

١٪	بالوزن من الدرنات بها عفن جاف
٥٪	بالوزن من الدرنات المصابة بمرض الجرب
١٪	بالوزن من الدرنات التى بها عفن طرى

حجم الدرنات :

يتراوح حجم درنات التقاوى بين ٣٥ - ٥٥ مم ويمكن قبول حدود أخرى للاحجام من كل من المنتج والمشترى .

ملاحظات :

يكون المجلس المكلف بالأشراف على اكثار التقاوى مسئولا عن كل مايتعلق بانتاج البذور - الفحص - التفتيش - الاعتماد - اختيار الأصناف - المناطق - كميات التقاوى اللازمة لكل غرض - الكميات المستوردة والمصدرة من التقاوى - النظافة - التخزين - برامج وقاية النباتات والقواعد اللازمة لضمانها .

ويتولى هذا المجلس اصدار التوصيات لوزارة الزراعة فى كل مايختص باجراءات تشجيع انتاج التقاوى كما يعتبر المجلس مسئولا عن :

أ) وضع القواعد لاكثار التقاوى المحسنة .

ب) تشجيع انتاج التقاوى .

جـ) الموافقة على ادخال أصناف جديدة فى انتاج التقاوى .

د) الموافقة على مراحل اكثار التقاوى واعطاء الشهادات الخاصة باعتمادها . ويتولى قسم التفتيش والاعتماد منح هذه الشهادات ويقتصر تدخل المجلس على الحالات التى ينتج عنها بعض المشاكل . وهذا القسم والذى يتبع وزارة الزراعة عادة يكون مسئولا عن عمل الاحصائيات الخاصة باعتماد التقاوى لمدة عشرة سنوات على الأقل . بجانب عمله فى التفتيش والاعتماد . كما يقوم بجمع البيانات المطلوبة لتحديد أحسن المناطق لاكثار التقاوى . ويحتاج هذا القسم الى أفراد على درجة عالية من الكفاءة تم تمرينهم فى مجالات الامراض والحشرات والاحتياجات المطلوبة لنمو النباتات . ويقوم هذا القسم بالاشراف على عمليات الزراعة والحصاد والنقاوة الغريبة وعمليات رش الحقول بالنسبة للاصابة المرضية والحشرية - وعلى التدريج والتخزين . ولكى يؤدى هذا القسم عمله بكفاءة فيجب أن توفر الجهات المسئولة له جميع المتطلبات الخاصة بالتدريج وتحديد الأنواع والتعبئة والتخزين وتوزيع التقاوى .

ويجب ألا يكون هناك أى ارتباط بين المسئولين عن انتاج تقاوى الخضر والمسئولين عن اعتماد التقاوى ولا يتبع أى منهما الآخر .

توصيات عامة لفحص البذور :

١) يجب أن يكون مختبر فحص البذور مستقبلا استقلالا تاما عن أى جهة منتجة للبذور سواء لبذور الأساس أو المسجلة أو المعتمدة أو العادية ، حيث أن مختبر الفحص هو

الجهة التى تحكم على مدى صلاحية البذور المنتجة كتقاوى فمن غير المقبول أن تكون خصما وحكما فى وقت واحد .

٢) أن يلحق بكل مختبر قطعة أرض زراعية (نصف هكتار تقريبا) لاجراء اختبار الحقول .

٣) أن يخصص لمختبر الفحص مبنى مستقل يصمم خصيصا لهذا الغرض .

٤) أن يستكمل كل مختبر جميع الأجهزة اللازمة التى تنقصه ليتسنى له الحكم بكفاءة على مدى جودة البذور المفحوصة .

٥) أن يشترك المختبر فى الهيئات الدولية التى تهتم بهذا المجال حتى يقف العاملين بالمختبر على أحدث البحوث والتوصيات التى تصدر ، كما يجب أن يحضر ممثلين عن المختبر المؤتمرات والندوات العلمية حتى يمكن تطبيق كل ماهو جديد فى مختبراتها .

٦) ومن المقترح تكوين هيئة عربية لفحص البذور ومن المقترح أن تشترك جميع المختبرات الموجودة فى الدول العربية فى هذه الهيئة والتى يمكن أن تكون تحت اشراف المنظمة العربية للتنمية الزراعية للعمل على النهوض بمستوى مختبرات الفحص والاستفادة بالخبرات فيما بينهم .

التحكم فى اكثار البذور وتوزيعها :

الغرض ومدى التحكم فى انتاج وتوزيع البذور: الغرض الأساسى من وضع تشريع أو قانون لاكثار البذور Seed Law هو وضع تنظيم وعمل تنسيق بين كل العمليات المتعلقة بالبذرة مثل تربية النبات - تقييم الأصناف - انتاج التقاوى وتصنيعها - تخزين البذور - اختبارات فحص البذور - اعتماد البذور وتسويق البذور -

تصديرها واستيرادها .. مع الأخذ فى الاعتبار انتاج تقاوى على درجة عالية من الجودة والنقاوة على أن يكون من السهل على المزارعين الحصول عليها بكميات كافية . ومثل هذه البذور يجب أن تتميز بالمميزات التالية :

١- أن تكون ناتجة من اكثار صنف ممتاز ملائم للبيئة .

٢- أن تكون على درجة عالية من النقاوة الوراثية .

٣- ذات قدرة انبات عالية .

٤- خالية من بذور الحشائش خاصة تلك المشابهة لبذور الصنف نفسه .

٥- خالية بقدر الامكان من الأمراض التى تنتقل مع البذور .

مما سبق وبناء عليه يتضح أنه بدون قانون للبذور فان المزراعين يلجأون الى استعمال بذور غير معتمدة وعلى درجة منخفضة من الجودة مما يسبب عنه بمرور الوقت حدوث تدهور فى الصفات الوراثية للصنف كما يحدث انهيار فى نظام التحكم فى انتاج وتوزيع التقاوى .

واستعمال المزارعين عامة لتقاوى معتمدة على درجة عالية من الجودة والنقاوة يعتبر أحد الوسائل لتحقيق زيادة فى انتاج البذور خاصة اذا كانت التقاوى فى متناول المزارعين عامة ولقانون البذور سلطة فى تحديد أى أنواع البذور تنتج داخل الدولة وأيها يستبعد كما يحدد القانون طريقة انتاج وتوزيع التقاوى داخل البلد فضلا عن تحكمه فى تصديرها واستيرادها مع تسجيل ذلك بالجريدة الرسمية .

كما ينص القانون على استبعاد البذور التجارية المتبادلة بين المزارع من خطة انتاج وتوزيع التقاوى ضمانا للحصول على بذور عالية الجودة والنقاوة .

اعتماد البذور والتحكم فى انتاجها :

التوصيات العامة لانتاج التقاوى :

١) يجب تكثيف وتجميع العمل فى مجال اكثار البذور فى مناطق محددة تمتاز بمناخها المناسب . وسوف يسمح هذا التكثيف بالاقتصاد فى شراء أو استيراد الأجهزة والمعدات اللازمة للزراعة والتخزين وتصنيع البذور وتكاليف العمل .

٢) لابد من تحديد مناطق الزراعة مع الأخذ فى الاعتبار مسافات العزل المناسبة خاصة بالنسبة للمحاصيل خلطية التلقيح . كذلك لابد من توفر مسافات عزل مناسبة للمحاصيل ذاتية التلقيح حتى لايحدث خلط ميكانيكى .

٣) من الممكن انتاج البذور فى المزارع الحكومية أو عند المزارعين أو بالاتفاق مع شركات البذور .

٤) ترفض البذور التى لم يتخذ أثناء اعدادها كافة الاحتياطات اللازمة للمحافظة على حيويتها أثناء الحصاد والتصنيع والتخزين نتيجة لأن هذه العمليات تؤثر على حيوية البذور.

اعتماد البذور :

الأسس العامة لاعتماد البذور :

١- تعتبر تقاوى الاساس والمسجلة هى التقاوى الصالحة لانتاج البذور المعتمدة أو المصدقة .

٢- للهيئة الرسمية بالحكومة الحق فى التفتيش والمتابعة وعمل الاختبارات اللازمة فى أى مرحلة من مراحل الاكثار حتى تصل الى التقاوى المعتمدة فى النهاية .

٣- لابد من الاجراءات التالية حتى يتم اعتماد البذور:

أ) التفتيش على حقل الاكثار .

ب) اتمام الفحص للتأكد من نقاوة الصنف الوراثية ونظافة البذور وخلو النباتات الناتجة منها من الأمراض المنقولة بالبذرة .

جـ) لابد من اتمام اختبارات الجودة فى المختبر مثل اختبار النقاوة من بذور الحشائش والانبات وخلو البذور من الأمراض .

ويمكن توضيح الاجراءات الضرورية الواجب اتباعها لاعتماد البذور كالآتى :-

النشاط	الاجراء الواجب اتخاذه
١- تفتيش الحقل Field inspection	لابد من التأكد من نقاوة الصنف ومسافة العزل وخلو النباتات من الأمراض المنقولة بالبذور .
٢- قبل وبعد اختبارات التحكيم والاعتماد	التحقق من النقاوة الوراثية للصنف والأمراض المنقولة بالبذور .
٣- تقدير جودة البذور معمليا	نقاوة الصنف - خلو البذور من بذور الحشائش والمحاصيل الأخرى- خلوها من الأمراض مع تقدير نسبتى الرطوبة والانبات

هذه الاجراءات لابد من اتباعها ضمانا للحصول على مصدر مناسب وجيد ومضمون للتقاوى ولابد للحكومة فى هذه الحالة من التأكد من وجود محطات زراعية متخصصة وكافية عددا لانتاج تقاوى الأساس والمعتمدة للأصناف

٤- لابد من العناية بتجهيز الحقل المعد لاكثار التقاوى المعتمدة

مع التأكد من عدم وجود محاصيل من نفس العائلة أو الجنس فى نفس المنطقة لمنع الخلط بينهما عن طريق التهجين كذلك لابد من اتخاذ احتياطات خاصة لمقاومة الآفات والأمراض

٥- لابد من اتباع دورة زراعية مناسبة قبل الزراعة حيث لابد من معرفة المحاصيل السابق زراعتها بالمساحة مع تحاشى زراعة الصنف فى نفس المكان الا بعد مرور فترة زمنية معينة.

٦- الحقل يعتبر وحدة متكاملة ذات درجة اعتماد معينة وواحدة وغير قابل للتقسيم ولا تستخدم بعض أقسامه فى أغراض أخرى غير انتاج البذور أو لاعطائها درجة اعتماد أخرى .

٧- يجب أن يكون المفتشون على درجة عالية من الخبرة والكفاءة والتدريب ويتحملون مسئولية التفتيش وأخذ العينات أمام جهتهم الحكومية .

٨- يتوقف عدد مرات التفتيش على حالة المحصول المنزرع اذ لابد أن يكون فى حالة تسمح بتقدير درجة مطابقته للصنف والنقاوة الوراثية .

٩- يجب أن يتم أخذ العينات تحت الأشراف الحكومى من كل رسالة Lot نظيفة صالحة للاعتماد . وتوضع البذور فى عبوات خاصة وتقفل جيدا ويوضع عليها بطاقة ورقية مكتوب عليه البيانات اللازمة ثم تختم العبوة بخاتم الهيئة تمهيدا لاجراء الفحص . عليها وتتلخص هذه الفحوص فى الآتى :

أ) يزرع جزء من العينة للتأكد من نقاوة الصنف ومطابقته للمواصفات وخلوه من الأمراض المنقولة بالبذور.

ب) يؤخذ جزء من العينة لاجراء الاختبارات المعملية عليه ممثلة فى نقاوة الصنف وخلوه من بذور الحشائش وخلوه من الامراض واجراء اختبارات الانبات والمحتوى الرطوبى للبذور.

جـ) يخزن جزء ثالث من العينة لمدة موسم نمو واحد ثم تعاد الاختبارات السابقة للتأكد .

١٠- عبوات البذور : لابد أن تكون العبوة نظيفة ومتينة ومعلق عليها بطاقة ورقية أو مختومة ويتم ذلك بمعرفة هيئة حكومية. وتعبئة البذور بهذه الطريقة يعتبر عاملا هاما فى منع تلف البذور أو سحب البذور من العبوة ووضع بذور أخرى مكانها دون أن تتلف العبوة أو يتحطم الخاتم أو اشعار الجهة الحكومية المختوم على العبوة وذلك منعا للغش أو التلاعب.

كما يشترط أن تكون البيانات المكتوبة على البطاقة بحيث لاتمحى أو تزال بسهولة من على العبوة . ويكتب على البطاقة البيانات التالية :

١) اسم الجهة الحكومية المشرفة على الاعتماد والتعبئة وعنوانها

٢) اسم الصنف .

٣) رتبة التقاوى .

٤) رقم الرسالة . Lot

تقاوى الأساس :

هى بذور تنتج تحت مسئولية المربى فى جهة حكومية أو شركة أو لدى متعاقد وهى بذور ناتجة عن نباتات مطابقة للصنف تماما وعلى درجة عالية من الجودة والنقاوة الوراثية وهى بذور معدة لانتاج التقاوى المسجلة . وتنتج تقاوى الأساس محليا للأصناف المحلية تحت اشراف الحكومى فى المناطق المناسبة ويعتبر المربى مسئولا عن :

١- الحفاظ على الاباء مع التأكد من أنها مطابقة للصنف ومواصفاته .

٢- تحديد عدد الاجيال المفروض انتاجها من الاباء حتى نحصل فى

النهاية على بذور الأساس (Basic Seed) ويكون ذلك من خلال برامج التربية .

البذور المعتمدة : Certified Seed

هى بذور ناتجة عن (Basic Seed) وهى بذور معدة لانتاج تقاوى معتمدة وكذلك لانتاج المحاصيل (الثمار).

التحكم فى التقاوى التجارية :

التقاوى التجارية هى تقاوى معدة لانتاج المحاصيل وليس البذور وبذورها وتقاويها ليست معتمدة لانها لم تدخل ضمن خطة اعتماد البذور وهى تباع لدى المزارعين والتجار . وتأخذ الحكومة الاحتياطات والاجراءات الآتية على التقاوى التجارية :

١- لابد من كتابة اسم البائع الذى يشترط أن يكون مسجل لدى الحكومة .

٢- يلصق بالعبوة بطاقة مكتوب عليها كل المعلومات عن محتوى العبوة .. أهم هذه المعلومات هى :

أ) اسم البائع وعنوانه (ب) اسم الصنف

جـ) مصدر البذور (د) نسبة الانبات وميعاد اجراء اختبار الانبات .

هـ) نسبة النظافة ونسبة بذور الحشائش بالبذور (التقاوى).

وتقوم الجهات المسئولة عن اكثار البذور بأخذ عينات رسمية من كل رسالة مع وضع بطاقة برقم الرسالة على العينة الخاصة به تمهيدا لاجراء الاختبارات المعملية على هذه العينات للتأكد من صحة ماهو مكتوب على البطاقة .

توزيع وتسويق التقاوى :

تحدد الحكومة رتبة التقاوى المسموح بانتشارها وتسويقها لكل صنف من الأصناف فى المناطق المختلفة . وتباع كل من تقاوى الأساس والمعتمدة والتجارية طبقا للقواعد التى تحددها الحكومة كالآتى :-

١- بالنسبة لتقاوى الأساس والمعتمدة تباع فى عبوات مغلقة عليها بطاقة أو فى عبوات مختومة بشعار الجهة الحكومية أما التقاوى التجارية فتباع وعليها بطاقة فقط .

٢- يتم نشر وتوزيع التقاوى تحت سيطرة الحكومة حيث تعطى تصاريح بذلك للوكالات الحكومية وشركات البذور والمزارعين والتجار المسجلين لدى الحكومة وغيرهم مع ملاحظة ان الحكومة تقوم بالاشراف على عمليات نقل وتخزين البذور الى هذه الجهات السابقة للتأكد من مدى العناية بالتقاوى ضمانا للحفاظ على جودة التقاوى .

٣- بالنسبة للتقاوى المستوردة من الخارج تقوم الحكومة بتحديد رتبتها والتأكد من جودتها وخلوها من الآفات والأمراض واذا تعذر تحديد الرتبة أو التأكد من جودتها فلابد من أخذ عينات منها لاختبارها معمليا وحقليا لتقدير مواصفاتها وجودتها ومطابقتها للصنف .

جدول رقم (٥٨)

القطـــر	المحاصيل الرئيسية	التقاوى اللازمة (أطنان)	المساحة (هكتار)	المساحة الكلية
العراق	طماطم/ بطيخ /بطاطس	٣٢+١٠٢+١٠٧٤٣	٤٣٧+٤٨٩++١٧٩	= ٢٧١٦
ليبيـــا	طماطم/ بطيخ / بطاطس	٥ر٥+٢٥+١٣٨٦٠	٧٣+١٤٣+١٨٤٣	= ٢٠٥٩
مصر	طماطم/بطيخ / بطاطس	٨١+١٧٧+٦٣٣٩٦	١٠٨٢+١٠١١+٨٤٥٢	= ١٠٥٤٥
المغرب	طماطم/ بطيخ / بطاطس	١٠+٤٤+٧١٣٩٦	١٣٣+٢٥٣+٩٥١١	= ٩٨٩٧
تونس	طماطم/ بطيخ /بطاطس	٨ر٥+٥٦ر٨+٢٢٩٠٠	٧٧+٣٢٤+٣٠٣٥	= ٣٤٣٦
سوريا	طماطم/ بطيخ / بطاطس	٢٦+٣٠٧+٥٥٤٨٧	٣٤٧+١٧٥٤+٧٣٨٠	= ٩٤٨١
الاردن	طماطم/ بطيخ / بطاطس	١٤+١٥+٩٣٨	١٨٦+٨٦+١٢٥	= ٣٩٧
لبنان	طماطم/ بطيخ / بطاطس	١٥+٤ر٤+١٩٤٦٦	١٩٧+٢٥+٢٥٩٥	= ٢٨١٧
السعوديه	طماطم/ بطيخ / بطاطس	١٢+٣٧+١٠٢٥	١٦٦+٢١١+١٣٦	= ٥٠٣
السودان	طماطم/ بطيخ / بطاطس	٤+٥+٢٦٢٤	٥٥+٢٩+٣٤٩	= ٤٣٣
اليمن العربية	(بطاطس فقط)	٢٤٤٧٦	٣٢٦٣	= ٣٢٦٣

المصدر : بيانات الدول التى تظهر فى الباب الثانى وحسابات الفريق .

الباب الرابع :
دراسة اقتصادية لانتاج بذور الخضر المحسنة

الباب الرابع : دراسة اقتصادية لانتاج بذور الخضر المحسنة

مقدمة :

نوضح فيما يلى ترجمة عملية للاستراتيجية المقترحة والتى تدعو كل قطر للبدء بانتاج بذور عدد محدود من الخضر الرئيسية بغرض تحقيق الاكتفاء الذاتى منها فى مدى خمس سنوات وبعد ذلك وعلى حسب الخبرات المتجمعة يمكن أن تتوسع الدولة باضافة انتاج بذور الخضر الأخرى تدريجيا فى مدى خمس سنوات أخرى . وقد بدأت الدراسة بحصر الخضر الرئيسية الثلاث من حيث المساحة التى تشغلها بالنسبة لبقية الخضر فى كل بلد ووجدنا أن هناك ثلاث خضر كانت هى الرئيسية فى أغلب البلاد أو كانت على الأقل من بين أهم أربع خضر رئيسية تلك هى الطماطم ، البطيخ والبطاطس لذا فاننا نوصى بالتركيز على انتاج بذور هذه الأنواع بطريقة علمية سليمة خاصة وقد اتضح من الدراسات أن كل الدول العربية تقريبا تعتمد فى الحصول على تقاوى الخضر أما على الاستيراد من الخارج وخاصة خارج الدول العربية أو تترك الأمر للمزارعين لاختيارها بمعرفتهم .

والترجمة العملية هى تقديم نموذج لمشروع لانتاج بذور هذه الخضر الرئيسية الثلاث مع العلم بأن هذه الأقطار تتفاوت فى احتياجاتها من الخضر مما يعنى اختلاف حجم المشروع وأن هناك صعوبة ان لم تكن استحالة فى عمل مشروع يمكن أن يطبق بحذافيره على كل الأقطار الا أن هناك أمل فى وضع تصميم يمكن أن ينفذ فى أكبر عدد ممكن مع بعض التعديلات بلاشك . ولذلك بدئ بحصر الاحتياجات اللازمة لكل بلد من بذور هذه المحاصيل الثلاث وحسبت المساحة اللازمة لانتاج كمية البذور المطلوبة منها فى كل بلد والتى تظهر فى الجدول رقم (٥٨) . ويتضح من الجدول أن هناك ثلاثة أقطار يمكن أن تكفيهم مساحة أقل من خمسمائة هكتار وأن خمسة أقطار أخرى تتجمع مساحة احتياجاتهم مابين ٢٠٠٠ الى ٣٥٠٠ هكتار وثلاثة أقطار تصل المساحة المطلوبة لمقابلة احتياجاتها مابين عشرة واحدى عشر ألف هكتار. ولذا تقرر أن يكون النموذج التالى من الفى هكتار وهى مساحة لمشروع يمكن أن ينفذ فى بلدان المجموعة الثانية بلاشك مع تعديلات فى

أخرى ستتيح بدورها انتاج ٤٥٠ طن تقاوى فى نهاية العام الثانى وهكذا .

سادسا: التقديرات والأسعار المستعملة فى التصميم مستقاة من عدة مصادر منها خبرة ومعرفة بعض أعضاء الفريق والتقديرات والمعلومات التى جاءت من المسئولين فى البلدان المختلفة ودراسات مثيله سابقة.

سابعا: افترض أيضا أن الأرض ستقدم للمشروع من أراضى الدولة بدون حساب من أجل الصالح العام . واذا كانت أرضا غير مستغلة حاليا فان التكلفة بمعنى عدم اتاحتها للاستعمال فى أغراض أخرى - ستكون أقل كثيرا مما لو كانت مستغلة تحت أى ظرف .

ثامنا: وانطلاقا من النقطة أعلاه نفترض أيضا أن التقاوى ستقدم للمزارعين والمشاريع بسعر التكلفة أى أنها ليست بغرض الربح .

تاسعا: ومن المعتقد أن من أهم العقبات فى نجاح هذا المشروع سيكون توفير الفنيين والاخصائيين اذ أن المشروع فى الأساس هو تطبيق للطرق العلمية لانتاج أجود أنواع البذور . ومن هذا نوصى بأن تستفيد البلدان العربية التى تنقصها الخبرات الى أقصى حد ممكن من البلدان العربية الأخرى التى تفيض خبراتها عن حاجتها مثل جمهورية مصر العربية والتى يمكن اعتبارها أكثر دولة عربية سارت فى هذا الاتجاه كما يمكن الاستعانة بالخبراء الأجانب مع الاهتمام بالتدريب فى البلاد العربية المتقدمة نسبة لتشابه الظروف.

عاشرا: المحاصيل الرئيسية التى صمم المشروع لانتاج تقاويها هى الطماطم - البطيخ - البطاطس كما اتضح من الجدول والمساحات التى خصصت للطماطم والبطيخ يمكن أن تفى باحتياجات كل قطر من البذور لأى من المحصولين اذا نفذ المشروع فى ذلك القطر .

أما بالنسبة لمشروع انتاج تقاوى البطاطا فانه قد وضع فى الاعتبار البدء بزراعة مساحة مائة هكتار فى السنة الاولى والثانية و ٣٠٠ هكتار فى السنوات الثالثة والرابعة والخامسة . وتكفى هذه المساحات لانتاج كميات من تقاوى البطاطا تغطى احتياجات زراع البطاطا فى بعض الدول فى نهاية الخمس سنوات . أما الدول التى تحتاج الى كميات أكبر من التقاوى فمن الأفضل أن تغطى احتياجاتها فى مدة أطول نظرا لما يتطبه انتاج تقاوى هذا المحصول من الحرص الشديد لانتاج تقاوى خالية من الأمراض لاسيما الأمراض الفيروسية التى تسبب تدهورا كبيرا فى المحصول ويمكن لتلك الدول أن تبدأ بزراعة مساحات أكبر فى حالة توفر المختصين فى انتاج تقاوى البطاطا وتوفر المساحات المعزولة .

ونورد فى الصفحات التالية مستلزمات الانتاج لمشروع لانتاج التقاوى للمحاصيل الثلاث كمحاصيل رئيسية فى مساحة الفى فدان موزعة بنسبة ٩ : ١١ بين الطماطم والبطيخ من جهة والبطاطس من جهة أخرى نسبة لأن احتياجات تقاوى البطاطس من المساحة دائما تفوق احتياجات المحصولين الآخرين .

جدول رقم (٥٩) مستلزمات الانتاج

أ) آليات الحقل (الطماطم والبطيخ)

نوع الآلة	المعدل	العدد	السعر(١)	الجملة
١- جرارات	٧٠ حصان جرار لكل ٥٠ هـ	١٨	٢٠ر٠٠٠	٣٦٠ر٠٠٠
٢- مقطورات	واحده لكل ١٥٠ هـ	٦	٤ر١٠٠	٢٤ر٦٠٠
٣- محاريث	واحده لكل ١٢٠ هـ	٨	٢ر٢٥٠	١٨ر٠٠٠
٤- زحافات	واحدة لكل ١٥٠ هـ	٦	٣ر٣٧٥	٢٠ر٢٥٠
٥- آلة تسوية		٢	٧ر٥٠٠	١٥ر٠٠٠
٦- آلة زراعية	واحدة لكل ٢٥٠ هـ	٢	٣ر٠٠٠	٦ر٠٠٠
٧- آلة تسميد	واحده لكل ٢٥٠ هـ	٤	١ر٥٠٠	٦ر٠٠٠
٩- آلة تعشيب	واحدة لكل ١٥٠ هـ	٦	٢ر٢٥٠	١٣ر٥٠٠
١٠- آلة رش	واحدة لكل ٢٤٠ هـ	٤	٤ر١٠٠	١٦ر٤٠٠
١١- آلة حفر قنوات		٢	٢ر٢٥٠	٤ر٥٠٠
		الجملة		٤٨٤ر٢٥٠

(١) الأسعار بالدولار الأمريكى .

جدول رقم (٦٣) (هـ) مختبر استلام وتحضير العينات

	نوع الآلـــة	العدد	السعر	الجملة
١	جهاز تقسيم العينات	٤	٣٠٠	١٢٠٠
٢	جهاز تقسيم العينات كهربائى	٢	٦٢٥	١٢٥٠
٣	ميزان بمؤشـر	٢	٥٠٠	١٠٠٠
٤	ميزان بكفة واحدة	٤	١٩٠	٧٦٠
٥	أطباق المونيوم قطر ١٢ سم عمق ٢سم أو علب بلاستيك	٢٠٠	٢٫٥	٥٠٠
٦	أقلام فحم ـ مسجلات ـ ادوات مكتبية			٣٠٠
	الجملـة			٥٠١٠

جدول رقم (٦٤) مختبر فحص النقاوة

	نوع الجهاز	العدد	السعر	الجملة
٧	ميزان بكفه واحدة	٢	١٩٠	٣٨٠
٨	ميزان حساس كهربائى	١	٥٥٠	٥٥٠
٩	جهاز فصل بذور هوائى	١	٧٢٥	٧٢٥
١٠	مجموعة غرابيل	٢	١٥٠	٣٠٠
١١	جهاز تقدير الوزن النوعى	١	١١٢٥	١١٢٥
١٢	جهاز تقدير الرطوبة (فورى)	١	١٦٢٥	١٦٢٥
١٣	الواح فحص مضاءة ومزودة بعدسة مكبرة	٥	٢٢٠	١١٠٠
١٤	سكاكين فحص	١٢	٥	٦٠
١٥	علب بلاستيك بغطاء أو أطباق المونيوم مزدوجة بقطر ١٠سم	٥٠	٢٫٥	١٢٥
	الجملـــة			٥٩٩٠

ـ الأسعار بالدولار الأمريكى .

جدول رقم (٦٥) مختبر فحص الأنبات

	الجهـــاز	العدد	السعر	الجملة
١٦	حضانة صغيرة	٢	٤٣٧٥	٨٧٥٠
١٧	حضانة كبيرة	١	٨٧٥٠	٨٧٥٠
١٨	فرن كوبنهاجن	١	٥٤٠	٥٤٠
١٩	فرن تجفيف البذور	٢	٥٤٠	١٠٨٠
٢٠	ثلاجة تبريد البذور	٢	٦٢٥	١٢٥٠
٢١	أطباق المونيوم مزدوجة قطر ١٦سم	٢٠٠	٢	٤٠٠
		الجملـــة		٢٠٧٧٠

الاسعار بالدولار الأمريكى .

جدول رقم (٦٦) الأجهزة اللازمة لمختبر فحص البذور

	الجهـــاز	العدد	السعر	الجملة
٢٢	صوانى ألمونيوم غطاء زجاجى	٢٠	١٠	٢٠٠
٢٣	أطباق بترى	٤٠٠	٢	٨٠٠
٢٤	ورق انبات	١٢	٣	٣٦
٢٥	جهاز لتعقيم الرمل	١	٦٢٢٥	٦٢٢٥
٢٦	رشاشات يدوية بلاستيك	٢	٣	٦
٢٧	جهاز عداد البذور	١	٥٠٠	٥٠٠
		الجملـــة		٧٧٦٧

الأسعار بالدولار الأمريكى .

جدول رقم (٦٧) مختبر الفحص الحشرى والأمراض

	الجهـــاز	العدد	السعر	الجملة
٢٨	مكبر مجهر	١	٤٢٠	٤٢٠
٢٩	ميكروسكوب ذو قوة كبيرة	١	٧٥٠	٧٥٠
٣٠	جهاز طرد مركزى	١	٥٠٠	٥٠٠
٣١	مقص	٦	٣	١٨
٣٢	جهاز تعقيم الاطباق	١	٩٣٧٥	٩٣٧٥
٣٣	جفت (ملقاط	٦	١	٦
٣٤	أبر بلاتين	٣	٥	١٥
	المجمـــوع			١١٠٨٤

الأسعار بالدولار الأمريكى

جدول رقم (٦٨) جملة تكاليف أجهزة المعامل

١	استلام وتحضير العينات	٥٠١٠
٢	مختبر فحص النقاوة	٥٩٩٠
٣	مختبر فحص الانبات	٢٠٧٧٠
٤	أدوات للمختبرات	٧٧٦٧
٥	مختبر الفحص الحشرى والأمراض	١١٠٨٤
	المجموع	٥٠٦٢١

الأسعار بالدولار الأمريكى .

جدول رقم (٦٩) آليات الحقل (البطاطـــا)

	الآلـــة	المعـــدل	العدد	السعر	الجملة
١	جرار ٧٠ حصان	واحد لكل ٤٠ هـ	٢٨	٢٠٠٠٠	٥٦٠٠٠٠
٢	محراث سكة	واحد لكل ٤٠هـ	٢٨	١٢١٨	٣٤١٠٤
٣	محراث دورانـى	واحد لكل ٤٠ هـ	٢٨	٢٨٤٥	٧٩٦٦٠
٤	آلة نثر سماد	واحد لكل ٤٠ هـ	٢٨	١٦٢٥	٤٥٥٠٠
٥	آلة رش مبيدات	واحد لكل ٤٠ هـ	٢٨	١٤٢٠	٣٩٧٦٠
٦	آلة زراعة بطاطا	واحد لكل ٤٠ هـ	٢٨	٤٨٧٥	١٣٦٥٠٠
٧	آلة تحضين بطاطا	واحد لكل ٤٠ هـ	٢٨	٨١٥	٢٢٨٢٠
٨	آلة قلع بطاطا	واحد لكل ٤٠هـ	٢٨	٣٢٥٠	٩١٠٠٠
٩	مقطورة	واحد لكل ٤٠ هـ	٢٨	١٨٣٠	٥١٢٤٠
١٠	آلة تدريج وفرز	واحد لكل ١٥٠ هـ	٦	٦٠٩٣	٣٦٥٥٨
١١	آلة تقطيع تقاوى	واحد لكل ٢٥٠ هـ	٤	٦٠٩٣	٢٤٣٧٢
		المجموع			١١٢١٥١٤

الأسعار بالدولار الأمريكى .

جدول رقم (٧٠) مواد مستهلكة (لكل المشروع ٢٠٠٠هكتار)

١	أسمدة بواقع ٥٠ دولار للهكتار	١٠٠٠٠٠
٢	مبيدات بواقع ٢٠ دولار للهكتار	٤٠٠٠٠
٣	وقود للجرارات بواقع ٥ جالون يوميا لمدة ٢٠٠يوم لـ ٤٦ جرار بواقع ١٫٥ دولار للجالون	٦٩٠٠٠
٤	وقود للعربات (بواقع ٢ جالون يوميا ولمدة ٣٠٠ يوما لعدد عشرة عربات بسعر ٢ دولار للجالون)	١٢٠٠٠
٥	تقاوى بذور الأساس للسنة الاولى فقط	٢٠٠٠
٦	كيماويات مختلفة وأمصال	١٠٠٠
	الجملة	٢٢٤٠٠٠

الأسعار بالدولار الأمريكى .

جدول رقم (٧١) الادارة - والعمالة

		دولار
١	المدير العام	٢٠٠٠٠
٢	رئيس مالى وادارى	١٠٠٠٠
٣	كتبة حسابات (٣ براتب ٣٥٠٠)	١٠٥٠٠
٤	سكرتيرات (٣ براتب ٣٥٠٠)	١٠٥٠٠
٥	مهندس تسويق (٢ براتب ٧٥٠٠)	١٥٠٠٠
٦	مفتشين لاستخراج واعداد وفحص البذور بواقع مفتش لكل ٢٥ هكتار براتب ٧٥٠٠	٦٠٠٠٠٠
٧	مدير انتاج البطاطا	١٥٠٠٠
٨	مدير انتاج الخضر	١٥٠٠٠
٩	مهندس آليات ٢ براتب ٨٠٠٠	١٦٠٠٠
١٠	أخصائى بطاطا ٢ براتب ٨٠٠٠	١٦٠٠٠
١١	مساعدى حقل بمعدل ٢ مع كل مفتش بمرتب ٣٥٠٠	٥٦٠٠٠٠
١٢	أخصائيين للمعمل (٨ براتب ٧٥٠٠)	٦٠٠٠٠
١٣	فنى معمل (٨ براتب ٣٥٠٠)	٢٨٠٠٠
١٤	أخصائين أمراض وحشرات (٣براتب ٧٥٠٠)	٢٢٥٠٠
١٥	سائقى جرارات ٥٠ براتب ٥٠٠٠	٢٥٠٠٠٠
١٦	سائقى عربات ١٥ براتب ٣٥٠٠ دولار	٥٢٥٠٠
١٧	عمال حراثه ٧٠ براتب ٣٠٠٠ دولار	٢١٠٠٠٠
١٨	عمال نظافة ٧٠ براتب ٢٥٠٠	١٧٥٠٠٠
	المجموع	٢٠٨٦٠٠٠

الأسعار بالدولار الأمريكى .

جدول رقم (٧٢) المبانـــى

١	مكاتب للادارة والمختبرات سعة ٢٠٠٠م٢ بسعر ٢٠٠ دولار للمتر	٤٠٠٠٠٠
٢	محطة تدريج وفرز البطاطا بسعة تخزيـــن ٢ ألف طن تقاوى : ١٠٠٠متر ١٥٠ دولار للمتر	١٥٠٠٠٠
٣	مظلة للآليات مع مستودعين أحدهما لقطـــع الغيار والآخر للمبيدات : ٢٠٠٠ متر مربـــع بسعر ٥٠ دولار للمتر	١٠٠٠٠٠
٤	أثاثات للمكاتب بواقع ١٥٪ من تكلفتها	٦٠٠٠٠
٥	مخزن مكيف بطريقة التبريد بالماء مساحة ٣٠٠متر مربع لخزن السلالات	٨٥٠٠٠
٦	سور حول المبنى ٦٠٠ م سعر ٦ دولار للمترالطولى	٣٦٠٠
٧	مخزن لمحطة الغربلة ٢٠٠ م٢ بواقع ٥٠ دولار للمتر	١٠٠٠٠
٨	أدوات تكييف للمبانى	٥٠٠٠٠
٩	صناديق خاصة لابقاء السلالات منعزلة (للبطاطا)	١٢٠٠٠
١٠	بيت زجاجى مع تدفئة وتبريد اتوماتيكى (للبطاطا)	٢٠٠٠٠
١١	أجهزة متنوعة للبطاطا (أفران - غرف معاملـــه حرارية - مسجلات حرارة)	١٠٠٠٠
	الجملـــة	٩٠٠٦٠٠

الاسعار بالدولار الأمريكى .

ب) تكاليـــف ســـنوية :

١	ادارة وعمالـــــة	٢٠٨٦ر٠٠٠
٢	بدلات وعلاوات بواقع ٢٠٪ من الاجور	٤١٧ر٢٠٠
٣	مواد مستهلكة سنويا	٢٢٤ر٠٠٠
٤	تكاليف تشغيل منشآت الرى	١٠٠ر٠٠٠
٥	صيانة وقطع غيار بواقع ١٠٪ من التكاليف الثابتة	٣٥٥ر٨٠٠
	الجملـــة	٣ر١٨٣ر٠٠٠

الاسعار بالدولار الأمريكى

حساب تكلفة الوحدة المنتجة من البذور

الكميـــة المنتجـــة :

طماطم (٤٥٠ هكتار ينتج الهكتاره ٧كيلو)	٣٣ر٧٥٠ طن
بطيخ (٤٥٠ هكتار ينتج الواحد ١٧٥كيلو)	٧٨ر٧٥٠ "
بطاطس (١١٠٠ هـ ينتج الواحد ٧٥٠٠كيلو)	٨٢٥٠ر٠٠٠"

التكاليف السنوية :

أ) الاستهلاك السنوى :

١- منشآت الرى (بعمر ٢٥ سنة)	٢٤ر٠٠٠
٢- المبانى (بعمر ٢٥ سنة)	٣٦ر٠٠٠
٣- آليات حقل (الطماطم والبطيخ بعمر ١٠سنوات)	٤٩ر٠٠٠
٤- آليات حقل (البطاطا عمر ١٠سنه)	١١٢ر١٥٠
٥- آليات حصد واستخراج البذور (٥ سنة)	٢١ر٠٠٠

٦- الات غسل وتجفيف البذور (٥ سنه)	١١ر٥٢٥
٧- محطة غربلة البذور (٧ر٥ سنة)	٣١ر٥٠٠
٨- أجهزة المعامل (٧ر٥ سنة)	٦ر٧٥٠
الجملـــة	٢٩١ر٩٢٥
التكاليف السنوية الأخـــرى	٣ر١٨٣ر٠٠٠
الجملـــة	٣ر٤٧٤ر٩٢٥

واذا أفترضنا أن نسبة تقاوى كل محصول تساوى نسبتها فى التكلفة السنوية أى ٤٥٠ : ٤٥٠ : ١١٠٠ تعادل كنسبة مئوية ٢٢ر٥ : ٢٢ر٥ : ٥٥ يكون نصيب تقاوى كل محصول من التكلفة السنوية الكلية ٧٨١٨٥٨ لكل من الطماطم والبطيخ ، ١٩١١٢٠٩ للبطاطس . وأخذا فى الاعتبار كمية التقاوى المنتجة أعلاه تكون تكلفة الطن المنتجة من المشروع كالآتى :

	تكلفة الطن ناتج المشروع	السعر العالمى (دولار أمريكى) (المتوسط/دنمارك وأمريكا)
الطماطم	٢٣١٧٠	٢٧٥٩٦
البطيخ	٩٩٣٠	١٠٧٢١
البطاطس *	١٧٤	٣٠٠

٤- مقارنة العائد بالتكاليف

١- من هذه المقارنة يتضح أن تكلفة الطن المنتج من المشروع تقل كثيرا عن تكلفة مثيله المستورد فى حالة انتاج تقاوى أى من المحاصيل الثلاثة وهذا يشير بوضوح أن مشروعا كهذا سيكون

* حسبت تكلفة التقاوى على أنها تمثل ٧٥٪ من تكلفة البطاطس ككل والـ ٢٥٪ الباقية تمثل تكلفة البطاطس الجاهزة للأكل . هذا بالرغم من أن النسبة فى الانتاج هى ٦٠٪ مقابل ٤٠٪ ولكننا نفترض أن معظم الاهتمام سينصب على التقاوى اذ أن البطاطس الجاهزة محصول جانبى .

مجزيا من الناحية الأقتصادية أى أن العائد منه يفوق المنصـــرف

حقا ان التحليل أهمل حتى الآن سعر رأس المال أى سعر الفائدة على رأس المال حتى وأن لم يأت كقرض وكذلك اختلاف قيمة التكلفة بأختلاف تدفقها عبر السنين ولكن لابأس من أخذ نظرةسريعة الى هذه الناحية بغرض الحصول على موشرات ويظهر ذلك أدناه وهنا نفترض أن التكاليف الأولية الثابتة ستكون ١٠٪ فى السنةالاولى و١٥٪ فى السنة الثانية و٣٠٪ فى كل من السنة الثالثة والرابعة و١٥٪ فى السنة الخاسة وان تكاليف التشغيل السنوية ستزداد بنفس النسبة أعلاه لتصل ١٠٠٪ فى السنة الخاسة وأن الانتاج يبدأ حصـــاده فى نهاية السنة الاولى وبنفس النسبه وكما اننا نفترض ايضاان الانتاج سيصل قمته فى نهاية السنة الخاسة وانه سيباع بسعر التكلفة للمزارعين وان قيمته عند اكتمال المشـــروع ستكون كالاتى :

	دولار .
قيمة تقاوى طماطم = ٣٣٫٧٥ طن بسعر ٢٣١٧٠	= ٧٨١٩٨٨
قيمة تقاوى بطيخ = ٧٨٫٧٥ طن بسعر ٩٩٣٠	= ٧٨١٩٨٨
قيمة تقاوى بطاطس = ٨٢٥٠ طن بسعر ١٧٣	= ١٤٢٧٢٥٠
جملة عائد البذور	٢٩٩١٢٢٦
عائد البطاطس الجاهز ٤١٢٥ طن بسعر ٥٠٠ دولار للطن	٢٠٦٢٥٠٠
جملـــة العائـــد	٥٠٥٣٧٢٦

من كل ذلك وبالنسبة المقدمة أعلاه يكون التدفق النقدى كمايلى (آلاف الدولارات) :-

---

* بالاضافة الى التقاوى ينتج الهكتار ٥ طن بطاطس جاهزه أى أن الـ ١١٠٠ هكتار تنتج ٥٥٠٠ طن ولكننا افترضنـــا أن الفقد والتلف الناتج من كونه محصول جانبى سيكون ٢٥٪ولقد سعرناه بسعر محافظ يقل كثيرا عن الأسعار السائدة فـــى كثير من البلدان العربية .

السنة	تكاليف أولية ثابتة	تكاليف تشغيل سنوية	مجمل التكاليف	العائد السنوى	صافى العائد
١	٣٥٦	٣١٨	٦٧٤	—	(٦٧٤)
٢	٥٣٤	٧٩٦	١٣٣٠	٥٠٥	(٨٢٥)
٣	١٠٦٨	١٧٥١	٢٨١٩	١٢٦٣	(١٥٥٦)
٤	١٠٦٨	٢٧٠٦	٣٧٧٤	٢٧٧٩	(٩٩٥)
٥	٥٣٤	٣١٨٣	٣٧١٧	٤٢٩٥	٥٧٨
٦	—	٣١٨٣	٣١٨٣	٥٠٥٣	١٨٧٠
٧	—	٣١٨٣	٣١٨٣	٥٠٥٣	١٨٧٠
٨	—	٣١٨٣	٣١٨٣	٥٠٥٣	١٨٧٠

أبتداء من السنة السادسة يكون صافى العائد موجبا ويستمر كذلك خلال عمر المشروع حتى فى سنين احلال وتبديل آليات الحقل وفى أغلب السنين التى يكون فيها موجبا يقارب الاثنين مليون دولار ولم نشأ أن نستمر فى هذا التحليل أكثر من ذلك لأن هذه مؤشرات كافية تشير الى جدوى المشروع الأقتصادية خاصة وأن صافى العائد كما قلنا يقارب الاثنى مليون دولار فى أغلب سنين عمر المشروع بل أننا نعتقد أن المشروع سيكون ذا عائد أكبر لسببين :.

أ) لم يضم الى عائد المشروع المحاصيل الجانبية الأخرى التى يمكن أن تنتج من الطماطم والبطيخ والتى يمكن أن تباع كمحصول فى حد ذاته خاصة العام الاول وبالنسبة لمحصول البطاطس الجانبى فقد اخترنا أن نأخذ بتقديرات محافظة بالنسبة للكمية التى يمكن أن تباع ولسعرها أيضا .

ب) تكاليف الرى التى أعتمدت فى المشروع تمثل حالة بلدان تستعمل مضخات لرفع المياه بينما تكاليف الرى فى أغلب البلدان أقل من ذلك نسبة لوجود وسائل أرخص للرى كالأمطار والمدرجات والسدود . . الخ .

٢- هنالك فوائد اقتصادية أخرى غير مباشرة مثل الزيادة الناتجة

في المحصول عامة والتي تأتي من الحصول على تقاوى أكثر جودة ولها عائد محصولي أكبر من التي تستعمل حاليا ولذلك أثره في زيادة انتاجية القطاع الزراعي والدخل القومي عامة ليس في الزراعة فقط وانما في الصناعات والخدمات التي تعتمد على الزراعة .

٣- هناك فائدة أخرى غير مباشرة تتمثل في تقليل العجز في ميزان المدفوعات وان كان ما تتكلفه بعض الدول من العملة الصعبة لاستيراد البذور قليل في حالة بعض البلدان فما ذلك الا لأن تلك البلدان تعتمد على البذور المحلية التي يدبرها المزارعون دون اشراف علمي وان أغلب البلدان تعتمد على الاستيراد في الحصول على البذور فالمغرب مثلا تستورد سنويا بما قيمته عشرين مليون دولار من التقاوى والعراق استوردت مايفوق قيمته الـ ٥ مليون دينار عراقي عام ١٩٨٠.

٤- تقليل الاعتماد على الخارج هو هدف وميزة تنشدها امتنا العربية لتتمكن من التحكم في غذائها فمن أهم عناصر الأمن الغذائي هو تأمين الحصول على التقاوى اللازمة للزراعة وان اللحاق بالعالم والعلم يتطلب أن تتوفر لدينا المعرفة وعلوم الزراعة الحديثة في هذا الفرع وهذه لا تتأتى الا بالتجربة والاقدام على انتاج تقاوى الخضر محليا . بالاضافة الى أن عدم وجود الضمان لاستمرارية تسلم البذور من الخارج لاسباب سياسية ولمشاكل الاتصال والمواصلات فيه كثير من المخاطر أقلها عرقلة الموسم الزراعي . وهذا هو السبب الذي يدفع الدول العربية الى استيراد احتياجات عدة سنين من التقاوى في سنة واحدة كما شاهدنا في العراق وليبيا علما بأن تخزين الحبوب لمدة طويلة يؤثر على حيويتها .

٥- ان استيراد البذور من الخارج يجلب خطرا آخر هو احتمال ادخال بعض الآفات الغير متوطنة بالبلاد وهذه الآفات بكل أسف لا يمكن اكتشافها في أغلب الأحوال الا بعد مدة طويلة تكفي لأن تتوطن تلك الآفات داخل بلادنا وأن تؤثر تأثيرا سيئا على المحصول والاقتصاد القومي .

احتياجات الـــرى :

تختلف نظم الرى من بلد الى آخـر فبعضها يعتمد على الأمطـــار وأخرى تعتمد على الرى الدائم وأغلبها تعتمد على مزيج من هذا وذاك وهو الافتراض المعمول به هنا وبذا تكون التقديرات اللازمة لرى ٢٠٠٠ هكتار كالآتى :-

١- المنشأت والقنوات ومضختين كبيرتين	٦٠٠٠٠٠
٢- تشغيل منشآت الرى (تشمل هذه مهندس وفنيين ووقود وقطع غيار)	١٠٠٠٠٠
الجملـــة	٧٠٠٠٠٠

جدول رقم (٧٣) التكلفة الكلية للمشروع

أ) تكاليف أوليـة ثابتـــة :

١	آليات الحقل (طماطم وبطيخ)	٤٨٤ر٢٥٠
٢	آليات الحقل (بطاطا)	١١٢١ر٥١٤
٣	آليات حصد واستخراج بذور	١٠٤ر٨٠٠
٤	آليات غسل وتجفيف البذور	٥٧ر٦٢٥
٥	محطة غربلة البـذور	٢٣٩ر٠٠٠
٦	المختبرات	٥٠ر٦٢١
٧	المبانـــى	٩٠٠ر٦٠٠
٨	منشآت الـرى	٦٠٠ر٠٠٠
	الجملـة	٣٥٥٨ر٤١٠

الاسعار بالدولار الأمريكى .

الجزء الثانى

شتلات الفاكهة المحسنة

الباب الأول : اساسيات انتاج الحمضيات والزيتون والنخيل

١- الحمضيات :

المعتقد أن الموطن الأصلى للحمضيات هو المناطق الاستوائية وتحت الاستوائية فى جنوب شرقى أسيا ومن هناك أنتشرت الى أجزاء أخرى من العالم . وكان أول نوع عرف من الحمضيات هو الترنج عام ٣٠٠ قبل الميلاد بأوروبا ، وبقى لمئات السنوات هو النوع الوحيد المعروف من الحمضيات حتى عرفت أنواع أخرى من الحمضيات هى بترتيب وقت معرفتها : النارنج ثم الليمون الأضاليا ثم البرتقال . ولم يعرف البرتقال بأوروبا الا فى حوالى عام ١٤٠٠ م وساهمت الامبراطورية العربية فى نشر الكثير من النباتات من والى المناطق التى كانت خاضعة لنفوذها ،ويعتقد أن العرب أدخلوا النارنج حوالى القرن العاشر بعد الميلاد الى العراق وسوريا وفلسطين ومصر وشمال أفريقيا وصقلية واسبانيا . وما أن جاء عام ١١٥٠ بعد الميلاد حتى كان العرب قد أدخلوا الترنج والنارنج والليمون الأضاليا والشادوك الى اسبانيا وبلاد شمال أفريقيا وقد أدخل الاسبان الحمضيات الى أمريكا عام ١٥١٨ حيث انتشرت زراعتها على نطاق واسع فى ولايتى كليفورنيا وفلوريدا وخصوصا بعد ادخال صنف البرتقال أبو سره واشنطن عام ١٨٧٠ من البرازيل حيث ظهر على شكل طفرة على شجرة برتقال عادى قرب بلدة "باهيا" .

وانتشرت زراعة الحمضيات الآن فى مساحات واسعة من العالم واحتلت مركزا ممتازا فى الاقتصاد والتجارة العالمية ،وأصبحت غذاء أساسيا للانسان بعد أن كان استعمالها مقصورا على الاعياد أو كوصفات طبية عند القدماء . وعلى العموم تنتشر زراعة الحمضيات فيما بين خطى عرض ٣٥° شمالا و ٣٥° جنوبا . وتعتبر النهاية الصغرى للحرارة السائدة فى منطقة ما من العالم هى من أهم العوامل التى تحدد نجاح أو عدم نجاح الحمضيات فى تلك المنطقة .

ومن حيث تأثير الحرارة الجوية ، فنجد أن أصناف الحمضيات المنزرعة تجاريا هى من نباتات المناطق تحت الاستوائية ولكن يمكن

زراعتها فى مدى واسع من الاختلافات الجوية ، ولما كانت الحرارة هى أهم العوامل الجوية التى تحدد مدى امكان انتشار زراعة الحمضيات فلابد من معرفة :-

النهاية الصغرى للحرارة التى تتحملها الحمضيات بدون ضرر كبير والتى تختلف باختلاف :-

١- حالة الشجرة :

تكون الأشجار المنهكة من الحمل أو الضعيفة أقل تحملا للبرد من الأشجار القوية .

٢- الصنف والنوع :

هناك اختلافات وراثية فى تحمل الأصناف والأنواع للبرد .

٣- سرعة انخفاض درجة الحرارة :

فالانخفاض المفاجئ أكثر ضررا من الانخفاض التدريجى .

٤- طول مدة تعرض الأشجار للحرارة المنخفضة ، فكلما طالت المدة كان الضرر أكثر .

وعلى العموم فاى درجة حرارة تحت الصفر المئوى خطرة على الأشجار اذا تعرضت الشجرة لها لمدة طويلة . ويمكن ترتيب درجة احتمال أشجار الأنواع المختلفة من الأقل تحملا للبرد (الترنج) الى الأكثر تحملا للبرد (البرتقال الثلاثى الأوراق) كالاتى : ترنج ، ليمون ، ليمون أضاليا ، جريب فروت وشادوك ، برتقال ، نارنج يوسفى ، برتقال ثلاثى الأوراق .

ويبدو أن درجة احتمال البرد له علاقة كبيرة بدرجة اظهار النوع لظاهرة السكون أثناء الشتاء ، فالترنج والليمون البنزهير

والليمون الأضاليا مستمرة فى النمو والازهار تقريبا فى المناطق الدافئة بدرجة كافية لزراعتها ، فى حين أن الجريب فروت والبرتقال والنارنج يمكن ادخالها فى دور السكون بسهولة بتعرضها لجو بارد ويليها اليوسفى فدخوله فى السكون نتيجة لتعرضه للبرد أسهل من الأنواع الثلاثة السابقة . وبصفة عامة فلمدى تحمل الأنواع والأصناف لدرجات الحرارة المنخفضة أهمية كبيرة فى تحديد زراعة هذه الأنواع والأصناف فى مناطق معينة .

تأثير مجموع الحرارة الفعالة على الحمضيات :

درجة نجاح صنف معين من الحمضيات فى المناطق المختلفة الخالية من البرد الشديد الذى يضر بالاشجار تختلف كثيرا . والمعتقد أن مقدار الحرارة الفعالة الموجودة فى المنطقة أثناء موسم النمو سبب أساسى لهذا الاختلاف . وهناك عدة طرق لحساب الحرارة الفعالة لعل أحسنها هى طريقة مجموع الفروق ، وهى عبارة عن طرح درجة الحرارة التى يبدأ عندها النمو وهى ٥٥° ف من متوسط الحرارة اليومية لاشهر فصل النمو وهى مارس حتى نوفمبر ، وبجمع هذه الفروق اليومية (أى مجموع الفروق اليومية) نحصل على مجموع الحرارة الفعالة لفصل النمو أو نحصل على مايسمى معامل الحرارة (Heat Index) .

وقد قدر مجموع الحرارة الفعالة بطريقة مجموع الفروق فى ستة مناطق مختلفة من كليفورنيا ولمدة ١٨ سنه فتراوحت فى هذه المناطق بين ٦٠٧٨°ف فى أكثرها حرارة الى ١١٨٦°ف فى أقلها حرارة ووجد أن نمو أشجار الحمضيات فى المنطقة الأقل حرارة كان أضعف جدا من النمو العادى ، ولم يكن سبب ذلك راجعا لتضرر الأشجار من انخفاض حرارة الشتاء أو الى اختلاف فى الرطوبة الجوية أو الى نقص فى ماء الرى أو اختلاف فى طول النهار أو اختلاف فى طبيعة الأرض فى هذه المنطقة عن المناطق الأخرى التى تنمو فيها الحمضيات بدرجة أحسن ، وانما كان هذا الضعف راجعا الى عدم وجود حرارة كافية أثناء موسم النمو للحصول على نمو عادى (بمعنى أن معامل الحرارة

كان منخفضا فى هذه المنطقة عن الحد اللازم لنمو الحمضيات) .

وأشجار الليمون البنزهير والليمون الأضاليا تعطى أحسن نمو وأحسن ثمار فى المناطق ذات الصيف الذى يميل للبرودة الا أنه كما ذكرنا من قبل فان المناطق ذات معامل الحرارة ١١٨٦°ف ليست مناسبة حتى لزراعة هذين النوعين . كما اتضح أن المناطق ذات معامل الحرارة الفعالة البالغ ٢٧٢٨°ف أنسب لزراعة الليمون الأضاليا عن المناطق ذات معامل الحرارة المساوى لحوالى ٣٢٠٩°ف أو ٣٥٦١°ف فى كلفورنيا حيث أن النمو وكمية المحصول كانت كلها أحسن بالمنطقة الاولى عنها فى المنطقتين الاخريين . كما لوحظ أن البرتقال أبو سرة واشنطن تكون ثماره ذات جودة عالية فى المناطق الداخلية لكلفورنيا والحارة نوعا فى الصيف مثل المناطق ذات معامل الحرارة بين ٣١٤٨°ف، ٣٥٦١°ف وهو معامل حرارة متوسط الارتفاع .

ومما سبق يتضح أن مجموع الحرارة الفعالة فى منطقة ما يحدد درجة صلاحية تلك المنطقة لانتاج الأصناف المختلفة .

ومن حيث أثر الحرارة على موعد الازهار ، فقد لوحظ أن وقت بدء النمو وابتداء الازهار فى الربيع يتأثر فى الربيع كثيرا بطبيعة الجو ففى السنوات ذات الجو الدافئ فى فبراير ومارس يبدأ النمو الأزهار مبكرا عن السنوات ذات المتوسط الحرارى المنخفض فى هذين الشهرين ، كذلك فان الأزهار يبدأ مبكرا أكثر فى المناطق ذات الجو الدافئ أثناء الشتاء واوائل الربيع عنه فى المناطق الأقل دفئا . هذا بالاضافة الى أن الرى والأمطار الغزيرة أثناء الشتاء وأوائل الربيع لها أثرها على تحديد موعد الازهار أيضا .

من حيث اضرار الحرارة العالية وحماية الأشجار منها ، فقد وجد أن ارتفاع الحرارة عما يتحمله النبات تقتل الأنسجة مثل درجات الحرارة الباردة وفى حالة زراعة الحمضيات فى المناطق شديدة الحرارة والضوء كما فى المناطق الصحراوية يلجأ المزارعون كما فى العراق وكليفورنيا الى زراعتها بين أشجار النخيل لتظليلها ، وهذه الطريقة تحسن من

النمو والاثمار . كذلك تساعد على تقليل الضرر زراعة الأشجار متقاربة قليلا وزراعة مصدات الرياح لحماية الأشجار من الرياح الساخنة وطلاء جذوع الأشجار بالجير وكلها تقلل من الضرر الناتج من التعرض لأشعة الشمس القوية .

ومن حيث الرطوبة الجوية : فالملاحظ أن ثمار كل الأصناف فى الحمضيات تكون قشرتها أنعم وأرق وتكون هذه الثمار أكثر عصيرا فى المناطق ذات الرطوبة الجوية العالية ،ويظهر ذلك أيضا فى الثمار النامية فى قلب الشجرة حيث الرطوبة الجوية العالية اذا ماقورنت بالثمار النامية على الأفرع الخارجية من الشجرة حيث تكون الرطوبة الجوية أقل كذلك تكون ثمار البرتقال أبو سره والبرتقال والفلنشيا وربما كل الأصناف تميل الى الاستدارة فى الشكل اذا كانت من أشجار نامية فى المناطق الساحلية حيث الرطوبة الجوية عالية اذا قورنت بثمار نفس الأصناف فى المناطق الداخلية الأقل رطوبة حيث تكون الثمار مطاولة .

كذلك لحوظ أن السرة فى البرتقال أبو سره تكون كبيرة وخشنة وبارزة وذات شكل مشوه فى المناطق المنخفضة الرطوبة الجوية عنها فى المناطق ذات الرطوبة الجوية العالية حيث تكون السرة صغيرة وغائرة داخل الثمرة وذات قمة مقفلة تقريبا .

كذلك فأن للرطوبة الجوية أثر أكيد على انتشار الأمراض الفطرية والحشرية .

الأصول :

وأهم الأصول التى تستعمل تجاريا فى اكثار الحمضيات ومميزات وعيوب كل منها هى :-

١- النارنج :

يتكاثر بالبذرة ، وهو أصل نصف مقصر وتنمو جذوره لعمق كبير بالتربة ويتحمل البرد والظروف الغير مناسبة ويمكن تطعيم معظم

أصناف الموالح عليه ماعدا البرتقال الشاموتى واليوسفى الساتزوما وهو أصل مناسب للأراضى الثقيلة والمتوسطة والثمار عليه ذات جـــودة ممتازة كما أنه أصل مقاوم لمرض التصمغ ولكن يصاب عليه البرتقـــال بمرض التدهور السريع أو التراستيزا .

٢- الليمون المخرفش :

تبلغ الأشجار عليه أحجاما كبيرة ومجموعة الجذرى كبير وينتشر لاحجام كبيرة فى الأرض ولكن أقل تعمقا من جذور النارنج . أصـــل جيد فى الأراضى الخفيفة والرملية وأقل تحملا من النارنج للبرد وأكثـــر تعرضا للأصابة بمرض التصمغ وثمار الاشجار النامية عليه تكون أقـــل جودة من ثمار الأشجار النامية على النارنج فقشرتها تكون سميكـــة وعصيرها أقل تركيزا . وهو يتكاثر بسهولة بالبذرة ونمو شتلاته جيـد وسريع مما يسهل مهمة أصحاب المشاتل .

٣- الرتقال الثلاثى الأوراق :

الأشجار عليه تكون صغيرة الحجم وهو أكثر الأصول تحمـــلا للبرد وكذلك فهو يستعمل كأصل فى المناطق البادرة فيســـتعمل بكثرة باليابان لتطعيم اليوسفى الساتزوما عليه وصفات الثمار عليـــه ممتازة .

٤- الليمون الحلو :

يتكاثر بالعقلة بسهولة ويصلح فى الأرض الخفيفة ولا ينصح بـه فى الأرض الثقيلة لتعرضه للاصابة بمرض التصمغ ، وهو كذلك ســـريع التأثر بالبرد والأشجار عليه تعمر كثيرا ويستخدم بصفة خاصة كأصـل للبرتقال اليافاوى واليوسفى الساتزوما والليمون العجمى .

٥- المورتون سترانج :

وهو ناشئ من تلقيح البرتقال الثلاثى الأوراق بحبوب لقـــاح برتقال وأظهر أنه أصل ممتاز للبرتقال أبو سرة واليوسفى الساتزومـــا

فى كاليفورنيا ولكن عيب هذا الاصل هو صعوبة الحصول على بذوره لقلة وعدم انتظام تكوين البذور فيه سنة بعد أخرى نظرا لظاهرة اختزال عضو التأنيث .

٦- الترويير سترانج :

هجين أيضا بين الترايفولياتا (البرتقال الثلاثى الأوراق) والبرتقال ويمتاز هذا الأصل بمقاومته للتصمغ بدرجة كبيرة وكذلك لمرض الترستيزا والأشجار المطعومة عليه تثمر مبكرا ومحصولها جيد وحجم الثمار وصفاتها ممتازين . والأشجار عليه أكثر تحملا للبرد ويعتبر أصل جيد للبرتقال والجريب فروت ولكن لم تثبت جودته كأصل لليمون الأضاليا يوريكا .

٧- اليوسفى كيلو باترا :

الأشجار عليه تكون أصغر حجما كما يمتاز هذا الأصل بأن الأشجار عليه لاتصاب بمرض التدهور السريع أى الترستيزا الذى يصيب أشجار البرتقال المطعم على نارنج كما انه مقاوم للتصمغ بنفس درجة مقاومة النارنج له . وتنجح زراعته فى الأرض الثقيلة وتقاوم ملوحة التربة بدرجة أكبر من معظم الأصول الأخرى ويتكاثر بالبذرة بسهولة الا أن الشتلات النامية تكون بطيئة النمو وتحتاج لوقت أطول من النارنج لكى تصبح مناسبة للتطعيم والطعوم عليه تتأخر فى الاثمار لحد ما عنه فى الأصول الأخرى .

٨- السفاج سترانج : Savage :

وهو أصل مقصر للجريب فروت ولكن يلائم اليوسفى ويقاوم مرض التصمغ كما أنه أكثر مقاومة للبرودة .

٢- الزيتـــــون :

تنتشر زراعة الزيتون فى نصف الكرة الشمالى بين خطى عـــرض ٢٧° و ٤٤° ونصف الكرة الجنوبى بين خطى عرض ٢٠° و ٤٤° ولا تعيـش الأشجار فى المناطق التى لا تنخفض فيها درجة الحرارة كثيرا فـــى فصل الشتاء ولهذا كانت أكبر مساحة للزيتون منتشرة حول حوض البحر الأبيض المتوسط . وتنجح شجرة الزيتون فى جميع الأراضى تقريبا وتتحمل مساوئ الأرض الرديئة ومن الممكن أن تنمو وتثمر فى الأراضى الفقيرة من أى شجرة فاكهة أخرى ولكنها تتطلب أن تكون التربة رملية أو خفيفة عميقة جيدة الصرف ولا تنمو فى الأراضى الرطبة التى تتشقق فى الصيف ولا الأراضى الطينية الثقيلة حيث تكون سيئة الصرف وتساعد علـــى اختناق الجذور بينما التربة الخفيفة تساعد على تعمق الجذور وتكون جيدة الصرف .

وتعتبر شجرة الزيتون من الأشجار المقاومة للجفاف والعطـش ولكن يجب عدم المبالغة فى ذلك فقد وجد أن توفر المياه للأشـجار وخاصة فى الفترة الحرجة من نمو الثمرة يساعد على كبر حجم الثمرة ووصولها للحجم المناسب . ويمكن لشجرة الزيتون أن تعيش فـــى مستوى رطوبة من التربة لا تستطيع كثيرا من الأشجار المثمرة العيش فيها ، ولكن وجود قدر كاف من الرطوبة بالتربة وعلى مدار الســنة ضرورى لكى تعطى شجرة الزيتون محصول أقتصادى وثمار بالحجـــم الطبيعى . ولقد ساهمت مقاومة شجرة الزيتون للعطش بطريقة غـير مباشرة فى اقامة مزارع للزيتون فى المناطق الجبلية أو الصحراوية ضعيفة التربة .

وتتحمل شجرة الزيتون الجفاف بدرجة كبيرة نظرا لمجموعهـــا الجذرى الكبير القوى الكثير التفريع والمتعمق لمسافات بعيدة فـــى التربة هذا بجانب أوراقها الصغيرة الجلدية المغطاه بطبقة سميكـة من الكيوتين خاصة على السطح السفلى مما يقلل من النتح وفقـــد الماء ولذلك نجد أن معظم مساحات الزيتون فى البلدان المنتجة له وخاصة الدول العربية تكون بعلية أى تعتمد على الأمطار فـــى

المياه اللازمة لها والقليل جدا منها والمزروع فيْ مناطق أمطارهـا قليلة جدا يعتمد على الرى من مشاريع الرى من أنهار وخزانات وسدود مائية ويحتاج الهكتار لحوالى ٨ ألف الى ١٢٠٠٠ متر مكعب سنويا من مياه الرى.

ان متطلبات شجرة الزيتون من الأمطار سنويا هى حوالى من ٦٠٠ الى ٧٠٠ ملم ولكن يمكن تقليل استهلاك المياه بزراعة الأشجار على مسافات واسعة كما هو الحال فى ليبيا وتونس حيث لاتتعدى كمية الأمطار ٢٠٠ الى ٣٠٠ ملم سنويا فى بعض مناطق زراعته بهما وعلى العموم تنتشر معظم مساحات الزيتون البعلية فى الدول العربية المنتجة له فى مناطق تصل أمطارها السنوية لحوالى ٣٠٠ الى ٥٠٠ملم أو أكثر فى سوريا وحوالى ٣٥٠ الى ٤٥٠ ملم فى الاردن وحوالى ٥٠٠الى ٧٠٠ ملم فى لبنان وحوالى ٣٠٠ الى ٤٠٠ ملم فى ليبيا وحوالى ٢٠٠ الى ٢٥٠ ملم فى تونس وحوالى ٤٥٠ ملم فى الجزائر وحوالى ٥٠٠ الى ٧٠٠ ملم فى المغرب وبالرغم من أن كمية الأمطار التى تسقط بتونس قليلة جدا الا أن التربة تمتاز باحتفاظها بالرطوبة الأرضية كما وأن قربهامن البحر يساعد على تقليل النتح والتبخر نظرا للتيارات الهوائية المستمرة طوال السنة والمحملة بالرطوبة وكذلك الحال بليبيا حيث تنتشر معظم الزراعة البعلية للزيتون فى مناطق تهب عليها رياح بحرية محملة بالرطوبة فى اقليمى طرابلس وبرقة.

ولكمية الأمطار السنوية ومعدل هطولها تأثير كبير على كمية المحصول الناتج ونسبة الزيت فى الثمار. واذا كانت الأمطار ضرورية لشجرة الزيتون فان توزيع كمية المطر خلال العام يلعب دورا هاما فى زراعة الزيتون حيث تساعد على زيادة عقد الثمار اذا ما سقطت قبل الازهار. كما أن لأمطار الخريف والشتاء فوائد أخرى اذا ما سقطت مبكرة لأن الأشجار تكون فى أشد الحاجة اليها لمكافحة حرارة وجفاف الصيف الطويل ولتساعد الثمار على النمو وأما أمطار آخر الربيع فلها فوائدها أيضا حيث تزيد مخزون التربة من المياه فى موسم الصيف وبذلك تجتاز الأشجار محنة حرارة الصيف بسلام. وتنمو ثمار الزيتون بصورة جيدة فى الصيف الحار الجاف ولكن قلة الرطوبة الأرضية تساعد على تكرمش الثمار وتجعدها.

٢- اجراء تقليم شتوى جائر للاشجار فى سنة الحمل الغزير لتقليل كمية الخشب التى ستحمل المحصول وبالتالى يقل عدد الثمار المحمولة .

٣- الاهتمام بالتسميد الازوتى والعمليات الزراعية الأخرى وبين الازهار فى سنة الحمل الخفيف لتمكين مبيض الزهرة من القيام بوظيفته ويتم الاخصاب فتزداد نسبة العقد .

هذا ويلاحظ أن التغذية والتسميد تعتبر من أهم العوامل التى تساعد على زيادة انتاجية شجرة الزيتون ويمكن تحديد احتياجات الشجرة عن طريق اجراء تحليل لعينات من التربة والأوراق ويحدد نوع السماد ومقداره بناء على نتائج هذه التحاليل ويجب أن يراعى بأن شجرة الزيتون تنمو فى مناطق أمطارها موسمية ولذلك يجب اضافة الأسمدة المعدنية قبيل سقوط الأمطار.

٣- نخيل البلح :

بالرغم من قدم النخل قدم الانسانية الا أن اراء المؤرخين اختلفت فى مكان نشأته . ويقال أن جزيرة حرقان الواقعة على الخليج العربى بالبحرين قد تكون هى الموطن الأصلى الذى نشأت فيه شجرة النخيل ومنها انتقلت الى بلاد بابل (العراق) . ويذكر الكثير من المؤرخين أيضا أن أقدم ما عرف عن النخيل كان فى بابل والتى امتد عمرها الى حوالى ٤٠٠٠ سنة قبل الميلاد ولا يستبعد أن يكون النخيل قد عرف قبل هذا التاريخ . وفى الديانة المسيحية ورد فى الانجيل ان أنصار المسيح عليه السلام فرشوا سعف النخيل فى طريقه عندما دخل اورشليم لاول مرة وكان يقال للنبى عيسى عليه السلام ذو النخلة لانه ولد تحت النخلة وكذلك ورد ذكر النخيل فى القرآن الكريم فى أكثر من سورة كما ذكر فى بعض الاحاديث النبوية الشريفة وفى مأثورات العرب واشعارهم .

واستعان المصريون القدماء فى عمل سقوف منازلهم ومنابرهم المصنوعة من الطوب اللبن بجذوع النخيل وحتى بعد أن استعملوا الحجر فى البناء فى عصورهم التاريخية لم ينسوا النخيل فقلدوا شكل جذوعه فى أسقف مقابرهم كما يشاهد فى مقبرة " رع ور " بالجيزة من عصر الاسرة الرابعة (حوالى ٢٧٢٠ ق م).

وفى شمال أفريقيا كانت قرطاجنة تزرع النخيل ثم أخذه عنها الرومان والبربر وتمت زراعته فى الصحراء الغربية والاستوائية من أفريقيا والذى ساعد على نشره أن العرب كانوا يحملون زادهم من التمور على الأبل فى تنقلاتهم وغزواتهم وحروبهم وهجرتهم ويزرعون بذورها فى البلاد التى يقيمون فيها وهذا هو السبب فى انتشار زراعة النخيل والتوسع فيها من البذور وتعدد أصنافها وسلالاتها حيث لم تكن طرق اكثار النخيل عن طريق الفسائل قد عرفت بعد .

وقد بدأت حديثا معظم الدول العربية فى الاهتمام بالنخيل كمصدر من المصادر الغذائية والزراعية الهامة وتم فى بعض هذه

الدول انشاء مراكز علمية متخصصة فى دراسة النخيل كمافى الجمهورية العراقية كما تعقد المؤتمرات العلمية بين الدول العربية لتبادل المعلومات ونتائج البحوث كما تم سن بعض القوانين لحماية الأصناف الممتازة ومنع خروجها الا فى حالات التبادل العلمى واجراء الابحاث

ونظرا للقيمة الغذائية العالمية لثمار البلح أصبحت التمور معروفة فى أكثر بلاد العالم وانتشرت زراعة النخيل فى أنحاء المعمورة حتى أصبح تعداده حاليا ٨٦ر٥ مليون نخلة (١) منتشرة فى المناطق التى تمتد من باكستان شرقا حتى جزر الكناريا غربا وبين خطى العرض ١٠ ا ٣٥ شمال خط الاستواء كما امتدت زراعته خارج هذه البقاع فى كثير من انحاء العالم كجنوب أفريقيا واستراليا والامريكتين وجزء من جنوب أوروبا وكذلك توجد اعداد قليلة من النخيل جنوب خط العرض ١٠ — وشمال خط العرض ٣٥ وليست لها أهمية تذكر.

وتعتبر العراق من أكثر البلدان تعدادا فى النخيل ويليها ايران فالجزائر مصر والسعودية الخ (١) كذلك يبلغ انتاج العالم من التمور حوالى مليونان ومائتى ألف طن وتعتبر العراق أولى الدول الرئيسية المنتجة للتمور فى العالم (حوالى ٤٢٦ ألف طن) ثم مصر (حوالى ٣٧٣ ألف طن) ثم ايران (حوالى ٣٠٢ ألف طن) ثم السعودية (حوالى ٢٥٦ ألف طن) وتنتج هذه الدول الأربع بمفردها أكثر من ٦٠٪ من الانتاج العالمى للتمور (٢).

ودراسة مدى تأثير العوامل المناخية المختلفة على نمو وإثمار أشجار النخيل من الضروريات الأساسية التى يجب الالمام بها اذ يساعد ذلك على تحديد المناطق الملائمة لزراعة الأصناف المختلفة من النخيل واختيار ماينا سب كل منطقة منها.

---

(١) تقرير منظمة الأغذية والزراعة الدولية ١٩٧٦ حول مؤتمر التمور المنعقد فى بغداد عام ١٩٧٥

(٢) فتحى حسين واخرين - زراعة النخيل وانتاج التمور فى العالمين العربى والاسلامى - مطبعة جامعة عين شمس - ١٩٧٩

وتعتبر الحرارة من أهم العوامل المحددة لانتشار نخيل البلح وأثماره بحالة اقتصادية . فقد وجد أنه فى حالات النمو الملائمة يستمر نمو النخلة طول أيام السنة ويكون النمو الخضرى على أشده على درجة حوالى ٣٢ - ٣٨° م . ولكى تعطى النخلة محصولا تجاريا ناجحا يلزم توفير احتياجات حرارية محددة تختلف بأختلاف الأصناف ونوع الثمار (طرية أو رطبة ، نصف جافة ، جافة) . وتتأثر درجة حرارة الجو بعاطلين هما :- البعد أو القرب من خط الاستواء حيث أن درجة الحرارة تقل كلما ابتعدنا عن خط الاستواء ،والارتفاع عن سطح البحر وتنجح زراعة النخيل حتى ارتفاع الف متر عن سطح البحر ولكنه لا يزرع على ارتفاع يزيد عن ١٥٠٠ متر حتى فى المناطق القريبة من خط الاستواء .

ويتحمل نخيل البلح أقصى درجة حرارة موجودة فى أى منطقة استوائية أو تحت استوائية ولا يوجد حتى الآن اقليم حار لا تستطيع النخلة تحمله . ففى الاقاليم الشديدة الحرارة كشمال السودان وجنوب فزان يثمر التمر ويعطى انتاجا لا بأس به ولكنه يكون جافا نتيجة لجفاف الجو المصحوب بشدة الحرارة .

ومن حيث الحرارة المنخفضة ، فكما سبق ذكره فان أشجار النخيل تتحمل درجات الحرارة المرتفعة دون ضرر يذكر ، بينما تتأثر الأشجار لحد كبير بانخفاض درجة الحرارة ، فهى تتحمل الصقيع لفترة قصيرة وحتى درجة ٣° م تحت الصفر ولكن الضرر يكون بالغا اذا طالت المدة أو انخفضت درجة الحرارة عن ذلك ، ويختلف مقدار هذا الضرر بأختلاف الصنف وعمر النخلة .

وبالنسبة لأثر الاحتياجات الحرارية (مجموع الوحدات الحرارية) على انتاج التمور ، فمعروف أن نخيل البلح ينمو جيدا فى ظروف جوية متباينة ولكنه لا يزهر الا فى البقاع التى تبلغ فيها درجة الحرارة فى الظل ١٨° م ولا يعطى ثمارا الا فى البقاع التى تتجاوز حرارة الظل فيها ٢٥° م . كما وان الثمار تحتاج من بداية التزهير

حتى اكتمال نموها الى كمية من الحرارة تصل لحوالى ٥١٠٠°ف وعلى العموم اتفق كثير من العلماء على أن مجموع الوحدات الحرارية اللازمة لانتاج التمور يختلف من حوالى ٤٢٥٠°ف (٢٣٤٠°م) الى حوالى ٧٠١٧°ف(٣٨٩٨°م) خلال الفترة من بداية التزهير حتى نضج الثمار وذلك بحسب الأصناف ونوع الثمار(١).

وتعتبر طريقة التكاثر بالفسائل هى الطريقة المثلى لزراعة النخيل للحصول على أصناف متشابهة تماما من الامهات المأخوذة منها . وفسائل النخيل هى أفرع جانبية قصيرة تنمو من البراعم العرضية حول قواعد أمهاتها أو الساكنة بالقرب من سطح الأرض ،وتفصل هذه الفسائل بعد اكتمال نموها وبلوغها السن المناسب حيث تكون أكثر جذورا أو أكثر صلاحية لزراعتها بالمشتل .

وتعرف الفسائل بأسماء كثيرة فى البلدان المختلفة (الخلفه ، الحورى ،الفرخ) وحتى فى البلد الواحد فقد تعرف أيضا بأسماء مختلفة أخرى غير السابقة ، ففى مصر تسمى غرسا فى واحة سيوة ، وقمة فى الواحات الداخلة ، وبزا بمنطقة الجيزة ، نقيلة فى بعض مناطق الشرقية ، ولكنها تعرف بالفسيلة فى بقية مناطق القطر . وأما الفسائل التى تخرج مرتفعة على الجذع بعيدة عن سطح الأرض فتسمى الراكوب أو الطاعون أو الدمل ، ومن الطبيعى أن تلك الفسائل النامية حول جذع النخلة والمتصلة بالأرض تكون أصلح للزراعة من الراكوب لكونها تحتوى على مجموعة أكبر من الجذور التى تساعدها على النمو ويختلف العمر الذى يستمر فيه انتاج النخلة الام للفسائل فقد يبلغ ١٠ سنوات ،وقد يتمد الى ٢٠ سنة ،وأما عدد الفسائل التى تنتجها النخلة الواحدة فيختلف أيضا بأختلاف الصنف والبيئة والمعاملات الزراعية فقد يكون العدد كبيرا كما فى الأصناف الأبريمى والحيانى وقليلا نسبيا كما فى المكتوم والبرحى ، وقد يتفاوت العدد بحيث يصل الى ٣٣ فسيلة وقد لاتعطى النخلة أية فسائل .

---

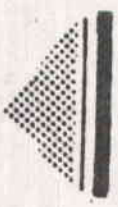
(١) فتحى حسين وآخرين - زراعة النخيل وانتاج التمور فى العالمين العربى والاسلامى - مطبعة جامعة عين شمس - ١٩٧٩.

مواعيد فصل الفسائل :

اعتاد المزارعون على فصل الفسائل ونقلها من تحت أمهاتها في موعدين :

الاول فى شهرى مارس وأبريل والثانى فى شهرى يوليو وأغسطس وقد يمتد الى سبتمبر. وفى مصر اتضح أن شهر أبريل هو أنسب الشهور لفصل الفسائل وزراعتها بالنسبة لكافة مناطق الجمهورية وخاصة الدلتا ومصر الوسطى ، أما مصر العليا حيث ترتفع الحرارة وينـدر سقوط الأمطار فان الموعد المناسب يمتد الى آخر سبتمبر.

الباب الثانى :
تقييم الوضع الحالى لانتاج الحمضيات والزيتون وشتلاتها والتمور وفصائلها فى الوطن العربى مع التوصيات العامة



المملكة العربية السعودية

المملكة العربية السعودية

الحمضيات :

مساحة الحمضيات وانتاجها بالطن بالمناطق المختلفة بالمملكة حسب ماجاء بالاحصاءات الرسمية للمملكة اعتبارا من ١٩٧٢/٧١ وحتى ١٩٧٨/٧٧ تظهر فى الجدول رقم (٧٤). ويتضح من الجدول أن المساحة الكلية للحمضيات بالمملكة كانت ١٣٦٧٫٩ هكتار خلال العام الزراعى ١٩٧٢/٧١ ثم زادت حتى بلغت ٣٨٦٠٫٦ هكتار خلال العام الزراعى ١٩٧٨/٧٧، وكانت أمارة مكة المكرمة متفوقة دائما على الامارات الأخرى من حيث المساحة . يعقبها مناطق القصيم وعسير والرياض والشرقية ، ولو أن المختصين بالوزارة يرون أن أنسب المناطق للتوسع فى زراعة الحمضيات بالمملكة هى منطقتى نجران والعسير .

ومن حيث أنواع الحمضيات المنزرعة فهى بحسب أهميتها :-

* البرتقال ثم اليوسفى ثم الليمون الأضاليا بالمنطقة الوسطى .
* الليمون البنزهير والليمون الأضاليا ثم البرتقال بالمنطقة الشرقية .
* الليمون البنزهير ثم البرتقال ثم اليوسفى بالمنطقة الغربية .
* البرتقال ثم اليوسفى ثم الليمون الأضاليا بالمنطقة الجنوبية .

ومن حيث الأصناف المنزرعة للأنواع المختلفة من الحمضيات وجد أنه :-

بالنسبة لأصناف البرتقال ، يزرع البرتقال البلدى والعراقى ومساحة محدودة من البرتقال أبو سرة والفلنشيا بمنطقتى القصيم وحائل ، بينما نجد أن البرتقال أبو سرة وبعض أصناف البرتقال البلدى المصرى مركزه بمنطقة نجران .

الجدول رقم (٧٤) : المساحة وكمية انتاج الحمضيات بالامارات الرئيسية بالمملكة العربية السعودية خلال الفترة ١٩٧١/٧٠ حتى ١٩٧٨/٧٧

الامارات الرئيسية	١٩٧١/٧٠		١٩٧٢/٧١		١٩٧٣/٧٢		١٩٧٤/٧٣		١٩٧٥/٧٤		١٩٧٦/٧٥		١٩٧٧/٧٦		١٩٧٨/٧٧	
	الانتاج (طن)	المساحة هكتار	الانتاج طن	المساحة هكتار	الانتاج طن	المساحة هكتار	الانتاج طن	المساحة هكتار	الانتاج طن	المساحة هكتار	الانتاج طن	المساحة هكتار	الانتاج طن	المساحة هكتار	الانتاج طن	المساحة هكتار
الشرقية	*	*	١٣٨٦	٧٠ر٣	٢٠٩٦	١٦ر٧	١٦٧٣	٤ر٧	٧٤٩	٥ر٥	٢١٩٩	١٩ر٨	٤١١٤	١٦٤ر٧	٩٨٢	١٣ر٦
الخاصرة + الرياض + العفيف	*	*	٧٧٠	٦٥ر٤	٢٧٢٢	٢٦ر٩	٥٦٤	٢٢٢ر٤	١٢٦٠	٢٦٧ر٣	١٥٤٧	٣٤٥ر٨	١٤٠٨	٤٢٥ر٩	٣٨٩٣	٥١٣ر٣
القصيم	*	*	١٧	١٥ر٣	١٠٨	١٠ر٩	٨٢	٨٥ر١	١٧٢٧	٢٣٠ر٩	٦٣٠٢	٥٣٨ر٣	٣٦٤٧	٩٥٨ر٦	٤٩٧٥	٦٨٢ر٥
حائل	*	*	٢٤٤	٤٤ر٥	٤٩٢	٢٢ر٢	*	٠ر٨	١٤٩٠	٥٥ر٦	٦٢٧	٢٦ر٢	٥٦	—	١٢٣	٢٤ر٢
الجوف + القريات + تبوك	*	*	٢٠	٢ر١	١٩	٥ر٠	١٢٩	٢٢ر٥	—	٠ر٩	٢	٠ر٣	٨	٢٦ر٤	—	—
المدينة	*	*	٢٣١	٣٣ر٣	٢١٥	٩٥ر١	٢٨٤	٧٤ر١	١٢٢	٤٠ر٦	٢٩٥	٥٠ر٥	٤٣٠	١٣٥ر٥	٣٠٨	٩ر٥
مكة	*	*	٤٩٢٦	١٠٩٤ر١	٥٤٣٥	٥٧٢ر٥	١٥١٣١	١٢٦٧ر٧	١٠٥٥٥	١٦٣٤ر٩	٥٧٢٣	١٣٦٦ر٩	١٠٧١١	١٨٦٤ر٣	١١٣٧٧	٢٠٤٥ر٨
عسير	*	*	٢٢	١ر٢	١٥١	٦٦ر٨	٥٤٥	٢٣١ر٧	٢٥٩	١٣ر٨	٢٣٢٣	١٠٠٩ر٤	٣٠٥٩	٥١٩ر٢	٥٤٠٦	٥٠٤ر٥
الباحة	*	*	١٢٧	٣ر٧	١٠١	١ر٧	٦٣	٧ر٤	٢٩٦	٨ر٨	٥٤	٣ر١	١٠٦	١٧ر٠	—	٩ر٣
جيزان	*	*	—	—	*	٤٢ر١	—	—	١١	٤ر٠	٥١	٣٨ر١	١٩٠٥	—	٢١٢	—
نجران	*	*	١٩٩	٣١ر١	٢٩	٣ر٠	١١٣	٦٢ر٦	٦١٢	١٦٩ر١	١٤٧٤	٥١ر٢	—	٧٦ر٨	١٥٩١	٥٨ر٠
بيشة + رنبة	*	*	١١	٦ر٩	٢٥٣٦	٤٩٦ر٤	٣٤٨	٣٦١ر٩	٢٤٣٥	١١٢٧ر٩	—	—	—	—	—	—
المجموع للمملكة	*	*	٧٩٥٣	١٣٦٧ر٩	١٣٩٠٤	١٣٥٤٨	١٨٩٣٢	٢٣٤٠ر٩	١٩٥١٦	٣٥٥٨ر٣	٢٠٥٩٧	٣٤٤٩ر٦	٢٥٤٣٦	٤١٨٨ر٤	٢٨٨٦٧	٣٨٦٠ر٦

المصدر : ١- كتاب الاحصاء السنوى - العدد السادس عشر ١٤٠٠ هـ - ١٩٨٠م (١٩٧٦ر٧٥ - ١٩٧٨ر٧٧)

٢- وزارة الزراعة والمياه السعودية - ادارة الابحاث والتنمية الزراعية - شعبة الاحصاء الزراعى - نشرة الاحصاءات الزراعية المصرية الكتاب الاحصائى السنوى - ٧٠/٧١ - ٧٤/٧٥

* بيانات غير متوفرة

وبالنسبة لليمون البنزهير فالأصناف المنزرعة فيه هى البلـــدى والمكسيكى .

وبالنسبة لليوسفى فمنزرع منه الصنف البلدى والعراقى والمصرى وأدخل حديثا الكليمانتين والماندرين ببعض المناطق .

وأما بالنسبة لليمون الأضاليا فالمنزرع منه الصنف البلدى العراقى .

هذا وتعتمد السعودية كلية فى زراعتها وتوسعاتها فى الحمضيات على الشتلات المستوردة حيث لا توجد لديها أى مشاتل حكوميـــة أو أهلية وقد بدأت منظمة الأغذية والزراعة الدولية (FAO) بالتعاون مع وزارة الزراعة السعودية فى انشاء محطة أبحاث متخصصة فـــى الموالح ومشتل للاكثار بنجران ، كما بدأت الوزارة مؤخرا بانشـــاء مشتل حكومى فى منطقة حائل يستعمل به اليوسفى كليوباتـــرا والترويرسترانج كأصول . وأما بالنسبة لعيون الطعم فتؤخذ مـــن أشجار الحمضيات المنزرعة بنفس المنطقة أو بالمناطق المجـــاورة وهذه الأشجار ليست مضمونة من حيث سلامتها وخلوها من أى أمراض وبخاصة الأمراض الفيروسية . ونظرا لان المشتل مازال حديثا وفى طور الانشاء وأن كمية الشتلات الناتجة منه لا تمثل الا نسبة بســيطة جدا لا يعتد بها من مجموع الشتلات التى تحتاجها المملكة فـــى توسعاتها . هذا وتباع الشتلة المنتجة محليا بسعر حوالى ســـتة دولارات أمريكية .

ومن حيث عدد الشتلات التى تحتاجها المملكة سنويا فكمـــا سبق الذكر تستورد من الخارج وخاصة من اسبانيا وفرنسا والولايات المتحدة الامريكية والمكسيك وذلك عن طريق عمل مناقصات . وتـــوزع الشتلات المستوردة بسعر حوالى ٦-٨ دولار ، وقد استوردت الوزارة فى المواسم الثلاث التالية مايلى :-

الموسم	عدد الشتلات بالألف		
	ليمون	برتقال	يوسفى
١٣٩٩/١٤٠٠هـ	٤٥ر٠	٥٢ر٥	٥٢ر٥
١٤٠٠/١٤٠١هـ	٢٦ر٠	٢٤ر٣٧٥	٢٤ر٧
١٤٠١/١٤٠٢هـ	٤٧ر٠	٣٨ر٢٥٠	٤٠ر٠

ويمكن للزراع القيام باستيراد حاجاتهم مباشرة بعد الحصول على اذن أو تصريح من الوزارة على أن تستورد الشتلات من مشتل معترف به وموثوق فيه وأن يكون المجموع الجذرى للشتلات عاريا بدون تربه ويكفى أن تكون الشتلات نامية فى وسط آخرمثل Peat Moth فى أكياس من البلاستيك وأن يوضع على الطرد اسم الأصل والطعم وعدد الشتلات والبلد المصدر ويرفق مع الطرد شهادة منشأ وشهادة صحية زراعية يوضح بها نوع الشتلات وعددها وخلوها من الآفات والنيماتودا .

وتنحصر مهمة الحجر الزراعى الذى يتبع ادارة الارشاد الزراعى والخدمات الزراعية فى التأكد من مدى مطابقة الشتلات الوارده للشهاده الزراعية والصحية المصاحبة لها .

التوصيات :

من المقترح التوسع فى انشاء المشاتل وتوفير وتدريب العمال المهرة والفنيين على العمليات الزراعية بالمشتل وبخاصة التطعيم والاهتمام بزراعة أمهات خالية من الفيروس Virus Free لاخذ عيون الطعم منها أو تستورد شتلات مطعمة جاهزة أو خشب للطعم نقى خالى من الفيروس وذلك من مصادر موثوق بها من الولايات المتحده الامريكية لانتاج شتلات الامهات محليا على أن تخضع هذه الامهات للفحص الدورى مرة على الأقل كل سنتين للتأكد من عدم اصابتها أثناء نموها بمكانها المستديم ويمكن استيراد بذور أصول اليوسفى كليوباترا والترويرسترانج .

نخيل البلح :

تحتل أشجار نخيل البلح مركزا مرموقا فى المملكة العربية السعودية وتبلغ مساحة الأراضى المنزرعة بالنخيل حسب ماجاء بالاحصاءات الرسمية للدولة عن الفترة من موسم ١٩٧١/٧٠ وحتى ١٩٧٨/٧٧ (جدول ٧٥) وتبلغ مساحة الاراضى المزروعة نخيلا نحو ٥٨٣٦٨٫٩ هكتارا فى عام ١٩٧٨/٧٧ وتعطى انتاجا يقدر بنحو

وأن يكون وزنها ١٥ كيلو جرام فأكثر وجذورها جيدة خضراء وأن تكون الزراعة على بعد ١٠ متر فى الأرض المستديمة .

التوصيات :

ضرورة انشاء مشاتل متخصصة للنخيل وعلى نطاق كبير فى مناطق زراعة النخيل بالامارات المختلفة ، تزرع بها الفسائل بعد فصلها من الأم وتربى بالمشتل لمدة ٢- ٣ سنة قبل نقلها للأرض المستديمة وذلك لتوفير الأعداد الكافية من الفسائل للأصناف التى ثبت نجاحها لامداد المزارعين بالمملكة بحاجتهم من الفسائل الناضجة لضمان زيادة نسبة النجاح وكذلك لامداد الدول الشقيقة فى المنطقة بما يلزمهم من فسائل بعد تلبية طلبات المواطنين السعوديين بحاجتهم من الشتلات .

هذا ويمكن انشاء مختبرات لانتاج فسائل عن طريق زراعة الأنسجة ،ومع أن نسبة نجاح الفسائل لازالت منخفضة نوعا ما ،الا أنها وسيلة لانتاج الفسائل على نطاق وبأسعار معقولة .

الزيتون :

لاتنال شجرة الزيتون أى اهتمام من قبل الدولة فيوجد الزيتون فى مساحات محدودة جدا لايعتد بها وهى متفرقة فى مناطق سدير وتيماء وتبوك ويستخدم المحصول الناتج - وكميته طبعا قليلة جدا محليا فى مناطق الانتاج لغرض المائدة .

وتوجد ثمار زيتون برى فى منطقة الباحة مما يدل على ملائمة هذه المنطقة لزراعته .

لذلك يقترح على المملكة الأهتمام بمحصول الزيتون والعمل

على نشره والتوسع فى زراعته ويمكن استيراد شتلاته من الدول العربية المجاورة والمحيطة والتى تشتهر بانتاجها لشتلات الزيتون مثل سوريا والأردن ، كما أن الامكانيات المادية للمملكة تمكنها من استيراد صوب زجاجية مجهزة تجهيزا حديثا لاكثار الزيتون فيها بالعقل الطرفية الغضة بطريقة Mist Propogation على أن تستورد هذه العقل بالطائرة من دول قريبة جدا حتى تصل بسرعة بحيث يمكن زراعتها بالصوبة فى خلال يومين على الاكثر حتى لاتجف هذه العقل ـ كما يمكن للمملكة أيضا القيام بتمويل مشروع لانتاج شتلات الزيتون فى احدى الدول العربية المنتجة للزيتون مثل الاردن أو سوريا وهذا المشروع يمكن أن يخدم السعودية بامداد ها بالاعداد اللازمة من الشتلات .

الجمهورية العربية السورية

الحمضيات :

تحتل زراعة الحمضيات مركزا هاما فى الاقتصاد القومى السورى ، بسبب ما تتمتع به من ميزات وخصائص طبيعية تجعلها من أفضل مناطق زراعة الحمضيات ، ومع ذلك مازال انتاج الحمضيات أقل كثيرا من الاستهلاك اذ أن الانتاج الحالى يمثل ثلث الاستهلاك بالرغم من تضاعف الانتاج فى السنوات الاخيرة . فمثلا قفز انتاج أصناف البرتقال من ٤٣٠٤ طن فى عام ١٩٧٠ الى ٣٩٤٣٨ طن فى عام ١٩٨١ وزاد انتاج أصناف الليمون الحامض من ١٧٤٨ طن عام ١٩٧٠ الى ١٠٩٨٦ طن عام ١٩٨١ ويقصد بالليمون الحامض أصناف الليمون الاضاليا والليمون البنزهير.

ومن حيث المساحات فقد كانت فى عام ١٩٧٠ لليمون الحامض وللبرتقال ولأشجار الحمضيات الأخرى ٣٩٤ ، ١٣١٤ ، ٧١٥ هكتار على التوالى . وتزايدت تدريجيا حتى وصلت الى ١٣٨٣ ، ٤٠٦٨ ، ٢٥٢٩ هكتارا على التوالى فى عام ١٩٨١. كما يلاحظ أن زراعة الحمضيات بسورية مركزة فى محافظتى اللاذقية وطرطوس ومساحات قليلة جدا بمحافظتى حمص وأدلب جداول (٧٦ ، ٧٧ ، ٧٨)*. وتعتبر محافظة اللاذقية أولى مناطق الانتاج للحمضيات فى القطر السورى وتساهم المحافظة مساهمة فعالة فى انتاج كميات وفيرة من شتلات أشجار الحمضيات من الأنواع والأصناف المختلفة لتوزيعها على المزارعين . وتحتوى المحافظة على محطة تجارب ومزرعة لابحاث الحمضيات ودراسة مشاكلها ، كما تحتوى أيضا على ادارة الفرع الرئيسى للمشروع الزراعى المتكامل الذى يتولى الاشراف على تنمية الزراعات المكثفة ، وتشكل أهداف المشروع كافة نواحى تطوير زراعة الحمضيات فى المنطقة الساحلية وادخال أصناف محسنة من الحمضيات واختبار

* مأخوذة من جداول ٨١ ، ٨٢ ، ٨٣ من المجموعة الاحصائية السنوية لعام ١٩٧٩ . مديرية الاحصاء والتخطيط - وزارة الزراعة والاصلاح الزراعى السورية .

جدول رقم (٧٧) مساحة وعدد وانتاج أشجار
البرتقال حسب المحافظات بالجمهورية
العربية السورية لعام ١٩٧٩ مع تطورها
على مستوى القطر من ١٩٧٠ - ١٩٧٩ و١٩٨١

السنوات والمحافظات	المساحة (هكتار)	عدد الاشجار		الانتاج (طن)
		المجموع (بالالف)	المثمر منها (بالالف)	
١٩٧٠	١٣١٤	٥١١	٣٢٢	٤٣٠٤
١٩٧١	١٤٠٢	٥٤٢	٣٤٨	٨٩٧١
١٩٧٢	١٩٨٣	٦٨٢	٤٢١	٨٣٦٣
١٩٧٣	٢١٢٩	٧٢٥	٤٧٣	١٤٢٦٥
١٩٧٤	٢٢٧٠	٧٩٢	٤٧٠	١٦٢٥١
١٩٧٥	٢٤١٢	٨٤٠	٤٩٦	١٤٧٥٢
١٩٧٦	٢٤٤٣	٨٣٠	٥٠١	٢١٦٧١
١٩٧٧	٢٥٠٧	٨٢٨	٥٠٣	٢٤٥٣٠
١٩٧٨	٢٧٩٧	١٠٢٨	٦٠٠	٢١١٢٤
١٩٧٩	٣٢٩٥	١١٧٥	٦٩٥	٣١٥٧٨
١٩٨١	٤٠٦٨	١٣٧٥	٨٦٤	٣٩٤٣٨
توزيع المساحة والانتاج على محافظات الجمهورية فى عام ١٩٧٩ :				
دمشق	—	—	—	—
درعا	—	—	—	—
السويداء	—	—	—	—
القنيطرة	—	—	—	—
حمص	١٣٤	٥٤	٢٩	١٦١٠
حماة	١١	٨	٥	١٠٧
الغاب	١	٠	٠	١
اللاذقية	٢١٥١	٧٧٦	٤٤٩	٢٣١٨١

تابع جدول رقم (٧٧)

السنوات / المحافظات	المساحة	عدد الاشجار المجموع بالالف	عدد الاشجار المثمر منها بالالف	الانتاج (طن)
طرطوس	٩٨١	٣٣٣	٢١١	٦٦٥٣
أدلب	١٠	١	١	٢١
حلب	—	—	—	—
الحسكة			—	—
الرقة	—	—	—	—
دير الزور	٧	٣		٥
حوض الفرات	—	—	—	—

المصدر: مأخوذة من الجدول رقم ٨٢ صفحات ٢١٠، ٢١١ من مجموعة الاحصاء الزراعية السنوية لعام ١٩٧٩ - مديرية الاحصاء والتخطيط - وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي

ونشر استعمال بعض الاصول الحديثة الملائمة وذلك تدعيما لخطة وزارة الزراعة الرامية الى الاسراع فى ترشيد الانتاج لكى تصل البلاد الى مرحلة الاكتفاء الذاتى وذلك من خلال أعمال التوسع الافقى والرأسى فى انتاج الأنواع المختلفة من الحمضيات . وبالنسبة لمنطقة طرطوس فلديها امكانات عالية تمكنها من أن تتساوى فى المكانة مع محافظة اللاذقية بالنسبة لانتاج الحمضيات .

التكاثر :

تتكاثر الحمضيات بالقطر السورى بواسطة شتلات ناتجة محليا ومطعمة على أصل النارنج (أى الزفير كما يطلق عليه بسوريا) وهو الاصل السائد هناك ولو أنه توجد بعض شتلات من بعض أنواع الحمضيات منتجة بواسطة المشروع الزراعى مطعمة على أصول أخرى مستورده مثل أصل الفولكامريانا لتطعيم الليمون الأضاليا لمقاومة مرض جفاف الأفرع وكذلك اصل الترويرسترانج لمقاومة أمراض التصمغ والتدهور السريع .

المشاتل :

المشاتل الأهلية : قليلة جدا ولا يعتمد عليها من الناحية التجارية وهى فقط تمون الحدائق المنزلية والخاصة ، والأصل السائد بها هو النارنج (الزفير) .

وأما المشاتل الحكومية : فتوجد فى المناطق الساحلية وهى أربعة مشاتل :- أثنان منها بمحافظة اللاذقية (أحدهما بالمركز الزراعى بالهنادى والثانى بالمركز الزراعى بالحدن) والاثنين الآخرين بمحافظة طرطوس (مركز زراعى عمريت ، ومركز زراعى طرطوس) .

وسنتناول كل من هذه المراكز بشئ من الايجاز :-

المركز الزراعى بالهنادى : مساحته حوالى ٨٥ هكتارا ومخصص به حوالى ١٫٥ هكتار كمشتل انتاجى لشتلات الحمضيات والتفاحيات .

كذلك تخصص بالمركز مساحة لاعمال المشروع الزراعى المتكامل سواء من ناحية انتاج شتلات حمضيات أو انتاج الخضر تحت البيوت البلاستيكية ويقوم المركز بالاضافة الى انتاج شتلات الحمضيات المطعمة، بانتاج شتلات من أصل الزفير (النارنج) غير مطعمة لتوزيعها على المزارعين ليقوموا بتطعيمها بعد نموها لحجم مناسب فى المكان المستديم وبعيون جمعت بمعرفتهم من حدائق مجاوره ودون اشراف وتوجيه المختصين بالوزارة ، وهذا له خطورته التى ستنعكس على الانتاج فيما بعد اذا ماتركت مهمة التطعيم للمزارع وتكون النتيجة ان عملية انتاج أشجار خالية من الأمراض الفيروسية يصبح مستحيلا .

مركز زراعى السن : ومساحته حوالى ٣٤ هكتار ،ويتركز نشاط المركز أساسا فى انتاج شتلات الحمضيات ونسبة أقل من شتلات التفاحيات . والانتاج السنوى لهذا المركز من الشتلات يصل لحوالى ٥٠ - ٦٠ ألف شتلة مطعمة وحوالى ٧٠ - ٨٠ ألف شتلة نارنج ويوجد بالمركز مزرعة للأمهات سبق استيرادها وأشجارها تعانى من مشاكل عدم التجانس وتقزم بعض الأشجار وجفاف الأفرع .

مركز زراعى عمريت : ويتركز نشاط هذا المركز فى انتاج شتلات الحمضيات وانتاجه السنوى يصل لحوالى ٥٠ الف شتلة مطعومة وحوالى ٢٥٠ الف شتلة نارنج (زفير) منزرعة بالاكياس البلاستيك وحوالى ٣٠٠ الف شتلة نارنج منزرعة بالارض للتطعيم عليها .

مركز زراعى طرطوس : ويتركز نشاط المركز فى انتاج شتلات الحمضيات بالاضافة لنشاطات زراعية أخرى ، وبالمركز طرق لانتاج بادرات النارنج فى صوبة زجاجية ، كما يجرى بالمركز اكثار اعداد كبيرة نسبيا من شتلات أصل الفولكامريانا لتطعيم الليمون الأضاليا صنف الانترزوناتو عليه للمساهمة فى زيادة مقاومة الأشجار لمرض جفاف الأفرع. كذلك يوجد بالمركز مزرعة أمهات من أصناف متعددة .

الأصول المستعملة:

١- أصل النارنج (الزفير) أساسا وبالدرجة الأولى .

٢- أصل الفولكامريانا لتطعيم الليمون الاضاليا صنف الانترزوناتو .

٣- أصل الترويرسترانج لمقاومة أمراض التصمغ والتدهور السريع .

٤- عدة أصول مستورده من أمريكا وجزيرة كورسيكا وذلك بالتعاون مع منظمة الاغذية والزراعة الدولية لتجربتها ، وما زالت هذه البحوث جارية ولم تصل بعد لرأى قاطع فيها .

وبالنسبة لمصدر عيون الطعم، ذكر المسئولون بأنها تستورد من أمريكا من محطات معتمدة وجهات وحدائق موثوق بها وذلك لضمان سلامتها وخلوها من الأمراض الفيروسية . كذلك يوجد حاليا بستان للأمهات بمنطقة اللاذقية خال من الأمراض الفيروسية وآخر بمنطقة طرطوس ومن حيث عدد الشتلات التى تنتج سنويا من المراكز أو المشاتل الحكومية فهى تكفى للتوسع السنوى وفى بعض الاحيان تزيد وليس هناك أي نقص أو شكوى من المزارعين لعدم حصولهم على حاجاتهم من الشتلات . وعلى العموم فكمية الشتلات الناتجة محليا خلال موسم ١٩٨٢/٨١ يبلغ عددها ٤٣٨ ألف شتلة مطعمة وكذلك ١ر٧ مليون شتلة نارنج للتطعيم عليها بالمشاتل وكذلك للبيع للمزارعين لزراعتها فى المكان المستديم ثم التطعيم عليها فيما بعد كماسبق أن نوهنا كذلك يمنع تصدير شتلات حمضيات لخارج البلاد الا بأذن رسمى وبعد تلبية طلبات الزراع المحليين ، واذا حدث - وهذا نادرا- وصدرت شتلات حمضيات فيكون للاردن وللسعودية .

اسعار الشتلات:

٣ ليرة سورية للشتلة المطعمة المنزرعة فى كيس بلاستيك به تربة .

١ر٧٥ ليرة سورية للشتلة المطعمة المنزرعة بالارض .

وبالنسبة لشتلات النارنج الغير مطعمة فهى تباع بسعر ١ر٢٥ ليرة سورية للشتلة المنزرعة فى كيس بلاستيك ، ٠ر٧٥٠ ليرة للشتلة العارية الجذور التى كانت منزرعة بالأرض .

بعض الاقتراحات :

١- ضرورة سرعة ايقاف عملية توزيع شتلات النارنج (الزفير) للزراع لزراعتها بالمكان المستديم ثم تطعيمها بطعوم يقومون هم بتوفيرها بدون اشراف المختصين بالوزارة ، اللهم الا اذا قامت الوزارة باستكمال هذه العملية وهى توزيع طعوم نقية من أمهات نظيفة منتجة وبأعداد تتناسب مع اعداد شتلات الزفير التى قامت الوزارة بتوزيعها ،حيث أن عملية انتاج أشجار خالية من الاصابات الفيروسية يعتبر مستحيلا اذا ما تركت عملية توفير عيون الطعم للمزارع . فالعلم مازال قاصرا عن ايجاد علاج لهذه الأمراض الفيروسية وليس هناك من وسيلة للقضاء عليها سوى زراعة الشتلات النظيفة الخالية من الاصابة بالفيروس من البداية .

ان اكتشاف اصابة الأشجار التى تؤخذ منها الطعوم بالأمراض الفيروسية يعجز عنها المزارع اذ يستلزم اكتشافها دراسات علمية متخصصة ودقيقة يحتاج اجرائها لباحثين متخصصين فى هذه الأمراض حيث تظل أعراضها كامنة غير ظاهرة للعين المجردة لعمر طويل قد يصل لحوالى ٢٠ سنه مما يعطى للاشجار مظهر الأشجار السليمة فيطمئن المزارع لاستعمال عيونها لتطعيم غراس الزفير المنزرعة فى المكان المستديم وتكون النتيجة الحصول على أشجار مصابة بالأمراض الفيروسية من بداية حياتها . وتعتبر هذه الطريقة من طرق اكثار الحمضيات بالقطر السورى من ضمن أسباب انخفاض انتاجية أشجار الحمضيات وعدم تمشيها مع المعدلات العالمية وهو مايسبب خسارة لكل من الأقتصاد القومى والفردى .

هذا بالاضافة الى أن توزيع الشتلات على المزارعين لتطعيمها قد ينتج عنه التطعيم بأنواع وأصناف لاتتمشى مع الخطة القومية كأن تكون جميعها مبكرة أو متأخرة مما لا يسمح باطالة موسم التسويق وعدم استقرار الأسعار وهذا قد يدفع البلاد الى الاستيراد فى فترات معينة من الموسم .

٢- ضرورة فرز الشتلات فى اطوار الانتاج المختلفة لاستبعاد النباتات الضعيفة والمخالفة للشكل والمواصفات ، حيث قرر المسئولون عن انتاج الشتلات انه لاتجرى عمليات فرز الشتلات بالمراكز الزراعية المختلفة ولذلك تعانى البساتين من عدم التجانس وضعف نسبة كبيرة منها ، هذا زيادة على انخفاض نسبة نجاح عملية التطعيم ولقد لوحظ ان الشتلات القوية النمو سواء المطعومة أو شتلات الزفير الغير مطعومة والمطابقة للمواصفات الصالحةللتوزيع لاتتعدى نسبتها ٥٠ الى ٦٠٪ من الاعداد الكلية للشتلات الناتجة المعدة للتوزيع .

٣- الاهتمام بمصدر عيون الطعم وبساتين الأمهات والعمل بأقصى سرعة على التوسع فى انشاء مزارع الأمهات النظيفة الخالية من الاصابات الفيروسية ومن الأصناف المنتجة التى تعطى انتاج غزير ونوعيات ممتازة من الثمار وذلك باستيراد شتلات سليمة خالية من هذه الأمراض أو استيراد عيون تطعم على أصول محلية . وبما أن زراعة أمهات جديدة لتكون مصدر للطعوم يحتاج لبعض الوقت فانه يقترح بجانب الاعتماد على الامهات المنزرعة بمزارع الوزارة اختيار بعض المزارع الخاصة المعتقد بانها نظيفة وتفحص للتأكد من سلامتها نسبيا اذا كانت تشتهر هذه المزارع بغزارة حملها وجودة ثمارها ، وتقلم الأشجار تقليما جائرا لاعطاء كميات وفيرة من الخشب والاستغناء فى هذه الحالة عن محصولها كما يمكن الاعتماد على استيراد خشب الطعم من البلاد التى تشتهر بكثرة وجود بساتين أمهات خالية من الأمراض الفيروسية مثل الولايات المتحدة الأمريكية ومن مراكز معتمدة موثوق فيها وذلك لاستكمال مصادر العيون النظيفة المحلية .

٤- التوسع فى عمل التجارب والأبحاث على الأصول المختلفة لتحديد أنسبها بالنسبة للأنواع والأصناف وأنواع التربة والظروف البيئية ومدى مقاومتها أو قابليتها للاصابة بالأمراض المختلفة فمثلا هنالك خطرا يهدد القطر السورى من انتشار مرض الترستيزا الذى ثبت وجوده فى لبنان ولذلك يقترح البدء فورا باختبار وتجربة أصول جديدة غير النارنج تتصف بمقاومة هذا المرض . كذلك نظرا لان أشجار الليمون الأضاليا المطعمة على النارنج (الزفير) تعانى بشدة من الاصابة

بفطر جفاف الافرع الذى ينتشر بشدة تحت ظروف ارتفاع الرطوبة النسبية كما هو سائد بالمنطقة الساحلية وحيث أن أصل الفولكامريانا يتصف بقوة النمو وقدرته على اعطاء هذه الصفة للأشجار المطعومة عليه ومقاومة هذا المرض لحد كبير فانه يقترح التوسع وبسرعة فى توزيع شتلات الليمون الأضاليا المطعوم على هذا الأصل بصفة تجارية ولو مؤقتا لحين ايجاد مايفضله حيث أن احتمالات نجاحه أعلى بكثير من أصل الزفير الذى ماتت غالبية أشجار الليمون الأضاليا المطعومة عليه وهذا قد شجع المزارعين الى العودة فى التوسع لزراعة أشجاره بعد توقفهم عن زراعته تقريبا فى الفترة الأخيرة.

٥- التوسع فى استعمال شرائط البلاستيك فى رباط الطعم بالأصل بدلا من أربطة الرافيا وخاصة فى المشاتل التى تروى بالرش وذلك حتى لا تتعرض العيون للتعفن تحت ظروف الرى بالرش ولان نسبة نجاح التطعيم فى حالة استعمال الأربطة البلاستيك تفوق كثيرا نسبتها تحت ظروف استعمال أربطة الرافيا تحت ظروف رى الشتلات بالمشتل بطريقة الرش هذا بالاضافة الى أن الأربطة البلاستيكية أقل سعرا وأسهل فى استيرادها بجانب كونها أكثر مقاومة للبلل والجفاف. كما ينصح باستبدال طريقة الرى بالرش بطريقة أخرى لفترة تتراوح بين ٨ الى ١٥ يوما بعد التطعيم مباشرة.

٦- التوسع وتطوير زراعة الشتلات وتطعيمها فى أكياس من البلاستيك قطرها حوالى ٣٠ سم خاصة فى المناطق ذات التربة الرملية أو شبه الرملية والتى يتعذر معه تقليع الشتلات المنزرعة بالأرض ومعها كمية من التربة (صلابة) حول الجذور وهو ماتشتهر به الأرض السورية وبعد فرز الشتلات واستبعاد الضعيف منها ترص الأكياس بحيث لاتكون متزاحمة. ففى حالة الزراعة فى الأراضى تقلع الشتلات وتسلم للمزارعين شبه عارية مما يعرض نسبة كبيرة منها لجفاف الجذور والأوراق بل وجفاف الشتلة كلها اذا لم يسرع الزراع بنقلها وزراعتها وريها مباشرة بعد الزراعة وهذا قد يتعذر فى أحوال كثيرة مما يسبب خسارة فى الجهد والمال لذلك يجب قصر أكثار شتلات الحمضيات بالارض على المراكز التى تتوفر بها تربة متماسكة نوعا.

الزيتـــــون :

لشجرة الزيتون مكانة مرموقة وأهمية أقتصادية فى الجمهوريـــة العربية السورية فالشعب السورى لاتخلو أى وجبة من وجباته عـــن الزيتون أو زيت الزيتون ، والمساحة المنزرعة بالزيتون - سواء المساحة المسقية أو المساحة البعلية المعتمدة على الأمطار - فى تزايد مستمر خلال السنوات الأخيرة حيث كان مجموع المساحة المنزرعة بالزيتـــون ١٢٤ ٤٥٢ هكتار فى عام ١٩٧٠ وتزايدت تدريجيا حتى وصلت الـى ٢٥٥ ٤٨٥هكتار فى عام ١٩٨١ كما قفز الانتاج من ٨٥ ٤٠٢ طـــن فى عام ١٩٧٠ الى ٢٠٧ ٨٩٣ طن فى ١٩٨١ (جدول رقم ٧٩) ويقع ترتيب الجمهورية العربية السورية فى المركز الثالث (بعد تونس والمغرب) فى الوطن العربى من حيث انتاج الزيتون اذ أن انتاجها يمثل حوالى ١١٪ من جملة الانتاج (تونس حوالى ٤٨٪ والمغـــرب حوالى١٦٪) . وتتركز زراعة الزيتون بالدرجة الاولى فى محافظـــات حلب وأدلب وطرطوس وتليهم من حيث المساحة محافظات اللاذقيـة ثم دمشق وحمص ثم درعا وهكذا (جدول رقم ٧٩) .

بالنسبة للأصناف المنزرعة فالصنف الأكثر انتشارا هو الزيـــتى (أسم محلى) وهو من أصناف الزيت ويحتل ٩٠٪ من المســـــاحة المزروعة بالزيتون بمحافظة حلب ونسبة الزيت به عالية بالمقارنة ببقيـة الأصناف . وينتشر بمحافظة أدلب صنف الصورانى والمعرى (أسمـــاء محلية) وهما للغرضين (زيت ومائدة) ولكن أغلبية المحصول تستخدم فى استخراج الزيت ، كما ينتشر بمحافظة اللاذقية صنفى الخضيرى والدرملاوى أما محافظة دمشق فينتشر الصنف جلط وهو يستخدم للمائدة فقط .

وبصفة عامة ، يستخدم حوالى ٧٥ - ٨٠٪ من محصول الزيتـــون بالقطر العربى السورى لانتاج الزيت وبقية المحصول يستخدم للمائدة

التكاثر ومصدر الشتلات : أفاد المسئولون بقسم البســـتنة الشجرية بوزارة الزراعة السورية بأن الزراعات والتوسعات السنوية تتم

جدول رقم (٧٩) مساحة وعدد وانتاج أشجار الزيتون حسب المحافظات
بالجمهورية العربية السورية لعام ١٩٧٩ مع تطورها على
المستوى القطرى من ١٩٧٠ - ١٩٧٩ و ١٩٨١

السنوات والمحافظات	المساحة (هكتار)			عدد الاشجار (بالالف)		جملة الانتاج السنوى (طن)
	السقى	البعلى	المجموع	المجموع	المثمر منها	
١٩٧٠	٣٦٦٧	١٢٠٧٨٥	١٢٤٤٥٢	١٦٧٥٧	١٢٦٦٦	٨٥٤٠٢
١٩٧١	٣٧٥٠	١٢١٢٦٤	١٢٥٠١٤	١٦٧٩٥	١٢٨٣٨	١١٧١٢٠
١٩٧٢	٢٤١٢	١٤٥٢٢٤	١٤٩٤٣٦	١٩٤٣٥	١٤٥١٥	١٦١٣٢٦
١٩٧٣	٤٤٥٨	١٧٠٨١٧	١٧٥٢٧٥	١٩٩٠٣	١٤٨٤٩	٧٣١٨٣
١٩٧٤	٤٨٠٥	١٧٥٠٢٨	١٧٩٨٣٤	٢٠٣٧٦	١٥٣٩٩	٢١٥٠١٠
١٩٧٥	٤٩٤٩	١٧٨١٧٧	١٨٣١٢٦	٢٠٨٩٤	١٦٦٤٦	١٥٦٨٦٥
١٩٧٦	٥٠٦٥	٢١٤٣٥٧	٢١٩٤٢٢	٢٣٨٥٦	١٨٢٠٢	٢٣٣٤٠٣
١٩٧٧	٤٤٣٠	٢٢٣٨٣٣	٢٢٨٢٦٣	٢٤٨٤٩	١٨٢٦٨	١٧٥٣٦٧
١٩٧٨	٤٦٧٣	٢٢٩٧٥٤	٢٣٤٤٢٧	٢٤٨٨١	١٨٤٦٦	٣٠٤٦٧٨
١٩٧٩	٤٩١٠	٢٣٦٣٤٤	٢٤١٢٥٤	٢٥٨٥٧	١٩٢٨٢	١٩٥٩٥١
١٩٨١	٥٢٠٩	٢٥٠٢٧٦	٢٥٥٤٨٥	٢٦٧٨٨	٢٠٧٦١	٢٠٧٨٩٣
دمشق	٣٥٣٠	٤٠٣	٣٩٣٣	٤٤٠	٣٣٩	٥٤٤٩

تابـــع جدول رقم (٧٩)

المحافظات	السقى	البعلى	المجموع	المجموع	المثمر منها	جملة الانتاج
درعا	٥٥٦	٢١٤٧	٢٧٠٣	٣٦٩	٧٠	٢٤٢
السويداء	—	١٢٥٦	١٢٥٥	١٢٦	٢٣	
القنيطرة	١٥	٢٠٠	٢١٥	٢٢	٠	١
حمص	٤٧٤	٣٢٢٣	٣٦٩٧	٥٥١	٣٣٩	٤٣٨٠
حماة	٧٩	٩٩٧	١٠٧٦	١٧٩	١١٢	١٢١٧
الغاب	٢	١١٦	١١٨	٢٢	١٩	٢٨٢
اللاذقيـــة	—	١٩٩٩١	١٩٩٩١	٢٨٠٩	٢٢٨٨	١٣٠٢٤
طرطوس	١٩٦	٥٩٣٠٢	٥٩٤٩٨	٦٥٨٣	٥٣٦٢	٣١٢٣٢
أدلـــب	—	٧٠٦٥٧	٧٠٦٥٧	٦٩٨٥	٥٠٢٢	٤٣٥٦٣
حلـــب	٤١	٧٨٠٤٠	٧٨٠٨١	٧٧٦٣	٥٧٠٧	٩٦٥٣٦
الحسكة	٥	١٣	١٨	٧	—	—
الرقـــة	١	—	١			١
دير الزور	١١	—	١١	١	١	٢٤
حوض الفرات	—	—	—	—	—	—

المصدر: ماخوذ من جدول رقم ٦٦ صفحات ١٧٨ ، ١٧٩ من المجموعة الاحصائية الزراعية السنوية لعام ١٩٧٩ - مديرية الاحصاء والتخطيط وزارة الزراعة والاصلاح الزراعى .

لشتلات ٧٠٪ منها أو أكثر ناتج محليا والـ ٣٠٪ الباقية فمن شتلات مستوردة من ايطاليا وتركيا . وكانت سوريا تستورد فى السنوات الماضية شتلات الزيتون من لبنان وخاصة صنف الصورى ومحصوله يستخدم فى الغرضين (الزيت والمائدة ولكن للغرض الاول بالدرجة الاولى) ، الا أن استيراد شتلات الزيتون من لبنان قد توقف لاصابة الشتلات بالنيماتودا وبعد ذلك بدأ الاستيراد من ايطاليا وتركيا .

والطريقة الشائعة لاكثار الزيتون بالدولة هى بالتطعيم بالعين على شتلات ناتجة من زراعة بذور صنف الشملالى غالبا ، ففى خلال العامين الاخيرين بدأ استعمال العقل الطرفية الغضة فى الصوب الزجاجية بطريقة الرى الرزازى (Mist Propagation) حيث تم استيراد صوبتين زجاجيتين مساحة كل منهما حوالى ١٠ هكتار ومجهزتين اتوماتيكيا لاكثار العقل الغضة بطريقة الرى الرزازى وتم تركيب واحده منهما باللاذقية والثانية بدرعا وبدأتا فى انتاج شتلات الزيتون النامية فى الاكياس البلاستيك . كما يجرى فى الوقت الحالى تركيب صوبة ثالثة بحلب وينتظر تشغيلها قريبا بعد اتمام تجهيزها هذا بالاضافة الى أنه قد تم الاعلان عن مناقصة لانشاء صوبتين اخرتين وبعد تركيبهما يصبح مجموع الصوب الزجاجية المجهزة تجهيزا حديثا لاكثار الزيتون بالعقل الغضة خمسة صوب ، يمكنها امداد الدولة بالعدد الكافى من الشتلات للوصول الى الاكتفاء الذاتى بل وللتصدير غالبا . ويوجد بدرعا بستان للأمهات تزرع به الأشجار التى تشتهر بوفرة محصولها وجودة ثمارها ويؤخذ منها خشب الطعم لاستعمال عيونه فى التطعيم كما تؤخذ منه العقل المستعملة فى التكاثر من حيث المشاتل .

بالنسبة للمشاتل الأهلية فهى كثيرة وليس لها حصر أما المشاتل الحكومية فعددها ٢١ مشتلا موزعة على انحاء الجمهورية وجملة مساحتها حوالى ٨٥٠٠ دونم ، ومنها جزء مخصص للأمهات وجزء عبارة عن مشاتل حراجية لأنواع الفواكه الأخرى ، ووصل عدد شتلات الزيتون الناتجة محليا من المشاتل الحكومية داخل الصوب الى حوالى ٢٤٠ الف شتلة مطعمة وناتجة من العقل الغضة . كما استوردت الدولة ١٠٠ الف شتلة أخرى لمقابلة الاعداد المطلوبة للمزارعين لتوسعاتهم فى زراعة الزيتون .

أسعار بيع الشتلات للزراع:

٥ر٥	ليره سورية للشتلة المحلية النامية فى كيس بلاستيك به تربة سواء كانت مطعمة أو الناتجة من عقلـــــه غضه .
٥ر٣	ليرة سورية للشتلة المحلية المطعمة وملش أى الـتى كانت منزرعـة بالتربـة .
٥ر٥	ليرة سورية وهو سعر التكلفة للشتلة المستوردة من تركيا .
٨ر٧٥	ليرة سورية وهو سعر التكلفة للشتلة المستوردة مـن ايطاليا .

هذا ويشترط فى الشتلات المستوردة خلوها من النيماتـــودا بالدرجة الاولى وكذلك الأمراض الفيروسية والتدرن التاجى وتعقـــد الجذور . وبالنسبة لمقاومة ذبابة الزيتون فالمكافحة اجبارية بالدولـة والرش يكون جماعى بالطيران ويكون محاسبة المزارعين على أساس عـدد الأشجار.

الاقتراحات :

الأسراع فى الجهود المبذولة لادخال الصوبات الجديدة فـــى الانتاج حتى يمكن للقطر السورى الحصول على كل احتياجاتـــــه من الشتلات من انتاجه المحلى والاكتفاء ذاتيا كما سبق القول وايقـاف عملية استيراد الشتلات من الخارج خوفا من دخول أى أمراض ليســت موجودة بالبلاد كما حدث بالنسبة للشتلات التى كانت تستورد مـــن لبنان ثم اكتشف اصابتها بالنيماتودا .

النخيـــل :

محصول لا أهمية له فى الجمهورية السورية وعدد أشجاره محدود ولا يوجد لدى الوزارة حصر عن عدد الاشجار. كما أن الأشجار الموجـودة مبعثرة وغير معتنى بها .

الجمهورية العراقيـــــــة

الجمهورية العراقيـــة

الحمضـيات :

يزرع بالجمهورية العراقية ١٠٫٣٣٣٫٠٠٠ شجرة من الحمضيات* منها ٨٫٦٢٥٫٠٠٠ شجرة برتقال ، وأهم أصنافه هو الصنف المحلـــى أو البلدى وعدد أشجاره يقارب ٩٠ - ٩٥٪ من مجموع أشجار البرتقـال. يلى البرتقال من حيث المساحة وعدد الأشجار الليمون الحامض وعـــدد أشجاره يصل الى ٦٣٢٫٠٠٠ شجرة ثم النارنج وعدده ٥٣٦٫٠٠٠ شجرة ثم الليمون الحلو وعدد أشجاره ٢٦٢٫٠٠٠ ثم لالنكى (الكليمانتين) وعدد أشجاره ٢٢٥٫٠٠٠ ثم الترنج وعدد أشجاره ١٦٫٠٠٠ فالجريب فروت وعدد أشجاره ١٥٫٠٠٠ ثم الشادوك وعدد أشجاره ١٠٫٠٠٠ ثم أنواع أخرى من الحمضيات كالكباد وخلافه وعدد الأشجار حوالـــى ١١٫٠٠٠ شجرة هذا ويلاحظ أن أهم مناطق انتاج الحمضيات هـــى محافظات بغداد وكربلاء وديالى .

تزرع الحمضيات بالعراق على أبعاد ٥×٥ مترا وبالتبادل مـــع أشجار النخيل وذلك لحمايتها جزئيا من الحرارة العالية وشـــــدة الاضاءة ومعنى ذلك أنه يزرع بالهكتار الواحد حوالى ٤٠٠ شـــجرة من الحمضيات .

أما حيث الأصناف المنزرعة ، فبالنسبة للبرتقال نجد أن الصنف الغالب هو المحلى أو العلوى ويشبه لحد ما الفلنشيا وهو مبكـــر جدا ويمثل حوالى ٩٥٪ من مجموع الأصناف للبرتقال أما بقيـــة الأصناف فتمثل بمساحات صغيرة أو اعداد قليلة جدا. وبالنســبة للجريب فروت فالأصناف المنزرعة منه هى المارش سيدلس والدانكـــن وقد ادخلتا حديثا . وأما الليمون فالموجود منه صنف محلى أو بلـــدى ويشبه لحد ما الليمون المالح صنف بيرس Pearses كما لا يوجـــد سوى أعداد قليلة جدا من أشجار الليمون الأضاليا لأغراض الدراســة والبحث . ومن حيث أصناف اليوسفى فالغالبية العظمى هى لصنف

* المصدر: الجهاز المركزى للاحصاء والهيئة العامة للبستنة (١٩٨١) بغداد .

محلى مستورد أصلا من الهند ويمثل حوالى ٨٥٪ من مساحة اليوسفى ، كما يمثل الكليمانتين ١٠٪ من المساحة وهو مستورد أصلا من الجزائر.

ويمثل اليوسفى المصرى وأصناف أخرى حوالى ٥٪ من المساحة هذا ويلاحظ أن النارنج يزرع فى العراق حيث تستعمل أشجاره للزينة وثماره للعصير صيفا وشتاء .

التكاثر :

المشاتل الحكومية : وهى ليست بالاهمية ولا تنال الاهتمام الواجب من قبل الوزارة مثل مشاتل المتساقطات التى تنال الأهمية الاولى . وعلى العموم فعدد المشاتل الحكومية ثمانية مشاتل ومجموع مساحتها حوالى ٨ هكتار. منها ثلاثة مشاتل بمحافظة بغداد هى : مشتل الزعفرانية ، ومشتل اللطيفية ، ومشتل الطارمية .

ويبلغ الانتاج السنوى للمشاتل الحكومية حوالى ٥٠ - ٦٠ ألف شتلة من الأنواع والأصناف المختلفة .

وتهدف الخطة الخمسية ٨١ - ١٩٨٥ الى انتاج ٧٥٠ ألف شتلة بالمشاتل الحكومية خلال السنوات الخمس علاوة على الانتاج السنوى بالمشاتل الأهلية .

المشاتل الأهلية: وعددها ١٦٠ مشتلا موزعة على مناطق زراعة الحمضيات بالجمهورية ويوجد أهم هذه المشاتل بمحافظة بغداد حيث تنتج حوالى ٧٥٪ من جملة الشتلات الناتجة من المشاتل الأهلية. والانتاج الكلى للمشاتل الأهلية يصل لحوالى ٢مليون شتلة سنويا ، منها حوالى مليون شتلة برتقال ، ٢٥٠ ألف شتلة ليمون حامض ، ١٥٠ألف شتله يوسفى ، ١٠٠ ألف شتلة ليمون حلو ، ١٥٠ ألف شتلة جريب وشادوك ونرنج وأنواع أخرى ،و ١٥٠ الف شتلة نارنج وانواع اخرى وجميع الشتلات الناتجة تستخدم محليا فى التوسعات الجديدة + ويكون التصدير

بنسبة قليلة جدا لاتتجاوز ١٪ من جملة الشتلات الناتجة ،ويكـــــون للسعودية ودول الخليج النصيب الأكبر .

وهناك قانون لمشاتل الفاكهة برقم ٦٣ لسنة ١٩٦٥ وأضيف اليه بعض التعديلات برقم واحد لسنة ١٩٧٦ فى تنظيم ومراقبـــة مشـــاتل الفاكهة وانتاج الشتلات وبيعها (ملحق رقم ٣) ،ثم تعديلات برقـــم (٢) لسنة ١٩٧٩ خاصة بمواصفات شتلات الفاكهة المنتجة فى المشاتل الأهلية والحكومية (ملحق رقم ٤) .

الأصول المستعملة بالمشاتل :

١- أصل النارنج بالدرجة الأولى (حوالى ٩٠٪) بكل من المشاتل الحكومية والأهلية .

٢- أصل الترويرسترانج (حوالى ٥ - ١٠٪) وهو يستعمل فقـــط بالمشاتل الحكومية .

٣- مجموعة أخرى من الأصول لغرض الدراسة والتجريب والبحـــث ولم تظهر نتائجها بعد .

مصدر عيون الطعم : يؤخذ خشب الطعم من بساتين الحمضيات الملحقة بالمشاتل وذلك بالنسبة للمشاتل الحكومية دون التأكد مـــن سلامتها من الأمراض الفيروسية ، وأما بالنسبة للمشاتل الأهلية فيؤخـــذ خشب الطعم من أشجار الحدائق الملحقة بالمشاتل ومن الحدائـــق المجاورة للمنطقة وأحيانا من الشتلات المعروضة للبيع وعلى العمـــوم لاتوجد حدائق أمهات تعتبر سليمة من الأمراض الفيروسية لأخـــذ الطعوم منها ، حيث لاتوجد أى فحوص فى اثبات سلامتها من عدمـــه .

أسعار الشتلات :

تباع الشتلات الناتجة من المشاتل الحكومية للزارع بســـعر دولار واحد للشتلة المطعومة وبحوالى ربع دولار لشتلة النارنج البذرية

كما تحتل التمور المرتبة الاولى بين صادرات العراق الزراعية - كذلك تعتبر العراق أكثر بلدان العالم تعدادا فى النخيل حيث يوجد بها ٢١ر٤٠٤ر٥٠٠ نخله منها ١٥ر٨٩٣ر٠٠٠ نخلة مثمرة وحوالى ٤٥٦ر٠٠٠ ذكور والباقى حديث السن غير مثمر . ومصدرها جميعا محلى أى من فسائل ناتجة محليا وليست مستوردة اذ لاتستورد العراق أى فسائل . ويعتبر الصنف زاهدى من أكثر الأصناف عددا وأهمها تجاريا ويصل عدد أشجاره الى ٩ر٣١٣ر٠٠٠ نخلة ومتوسط حمل النخلة يصل الى حوالى ٤٥ كيلو جرام ، كما يصل عدد أشجار الصنف خستاوى الى ٧٨٨ر٠٠٠ ومتوسط حمل النخلة حوالى ١٣ كجم/نخله - ويوجد بالعراق أكثر من ٤٠٠ صنف للتمور سمى منها من ١٩٣٤ حتى الآن حوالى ٢٠٠ صنف وهى أكبر مجموعه للنخيل فى العالم تتواجد بمنطقة واحدة .

وكمية الانتاج السنوى من التمور بالعراق تصل الى حوالى ٤٢٦ر٢ ألف طن ومتوسط انتاج النخلة بصفة عامة هو ١٩ر٣ كيلو جرام. وتسوق التمور فى العراق بمعرفة الهيئة العامة للتمور وهى تتبع وزارة التجارة .

ومن حيث الأصناف المشهورة عالميا بجودتها فهى بالترتيب :- البرحى - المكتوم - البريم وتستهلك غالبا محليا .

أما من حيث الأصناف التجارية الرئيسية فهى بحسب أهميتها الزاهدى ويزرع بالمنطقة الوسطى بغداد - بابل - كربلاء) ثم السابر أو الأسطه عمران والحلاوى والخضراوى وتزرع بالمنطقة الجنوبية (البصرة - ميسالن) .

التكاثر :

خصص فى السنوات الأخيرة هكتاران للنخيل بكل مشتل من المشاتل الأربعة التالية :-

١- مشتل بابل .
٢- مشتل المثنى .

٣- مشتل الصويرة .

٤- مشتل اللطيفية .

وتزرع الفسائل عامين على الأقل ومصدرها من البساتين الأهلية أو المزارع التابعة للمشاتل . وقد بدأ انتاجها اعتبارا من ١٩٧٩ وهو فى حدود ٤ - ٥ آلاف فسيلة من المشاتل الحكومية فقط بخلاف الفسائل التى تفصل من أمهاتها من البساتين الأهلية .

كما تحدد الخطة انشاء بساتين حديثة وزراعة مشاتل جديدة للأصناف بعد جمعها ودراستها .

ولا توجد مشاتل أهلية بالعراق والشائع هو فصل الفسائل وزراعتها بالمكان المستديم واكثار الجيد منها مباشرة .

وكانت جملة عدد الفسائل الناتجة من المشاتل الحكومية وتلك المفصولة من امهاتها ومعدة للزراعة هو ٤٤٧,٠٠٠ فسيلة وسعر بيع الفسيلة يختلف من ٤ دولار لكافة الأصناف فيما عدا الأصناف النادرة المشهورة عالميا والتى قد يصل سعر الفسيلة لها حوالى ٨٠ دولار مثل الصنف البرحى .

ويكفى عدد الفسائل الناتجة سنويا حاجة المزارعين وقد يزيد العدد المنتج احيانا عن حاجتهم وقد صرحت الوزارة بتصدير ٢٥٥٠٢٠ فسيلة الى دول الخليج . وفى موسم ١٩٨٢ وحتى ١٩٨٢/٣/٣١ تم تصدير ١٢٠٩٨٠ فسيلة .

المملكة الأردنية الهاشمية

الحمضيات :

تقع الحمضيات فى المرتبة الثانيه من محاصيل الفاكهه بالمملكـــة الاردنية الهاشمية ، سـواء من حيث المساحه المزروعة أو الانتاج أو المساهمة فى الدخل القومى للدولة (جدول ٨٠) وتشـــغل الحمضيات بالاردن مساحة قدرها ٤٣٧٤ هكتارا منها ٧٩٢ هكتار بمحافظات الضفة الشرقية (جدول رقم ٨١) ، ٣٥٨٢ هكتارا بمناطق الاغوار (جدول ٨٢) والانتاج الكلى لهذه المساحات نحو ٤٨٩٧٥ر٨ طن وذلك كما جاء باحصاءات الدولة عن عـــام ١٩٨٠ (جدول ٨٠) ويخص محافظة أربد النصيب الاكـــبر من هذه المساحه وتليها محافظة البلقاء . ويحتل البرتقال المركـز الاول فى مساحة الحمضيات . ويمكن ترتيب اصنافه بحسب مساحاتها تنازليا كما يلي : البلدى - الفلنشيا - ابوسرة - الشموتى . ويلى البرتقال من حيث المساحه اصناف الليمون ثم الكليمانتين ثم الماندلين .

التكـــاثر :

يوجد بالمملكة ثلاثة مشاتل حكومية تنتج شتلات الحمضيات بمناطق الانتاج بالاغوار ، وهذه المشاتل تتبع لثلاث محطات زراعيـــة هـــى محطة الباقورة الزراعية ومساحتها حوالى ١٨ هكتار .
محطة الريان والجرم ومساحتها حوالى ٣٠ هكتار .
محطة دير علا ومساحتها حوالى ٥٠ هكتار .
وجملة المساحة المخصصه للحمضيات هى حوالى ٣٠ هكتار بمشـاتل المحطات الثلاث .

ومن حيث الاصول المستعملة بالاردن فهى :
١- النارنج (اى الخشخاش كما يسمى فى الاردن) وهو الاساسى
٢- اليوسفى كيلوباترا
٣- فولكامريانا
٤- ماكروفيلا
٥- تروبرستر انج

جدول رقم (٨٠) جملة المساحه المنزرعه والانتاج لكل من الزيتـــون ونخيل البلح وانواع و أصناف الحمضيات المختلفة فى الضفه الشرقية بالمملكة الاردنية الهاشـــــــمية عام ١٩٨٠

المحصـــــول	المساحه هكتار	الانتاج بالطـــن
زيتون	١ر٢٧٦٦٠	٠ر٤٤٤٦١
نخيل البلح	٩ر٢	٧١ر٢
الحمضيات :		
ليمون	٦ر١٠٧٦	٨ر٩٣٢٠
برتقال بلدى	٦ر١٠١٢	٥ر١٣٢٦٩
مندلينا	٣ر٦٤٣	٩ر٥٣٦٦
خشخاش	٨ر٨١	-
كلمنتينا	٩ر٧٠٣	٠ر٦٩٤٣
برتقال شمونى	٥ر١٢٢	٨ر١٣٨٢
برتقال ابوسره	٢ر١٢١	٩ر١٧٦٣
برتقال فلنشيا	٣ر٦٥٣	٧ر٩٥٥٣
جريب فروت	٢ر٥٢	٢ر٦٣٠
يوسف أفندى	٤ر٣١	٠ر٣٠٥
بوملى	٩ر١٧	٦ر٣٤٣
كباد	٥ر	٨ر١٢
برتقال فرنساوى	٨ر٤	٦ر٨٣
حمضيات مختلفة	١ر٢	-
مجموع الحمضيات	٦ر٤٥٢٦	

المصدر : مأخوذ من الجدول رقم ٣٨ صفحة رقم ٤٦ بالنشرة الاحصائية الزراعية ودراسة العينة الزراعية ـ دائرة الاحصاءات العامه ـ المملكـــة الاردنية الهاشمية عام ١٩٨٠ م -

جدول رقم (٨١) خلاصة المساحه المزروعه والانتاج لكل من الزيتون ونخيل البلح وانواع وأصناف الحمضيات المختلفة فى الضفة الشـــرقية باستثناء الاغوار فى المملكة الاردنية الهاشمية عام ١٩٨٠

المحـــصول	المساحه هكتار	الانتاج بالطن	ملاحظـات
زيتون	٢٧٥٤٩ر٣	٤٤٣٠١ر١	
نخيل بلح	١ر٨	١٤ر٣	
حمضيات :			
ليمون	٢١٨ر٧	١٤٦٢ر٥	
برتقال بلدى	٣٩٢ر١	٤٨٩٦ر٧	
مندلينا	٥١ر٢	١١٧٧ر٢	
خشخاش	٢ر٩	-	
كلمنتينا	٦٧ر١	٧٤٧ر٨	
برتقال شموتى	١٥ر٠	١٤١ر٨	
برتقال ابوسرة	١٠ر٥	٩٠ر-	
برتقال فلنشيا	٤ر١	٢٠ر٩	
جريب فروت	١ر	١ر٥	
يوسف أفندى	-	-	
بوملى	٣ر	٤ر٥	
كباد	-	-	
برتقال فرنساوى	-	-	
حمضيات اخرى مختلفة	-	-	
مجموع الحمضيات	٧٩٢ر٠		

المصدر : مأخوذ من الجدول رقم ٣٥ صفحة رقم ٣٧ بالنشـــرة الاحصائية ودراسة العينة الزراعية - دائرة الاحصاءات العامه - المملكة الاردنية الهاشمية لعام ١٩٨٠ .

جدول رقم (٨٢) خلاصة المساحه المزروعه و الانتاج لكل من الزيتون ونخيل البلح وانواع واصناف الحمضيات المختلفة فى مناطق الاغـــوار بالضفة الشرقية بالمملكة الاردنية الهاشمية

المحصول	المساحه هكتار	الانتاج بالطن
زيتون	١١٠ر٨	-
نخيل البلح	٧ر٤	٥٦ر٩
ليمون	٨٥٧ر٩	٧٨ ٥٨ر٣
برتقال بلدى	٦٢٠ر٥	٨٣٧٢ر٨
مندلينا	٤١٢ر١	٤١٨٩ر٧
خشخاش	٧٨ر٩	-
كلمنتينا	٦٣٦ر٨	٦١٩٥ر٢
برتقال شموتى	١٠٧ر٥	١٢٤١ر٠
برتقال ابوسرة	١١٠ر٧	١٦٧٣ر٩
برتقال فلنشيا	٦٤٩ر٢	٩٥٣٢ر٨
جريب فروت	٥٢ر١	٦٢٨ر٧
يوسف أفندى	٣١ر٤	٣٠٥ ر٠
بوملى	١٧ر٥	٣٣٩ر١
كباد	ر٥	١٢ر٨
برتقال فرنساوى	٤ر٨	٦٣ر٦
حمضيات مختلفة	٢ر١	-
مجموع الحمضيات	٣٥٨٢ر٠	

المصدر : مأخوذ من الجدول رقم ٣٦ صحيفة رقم ٤٠ بالنشرة الاحصائية ودراسة العينة الزراعية - دائرة الاحصاءات العامـــه المملكة الاردنية الهاشمية عام ١٩٨٠ .

ويعتبر النارنج الاصل المستعمل بصفه اساسية ويقع فى المرتبة الاولى بينما يقع اليوسفى كليوباترا والفولكامريانا فى المرتبة الثانية من حيث الاستعمال كأصول . وقد دخل حديثا فى مرحلة الانتاج فى حين مازال اصل ماكروفيلا والترويرسترانج وجموعه اخرى من الاصول فى دور التجريب وقد استقر الرأى اخيرا على استبعاد اصل الترويرسترانج نظرا لحساسية PH والجير العالى بالاراضى الاردنية .

اما من حيث مصدر العيون المستعملة فى التطعيم بالمشاتل الحكومية فمصدرها هو بستان للامهات مساحته حوالى ١٠ هكتار ويوجد بمحطة وادى شعيب الزراعية بمنطقة السلط . وأشجار الامهات هذه سليمة خالية من الامراض الفيروسية وسبق ان استوردت شتلاتها من كليفورنيا فى الولايات المتحدة من مشاتل ثابت خلوها من أى امراض فيروسية واغلبية اشجارها ليمون ليسبون واليوريكا و البرتقال ابوسرة Washington Navel والفلنشيا والشاموتى وجريب فروت مارش سيدلس وبنك Pink ورد بلاش وكليمانتين . وجزء من هذه الامهات عمره حوالى عامين ولكن اغلبية الامهات عمرها ٥ - ٧ سنوات . وتقوم الوزارة باستعمال هذه الامهات كمصدر لعيون الطعم بمشاتلها ولمن يشاء من المشاتل الخاصه أو المزارعين الذين يقومون بتطعيم شتلات النارنج المنقولة من المشتل الى ارض البستان فى المكان المستديم .

الشتلات الناتجة :

اولا : المشاتل الحكومية وكمية الشتلات الناتجه منها .

١- مشتل محطة الباقورة الزراعية وقد انتج فى موسم ١٩٨١ . الاعداد التالية من الشتلات :

١٠٠ر٠٠٠ شتله نارنج وزعت على المزارعين بدون تطعيم لزراعتها فى المكان المستديم ثم التطعيم عليها فى الموسم التالى :

١٠ر٠٠٠ شتله ليمون اضاليا لسبون ويوريكا مطعمه على أصل الفولكا مريانا والنارنج (٥٠٠٠ شتله على اصل الفولكامريانا + ٥٠٠٠ شتله على اصل النارنج)

١٠ر٠٠٠ شتلة برتقال شموتى وفلنشيا وابوسرة وجميعها على اصل النارنج .

الشتلات الناتجة فى الضفة الغربية بحوالى ٨٠ الف شتلة استخدم ٣٠ الف شتلة منها بنفس الضفة (أى بالضفة الغربية) ونقلت بقية الشتلات اى حوالى ٥٠ الف شتلة الى الضفة الشرقية وبذلك اصبح مجموع الشتلات بالضفة الشرقية حوالى ١٦٠ الف شتلة صدر ٥٠٪ منها لخارج البلاد واستخدمت بقية الشتلات (حوالى ٨٠ - ٨٥ الف شتلة) داخل الضفة الشرقية فى زراعة مساحات جديدة. والسبب الرئيسى لورود الشتلات من الضفة الغربية الى الضفة الشرقية لكى يتم التصدير عن طريق الضفة الشرقية أى عن طريق المملكة ويشترط ان تكون الشتلات الواردة من الضفة الغربية مضمونة بشهادة منشأ مثبت بها انها من مصدر عربى وموقع عليها من مدير الزراعة بالضفة الغربية والمعتمد من قبل وزارة الزراعة الاردنية وذلك حتى لا تتسرب بعض الشتلات من مصادر اسرائلية ضمن الشتول المصدرة للخارج أوالمستعملة فى التوسعات المحلية .

ويلاحظ ان هناك تزايد سنوى مستمر فى المساحة المزروعة بشتلات الحمضيات فمثلا كان عدد الفراس المزروعة فى عام ١٩٧٩ هو ١٤٨٠٠ وزاد العدد الى ١٦١٠٠ شتلة فى عام ١٩٨٠.

اسعار الشتلات: وصل سعر البيع للزراع فى موسم ١٩٨٢ من مشاتل الوزارة الى حوالى ١ر٧٥ دولار امريكى للشتلة المطعومة والى حوالى دولار واحد لشتلة الاصل الغير مطعومة بينما كان سعر الشتلة المطعومة الناتجة من المشاتل الاهلية حوالى ٥ - ٧ دولار امريكى ووصل سعر الشتلة المصدرة للخارج الى عشرة دولارات .

تصدير الشتلات: كما سبق القول لا تصدر اية شتلات من انتاج المشاتل الحكومية ، وانما التصدير يكون من انتاج المشاتل الاهلية أو الخاصة واغلبية التصدير يكون للمملكة العربية السعودية ودول الخليج العربى ومعظمها شتلات ليمون اضاليا يوريكا وليمون بنزهير وبرتقال فلنشيا .

التوصيـــات : ضرورة ايقاف عملية بيع شتلات النارنج بدون تطعيـــم للمزارعين لزراعتها بالارض المستديمة ثم التطعيم بطعوم يقومـــون هم بتوفيرها دون اشراف من المختصين بالوزارة مما يعمل على انتاج اشجار مصابة بالامراض الفيروسية اذ يصعب على المزارع تحـديد ما اذا كانت الاشجار التى سيؤخذ منها عيون الطعم سليمة من عدمه

الزيـــتون : وهو يعتبر محصول الفاكهة الاول بالمملكة الاردنية الهاشمية ويحتل اكبر مساحة بين محاصيل الفواكه الاخرى، وبلغت مساحـات الزيتون المثمرة بالمملكة ٢٧٦٦١ هكتار (جدول رقم ٨٠) منهـــا ٢٧٥٤٩ر٣ هكتار بمحافظات الضفة الشرقية (جدول ٨١) وحوالـى ١١٠ر٨ هكتار بمناطق الاغوار (جدول ٨٢) وذلك بحسب ماجـاء باحصاءات ١٩٨٠ . ووصل الانتاج الى نحو ٤٤٣٠١ر١ طن ويشغـل صنف البشالى ٧٠٪ من جملة المساحة ويليه من حيث الاهمية صنـف النصوحى ويشغل حوالى ١٠ - ١٥٪ من جملة المساحة . والصنـف الاول يصلح للغرضين (استخراج الزيت والتمليح) بينما يصلح الصنف الثانى للتمليح فقط . وتشجع الدولة الزراع على التوسع فى زراعـة الزيتون على التلال والجبال والمنحدرات اذ تقدم الوزارة الشتـلات لملاك هذه المرتفعات وتقوم بعمل الجدران الاستنادية لمنع انجراف وجرف التربة نتيجة لانحدارها وكذلك عمل الخطوط الجرادونيـة التى تتم عليها الزراعة للاشجار .

معنى ذلك ان الوزارة تقوم بتقديم الشتول وتمهيد اماكـن الزراعة بعمل جدران استنادية وخطوط جرادونية وعلى المزارع تقديم الارض وزراعتها ثم خدمة الاشجار المغروسة .

الاكـثار : يكاثر الزيتون بطريقتين :

١- زراعة بذور الشملالى أو الفرانتيو ثم تطعيم الشتلات الناتجـة بعيون من الصنف المرغوب اكثاره بطريقة البرعمة الدرعية .

٢/ بالعقل الغضية أو الطرفية تحت الصوب (طريقة التضبيب) أو

ودول الخليج ، ومعنى ذلك أن الشتلات التى تصدر الى خارج المملكة تكون كلها ناتجة من المشاتل الأهلية حيث أنه كما سبق القول تستعمل الشتلات الناتجة من المشاتل الحكومية محليا لامداد المزارعين باحتياجاتهم من الشتلات اللازمة لتوسعاتهم السنوية الخاصة ولانجاز المشاريع الحكومية التى تنفذ بالتعاون مع المواطنين .

أسعار الشتلات :

بلغ سعر الشتلات الناتجة من المشاتل الحكومية فى موسم ١٩٨٢ حوالى دولار ونصف أمريكى للشتلة المطعومة المزروعة فى كيس بلاستيك بينما كان سعر الشتلة المطعومة والمزروعة بالأرض والتى تباع عارية الجذور بسعر حوالى ٧٥ر٠ دولار فى حين يبلغ سعر شتلات المشاتل الأهلية نحو ٢ - ٣ر٢٥٠ دولار للشتلة المطعومة أو الناتجة من العقلة ، ويصل السعر للشتلة المصدرة للخارج الى حوالى خمسة دولارات .

التوصيات:

التوسع فى انتاج الشتلات الناتجة بطريقة Mist Propagation لامداد الأقطار العربية المحيطة مثل السعودية ودول الخليج ومصر وسوريا والعراق واليمن وذلك بزيادة عدد ومساحات الصوب الزجاجية اللازمة لهذا الغرض .

النخيل :

لا يعتبر النخيل من المحاصيل الرئيسية بالمملكة الأردنية الهاشمية . وتحتل أشجار النخيل مساحة ٩ر٢ هكتار فقط كما جاء باحصاءات الدولة لعام ١٩٨٠ (جدول ٨٠) منها ١ر٨ هكتار بمحافظتى عمان ومعاينة (جدول رقم ٨١) بالاضافة الى ٧ر٤ هكتار بمناطق الأغوار (جدول ٨٢) ويصل الانتاج الكلى من التمور بالمملكة الى ٧١ر٤ طن .

ومن أهم الأصناف المزروعة بالمملكة صنف أحمر طلال والبرحى ثم أصفر فاخر وأصفر كارب ومصدرها جميعا محلى أى من الفسائل النامية حول أشجار النخيل بمحطة الباقورة الزراعية ، ولا تستورد أية فسائل من الخارج .

ولا توجد أى مشاتل حكومية أو أهلية لانتاج فسائل النخيل بالمملكة بل تفصل الفسائل من الأم وتزرع مباشرة بالأرض فى المكان المستديم وسعر الفسيلة يصل لحوالى ٣ر٥ - ٥ دولار أمريكى .

والفسائل الناتجة محليا لا تكفى لطلبات الزراع من فسائل النخيل بالرغم من عدم الاقبال على زراعة النخيل فى الماضى . الا أن هناك اتجاه فى الوقت الحاضر للتوسع فى زراعته وبخاصة فى منطقة الازراق ، ولذلك يجب أن تنال أشجار نخيل البلح بعض العناية والاهتمام من قبل الدولة فتعمل على زيادة اعداده وتطوير زراعته لتحسين ورفع مستوى انتاجه باتباع أحدى الوسائل التالية :-

١- انشاء مزارع ارشادية من الأصناف الجيدة المحلية .

٢ - استيراد فسائل أصناف معروفة ومشهورة عالميا لزراعتها بهذه المزارع ومتابعتها وتقييمها واكثار مايثبت منها ملائمته وجودته تحت الظروف المحلية وتوزيع شتلاته على الزراع على أن تكون هذه المزارع نموذجا جيدا يحتذى به من حيث عمليات اعداد الأرض والعمليات الزراعية وعلى أن يلحق بالمزارع الارشادية مشاتل تربى فيها فسائل النخيل المفصولة عن أمهاتها لمدة حوالى ٢ سنه قبل زراعتها .

٣- بالعمل على استيراد الفسائل الجيدة الكبيرة الحجم من الدول العربية المجاورة التى تشتهر عالميا بانتاجها من النخيل مثل الجمهورية العراقية والمملكة العربية السعودية . مع مراعاة أن تكون الفسائل خالية من الأمراض .

جدول (٨٣) مساحة وغلة وانتاج اهم محاصيل الفاكهة بالجمهورية العربية اليمنية

١٩٧٠ / ١٩٧١ - ١٩٨٠ (تابع)

السنة	العنب			الاشجار بما فيها	المشمرة الحمضيات	الاخرى	النخيل		
	المساحه ألف هكتار	الغلة كجم/ هكتار	الانتاج ألف طن	المساحة ألف هكتار	الغلة كجم/هكتار	الانتاج ألف طن	ألف شجرة	الغلة كجم/شجرة	الانتاج ألف طن
١٩٧١/١٩٧٠	٧ر٠	٤٢٨٦	٣٠	٤ر٥	٥٥٥٦	٢٥	٠٠٠	٠٠٠	٥ر٠
١٩٧٢/١٩٧١	٧ر٥	٤٦٦٧	٣٥	٥ر٠	٥٦٠٠	٢٨	٠٠٠	٠٠٠	٥ر٠
١٩٧٣/١٩٧٢	٧ر٥	٤٦٦٧	٣٥	١٠ر٠	٦٠٠٠	٦٠	٠٠٠	٠٠٠	٥ر٠
١٩٧٤/١٩٧٣	٨ر٠	٣٨٧٥	٣١	١٠ر٠	٦٠٠٠	٦٠	٠٠٠	٠٠٠	٥ر٠
١٩٧٥/١٩٧٤	٨ر٥	٤٧٠٦	٤٠	١٢ر٠	٥٠٠٠	٦٠	٠٠٠	٠٠٠	٥ر٠
١٩٧٦/١٩٧٥	٨ر٨	٤٧٧٣	٤٢	١٢ر٣	٥٢٨٤	٦٥	٠٠٠	٠٠٠	٦ر٣
١٩٧٧/١٩٧٦	١٠ر٠	٤٧٠٠	٤٧	١٣ر٤	٥٣٧٣	٧٢	١٢٥٠	٥ر٠	٦ر٣
١٩٧٨/١٩٧٧	١٠ر٢	٤٤١٢	٤٥	١٣ر٩	٥٥٤٠	٧٧	١٢٥٠	٥ر٠	٦ر٣
١٩٧٩/١٩٧٨	١٠ر٢	٤٨٠٤	٤٩	١٣ر٩	٥٢٥٢	٧٣	١٢٥٠	٥ر٠	٦ر٣
١٩٨٠/١٩٧٩	١١ر٥	٤٧٨٣	٥٥	١٤ر٢	٥٣٥٢	٧٦	١٢٥٠	٥ر٠	٦ر٣
١٩٨٠	١١ر٦	٤٨٢٨	٥٦	١٤ر٥	٥٣١٠	٧٧	١٢٥٠	٥ر٠	٦ر٣
١٩٨١	١٢ر٥	٥١٤٤	٦٤ر٣	١٤ر٥	٥٥٦٦	٨٠ر٧	١٢٥٠	٥ر٠	٦ر٣

١- مشتل الجرانج (محافظة الحديده)

تبلغ مساحة المشتل ٢٠ هكتار تزرع معظمها بالحمضيات بجانب بعض انواع من الفواكه المستديمه الخضراء . وكان انتاج هذا المشتل خلال المواسم الزراعية ١٩٧٨/٧٧ ، ١٩٧٩/٧٨ ، ١٩٨٠/٧٩ ، ٨١/٨٠ هو ٢٥٠ ، ٣٨٩٠٠ ، ٩٠٠ ، ٢٠٥٢٠ شتلة على التوالى وغالبيتها العظمى من شتلات ليمون بلدى بذرة . وفى الموسم الاخير (١٩٨٢/٨١) فبجانب انتاجه لشتلات الليمون البذرى انتج عددا قليلا من الشتلات المطعومه لليمون الاضاليا والبرتقال واليوسفى ، ويستعمل النارنج كأصل للتطعيم عليه .

٢- مشتل الجروبة (منطقة تهامة)

مساحته ١٠ هكتار وكان يتبع للمشروع الامريكى لتحسين اشجار الفاكهة الاستوائية وشبه الاستوائية والذى انتهى فى شهر سبتمبر وبدأ فى تكملة المشروع اتحاد الجامعات الامريكية وكان يهدف اساسا الى أجراء الابحاث لتحديد الانواع والاصناف والاصول التى تتلائم مع ظروف المنطقة ويقوم المشتل بتجريب الاصول التالية للتطعيم عليها :
نارنج ، يوسفى كليوباترا ، ترويرسترانج ، فولكا مريانا ، ليمون مخرفش ، ليمون حلو ، ليمون بلدى . وملحق بالمشتل بستان للامهات زرعت اشجاره بشتلات مستورده من امريكا فى عام ١٩٧٩ . ويحتوى هذا البستان على اشجار للبرتقال ابوسره ، هاملن ، فلنشيا ، باين أبل ، وكذلك اليوسفى من أصناف بونكان ، كينو ، ساتزوما ، فيرتشايلد . والجريب فروت (مارش ، روبي ، ابيض) والليمون البنزهير ١ بلدى مالح ، عجمى) والليمون الاضاليا (مير ، يوريكا ، لسبون) .

وقد بدأ هذا المشتل فى الانتاج التجارى اعتبارا من هذا الموسم (١٩٨٢/٨١) حيث انتج ٢٠٠٠ شتله موالح معظمها مطعومه على اصل النارنج والبعض على اصل الليمون المخرفش وكانت الشتلات الناتجه للبرتقال ابوسرة والبرتقال الفلنشيا واليوسفى بونكان وكينو والليمون الاضاليا يوريكا ولسبون .

- وكانت اسعار بيع الشتلات المحلية للمزارعين فى موسم ١٩٧٩/٧٨ نحو٢ ريال يمنى للشتلة البذرية وثلاثة ريالات للشتلة المطعومه بينما كانت خمسة ريالات للشتلة المستوردة. وتضاعف السعر فى موسم ١٩٨٠/٧٩ ثم وصل الى ٦ ريال يمنى للشتلة البذرية ، ١٠ ريال يمنى للشتلة المطعومة المحلية ، ٢٠ ريال للشتلة المستوردة من مصر ، ٢٥ للشتلة المستوردة من امريكا وذلك فى موسم ١٩٨١/٨٠ . وفى موسم ١٩٨١ زاد سعر الشتلة المحلية المطعومة الى ١٥ ريال والشتلة المستوردة من مصر الى ٢٢ ريال يمنى .

- وتهدف الخطة الخمسية الثانيه للدولة ٨٢ - ١٩٨٦ الى زيادة انتاج شتلات الحمضيات وتدرس الدولة حاليا مع البنوك وصناديق التمويل العربية مشروع انتاج نصف مليون شتلة سنويا لاقبال الزراع على زراعة الحمضيات والتوسع فى مساحتها علما بأنه قد لوحظ فى السنوات الاخيرة ان الاختيار الاول للزراع كان شتلات البرتقال ابوسرة ثم اليوسفى ثم الليمون البلدى .

- ويرجع قلة انتاج الشتلات المطعومة من الحمضيات بالجمهورية العربية اليمنية اساسا الى الاسباب التالية :

١- عدم توفر الفنيين المتخصصين فى عمليات التطعيم .
٢- عدم توفر بساتين الامهات لأخذ عيون الطعم منها .
٣- قلة عدد شتلات الاصول الناتجه محليا لعدم توفر بذورها بالقدر الكافى محليا .
٤- عدم وجود العمالة المدربة الكافية لتنفيذ التوسعات فى مساحات كبيرة للحمضيات .

ولتنفيذ الخطة الخمسية للدولة فانه يقترح :

١- تدبير عدد كاف من العمال على درجة عالية من الكفاءة فى عمليات التطعيم (ولو عن طريق الاعاره او التعيين بالاستعانه بالدول العربية الاخرى) وذلك لتنفيذ خطة الاكثار وانتاج حوالى ٣٠٠ - ٥٠٠ الف شتلة سنويا من المشاتل التابعه

للوزارة ،وتدريب عدد آخر من العمال على العمليات الفنية وكذلك استقدام عدد من المهندسيين الزراعيين للاشراف على مشاتل الوزارة وانتاج الشتول المختلفة ،حيث لا يوجد بالوزارة سوى ١٦٠ مهندس زراعى من الحاصلين على درجة البكالوريس موزعين على جميع الاقسام سواء بديوان الوزارة او مكاتبها بالمحافظات والاقاليم المختلفة .

٢- شراء كمية كافية من بذور اصول النارنج واليوسفى كليوباترا أو الفولكامريانا والترويرسترانج لتكملة القدر من البذور المنتج محليا .

٣- تدبير خشب الطعم عن طريق الشراء من الولايات المتحدة الامريكية الى ان يتم وصول الامهات المزروعه بمشاتل الوزارة الى سن الاثمار وفحصها جيدا وثبوت جودتها .

٤- تنفيذ خطة التوسع المقترحه للموالح والموضحه بالصفحات ١٧٨ - ١٨٨ بالدراسة التى قامت بها المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن " انتاج وتسويق الخضر والفاكهة بالجمهورية العربية اليمنية " يوليو ١٩٧٧ .

نخيل البلح

- تعتبر زراعة النخيل المصدر الرئيسى لدخل اعداد غفيرة من المزارعين بالجمهورية العربية اليمنية . وتتركز زراعته على امتداد الخط الساحلى فى سهل تهامه ،واكثر المناطق كثافة فى زراعة النخيل هى الدريهى واللاوية والطائف والتحيتى والخوضة .

- ويوجد باليمن ١ر٢٥٠ر٠٠٠ نخلة منذ موسم ٧٦ / ١٩٧٧ وحتى عام ١٩٨١ وذلك حسب ما جاء باحصاءات وزارة الزراعة والثروة السمكية وكذلك الجهاز المركزى للتخطيط (جدول ٨٣) ومن هذا العدد الكلى يوجد ما يزيد على مليون نخلة فى منطقة تهامة وحدها .

- ويقدر انتاج التمور بالجمهورية بحوالى ٦٣٠٠٠ طن يستهلك غالبيتها كبلح طازج (رطب) وهى كما سبق الذكر تشكل المصدر الوحيد لدخل الزراع فى مناطق زراعته ،مما يتطلب بذل المساعده لهم من قبل الجهات المختصه .

- ويلاحظ كذلك أن انتاج النخلة الواحده يبلغ فقط ٥ كيلو جرامات سنويا وهى انتاجية ضعيفه للغاية اذا ما قورنت بانتاج النخله الواحدة بالبلدان العربية المنتجه للتمور ، ويرجع ذلك كما يقوم المسئولون - الى عدم اجراء عملية التدكير (التقليح اليدوى) لجميع الاشجار ، كما لا تتم عملية التدكير كما يجب بالنسبة للأشجار التى يتم تدكير اغاريدها وعليه يقل متوسط الانتاجية للنخلة الواحدة هذا بالاضافة الى قلة الاصناف الجيده وعدم توفر العناصر المدربه جيدا على العمليات الزراعية الخاصة بنخيل البلح وبخاصة عملية التدكير .

التكاثر :

يستعمل الزراع فى توسعاتهم السنوية لزراعة النخيل الفسائل التى تفصل مباشرة من الأم دون زراعتها لفترة ما بالمشتل حيث لاتوجد هناك اية مشاتل للنخيل بالجمهورية كما لايوجد حصر سنوى بعدد الفسائل التى يقوم الزراع بفصلها عن امهاتها وزراعتها بالارض مباشرة ويصل سعر الفسيلة الى حوالى ٥ر٣ - ٥ دولار امريكى .

- وبصفه عامه هناك الكثير من المشاكل التى تواجه زراعة النخيل بالجمهورية العربية اليمنية ومن اهم هذه المشاكل :

١- قلة العمالة عامة والعناصر المدربة جيدا على العمليات الزراعية الخاصة بالنخيل .

٢- قلة مياه الرى والاعتماد كلية على الامطار ومياه الآبار .

٣- قلة العائد أو المردود من زراعة النخيل .

٤- عدم توفر الأصناف الجيده من نخيل البلح والمشهورة بانتاجها .

٥- ضعف الخبرات الزراعية المستخدمه فى بساتين النخيل .

- وعليه يقترح انشاء مشتل او اثنين فى مناطق زراعة النخيل بالجمهورية على ان يلحق بكل مشتل حديقة ارشادية لنخيل البلح يتم فيها دراسة جميع المشاكل المشار اليها والتى تؤدى الى قلة الانتاج ، وايجاد الحلول الملائمه بالاضافة الى ادخال تحسينات ملموسة على زراعة النخيل بالجمهورية ، كما تكون هذه المزرعه الارشادية نموذجا جيدا يحتذى به لزراعة النخيل ، وافضل الاماكن لعمل مشتل ومزرعة ارشادية هو فى مزرعة الدولة بجميشة لقربها من الحديدة وتوافر الارض والعمالة وبعض التسهيلات ، كما و أن نسبة الملوحة بالتربة ليست عالية لتوثر على زراعة النخيل . هذا ويجب ان يراعى بعض النقاط فى المزرعه الارشادية أهمها مايلى :

١- تزويد المزرعه ببعض الاصناف المحسنه المشهورة والموجوده ببعض الدول الشقيقه لتجربتها ومتابعتها وتقييمها ، ومن ثم اكثار الاصناف الجيدة عاليه الانتاج منها بالمشتل وتوزيعها على الزراع .

٢- تكون المزرعه نموذجية وتكون زراعة النخيل اقتصادية مربحه

٣- يتم فيها دراسة جميع العوامل التى يجب ان تتوفر فى مزرعة ناجحه ومربحه وحيث تتوفر امكانية القيام ببعض الابحاث .

٤- ارشاد وتدريب المزارعين والمرشدين على لطرق الفنيه الحديثة فى زراعة النخيل من اجل الحصول على انتاج افضل .

٥- تحسين العمليات الزراعية المستخدمه حاليا فى زراعة النخيل بما فى ذلك استخدام المخصبات والمستلزمات الزراعية التى توثر على زيادة الانتاج .

- وعلى المدى الطويل ومع اعتماد اشجار محسنة يصبح في الامكان تزويد المزارعين بفسائل محسنة ايضا وهذا سيؤثر بالطبع على زيادة الانتاج من ٥٠ - ٦٠ ٪ زيادة على معدل اجمالى الانتاج الحالي والبالغ - كما سبق التنويه - ٦٣٠٠٠ طن سنويا . ومع زيادة المساحه المزروعه ومع وجود اصناف محسنة من النخيل فان امكانية زيادة الانتاج قد تصل الى ١٥٠ - ٢٠٠ ٪ وهذا التوقعات قد تتحقق اذا ما ركزعلى البحث العلمى والارشاد الزراعى فى المزرعه أو المزارع الارشادية التى تقام لهذا الغرض .

- هذا وتشمل الخطة الخمسية الثانيه للدولة (١٩٨٢-١٩٨٦) على مشروع للنخيل منبثق من الهيئة العامه لتطوير تهامه والتابعه لوزارة الزراعة اليمنية وتقوم ادارة البستنه بالاشراف عليه . ويهدف هذا المشروع الى تحسين ورفع مستوى الانتاج فى البساتين القائمه حاليا واستحداث بساتين جديده وبالتالى رفع دخل المزارع كما يهدف المشروع الى انشاء ثلاثة مشاتل وثلاث مزارع ارشادية من أصناف جيده عالية الانتاج وتوزيع شتلاتها على مناطق الجمهورية التى تصلح لزراعة هذه الشتلات (مرفق طيه بالملحق صوره لهذا المشروع كما ورد بالخطه) ومن المعتقد انه لو نفذ هذا المشروع كما يجب فسوف تزداد بالضرورة كمية المحصول للشجره الواحده وبالتالى زيادة الانتاج السنوى من التمور وكل ذلك نتيجة حتمية لزيادة اعداد اشجار النخيل وبالذات الأصناف الجيده العالية الانتاج .

الجمهوريـــة اللبنانيـــــــــة

الجمهورية اللبنانية

نظرا للظروف التى تمر بها الجمهورية اللبنانية فى الوقت الحالى فلم يتمكن الفريق من الحصول على اية بيانات تتعلق بموضوع الدراسة وكل ما امكن الحصول عليه هو عبارة عن مساحات لبعض انواع الحمضيات وللزيتون والانتاج الكلى ومتوسط انتاجه (جدول ٨٤) .

الحمضيات :

يتضح من الجدول ان مساحة البرتقال تبلغ اكثر من ضعف مساحة كل من الماندرين والجريب فروت والحامض اذ نجد ان مساحة البرتقال قد بلغت ٧٦٤١ هكتار فى حين بلغت مساحات الماندرين ٩٤٦ هكتار والجريب فروت بلغت ٢٥٢½ هكتار والحامض ٢٣٦١ هكتار .

ومن حيث الانتاج يتضح ايضا ان انتاج البرتقال يتفوق اذ كان ٢٢٨٦٨٣ طن ويليه الحامض ٩٦٤٤٥ طن ثم الماندرين ٨٣٨٧ طن فالليمون ٨٨٠٤ طن . ويعتبر متوسط انتاج الهكتار من الانواع المختلفة معقولا اذ ما قورن بمتوسطات الانتاج لنفس الانواع فى البلاد العربية المجاورة .

الزيتون :

كانت مساحة الزيتون ٢٨٣٣٧ هكتارا انتجت ٧٨٥٥٧ طنا ـ ويعتبر هذا الانتاج دون المتوسط بالمقارنة بالمتوسط العام المعروف .

ـ اما اكثار كل من الزيتون والحمضيات بلبنان فلم يتمكن الفريق من الحصول على بيانات يمكن الاعتماد عليها فى مناقشة اكثارهما

جدول (٨٤) مساحات وانتاج كل من الزيتون وانواع الحمضيات المنزرعه بلبنـــــان

عام ١٩٧٤ منتجـــه + مبعثـــــرة

المحصول	مساحة الفاكهة المنتجه	الانتاج طن	متوسط انتاج كيلوجرام	عدد الاشجار المبعثره	عدد الاشجار المبعثره المنتجه	عدد الاشجار غيرالمبعثره المنتجه	متوسط انتاج الاشجار المبعثره كجم	انتاج (طن) الفاكهه المبعثره	انتاج (طن) الفاكهة العام
برتقال	٧٦٤١ر٠	٢٢٨٦٨٣	٢٩٩٣٠	٩٩٠٠٠	٨٤٤٤٠	١٤٥٦٠	٦٥	٥٥٢٢	٢٣٤٢٠٥
مندرين	٩٤٦ر٠	١٨٣٨٧	١٩٠٠٠	٣٨١٠٠	٣٣٧٢٠	٤٣٨٠	٤٩	١٦٤١	٢٠٠٢٨
جريب فروت	٢٥٢ر٥	٨٨٠٤	٣٣٨٣٠	١٦٧٠٠	١١٣٧٠	٥٣٣٠	٧٥	٨٤٨	٩٦٥٢
حامـــض	٢٣٦١ر٠	٩٦٤٤٥	٤٢٧٤٠	٦٨٤٠٠	٨٤٣٥٠	١٤٠٥٠	١١٢	٩٤٨٤	١٠٥٩٢٩
زيتـون	٢٨٣٣٧ر٠	٧٨٥٥٧	٢٧٧٠	٢٠١٧٠٠	١٧٠٧٩٠	٣٠١٣٠	١٥	٢٥٢١	٨١١٦٧

المصدر : وزارة الزراعة بلبنان

جمهورية السودان الديمقراطية

جمهورية السودان الديمقراطية :

الموارد الطبيعية :

يعتبر السودان من اكبر الدول الافريقية ويتمتع بتنوع فى المناخات مع وفرة فى الماء والارض الخصبة ومع ذلك لم تلق زراعة الفاكهة العناية الكافيه بالرغم من توفر المساحات الصالحه للزراعه والمياه والكوادر الفنية. وبالاضافة الى قلة المساحة المزروعه فان مستوى الانتاج من وحدة المساحة يعتبر منخفضا اذا ماقورن بمعظم بلدان العالم.ويوضح جدول رقم(٨٥) ان المساحه الكلية المنزرعه بالفاكهه فى الجمهورية كانت ٩٦٠٠ هكتار فى موسم ١٩٧٤/٧٣ وزادت الى ٤٩٠٤٠ هكتار فى موسم ١٩٨٢/٨١ وتمثل حوالى ٦٧٪ فقط من جملة المساحه المزروعه فعلا بالسودان وهى حوالى ٧ مليون هكتار.

جدول (٨٥) مساحة وانتاجية نخيل البلح والانواع المختلفة من الفواكه بجمهورية السودان الديمقراطية .

نوع الفاكهة	المساحة بالهكتار. ١٩٧٤/٧٣	المساحة بالهكتار. ١٩٨٢/٨١	متوسط الانتاجية طن / هكتار.
النخيل	١٦٠٠٠	٢٠٠٠٠	٥
برتقال	٤٨٠٠	٦٠٠٠	٦
جريب فروت	٣٤٠٠	٤٠٠٠	٨
ليمون بنزهير	٢٦٠٠	٣٢٠٠	١٢
يوسفى .	١٢٠	٢٤٠	٢
الجملة	٢٦٩٢٠	٣٣٤٤٠	
جملة مساحة الفاكهة بالجمهورية.	٣٧٥٢٠	٤٦٩٠٠	

المصدر : ماخوذ من الجدول رقم ١٤ صفحة ٢٤ من كتيب الندوة القومية للاسمدة واستعمالاتها فى السودان . تسميد البستانية فى السودان . قاعة الصداقة بالخرطوم ـــ ٢٨ مارس - اول ابريل ١٩٨٢

هذا مع العلم بانه لاتوجد أى مساحات للزيتون بالجمهورية على الاطلاق كذلك يلاحظ ان اصناف الليمون المالح (البلدى المكسيكى والبيرس) هى الثمار المفضله بالدرجه الاولى بالسودان ويليهـــا بالتفضيل او الاهمية الجريب فروت وبالذات الصنف فوستر ثم اصـــناف البرتقال (بالذات الصنف البلدى) ثم الليمون الاضاليه (صـــنف يوريكا ولسبون) واليوسفى .وتمثل المساحه المنزرعه بالنخيل حوالـى ٤٠ر٧ ٪ ومساحة البرتقال حوالى ١٢ر٢ ٪ ومساحة القريب فـــروت حوالى ٨ر١٥ ومساحة الليمون حوالى ٦ر٥٢ ٪ ومساحة اليوســـفى ٤ر٠٩ ٪ من جملة المساحه المنزرعه بالفاكهة فى الجمهورية . ونـظرا لان موضوع الدراسه هذه منصب على الحمضيات والنخيل والزيتون (وهو غير منزرع بالسودان فستكون المناقشة مركزه هنا على كل الحمضيات ونخيـل البلح . وقد قام الفريق بزيارة مشروع الجزيره بمدنى ومحطة بحـــوث سنار ومؤسسة الرهد الزراعية للوقوف على انشطتها وهى خالية كليـــة من النخيل حيث ان زراعته مركزة فى شمال السودان بالمديريـــة الشمالية ومديرية النيل .

الحمضيات بمشروع الجزيرة :

جملة المساحه الفاكهية بالمشروع ١٢٣٧ هكتار يزرع منها حـوالى ١٠٥٦ هكتار بالحمضيات .

يوضح الجدول (٨٦) المساحة المزروعه بالجوافه وانواع الحمضيات بالمشروع والمساحات المثمره منها ومتوسط انتاج الهكتار بالطن .

جدول رقم ٨٦ : جملة مساحات الحمضيات والجوافه بمشروع الجزيرة والمساحات المثمره منها ومتوسط انتاج الهكتار من كل منها .

نوع الفاكهة	المساحه المنزرعه (هكتار)	المساحه المثمره (هكتار)	متوسط انتاج الهكتار طن /هكتار
ليمون	٤٢٧	٢١٣	١٢
قريب فروت	١٧١	٦٨	٨
برتقال	١٢٨	٥١	٦
جوافـــه	١٢٨	٥١	٨
المجمـــوع	٨٥٤	٣٨٣	

ويظهر من الجدول ان اكبر مساحه مزروعه فى مشروع الجـــزيره هى مساحة الليمون والغالبية العظمى منها هى الليمون المالـــح

وتتساوى مساحته بالمساحه المزروعه بالجريب فروت والبرتقال والجوافه المزروعه بالمشروع اذ يعتبر الليمون المالح المحصول الشعبى الاول للحمضيات بالجمهورية ويليه من حيث الاهمية الجريب فـــروت (وغالبيـة مساحته من الصنف الفوستر) ثم البرتقال . وقد افـــاد المسئولون عن البحوث بان منطقة مشروع الجزيره لا ينجح بها البرتقال بدرجة نجاح الجريب فروت والليمون .

وقد تمت زراعة جميع مساحات الحمضيات بالمشروع بشتلات ناتجه من مشاتل ادارة المشروع تحت اشراف ادارة البساتين بوزارة الزراعة حيث يوجد ثلاثة مشاتل احداها بمنطقة مساعد والثانى فى قنـــب شمال مدينة الحصاحيصا والثالث بالمناقل . والمساحة الكلية لهـــذه المشاتل تبلغ حوالى ٦٠ هكتارا لجميع المحاصيل البستانية (فاكهـــة وخضر ونباتات زينة) .

الأصل والطعم : الاصل المستعمل اساسا وبالدرجة الاولى للتطعيم عليه هو النارنج وأما عيون الطعم فتؤخذ من الحدائق المجـــاوره للمشاتل والتابعه للمصلحة دون التأكد من سلامتها وخلوها مـــن الأمراض الفيروسيه . وجملة الشتلات الناتجه من هذه المشاتل لا تكفى المزارعين فى توسعاتهم حيث لا توجد مشاتل اهليه بالمنطقة وتبـــاع الشتله للمزارعين بما يوازى حوالى دولار امريكى واحد او اكثر قليـــلا للشتله المطعومة من كل من الجريب فروت والبرتقال واليوسفى وحوالى نصف دولار لشتلة الليمون لكونها بذرية غير مطعومه . هذا مع العلم بان تكاليف انتاج الشتله الواحدة يصل لضعف سعر البيع تقريبـــا ولكنها تباع بالسعر المخفض خدمة للزراع .

- هذا ويلاحظ ان منطقة التطعيم قريبه جدا من سطح الارض فى معظم مساحات الحمضيات والمشاتل التى تمت زيارتها ، ويرجع ذلـــك لعدم وجود اية قوانين لتنظيم انتاج شتلات الفاكهة بالجمهـــورية وبمعنى آخر لا يوجد هناك قانون للمشاتل .

- كذلك يتضح من جدول (٨٦) ان متوسط انتاج الهكتار مـــن انواع الحمضيات المختلفه يقل كثيرا عن متوسط الانتاج فى معظـم

دول العالم ويرجع ذلك اساسا الى :

١- عطش الاشجار احيانا خلال الفترة من فبراير وحتى مايو لانخفاض منسوب المياه بالترعه الرئيسيه والفرعيه وكثرة تعطل آلات الرى وعليه يتعذر الرى المنتظم خلال هذه الفتره الحرجه حيث تصادف موسم الازهار وعقد الثمار ، ونتيجه لذلك تتساقط بعض الازهار والعقد الصغيرة ...الخ مما يقلل من المحصول الناتج .

٢- قلة اوعدم الاهتمام بالتسميد العضوى بجانب قلة اوعدم توفر الأسمدة الكيماويه وبالتالى ظهور اعراض نقص العناصر الغذائية الضرورية وبالذات من العناصر الدقيقه على الاشجار.

٣- عدم توفر الطاقة المحركه لآلات الرى والرش وارتفاع اسعار وعدم توفر قطع غيارها ،مع ارتفاع وانخفاض التيار الكهربائى الذى يسبب تلف الموتورات احيانا .

٤- قلة التمويل لتوفير المبيدات وآلات الرش والأسمدة ...الخ

٥- قلة العمالة لهجرة العمال الى المدن والدول العربية .

وقام الفريق بزيارة هيئة البحوث الزراعية بوادمدنى وهى تقوم بعدة انشطه اهمها :

١- توفير المعلومات اللازمه للمؤسسات والزراع لانتاج الانواع المختلفة من الخضر والفاكهة .

٢- استيراد الانواع المختلفة من تقاوى الخضر وشتلات الفاكهة من انحاء متفرقه من العالم وتجربتها تحت الظروف المحلية بالمناطق المختلفة لمعرفة انسبها والتوصيه بها .

٣- تقدمت الهيئة لعمل مشروع يشترك فيه كل من المجلس القومى للبحوث وهيئة البحوث الزراعية وكلية الزراعة جامعة الخرطوم ووزارة الزراعة السودانية بالتعاون مع جامعتى فلوريدا وكلفورنيا بالولايات المتحدة الامريكية لانتاج خشب طعم للحمضيات من أمهات خاليه من الفيروس Virus Free ويهدف المشروع الى حصر الامهات المحلية النقيه الخاليه من الفيروس واستيراد عيون للطعم نقيه

من الخارج من مشاتل وموسسات موثوق فيها ،وعمل نـدوات لتوعية الزراع وتدريب القائمين بالعمل والقاء بعض المحاضرات عن امراض النباتات وبالذات الفيروسيه ويهدف المشروع فى المدى البعيد الى انشاء بساتين نقيه نظيفه من اصناف الحمضيـات المختلفة بمناطق متفرقه بالجمهورية ولأمداد المشاتل المختلفة بحاجتها من الاصول وخشب الطعم النقى من الفيروسات :

هذا ومن المقترح أن يكون مكان تنفيذ وتطبيق هذا المشروع هو وادمدنى والحديبه .

الحمضيات بمحطة بحوث سنار :

المساحه الكلية للمحطه حوالى ٤٥٠ هكتارا تشغل الحمضـيات منها ١٢ هكتارا للتجارب وهى ضمن مساحة مسورة للفاكهة وكل تجارب الفاكهة بها عبارة عن مقارنة للاصناف على أصل واحد وهو النارنـج والاشجار عمرها حوالى عشرة سنوات . هذا ويلاحظ ان منطقـة التطعيم لمعظم الاشجار قريبه جدا من سطح الارض أو (تكـاد تدفن تحت الارض وعدد الاصناف الداخلة فى التجربة يختلف باختلاف انواع الموالح كما هو واضح فيما يلى :

- الليمون المالح ومنه ٣ أصناف
- الجريب فروت ومنه ١٣ صنفاً
- البرتقال الفلنشيا ومنه ٩ أصناف
- البرتقال ابوسرة ومنه ٥ أصناف
- يوسفى ومنه ١١ صنفاً
- ليمون اضاليا

  يوريكا ومنه ٦ أصناف
  ليسبون ومنه ٤ أصناف
- بوميلو ومنه ٤ اصناف
- وبالمحطه مشتل للحمضيات مساحته ٢ - ½ ٢ هكتار لانتاج الشتلات للمزارعين وسعر الشتلة المطعمة يوازى حوالى ½ ١ دولار امريكى للجريب فروت والبرتقال وحوالى دولار واحد لشتلة الليمون الاضاليا وشتلة الليمون الاضاليا الطعم اما الليمون المالح فحوالى ½ دولار للشتلة البذرية .

مؤسسة الرهد الزراعية : تبلغ المساحه الكلية للمشروع نحو ١٢٠ ألف هكتار يخصص منها للخضر والفاكهة مساحه ثلاثه آلاف هكتار. والمشروع موزع على تسعه وحدات ادارية اى تسعة تفاتيش و بكل تفتيش ٥ قرى وبكل قرية ٢٠٠ - ٢٥٠ مزارع أو أسرة . والهدف من المشروع هو ادخال زراعة حديثه تعتمد على الميكنة الزراعية ، فمثلا الفول السودانى يزرع آليا بنسبة ١٠٠ ٪ حاليا ، بينما زراعة الخضر والفاكهة ٩٠ ٪ من عملياتها غير ميكنة اى تقريبا تقليدية . وحيازة المزارع من الخضر والفاكهة هى ٢ هكتار موزعة على اساس ١ر٦ هكتار (٤ فدادين) للخضر + ٤ر٠ هكتار (فدان) للفاكهة .

تمويل المشروع : أنشىء المشروع بقروض من الصندوق العربي السعودى والصندوق العربى الكويتى وصندوق التنمية العربى والبنك الدولى .

المساحه المقترحه للفاكهة بالمشروع هى ٦٠٠ هكتار ، مزروع منها حاليا ٤٠ هكتار للمزارعين هذا بالاضافة الى ٤ مشاتل للحمضيات والجوافه والخضر والزينه مساحه كل منها حوالى ٧٠ هكتار وهناك ثلاث مشاتل مازالت تحت الانشاء والرابع مكتمل تقريبا وبه ٢٥ هكتار للفاكهة ، ١٠ للخضر ، ٢٠ لنباتات الزينة وبقية المساحه ما زالت تحت الاصلاح . وقد تم فعلا زراعة مساحة من الجزء المخصص للفاكهة باشجار الحمضيات للانواع والاصناف المختلفة المفضله بالسودان كما سبق ان نوهنا وكذلك بأشجار الجوافه والتى يصل عمرها جميعا لحوالى ثلاثة سنوات . والمساحه المتبقية مخصصه لانتاج الشتلات حيث تزرع بذور النارنج وتفرد وتنقل للأرض على خطوط وكذلك تزرع فى اكياس من البلاستيك مملوءة بالتربة تمهيدا لتطعيمها وتوزيعها على المزارعين .

ويشترط المشروع زراعة ١٥٠ شجره للحمضيات + ٢٥ شجره للجوافه (الفدان يزرع به ٦٠ شجره حمضيات + ١٠ شجرة جوافه) وبالطريقة الرباعيه ٨ × ٨ متر اى عدد الاشجار المزروعه بالهكتار يبلغ ١٧٥ شجرة موزعه على النحو التالى :

٧٥ شجرة جريب فروت (٣٠ شجره بالفدان)
٢٠ شجرة برتقال بلدى (١٠ شجره بالفدان)
٥٠ شجره ليمون مالح بيرس وبلدى (٢٠ شجره بالفدان)
٢٥ شجرة جوافه (١٠ شجرة بالفدان)

هذا وتعانى المؤسسه من النقص الشديد فى العماله مما يعطل معظم مشروعاتها واعمالها الزراعية .

الاصل والطعم : شتلات الحمضيات المنزرعه كلها محلية من الرهد على اصل النارنج ومصدر بذوره وكذلك مصدر خشب الطعم هى الحدائق والمشاتل المحلية بالسودان (سنار - الكاملين - مدنى ....الخ) ويجمع خشب الطعم من اشجار قويه بغض النظر عما اذا كانت سليمه او مصابة بالأمراض الفيروسية وتستبعد فقط الاشجار الظاهر عليها التصمغ .

هذا وقد لوحظ قرب منطقة التطعيم من سطح الارض فى معظم الشتلات ويرجع ذلك - كما سبق القول - لعدم وجود اية قوانين لتنظيم انتاج الشتلات وبصفه عامه فالحمضيات منتشره فى جميع انحاء الجمهورية ومساحتها الكلية للانواع المختلفة - كما سبق ان وضحنا بالجدول رقم (٨٥) هى حوالى ١٣٤٤٠ هكتار وترتيبها بحسب اهميتها فى القطر هى :

١- الليمون المالح والمنتشر منه البلدى المكسيكى ثم البرس .
٢- الجريب فروت ومنتشر منه عدة اصناف اهمها صنف الفوستر ثم المارش والدنكان .
٣- البرتقال واهم اصنافه هى الاصناف البلدية ،كما قد ادخلت بعض الاصناف عن طريق التجارب مثل ابوسره والفالنشيا .
٤- الليمون الاضاليا ومنتشر منه صنفى اليوريكا والاسبون .
٥- اليوسفى والمنتشر منه الأصناف البلدية .

- ومصدر زراعة هذه المساحات هى الشتلات الناتجه من المشاتل السودانية وكلها من شتلات محلية فيما عدا بعض الشتلات التى كانت تستورد من بعض المراكز البحثيه ببعض البلاد وبالذات الولايات المتحدة الامريكية لغرض التجارب والابحاث .

المشاتل : الغالبية العظمى من مشاتل الحمضيات تتبع وزارة الزراعة ،وتختلف مساحة المشتل من حوالى ١٠ الى ٥٠ فدان ويوضح الجدول رقم (٨٧) المشاتل الحكومية لانتاج شتلات الحمضيات ومساحة كل منها بالسودان ومنه يتضح ان جملة الشتلات الناتجه فى موسم ٧٩ / ١٩٨٠ كان ٧٠٧٧٢ شتله لجميع الانواع والاصناف وكانت هذه المشاتل تتبع من قبل ادارة البساتين الا انها تتبع حاليا الحكم المحلى .

وبالنسبة للمشاتل الاهلية فنادرا ما توجد واذا وجدت فبمساحات قليلة جدا وفى الاقليم الشمالى ومديرية الخرطوم .

ويقوم بعض الزراع باكثار الليمون البلدى بالبذور . وكما سبق القول لا يوجد قانون موحد للمشاتل بالجمهورية .

الاصول : الاصل المستعمل بصفه اساسيه فى السودان هو النارنج - هذا وتوجد بعض الاصول الاخرى المستورده لغرض البحث والتجريب من كاليفورنيا بالولايات المتحدة الامريكية مثل
Cleopatra Mandarin, Savage Citrange, Trayer Citrange, Volka mariana, Citrus Macrophylla.
ومازالت البحوث جارية ولم تصل لتوصيات محدده بعد .

عيون الطعم :

ومصدرها هو مزارع الامهات الملحقه بمحطات البحوث والمشاتل المختلفة بالسودان والتى يعانى الكثير منها وبصورة ظاهرة من الاصابه بامراض فيروسية مختلفة وعلى الاخص السوروزيس بطرزه المختلفة وهى طريقة تمثل خطورة مرضية واقتصادية فى المستقبل وذلك رغم وجود اشجار امهات خالية من الفيروس فى بعض محطات البساتين التابعه للوزارة .

وطريقة الاكثار السائده حاليا والتى تستند على اخذ العيون اعتباطيا من اية اشجار للحمضيات متوفرة بقرب المشاتل ستعمل ولا شك على استمرار وتجسيم مشكلة اصابة الحمضيات بالامراض الفيروسية حيث تنقلها الى الزراعات الجديدة فالشتلات تبدأ حياتها حاملة للاصابة ولو انها ستتخذ مظهرا جيدا من النمو فى السنوات الاولى من حياتها الا انها لابد وان تعانى من نقص المحصول وجفاف

جدول رقم (٨٧)

المشاتل الحكومية لانتاج شتول الحمضيات ٧٩/٨٠

بالســـــودان

الاقليـــم	المشتـل	المساحة بالهكتار	عدد الشتول الحمضيات فى العام	الجملـــه
الاقليم الشمالى	مشتل نورى	٢٢	٧٤٩٧	
	مشتل البرقيق	٢٠	٤٦٠٣	
	مشتل مروى	٩ر٢	٣١٧٧	
	مشتل القرير	٦	١١٣٨	
	مشتل الكلد	٦	٨٠٦	
	مشتل الغابة	٦	٣٣٣٠	
	مشتل دنقلا	٧ر٢	٢٥٣١	
	مشتل الباوقة	٦ر٨	١٣٧٣٩	
	مشتل شندى	-	٥١٧٥	٤٢٥٠٦
الاقليم الاوسط	مشتل الكاملين	٢٢	١٤٦٦١	
	مشتل سنار	٨	٨٦٥	
	مشتل سنجة	٤ر٨	٢٣٠٠	
	مشتل الروصيرص	١٤	٢٦٢٨	
	مشتل الجزيرةابا	-	٤١١	٢٠٨٦٥
الاقليم الشرقى	مشتل كسلا	-	٢٠٤٩٩	
الاقليم الغربى	شمال كردفان	-	٢٠٦	
	جنوب كردفان	-	٤٩٢٥	٥١٣١
الخرطوم	ود رملى	١٥ر٢	٢٢٧٠	٢٢٧٠
	المقرن	٦		

المصدر : الدكتور مهندس عثمان المرضى - رئيس قسم الفاكهـــــة ادارة البساتين بوزارة الزراعة والرى- الخرطوم السودان - ١٩٨٢.

نخيل البلح :

بالرغم من أن كل المناطق الشمالية بجمهورية السودان لا تخلو من أشجار النخيل الا ان مناطق تركيز النخيل هى فى المديرية الشمالية ومديرية النيل حيث يوجد ما يقرب من ثلاثة ملايين نخلة وقد عرفت المنطقة الممتدة من الحدود المصرية شمالا وحتى نورى جنوبا بزراعة الاصناف الجافة وأهمها الجاوة والبركاوى والجنديلة والتمودة. ويصل انتاج النخلة الى حوالى ٥٠ كيلو جرام وجدير بالذكر ان هذه الاصناف تزرع فى المنطقة شمال وادى حلفا داخل جمهورية مصر مما يوضح أن هذه المنطقة تمثل امتدادا جغرافيا موحدا. وفى المنطقة الممتدة من ابو حمد وحتى الخرطوم تكثر زراعة الاصناف الرطبة وشبه الجافة مثل المدينة ومشرقى ودلقاى وود خطيب ويصل انتاج النخلة الواحدة لحوالى ٧٠ كيلو جرام.

ومن المعتقد ان من أهم الاسباب التى ساهمت فى أن يكون توزيع الاصناف بهذه الطريقة هو تزايد كمية الامطار نسبيا من شمال الى جنوب السودان ، كما ويعرف الجزء الشمالى من البلاد بأنه امتداد للصحراء الكبرى فهو حار جاف مما يجعله مثالى بالنسبة للاصناف الجافة والتى تكون ما يزيد على ٩٠٪ من الاصناف السودانية المعروفة (١).

ويزيد عدد أصناف النخيل بالسودان عن ٢٠٠ صنف وتشغل حوالى ٢٠٠٫٠٠٠ هكتار ، أعطى لنصفها اسماء خاصة : نصفها لم يخرج عن النطاق المحلى ،وأما الاصناف ذات الشهرة والقيمة الاقتصادية فلا يتعدى عشرة أهمها التمودة والجنديلة والبركاوى ومشرقى ودلقاى ومشرقى ود خطيب ... وهكذا.

وقد كتب الكثير من خبراء النخيل العديد من التوصيات لتطوير زراعة النخيل بالسودان غير ان معظمها لم يتعدى دور الكتابة ، وما تم تنفيذه فقط هو انشاء بعض المشاتل بواسطة ادارة البساتين بوزارة الزراعة السودانية ضمن الخدمات البسيطة التى تقدم للزراع غير ان الناحية الارشادية التى توءهل المزارع للقيام ببعض

---

(١) انتاج النخيل فى السودان - اعداد الدكتور عوض محمد احمد اخصائى النخيل بمحطة أبحاث الحديبة.

العطيات الزراعية الخاصة بالنخيل ظلت قاصرة بعض الشيء مما جعل مزارعى النخيل يلجأون للاستفادة من خبرات بعضهم المحدوده .

التـــكاثر :

تعطى شجرة النخيل عدد من الفسائل قرب قاعدتها وتختلـف الاصناف من حيث عدد هذه الفسائل الناميه على القواعد ،كما تختلف الاصناف من حيث نسبة نجاح الفسائل فى تكوين اشجار منفصله واذا لم تفصل هذه الفسائل وتزرع مستقلة فانها تنمو على جذور مشـتركة من الشجرة الام فتسبب اضعافها . وفى الربع الاول لهذا القـرن كانت منطقة السكوت والمحس هى المصدر الرئيسى لفسائل الاصناف الجافه لكل المنطقة جنوبا حتى نورى وكانت تنقل الفسائل بواسطة المراكب الشراعية التى كان يجهز بعضها كمشتل متنقل حيث تغرس الفسائل به فى تبن القمح والشعير المبلل لتحفظ مرطبة طوال الرحله بعد ذلك بدأ المزارعين فى انشاء المشاتل التى ظهر فيها ان الاصناف تختلف فيما بينها من حيث نجاح فسائلها مما دعاهم الـى التفكير فى طرق اخرى لاكثار اصناف البرحاوى والتموده والجنديلـه (أى الاصناف الجافه) حيث كانت فسائلها اقل نجاحا بالمشاتل .

عليه فكر المزارعون فى عملية التصفيح (وهى فى الواقع عمليـة ترقيد) وهو لفظ مشتق من كلمة صفيحة حيث يتم ادخال الفسيلة الصغيرة فى الصفيحة ويوضع بها كمية رطبة من التربة حول قاعـدة ساق الشتلة وتروى باستمرار لمساعدتها على اعطاء عدد من الجذور يمكنها بواسطتها تكوين شجرة مستقله عن امها فى المستقبل . وقد ادى ذلك الى زيادة نسبة عدد الفسائل الناجحه للاصناف الجافه بشكل ملفت للنظر ، هذا بالاضافة الى سهولة نقل الفسائل بعـد فصلها من الامهات (١) .

ويمكن تطوير عملية التصفيح هذه باستبدالها بصندوق من الخشب او كيس من البلاستيك وعند بداية التصفيح لابد من اختيار الفحلـة ذات الثمار الجيدة الخالية من الامراض والقريبة من مصدر الماء لضمان رى او اضافة الماء للصفائح او الاكياس البلاستيك باستمرار ، وعلى ان تزال الصفيحة او الصندوق او يمزق الكيس البلاستيك عند نقل الفسائل

٧- ضرورة اصدار قانون ينظم انتاج الفسائل للتكاثر ومواصفاتهـــا

وبصفه عامه وكما سبق القول فان العقبات الرئيسيه او المشكلات الاساسية للزراعه بالسودان هى :

١- عدم توفر الطاقة اللازمه لتشغيل الالات المختلفة .

٢- التمويـــــــــل .

٣- المواصـــــــــلات .

٤- المعامـــل البحثيـــــــه .

٥- نقص مستلزمات الانتاج لحد ما .

٦- نقص العماله بجميع مستوياتها وهجرتها لخارج البلاد .

كذلك نقص العناصر الغذائية تعتبر من اهم المشاكل بالسودان نتيجـه لعدم التســميد العضوى غالبا وقلة ارتفاع أسعار الاسمده الكيماوية وحتى اذا استعمل السماد العضوى الناتج من قطـعان الابقار والاغنام والماعـز فانـه لا يخلط بالارض لعدم توفر العمالـة والطاقة .... الخ .

الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية

الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية :

الحمضيات : تحتل الحمضيات بالجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية المركز الثالث من حيث الاهمية بين محاصيل الفاكهة موضوع الدراسة التى هى بالترتيب الزيتون فالنخيل فالحمضيات . وتنحصر مساحة الحمضيات فى الشريط الساحلى فى المنطقة من الخمس شرقا (١٢٠ كلم شرق طرابلس) وحتى قبيل الحدود التونسية غربا وتمتد الى عمق حوالى ٤٠ كلم الى الجنوب الى قرب منطقة العزيزية . وهناك مساحات قليلة جدا من الحمضيات فى كل من بنى غازى ودرنه وسوسه ورأس الهلال والكفرة . وتمثل المساحة المزروعه بالحمضيات بالجماهيرية حوالى ٥ر١ ٪ من جملة مساحة الحمضيات فى العالم العربى (١) .

ويوضح جدول رقم ٨٨ ان عدد الاشجار المثمرة بالموالح قد تزايدت تدريجيا من عام ١٩٦٦ حتى عام ١٩٨٠ ،فكانت اعداد الاشجار المثمرة لكل من البرتقال واليوسفى والليمون الاضاليا فى عام ١٩٦٦ هى ٦٤٤ر٠٠٠ ، ٣٠ر٠٠٠ ، ٤٢ر٠٠٠ وتزايدت تدريجيا حتى وصلت الاعداد فى عام ١٩٨٠ الى ٧٩٠ر٤١٥ ر١ ، ١٠٩ر٥٢١ ، ١٤٩ر٦٦٢ ،شجرة على التوالى . أما بالنسبة للانتاج فقد قفز أيضا من ٠٤٠ر ١٣ ، ٣٢٢ ، ٠٧٨ر١ فى عام ١٩٦٦ الى ٧٤٠ر٥١ ، ٣٨٠ر ٣ ، ٨٧٠ر٤ طن فى عام ١٩٨٠ للبرتقال واليوسفى والليمون الاضاليا على التوالى (٢)

ويزرع الجريب فروت والليمون المالح Lime على نطاق محدود جدا ببعض المزارع نظرا لعدم تقبلها من قبل المستهلك العربى الليبى وان كانت بعض الأصناف من النوعين فى دور التجريب،

---

(١) دراسة عن تطوير زراعة وتصدير الموالح فى الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية - ابريل ١٩٧٥ .

(٢) امانة اللجنة الشعبية العامة للاستصلاح الزراعى وتعمير الاراضى الادارة العامة للتخطيط والمتابعة ، قسم الاحصاء الزراعى مايو ١٩٨١ .

عدم توفر العمالة الفنيه والعادية للقيام بالعمليات الزراعية المختلفة واهمها تقليم الاشجار وجنى المحصول حيث يترك على الاشجار حوالى ٥٠ ٪ من المحصول بدون جنى بسبب قلة العمالة . هذا بجانب عدم وجود برنامج لمقاومة الآفات ، وتفتيت الملكية الزراعية وعدم وعى المزارعين بالعمليات الزراعية من رى وتسميد وتقليم ومقاومة آفات . الخ وكلها عوامل تؤثر على انتاجية شجرة الزيتون وقد اتفق على استخدام بعض الفنيين من تونس خلال الموسمين الزراعيين ١٩٨١ / ١٩٨٢ ، ٨٢ / ١٩٨٣ لتقليم الاشجار ولتدريب المزارعين على التقليم وبعض العمليات الفنية .

وتدل الاحصاءات الرسمية للدولة على التزايد المستمر لعدد اشجار الزيتون حيث كان عدد الاشجار المثمرة فى عام ١٩٦٦ هو ٢ر٢٧٣ر٠٠٠ وتزايد العدد سنويا حتى وصل الى ٧ر٥٥٨ر٨٤٠ شجرة فى عام ١٩٨٠ وان كان متوسط انتاجية الشجرة الواحدة قد قل بشكل ملحوظ فى السنوات الاخيرة اذا ما قورن بالسنوات ١٩٦٦ ، ١٩٦٧ ، ١٩٦٨ (جدول رقم ٨٩) * ١ .

هذا ويلاحظ ان حوالى ٨٠ ٪ من المحصول الناتج من الصنف الشطالى الذى يستخدم فى انتاج الزيت ، بينما يستخدم ال ٢٠ ٪ الباقية كزيتون للمائدة ويوجد منه عدة اصناف مثل الصنف اسكولانا والصنف سانت اوجا ستينو .

التكاثر :

يتكاثر الزيتون اساسا فى الجماهيرية بواسطة القرمة Souchet ويصل عدد الشتلات الناتجه بهذه الطريقة الى حوالى ٨٠ ٪ من جملة الشتلات الناتجة سنويا ، والقليل من الشتلات (حوالي

---

* امانة اللجنة الشعبية العامة للاستصلاح الزراعى وتعمير الاراضى - الادارة العامة والتخطيط والمتابعه - قسم الاحصاء الزراعى - مايو ١٩٨١ .

٢٠ ٪ من جملة الشتلات) تنتج من التطعيم على نباتات نامية من البذور بغض النظر عن الصنف . هذا وقد انشأت الدولة فى موسم ١٩٨٠ / ١٩٨١ صوبة زجاجية مجهزة اتوماتيكيا بمنطقة العزيزية لاستعمالها فى اكثار الزيتون بواسطة العقل الطرفية الغضه بالطريقة الضبابية (Mist Propagation) وبدأت هذه الصوبة فى الانتاج على نطاق محدود جدا فى موسم ١٩٨٢/٨١ .

المشـــاتل :

هناك ثلاثة مشاتل تابعة للامانة العامة للاستصلاح الزراعي وتعمير الاراضى وتقع فى طرابلس والزاوية والعزيزية وهى مشاتل مختلطة أى لانتاج شتلات لانواع الفواكه المختلفة بما فيها شتلات الزيتون سواء شتلات القرمة أو الشتلات المطعومة . ومرفق طيه صورة من القانون رقم ٤١ لعام ١٩٨٢ فى شأن تنظيم المشاتل (ملحق رقم ٦) وكذلك مناقشة للجوانب الهامة والتى يجب مراعاتها حين انشاء المشاتل (ملحق رقم ٧) .

وبالنسبة لعدد الشتلات الناتجة سنويا فيصل لحوالى ٣٠٠ ألف شتلة (٨٠ ٪ قرمة + ٢٠ ٪ شتلات ناتجة بالتطعيم على اصل بذرى) ، وتستخدم جميعها فى التوسعات الجديده والترقيع.

ولا تستورد الدولة اى شتلات من الخارج ،وانما الذى يستورد هو فقط القرمات الجذرية من صنف الشملالى من تونس وتزرع بالمشتل لمدة عام أو اثنين ثم تنقل للارض المستديمة ،كذلك لا تصدر الدولة اى شتلات لخارج البلاد .

اســعار الشـــتلات :

تباع الشتلات للمزارعين بما يوازى ٢ر٢٥ دولارا امريكيا للشتلة المطعمه ١ر٢٥ دولارا للشتلة الناتجة من القرمة .

جدول رقم (٨٨)

عدد الاشجار وانتاجية الشجره لكل من البرتقال واليوسفى والليمون خلال الفترة ٦٦ - ١٩٨٠

البيان / السنة	البرتقال			اليوسفى			الليمون		
	عدد الاشجار المثمرة	انتاجية الشجرة كجم	الانتاج طن	عدد الاشجار المثمرة	انتاجية الشجرة كجم	الانتاج طن	عدد الاشجار المثمره	انتاجية الشجرة كجم	الانتاج طن
١٩٦٦	٦٤٤٠٠٠	٢٠ر٢	١٣٠٤٠	٣٠٠٠٠	١٠ر٧	٢٣٢	٤٢٠٠٠	٢٥ر٧	١٠٧٨
١٩٦٧	٨٠٥٠٠٠	١٧ر١	١٣٧٨٤	٣٢٠٠٠	١٠ر٥	٣٣٦	٥٠٠٠٠	٢٢ر٤	١١١٩
١٩٦٨	١٠٠٢٠٠٠	٢٠ر٥	٢١١٥٦	٢٩٠٠٠	١٢ر٣	٣٨٥	٥٠٠٠٠	٢٢ر١	١١٠٣
١٩٦٩	١١٥٥٠٠٠	١٦ر٨	١٩٣٤٧	٦٧٦٧٠	١٤ر٠	٩٥٠	٦٢٠٠٠	٢٦ر٨	١٦٥٩
١٩٧٠	١٢٣٠١٥٠	١٣ر٨	١٦٩٧٢	٧٧٥١٥	١١ر٧	٩٠٤	٧٤٢٤٥	٢٩ر٣	٢١٧٤
١٩٧١	١٢٤٨٥٠٠	١٧ر٤	٢١٧٥٤	٧٦١٥٠	١٣ر٨	١٠٥٢	٨١٢٩٥	٢٥ر٨	٢١١٢
١٩٧٢	١٣٦٨٩٦١	١٧ر٢	٢٣٦٢١	٨٤٨٣٥	١٧ر١	١٤٥٣	٨٨٦٣٧	٢٣ر٣	٢٠٦٤
١٩٧٣	١٥٠٠٠٠٠	١١ر٥	١٧١٨٤	٩٠٠٠٠	١١ر٩	١٠٧١	٩٥٠٠٠	١٩ر٩	١٧٩١
١٩٧٤	١٦٧٦٣٦٩	١٦ر٢	٢٧١٥٧	١٠٧٨٩٠	١٦ر٠	١٧٣٠	١٤٢٠٦٣	١٥ر٠	٢١٣٠
١٩٧٥	١٦٨٠٢٣٩	١٥ر١	٢٥٣٨٩	١٠٧٤٣٤	١٥ر٩	١٧٠٦	١٤٢٨٧٩	١٤ر٠	١٩١٥
١٩٧٦	١٧٠١١٩١	١٨ر٨	٣١٩٢٥	١٠٧٩١٥	١٩ر٩	٢١٤٦	١٤٤٠٧٩	١٩ر٢	٢٧٦١
١٩٧٧	١٧٢٢٤١٨	٢٣ر٣	٤٠١٤٤	١٠٨٤٠٢	٢٤ر٩	٢٦٩٩	١٤٦١٨٤	٢٦ر١	٣٨٢٠
١٩٧٨	١٧٣٧٧٦٨	١٧ر٩	٣١١٧٥	١٠٨٨٦١	٢٠ر٦	٢٢٣٩	١٤٧٥١٠	٢٠ر٨	٣٠٦١
١٩٧٩	١٧٨٨٥٨٥	٢٣ر٢	٤١٥٢٢	١٠٩٣٢٣	٢٤ر٨	٢٧١٥	١٤٩٥٠٠	٢٦ر٢	٣٩١٠
١٩٨٠	١٧٩٠٤١٥	٢٨ر٩	٥١٧٤٠	١٠٩٥٢١	٣٠ر٨	٣٣٨٠	١٤٩٦٦٢	٣٢ر٥	٤٨٧٠

جدول رقم (٨٩) عدد الاشجار وانتاجية الشجرة لكل من الزيتون والنخيل خلال الفـــترة ٦٦ - ١٩٨٠

البيان / السنة	الزيتون				النخيل		
	عدد الاشجار المثمرة	انتاجية الشجرة كجم	انتاج حب الزيتون /طن	انتاج زيت الزيتون / طن	عدد الاشجار المثمرة	انتاجية الشجرة كجم	الانتاج طن
١٩٦٦	٢ر٢٧٣ر٠٠٠	٤٠ر٠	٩٠ر٩٢٨	١٧٦٢٨	٢ر٥٣٣ر٠٠٠	٢٢ر٠	٥٥٧٨٣
١٩٦٧	٢ر٨١٠ر٨٨٧	٤٧ر٥	١٣٣ر٦١٤	١٩٨٩٠	٢ر٥٨٥ر٠٠٠	٢١ر٢	٥٤٧٤٣
١٩٦٨	٣ر٠٦٧ر٨٧٠	٤٤ر٧	١٣٧ر١٠٩	٢٣٩٠٠	٢ر٦٣٩ر٠٠٠	٢١ر٥	٥٦٧٢٨
١٩٦٩	٣ر٢٨٢ر٢٦٠	٩ر٩	٣٢ر٥٨٤	٦٤١٧	٢ر٥٣١ر٠٠٠	٢١ر٨	٥٥١٢٥
١٩٧٠	٣ر٢٤٤ر١٨٠	٢١ر٣	٦٩ر١٥٤	١٣٤٠٤	٢ر٥٤٦ر٠٠٠	١٩ر٣	٤٩١١١
١٩٧١	٣ر٢١٠ر٠٠٠	١ر٦	٥ر٠٠٠	١٠٠٠	٢ر٣٩٥ر٠٠٠	٢٧ر٦	٦٦١٩٠
١٩٧٢	٣ر٢٥١ر٣٣٠	٢٩ر١	٩٤ر٥٣٣	١٦٥٤٤	٢ر٣٦٥ر٠٠٠	٥٢ر٢	٢٩٥٤٤
١٩٧٣	٤ر٤١٢ر٠٠٠	٣٣ر٨	١٤٩ر٣١٣	٢٦٠٠٠	٣ر٠٧٤ر٤٠٠	٢٠ر١	٦١٦٧٠
١٩٧٤	٧ر٦٢٢ر٠٦٢	١٢ر٥	٩٥ر٠٠٠	١٨٠٠٠	٤ر٦٣٢ر٢٠٠	١٨ر٠	٨٣٢٣٣
١٩٧٥	٧ر٦٢٧ر٦٧٠	١٩ر٨	١٥٠ر٩١٨	٢٩٨٠٦	٤ر٦٣٨ر٥٦٠	١٤ر٧	٦٨١٤٩
١٩٧٦	٧ر٣٦٠ر٣٦٠	٢٠ر٣	١٥٥ر٠٩٦	٢٨٦٢٩	٤ر٦٤٢ر٠٤٠	١٧ر٧	٨٢٣٩٦
١٩٧٧	٧ر٥١٢ر٦٠٠	٥ر٦	٤٢ر٠٢٨	٧٩٨٥	٤ر٦٤٥ر٥٣٠	٢١ر٤	٩٩٦٢٣
١٩٧٨	٧ر٥٣٤ر٧٥٠	١٩ر٠	١٤٣ر٤٠٠	٢٧٢٤٦	٤ر٦٥٠ر٠٠٠	١٨ر٦	٨٦٥٢٣
١٩٧٩	٧ر٤٨٢ر٨٤٠	١٣ر٤	١٠٠ر٠٠٠	٢٠ر٠٠٠	٤ر٦٥٢ر٥٧٥	٢١ر٠	٩٧٦٩٤
١٩٨٠	٧ر٥٥٨ر٨٤٠	٢١ر٣	١٦٠ر٩٨٣	٣٢ر٠٠٠	٤ر٦٤٩ر٩٧٢	١٨ر٦	٨٦٥٧٣

الاقتراحات أو التوصيات :-

أولا : بما أن الاحتياجات السنوية للجماهيرية من شتلات الزيتون لا تتعدى ٣٠٠-٤٠٠ ألف شتلة ، ولا يوجد هناك أية صعوبات فى انتاج هذا القدر من الشتلات عن طريق المشاتل التابعة لامانة الاستصلاح الزراعى وتعمير الاراضى وخصوصا مشتل العزيزية بعد أن تم تركيب وحدات الصوب الزجاجية الحديثة المجهزة أوتوماتيكيا لاكثار الزيتون بواسطة العقل الطرفية الغضة بطريقة الـ Mist propagation وأصبح بالامكان انتاج العدد اللازم الذى تحتاجه الامانة والمشاريع التابعة لها والقطاعات الاخرى من شتلات الزيتون .

وليس من الضرورى على الاطلاق انشاء مشاتل جديدة وانما يمكن توسيع مشتل العزيزية حيث تتوفر الكثير من الامكانيات للتوسع فى انتاج الشتلات سواء من حيث توفر المياه والتربة الجيدة قليلة الملوحة والصوب الزجاجية حديثة التجهيز والتى يمكن تشغيلها بكامل طاقتها كما يمكن انشاء وحدات أخرى منها وكذلك يمكن حفر آبار جديدة .

ومن حيث المصادر النباتية للاكثار فانه يمكن الحصول عليها بالتوسع فى انشاء بساتين الامهات بالمحطة ، هذا زيادة على ما هو متبع حاليا وهو غرس قرم الزيتون الشملالى المستورد من تونس ،لاخذ الافرع النامية منها كعقل غضة لاكثارها بالصوب الزجاجية ، كما يؤخذ منها خشب الطعم لتطعيم أصول الزيتون بها . بذلك يمكن انتاج الملايين من الشتلات سنويا اذا ما أريد التوسع فى مساحات اكثر من الزيتون لمقابلة المستهدف فى خطة التحول عن السنوات ٨١-١٩٨٥ .

ثانيا : هناك وجهة نظر أخرى وهى أنه لا ضرورة بل ويجب عدم زيادة مساحة الزيتون تحت الظروف السائدة حاليا من حيث عدم وعى معظم المزارعين بالعمليات الزراعية الاساسية الامر الذى أدى الى اهمال غالبية مساحات الزيتون بالجماهيرية نظرا لعدم توفر العمالة الفنية العادية وهجرتها من الريف الى المدن ، وبالتالى عدم تنفيذ

العمليات الزراعية الضرورية المختلفة مثل تقليم الأشجار ومقاومة الآفات .. الخ . نتيجة لكل ذلك انخفضت انتاجية الأشجار بدرجة ملحوظة ، ومع ذلك كله لا يتم جنى جميع المحصول الناتج من مساحات الزيتون لعدم توفر العمالة ويترك أكثر من ٥٠-٦٠٪ من المحصول على الأشجار .

لذلك أجرت الأمانة تجارب لاستعمال الرش والمركبات الكيماوية واستعمال آلات الهز Shakers لاسقاط الثمار من الأشجار على شباك من البلاستيك مفروشة أسفلها وتجمع الثمار بعد ذلك بعمالة أقل عددا أسوة ببقية الدول المنتجة للزيتون (مثل ايطاليا وأسبانيا واليونان) وما زالت هذه التجارب جارية ولم تصل لرأى قاطع .

وخلاصة القول يجب ألا تفكر الدولة فى التوسع فى مساحات الزيتون الا بعد حل مشكلة توفر العمالة الفنية والعادية والاهتمام بالمساحات الموجودة حاليا من حيث تسميد الأشجار وريها ومقاومة آفاتها .. الخ . وذلك لرفع انتاجيتها الى مستوى معقول . والى أن يتم تنفيذ ذلك كله فلا داعى للتوسع فى انتاج الشتلات .

ثالثا : مراعاة عمل دورات تدريبية وارشادية دورية للزراع والعمال عن العمليات الزراعية الضرورية لأشجار الزيتون .

نخيل البلح :

تزايد عدد أشجار النخيل بالجماهيرية من ٢٫٥٣٣٫٠٠٠ فى عام ١٩٦٦ الى ٤٫٦٤٩٫٩٧٢ نخلة فى عام ١٩٨٠ ، كما تزايد الانتاج من ٧٨٣٫٥٥ الى ٨٦٫٥٧٣ طن على التوالى (جدول رقم ٨٩) وتوجد أغلب زراعات النخيل فى الواحات بالجنوب كما يوجد عدد لا بأس به بالمناطق الساحلية بين طرابلس وتونس . ومن أهم الأصناف المنزرعة الخضراوى والابل والبكراوى والكابونى والبرنس . الخ .

ومصدر هذه الاصناف من فسائل محلية غالبا والبعض سبق استيراد فسائله من تونس والجزائر والمغرب .

التكاثـــر :

تزرع الفسائل عادة بالارض المستديمة بعد فصلها مباشرة من الامهات وهناك مزارع للامهات لاخذ الفسائل منها وذلـــك بالنسبة للاصناف الفاخرة المحلية وكذلك للاصناف المستوردة .

ولا توجد مشاتل للنخيل بالجماهيرية ونادرا ما تـــزرع الفسائل بالمشتل بمنطقة سبها . وقد بدأت الدولة هذا العام فـى انشاء مشاتل متخصصة للنخيل بالجنوب تزرع بها الفسائل بعـــد فصلها من الامهات وبخاصة الفسائل المستوردة لفترة لكى تنمو بهـا بعض الوقت وتكون مجموع جذرى جيد .

وبالنسبة لعدد الفسائل المحلية الناتجة سنويا فلا يوجـد حصر لها وهى لا تكفى بصفة عامة لسد حاجة الزراع بتوسعاتهـــم السنوية . هذا وقد استوردت الدولة حوالى ٨٢ ألف فسيلة أصناف مختلفة فى موسم ١٩٨٢/٨١ من الجمهورية التونسية بسعر يتراوح ٥١ دولارا أمريكيا للفسيلة الواحدة . وعلى العموم لا تدخـــل الجماهيرية أية فسائل الا بعد مرورها على الحجر الزراعى ولا بـــد من أن تكون مصحوبة بشهادة صحية . ويوضح الملحق رقم (٨) المواصفات الفنية الواجب توافرها فى الفسائل التى تقوم بتوريدهـــا شركة سكاى التونسية الى الجماهيرية .

أسعار الفسائل :

تباع الفسيلة المحلية للمزارع بسعر حوالى ٤٥-٦٠ دولار أمريكى وذلك بالنسبة للاصناف الفاخرة والنادرة كالبرنس والخـلاوى ، وفى حدود ٢٥-٤٠ دولار للاصناف العادية ويختلف السعر تبعـــا

لعمر الفسيلة وحجمها .

التوصيات :

١- ضرورة التوسع فى انشاء المشاتل المتخصصة فى النخيل وذلك لتربية الفسائل بها قبل زراعتها بالارض المستديمة لضمان زيادة نسبة نجاحها بعد غرسها بالمكان المستديم.

٢- استيراد عدد من الفسائل لمجموعة من الاصناف الفاخرة من الدول الشقيقة مثل تونس والعراق والسعودية وزراعتها لتجربتها ومتابعتها وتقييمها فى مزرعة أمهات تحت الظروف الليبية وما يثبت تفوقه يمكن اكثاره . وبعد انتاج العدد الكافى من فسائله يمكن توزيعه على المزارعين .

٣- اقامة مزرعة نخيل نموذجية تجرى فيها العمليات الزراعية المستحدثة فى زراعة النخيل بما فى ذلك استخدام المخصبات والمستلزمات الزراعية التى تعمل على زيادة الانتاج والقيام بدراسة جميع العوامل التى يجب أن تتوفر لمزرعة ناجحة ومربحة بالاضافة الى ادخال تحسينات ملموسة على هذه الزراعة ، ويمكن لهذه المزرعة الارشادية أن تصبح نموذجا يحتذى به .

الجمهورية التونسيـــــة

الجمهورية التونسية

تبلغ المساحة الكلية المزروعة بالفواكه بتونس فى عام ١٩٨٠ نحو ١ر٨١٦ر٠٠٠ هكتارا يخص الزيتون منها ١ر٣٢٣ر٨٠٠ هكتار أى حوالى ٧٤٪ من جملة مساحة الفواكه ويشغل نخيل البلح مساحة ١٨ر٠٠٠ هكتار أى حوالى ١٪ من المساحة الكلية للفواكه وتشغل الحمضيات مساحة ١٣ر٥٠٠ هكتار أى حوالى ٧٥ر٪ من جملة مساحة الفواكه (جدول ٩٠) ويرجع انخفاض مساحات الحمضيات والنخيل غالبا الى اعتمادها الكلى بتونس على الرى اذ أنها تستهلك حوالى ٧-٨ ألف متر مكعب للهكتار ، ويرجع سبب زيادة مساحات الزيتون الى أن معظم المساحات تعتمد على الأمطار .

ويوجد بالجمهورية التونسية جمعيات أو هيئات أنشئت بناءا على قوانين صادرة من الدولة ويطلق عليها اسم الجمعيات أو الدواوين ومقرها الرئيسى مدينة تونس فمثلا هناك :

المجمع المشترك للقوارص والغلال (أى مجمع الحمضيات وأشجار الفواكه الأخرى فيما عدا الزيتون والكروم حيث لكل منها مجمع خاص بها) .

مجمع أو ديوان الزيت وهوَ المسئول أو المختص بقطاع الزيتون .

مجمع التمور وهو المسئول أو المختص بقطاع نخيل البلح أو التمور .

مجمع الكروم وهو المسئول أو المختص بكروم العنب .... وهكذا .

والمجمع منظمة مهنية أو منشأة ذات نفع عام وذات شخصية معنوية وتقوم بأعمالها تحت اشراف مصلحة الرقابة . ويختص المجمع

٩- الرقابة الصحية على المزارع وتنظيم حملات لمكافحة الأمراض والآفات الأخرى ومعاونة الزراع فى الحصول على آلات الرش والمبيدات المختلفة على نفقتهم أو القيام بالعلاج عند اللزوم سواء مباشرة أو عن طريق الهيئات المختصة وتغطى تكاليف هذه العمليات من موارد الجمعية ومن مساهمة المزارعين ذوى الشأن .

١٠- البحث عن أنسب الطرق لتخزين وحفظ المحصول فشلا لدى المجمع المشترك للثمور مركز متخصص فى تجفيف الثمور وتغليفها وتخزينها .

١١- قيام الفنيين التابعين للمجمع بارشاد الزراع على استعمال أحسن الطرق وأوفرها لتنفيذ العمليات الزراعية المختلفة مثل الرى بالتنقيط لترشيد استعمال المياه وكذلك أنسب أنواع الأسمدة والمعدلات التى يجب اضافتها .. الخ .

١٢- ادارة مشاتل خاصة بانتاج شتلات الفواكه المعينة .

١٣- عمل دورات تدريبية دورية للمنتجين أى الزراع .

١٤- تدريب العمال على العمليات الزراعية الفنية مثل عمليات التطعيم والتقليم وجنى المحصول وفصل فسائل النخيل .. الخ وترشيح العمال بعد انتهاء فترة التدريب لمنحهم شهادات من وزارة الفلاحة ، فيمنح العامل مثلا شهادة بأنه فنى فى تطعيم الحمضيات أو تقليمها أو فنى فى فصل فسائل النخيل أو فنى فى تقليم كروم العنب ... الخ (مرفق بالملحق شهادة فى اختصاص تقليم العنب وأخرى فى اختصاص تقليم أشجار الحوامض .

الحمضيات :

كما سبق القول تبلغ المساحة المنزرعة بالحمضيات فى

الجمهورية التونسية نحو ١٣٫٥٠٠ هكتار (جدول ٩٠) ويشغل البرتقال ٦٨٪ من هذه المساحة يليه الكليمانتين واليوسفى فى حوالى ٢٢٪ من جملة المساحة ثم الليمون الاضاليا ويشغل ٦٪ من المساحة بينما تشمل بقية أنواع الموالح ٤٪ فقط من جملة المساحة ويحتل صنف البرتقال المالطى وهو صنف محلى أغلبية مساحة البرتقال بالدولة اذ يشغل هذا الصنف ٥٣٪ من جملة مساحة الحمضيات جميعا وثمرة البرتقال المالطى عديمة البذور تقريبا وتميل الى الاستطالة نوعا .

ولقد أنشئت جميع مساحات الحمضيات باستعمال شتلات ناتجة محليا كما وتتم التوسعات السنوية فى الحمضيات باستعمال الشتلات المحلية اذ أن الجمهورية التونسية لا تستورد أى شتلات من الخارج فهى مكتفية ذاتيا كما لا تقوم بتصدير أى شتلات للخارج ، ولو أن وزارة الفلاحة قد رخصت للمجمع المشترك للقوارص والغلال خلال الموسم الزراعى ١٩٧٨/٧٧ بتصدير حوالى ١٠ آلاف شتلة كليمانتين على أصل نارنج الى الجمهورية العربية السورية وبسعر ٢٫٥ دولار أمريكى للشتلة الواحدة .

وتشجع الدولة الزراع على التوسع فى زراعة الموالح حيث تقوم بدفع ٨٠٪ من مصاريف الانشاء حتى بداية عمر الانتاج للأشجار على أساس اعتبار ٧٠٪ من مصاريف الانشاء كقرض من الدولة بشروط ميسرة يرد اليها بعد دخول الأشجار فى طور الانتاج ، واعتبار الـ ١٠٪ كمنحة من الدولة لا يقوم المزارع بسدادها . فمثلا يتكلف هكتار الحمضيات ١٥٢٠ دينار تونسى خلال الاربعة سنوات الاولى من عمر الأشجار (حتى سن الاثمار) فتدفع الدولة ٧٠٪ من هذا المبلغ للمزارع كقرض يسدد بعد دخول الأشجار فى طور الانتاج ، كما تدفع الدولة ١٠٪ من التكاليف كمنحة لمزارع ولا ترد .

التكاثر :

بالنسبة لاكثار الحمضيات بتونس فهناك مشتل رئيسى

شبه حكومى مساحته نحو ٢٠ هكتارا بمنطقة السبيخة بولاية القيروان ويتبع المجمع المشترك للقوارص والفلال . ويخص القوارص أى الحمضيات فى هذا المشتل حوالى ٣ هكتار تنتج سنويا حوالى ٢٠ ألف شتلة حمضيات أنواع وأصناف مختلفة أغلبها الكليمانتين ويليه البرتقال المالطى ثم الليمون الاضاليا وهكذا ، وهذا القدر من الشتلات يغطى حوالى ٣٠-٤٠ ٪ من مجموع احتياجات الدولة فى توسعاتها السنوية . كذلك يشتمل هذا المشتل على بستان مساحته حوالى ٣ هكتار للأمهات النظيفة السليمة من الأمراض الفيروسية Virus Free لأهم أنواع الحمضيات .

الأصول :

ويستعمل هذا المشتل أصل النارنج بصفة أساسية وتؤخذ بذوره من المعهد القومى للبحوث الفلاحية من ثمار أشجار النارنج بحديقة الأمهات التابعة للمعهد ومساحتها ٤٠ هكتارا أشجارها نظيفة خالية من الأمراض الفيروسية .

كما يستعمل بالمشتل أصلى اليوسفى كليوباترا والترويير سترانج ولكن فى حدود ضيقة جدا حيث ما زالا فى دور التجريب بالمعهد القومى للبحوث الفلاحية .

مصدر عيون الطعم :

تؤخذ عيون الطعم من بستان الأمهات بنفس المشتل وهى كما سبق القول سليمة خالية من الأمراض الفيروسية وقد أخذت عيونها أصلا عند انشائها من حديقة معهد البحوث الفلاحية الذى سبق بذوره أن استورد خشب الطعم ببعض أشجاره مثل البرتقال أبو سرة Washington Navel والبرتقال الفلنشيا والليمون الاضاليا يوريكا من كليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية .

ويقوم المجمع المشترك للقوارص والفلال حاليا بانشـــاء مشتل آخر مساحته ١٨ هكتارا ومخصص لنحمضيات ، ومخصص منهـا ٣ هكتار بمنطقة القبة بولاية نابل وهى المنطقة الرئيسية للحمضيات بدولة تونس (بها حوالى ٨٠٪ من مساحة الحمضيات بالدولـــة) وسيقوم هذا المشتل بانتاج وبيع الشتلات المطعومة للزراع وكذلـك انتاج شتلات أصل النارنج وبيعها للمشاتل الخاصة ليقوموا بدورهم بتطعيمها على أن توخذ عيون الطعم من الامهات النظيفـــة الخالية من الامراض الفيروسية ببستان الامهات بالمشتل القديـــم بمنطقة السبيخة بولاية القيروان . وسيبدأ المشتل الجديد فـــى انتاجه اعتبارا من الموسم القادم .

هذا مع العلم بأن مشتلى المجمع يخضعان لاشـــراف المعهد القومى للبحوث الفلاحية وادارة الانتاج النباتى بـــوزارة الفلاحة . وفتحت الوزارة هذا العام المجمع المشترك للقوارص والفلال لكى يتوسع فى انشاء المشاتل وانتاج الشتول ولكى يمكنه أيضا تغطية طلبات المشاتل الخاصة من شتلات النارنج بزراعتها لديهم ثـــم تطعيمها وبيعها للزراع . وهذه المساعدات من قبل الوزارة لا تنصب فقط على انتاج شتلات الحمضيات ولكنها تشمل أيضا بقية أنـــواع الفاكهة .

كذلك يوجد بدولة تونس مشتل تعاونى يعتبر شبه حكومـى ويتبع للتعاضدية المركزية (أى التعاونية المركزية) للمشاتل والبـــذور الممتازة ويخص الموالح منه حوالى ٢-٣ هكتار ويستعمل أيضا أصـل النارنج بصفة أساسية ، وبذور الاصل وخشب الطعم توخذ - كما فى حالة مشتل المجمع - من الحدائق أو البساتين الخاصة بها والتى أنشئت أصلا من بذور وعيون مأخوذة من حديقة المعهد القومـــى للبحوث الزراعية .

وهناك أيضا مشتل تعاونى آخر ولكنه يتبع للتعاضديـــة الاهلية وكما فى حالة المجمع المشترك للقوارص فان المشتل التابـــع

جدول رقم (٩١): تطور انتاج الحمضيات حسب النوع (الوحدة ١٠٠٠ طـــن)

الصنـــــف / الموسم	٧٥/٧٤	٧٦/٧٥	٧٧/٧٦	٧٨/٧٧	٧٩/٧٨	٨٠/٧٩	٨١/٨٠
البرتقـــال	٨٨ر٥	١٠٤ر٣	٩٠ر٦	١٢٠ر١	١٠٦ر٤	٩٢ر١	١٤٠ر٧
اليوسفـــى	٥ر٣	١٠ر٠	١١ر٣	١٤ر٣	٨ر٥	-١٤ر٠	-١٤ر٠
كلمنتـــين	١٨ر٧	٢٠ر٦	٢٦ر٣	٢٩ر٨	٢١ر٨	١٥ر٩	١٩ر٨
الليمون "الاضاليا"	-١٥ر٠	١٨ر٥	٢٥ر١	-٢٤ر٠	١٨ر٨	١٨ر٤	٢٣ر٣
حمضيات أخرى	٣ر٥	٩ر٤	٧ر٥	٣١ر٥	٢٧ر٣	١٩ر٦	٢٢ر٨
المجمـــوع	-١٣١ر٠	١٦٢ر٨	١٦٠ر٨	٢١٩ر٧	١٨٣ر٢	١٦٠ر٠	٢٢٠ر٦

المصدر : مديرية الاحصاء الزراعي- وزارة الفلاحة التونسية ١٩٨٠ / ١٩٨١

من حيث المساحة المنزرعة بالزيتون وكمية المحصول السنوى الناتج منه وهى تساهم بحوالى ٤٨ر٥٪ من جملة انتاج الزيتون فى الوطن العربى وذلك حسبما جاء فى احصاءات موسم ١٩٧٤/٧٣ .

ولقد بلغت المساحة المزروعة فى تونس نحو ١ر٣٢٣ر٨٠٠ هكتار وذلك حسب احصاءات وزارة الفلاحة التونسية لعام ١٩٨٠ منها حوالى ستة آلاف هكتار فقط مزروعة بأصناف يستخدم محصولها للمائدة . وأما بقية المساحة فيستخدم المحصول الناتج منها لاستخراج الزيت ووصل الانتاج الكلى للثمار التى استخدمت كزيتون للمائدة الى ١٠ آلاف طن فى عام ١٩٨٠ بينما كانت كمية المحصول الذى استخدم لاستخراج الزيت ٤٢٥,٠٠٠ طن (جدولى ٩٠ ، ٩٢) . ومن حيث ترتيب الاصناف حسب أهميتها فى تونس فهى كما يلى :-

أصناف الزيت فقط :

الشملالى ثم الشتوى ولوسلاتى والشمشالى (الثلاثة الاخيرة أسماء محلية) .

أصناف المائدة فقط :

مسكى وتشولين (أسماء محلية) .

أصناف للغرضين :

زرازى (محلى) ثم بيشولين (مستورد من فرنسا) ونظرا لما تلاقيه الدولة من صعوبة فى تصدير الزيت الناتج للخارج ، فقد أفاد المسئولون بوزارة الفلاحة بأن الدولة لا تشجع حاليا ولكن لا تمنع الاهالى من التوسع فى زراعة أصناف الزيتون التى تستخدم فى استخراج الزيت وفى نفس الوقت تشجع على التوسع فى زراعة زيتون المائدة أى لا تعطى الدولة أية قروض أو منح للمزارع فى حالة زراعة أصناف زيتون للزيت وانما تعطى المنح والقروض فى حالة

زراعة أصناف زيتون للمائدة . وكما ذكرنا عند مناقشة الحمضيات في تونس تهتم الدولة بتشجيع الزراع على التوسع في زراعة محصول معين بدفع ٨٠ ٪ من مصاريف الانشاء حتى بداية عمر الانتاج (٧٠٪ تعتبر قروض ترد للدولة بشروط ميسرة جدا + ١٠٪ منح من الدولة للمزارع ولا ترد) وقد توقفت الدولة عن تقديم هذه التسهيلات لزراعة الزيتون للزيت فقط وذلك للحد من زراعته لصعوبة تسويق الزيت كما سبق الذكر وانما يصرف القرض في حالة زراعة أصناف زيتون المائدة .

التكاثر :

بالنسبة للمزارع القديمة فأن أغلبية أشجارها ناتجة من زراعة القرم التي يطلق عليها Souchet والقرمة عبارة عن جزء من الخشب وزنه حوالي ١- ٣ كيلو غرام ويحتوى على برعم أو أكثر يؤخذ من القرمة الجذرية Root Stump أي من مكان ادخال المجموع الجذري فوق سطح الأرض لساق الشجرة وتؤخذ هذه القرم من المزارع الجارى ازالتها لكبر سنها لأن عملية أخذ القرم يؤدى بالطبع الى اتلاف الشجرة الأم المأخوذ منها القرم كليا أو جزئيا، وتؤخذ القرم في الشتاء بعد جنى المحصول وتزرع بالمشتل لمدة سنة على الأقل قبل نقل الشتلات للأرض المستديمة . وأحيانا تعطى القرمة أكثر من نبات فيختار أحسنها وتعدم الباقية ثم تنقل للأرض المستديمة .

وبالنسبة للمزارع الحديثة التي أنشئت في السنوات الأخيرة فأن معظم أشجارها نتج من شتلات ناتجة من العقل الغضة بصوبة مشتل اكثار الزيتون في بجاوة التي يتبع الديوان القومي للزيت بطريقة الرى الضبابي Mist Propagation والبعض من الشتلات الناتجة من خشب ناضج بقطر ١٠ سم وطول ٢٥- ٣٠ سم وزرعت بالمشتل لمدة سنة والبعض من الشتلات الناتجة من القرم ونادرا جدا

ما يستعمل التطعيم فى اكثار الزيتون بدولة تونس .

المشاتل :

بالنسبه للمشاتل الأهلية" فهى كثيره ويتم فيها اكثار الشتلات بواسطة القرم والعقل الخشبيه الناضجه وتخضع لاشراف مراقبة البذور والمشاتل بوزارة الفلاحة .

وبالنسبة للمشاتل الحكومية أو الشبه حكوميه فهناك اثنان أحدهما يتبع المجمع أو الديوان القومى للزيت ويعرف باسم مركز اكثار الزيتون بمنطقة بجاوة . وقد سعى الديوان القومى للزيت الى التخطيط لاقامته وانجازه وذلك ضمن أنشطة مشروع المنظمه الدولية للاغذيه والزراعه والوكاله السويديه للتنميه العالميه " سيدا " والحكومه التونسيه ويعرف باسم شروع " التنميه الريفيه المتكامله للمناطق القابله لزارعة الزيتون " ويحظى هذا المشروع بمعونة ماليه من قبل الحكومة السويدية وبمعونه فنيه من قبل منظمة الاغذية والزراعه الدوليه .

ويوجد هذا المركز على بعد حوالى ١٥ كيلو مترا من العاصمه التونسيه ومساحته حوالى ٨ هكتار وبدأ انشاؤه فى سبتمبر ١٩٧٤ على صوبه زجاجيه مساحتها حوالى ١٢٠٠ متر مربع ويحتوى على أربعة أقسام كل منها عباره عن حجرتين مستقلتين وتضم الحجرة الواحده خمسه أحواض تعرف بأحواض التجذير ومساحة مجموعة الاحواض حوالى ٥٠٠ - ٦٠٠ متر مربع والاحواض بعمق حوالى ٢٠ سم تملأ بمادة النيرليت المستورده من ايطاليا (بيئة مسامية جدا للزراعه يصل قطر حبيباتها الى ٢-٥ سم) وتزرع فيها العقل الغضه لمدة شهرين بعد غمس قواعدها فى محلول حمض الانرول بتركيز ٣٠٠٠ جزء / مليون لمدة خمس ثوان للمساعده على تكوين جذور عليها .

وتروى العقل المنزرعه فى الاحواض بالرش (الرى الرزازى أو التضبيب) أتوماتيكيا Mist Propagation بعد حوالى الشهرين تفرد

جدول رقم (٩٢) :تطور انتاج محاصيل الفاكهة بالجمهورية التونسية (الوحدة ١٠٠٠ طـــن)

محصول الفاكهة / السنة	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
الزيتون للزيت	٤٥٠	٩٠٠	٣٧٥	٦٥٠	٤٦٨	٨٧٠	٤٢٥	٦٢٥	٤٠٠	٤٢٥
الحمضيات	٧٧	٢٠	٧٥	١٠٧	١٥١	١٦٣	١٦٠	٢٢٥	١٨٣	١٦٠
عنب النبيذ	١٢٥	١٤٢	١٣٣	١٥٥	١٤٠	٨٣	٩٤	٥٠	٨٠	٩٤
عنب المائدة	٢٥	٢٠	٢٤	٢٥	١٩	٢٥	٣٠	١٥	٢٥	٣٠
اللـــوز	١٣	١٥	٢٠	٢٣	٢٥	٢٤	٢٦	٣٥	٣٠	٣٧
المشمش	٢٠	٢٢	١٩	٢٢	٢٥	٢٩	٢٨	٢٦	٢١	٢٦
نخيل البلح	٣٩	٤٢	٥٢	٥٢	٥٩	٤٨	٥٨	٥٢	٤٦	٥٣
الفواكه الاخرى	٦٢	٦٢	٦٥	٧٣	٧٢	٧٨	٨٦	٨٩	١١٠	١١٥
زيتون المائدة	٧٫٠	٨	٧٫٢	٩٫٢	٥٫٢	١٠٫٠	٨٫٠	١٠٫٠	١٠٫٠	١٠٫٠

المصدر: مديرية الاحصاء الزراعى ، وزارة الفلاحة ، تونس .

العقل وتعرز وتزرع تلك التى تكونت الجذور على قواعدها مفردة فى كل قصرية صغيرة من مادة عضوية قطرها حوالى ١٠ سم وترص هذه القصارى فى بيتان من البلاستيك مساحة الواحد منهما حوالى ٦٥٠ متر مربع لاقلمة النباتات وبعد حوالى خمسة أسابيع تنقل الشتلات كل فى كيس من البلاستيك بقطر حوالى ٢٠ سم وعمق حوالى ٣٠ سم وترص هذه الأكياس فى أحواض بالتربة تحت تظليل جزئى لتنمو فيها حوالى العام أو أقل لحين زراعتها فى الأرض المستديمة . كما أنشىء بالمركز بستان للأمهات لتوفير المادة النباتية اللازمة من أصناف الزيتون الجيدة المرغوب فى التوسع فيها ، وقد بدأ المركز فى انتاجه اعتبارا من موسم ١٩٧٦ وكان انتاجه حوالى ٤٢٠ - ٤٥٠ ألف شتلة زيتون فى موسم ١٩٨٠ .

هذا مع العلم بأن الطاقة السنوية للمركز تصل الى ٦٠٠ ألف شتلة ناتجة من العقل الغضية بطريقة ال Mist Propagation وهو المركز الوحيد بدولة تونس ويقوم سنويا بانتاج عدد من الشتلات بحسب حاجة وطلب المزارعين وطلبات التصدير . هذا وقد بدأت زيادة الطلبات على هذا النوع من الشتلات بينما كان الطلب كثيرا على الشتلات الناتجة من القرم فى السنوات الماضية . وميزة الطريقة الاولى أى الشتلات الناتجة من العقل الغضية هى الابقاء على أشجار الامهات بينما فى حالة القرم فتؤخذ هذه القرم عند ازالة أشجار الامهات .

والمشتل الثانى الشبه حكومى يتبع للتعاضدية المركزية للمشاتل والبذور الممتازة أى للتعاونية المركزية كما فى حالة الموالح ويتم اكثار الزيتون بواسطة القرم فقط .

وقد قامت الدولة بتصدير ٣٠٠ ألف قرم الى ليبيا بسعر ٤٥٠ مليم تونسى للواحدة بالاضافة الى ١٠٠ ألف شتلة ناتجة من القرم بسعر ٦٥٠-٧٠٠ مليم للواحدة .

أسعار الشتلات :

تباع الشتلات الناتجة محليا (ولا تستورد تونس أية شتلات) للزراع بسعر ٤٠٠-٥٠٠ مليم تونسى لكل الأصناف سواء كانت الشتلة ناتجة من القرم أو العقل الغضية .

التوصيات :

تنمية وتوسيع اكثار الزيتون بجاوة أو انشاء مركز آخر مماثل له بمنطقة أخرى من مناطق زراعة الزيتون بالجمهورية وذلك لتغطية طلبات الأقطار العربية الأخرى من الشتلات لتوسعاتها الزراعية .

النخيل :

ينال النخيل اهتماما كبيرا من قبل الحكومة التونسية وله مجمع أو ديوان خاص يطلق عليه مجمع النخيل . ويصل عدد أشجار النخيل بالجمهورية الى ٢٫٥٩٠٫١٥٠ مزروعة فى مساحة ١٨٠٠٠ هكتار وتنتج ٥٣٠٠٠ طن وذلك بحسب الاحصاءات المتوفرة بوزارة الفلاحة عن عام ١٩٨٠ . (جدول ١ ، ٣ بالملحق) ويمثل النخيل حوالى ١٪ من جملة المساحة المزروعة بالفواكه فى الجمهورية. وكما سبق الذكر فى حالة الحمضيات والزيتون تقوم الدولة بتشجيع التوسع فى زراعة النخيل بمنح الزراع قرض يسدد بشروط ميسرة قدره ٧٠٪ بالاضافة الى منحة لا ترد قدرها ١٠٪ من مصاريف الانشاء حتى بداية عمر الانتاج ومساهمة المزارع قدرها ٢٠٪ فقط .

ومن حيث الأصناف المنزرعة فيمثل الصنف دجلة نور حوالى ٤٥٪ من مجموع أعداد النخيل بالدولة (جدول ٩٣)، ويصل عدد أشجاره الى ١٫١٢٣٫٨٧٠ نخلة ومتوسط انتاج النخلة حوالى ٢٥كيلو جرام سنويا (كان العدد ٣٠٠ نخلة فقط عام ١٩٥٠) يليه صنف العليق وعدده ٤٠٠٫٦٠٠ نخلة ومتوسط انتاج النخلة ٢٥-٣٠كيلوجرام

جدول رقم (٩٣) : تطور انتاج التمور حسب الصنف بالجمهورية التونسية
(الوحدة ١٠٠٠٠ هكتـــار)

الموسـم	المنطقـة / الصنـف	دجلة نـور	العليـق	أصناف أخرى	المجمـوع
٧٦/٧٥	قفصة	١٥ر٣٠٠	٧ر٦٠٠	٨ر٩٠٠	٣١ر٨٠٠
	قابس	١١ر٠٠٠	٢ر٢٠٠	١٣ر٨٠٠	٢٧ر٠٠٠
	المجموع	٢٦ر٣٠٠	٩ر٨٠٠	٢٢ر٧٠٠	٥٨ر٨٠٠
٧٧/٧٦	قفصة	١١ر٤٣٠	٢ر٥٦٠	١٠ر٦٠٠	٢٤ر٥٩٠
	قابس	٨ر٦٧٠	٢ر٢٨٠	١٢ر٠٢٠	٢٢ر٩٧٠
	المجموع	٢٠ر١٠٠	٤ر٨٤٠	٢٢ر٦٢٠	٤٧ر٥٦٠
٧٨/٧٧	قفصة	١٠ر٩٢٠	٢ر٩٢٠	١١ر٠٣٠	٢٤ر٨٧٠
	قابس	١٦ر٦١٠	٣ر٧٠٠	١٢ر٧٤٠	٣٣ر٠٥٠
	المجموع	٢٧ر٥٣٠	٦ر٦٢٠	٢٣ر٧٧٠	٥٧ر٩٢٠

تابع جدول (٩٣)

الموسم	المنطقة / الصنف	دجلة نور	العليق	أصناف أخرى	المجموع
٧٩/٧٨	قفصة	١٣ر٥٠٠	٤ر٢٦٠	١٢ر٢٧٠	٣٠ر٠٣٠
	قابس	١٢ر٩٠٠	١ر٨٨٠	٧ر٥٢٠	٢٢ر٣٠٠
	المجموع	٢٦ر٤٠٠	٦ر١٤٠	١٩ر٧٩٠	٥٢ر٣٣٠
٨٠/٧٩	قفصة	١١ر٤٠٠	٥ر٣٠٠	٥ر٦٠٠	٢٢ر٣٠٠
	قابس	١١ر٣٠٠	٣ر٧٠٠	٨ر٨٠٠	٢٣ر٨٠٠
	المجموع	٢٢ر٧٠٠	٩ر٠٠٠	١٤ر٤٠٠	٤٦ر١٠٠
٨١/٨٠	قفصة	١١ر٦٠٠	٦ر٥٠٠	٥ر٨٠٠	٢٣ر٩٠٠
	قابس	١٣ر٧٠٠	٤ر٣٠٠	١١ر٦٠٠	٢٩ر٦٠٠
	المجموع	٢٥ر٣٠٠	١٠ر٨٠٠	١٧ر٤٠٠	٥٣ر٥٠٠

المصدر: ادارة الاحصاء الزراعى ،وزارة الفلاحة التونسية .

وبقية الأصناف الأخرى وعددها ٨٠٠ر٧٢٠ نخلة ومتوسط انتاجها حوالى ٢٥ كيلو جرام .

التكاثر :

يتكاثر النخيل فى تونس بفسائل ناتجة محليا حيث تفصل الفسائل عن الأم وتزرع مباشرة بالأرض المستديمة بنفس المنطقة أو المناطق المجاورة ولا تستورد أية فسائل من خارج الدولة خوفا من تسرب أية آفات مرضية أو حشرية الى الدولة غير موجودة أصلا بها . ولا توجد أية مشاتل للنخيل بتونس سواء أهلية أو حكومية أو تابعة للمجمع باستثناء وجود مشتل واحد خاص بالنخيل تابع للتعاضدية المركزية للمشاتل والبذور الممتازة بمنطقة توزر فى الجنوب التونسى ومساحته حوالى ٥٠ هكتار وتزرع به الفسائل الصغيرة التى يقل سنها عن ٣ سنوات ووزنها أقل من حوالى ١٢ كجم لمدة حوالى ٣ سنوات حتى تكون مجموع جذرى جيد وبعدها تنقل للأرض المستديمة . ويركز المركز نشاطه على فسائل الصنف دجلة نور بالدرجة الأولى .

وكما سبق القول فان معظم الزراعات تتم بالفسائل المفصولة عن الأم وتزرع بالمكان المستديم مباشرة . وتنص القوانين على عدم زراعة الفسائل بالأرض مباشرة بعد فصلها من الأم الا اذا كان وزنها حوالى ١٥ كيلوجراما على الأقل وعمرها حوالى ٣ سنوات . واذا قل الوزن والعمر للفسيلة عن ذلك فلا بد من زراعتها بالمشتل لمدة ٢-٣ سنة .

وتقوم الدولة أحيانا بتصدير عدد من الفسائل الى ليبيا وقد تم تصدير حوالى ٢٤ ألف فسيلة اليها فى موسم ١٩٨١/٨٠ . ولا تسمح الدولة بتصدير فسائل الصنف دجلة نور الى أية دولة الا بأعداد قليلة جدا كهدايا أو للأبحاث فقط .

أسعار الفسائل :

تباع الفسيلة محليا للزراع بسعر ٦-٧ دينار تونسي للصنف دجلة نور وبسعر ٥ر٢-٣ دينار لبقية الأصناف . وكان السعر ١٢ دينارا للأصناف العادية المصدرة الى الجماهيرية الليبية في موسم ٨٠ / ١٩٨١ .

الاقتراحات :

أولا : يوصى الفريق بالاستمرار في سياسة عدم ادخال أى فسائل للنخيل من خارج البلاد خوفا من دخول أية آفات من آفات النخيل الى البلاد ، خاصة وأن مرض البيوض منتشر في المملكة المغربية وقضى على عدد كبير من أشجار النخيل . ولذلك تتخذ تونس كل الاحتياطات اللازمة لمنع تسرب هذا المرض اليها .

ثانيا : نظرا لتقدم صناعة النخيل والاهتمام بها بالجمهورية وانشاء مجمع خاص بالتمور يتولى أشجار النخيل ومحصولها من جميع النواحى الزراعية أو التصنيعية والتسويقية ، فانه يجدر بهذا المجمع أن يولى عملية اكثار النخيل عناية أكبر وذلك بانشاء مشتل أو أكثر للنخيل لأن تربية الفسائل بالمشتل قبل زراعتها بالأرض المستديمة أفضل بكثير من زراعتها بالمكان المستديم بعد فصلها من الأم مباشرة حيث أن نمو الفسيلة بالمشتل يقويها ويساعدها على تكوين مجموع جذرى جيد يساعد على زيادة نسبة نجاح الفسائل بعد زراعتها بالمكان المستديم .

المملكة المغربيـــــة

المملكة المغربيـــة

تبلغ جملة المساحة المزروعة بالفاكهة بالمملكة المغربيـــة حوالى ٧٤٤ر٦٠٠ هكتار يشغل الزيتون منها نحو ٣١٠ر٠٠٠ هكتار أى ما يعادل ٤٣٪ من جملة المساحة . ويشغل النخيل ١٠٠ر٠٠٠ هكتار (أى حوالى ١٣ر٥٪ من جملة المساحـــة) وتشغل الجمضيات ٧١ر٥٠٠ هكتار (حوالى ٩ر٦ من جملة المساحة) وذلك طبقا لبيانات فرع الأشجار المثمرة ، قسم البساتين ، مديريـة الانتاج النباتى بوزارة الفلاحة والاصلاح الزراعى .

الحمضيات :

بالرغم من أن مساحة الحمضيات تعتبر صغيرة بالمقارنـة بمساحة الزيتون الا أن الحمضيات لها الأهمية الاقتصادية الأولـى من حيث التصدير والدخل القومى وتشغيل الأيدى العاملة ويليهـا من حيث الأهمية الزيتون ثم اللوز ثم العنب وهكذا .

ويصل الانتاج الكلى للحمضيات بالمملكة المغربية الـــى مليون طن سنويا يصدر منها حوالى ٦٠٠ ألف طن حيث يصـــدر حوالى ٣٠٪ من هذه الكمية الى السوق الأوربية ، ٢٥٪ للاتحاد السوفيتى . أما بقية الكمية فتصدر الى الدول العربية والاسكندنافية والافريقية .

وتختلف أهمية أنواع وأصناف الحمضيات من حيث المساحـة والأهمية الاقتصادية والتسويقية بالمملكة فنجد أنها بالترتيـــب : الكليمانتين وتصل مساحته الى حوالى ٢٣ ألف هكتار وهى تمثـــل حوالى ٣٣٪ من جملة مساحة الحمضيات يليه البرتقال الفلنشـــيا المتأخر Maroc Lates ويحتل حوالى ٢٨ر٥٪ من المساحة ثم سلالات البرتقال أبو سرة وتحتل حوالى ٢٠ر٥٪ من المساحـة

- شركة الخدمات الفلاحية SASMA وانتاجهـــا ١٦٦ر٠٠٠ شتلة فى موسم ١٩٨٢/٨١ .

- مشاتل أراضى الخاصة الملكية وانتاجها ١٥٠ر٥٤ شتلـة فى موسم ١٩٨٢/٨١ .

ولكل منها عدة مشاتل بأنحاء المملكة وتنتج الشـــتلات لجميع أنواع الفاكهة فيما عدا شركة SASMA فهى متخصصة فى الحمضيات فقط . وشركة تنمية الأراضى الفلاحية وهى تابعـــة للدولة ويرأس مجلس ادارة الشركة رئيس الوزراء كما يشغل وزراء الفلاحة والصناعة والمالية والاقتصاد عضوية مجلس الادارة ويشرف وزير الفلاحة على سير العمل بالشركة .

هذا وهناك عددا من المشاتل الاهلية أو الخصوصيـــة أهمها مشاتل VITA وهى شركة فرنسية مشهورة تم مغربتهـــا ولها عدة مشاتل فى أنحاء مختلفة من المملكة وتنتج شتلات جميـع أنواع الفواكه ، وكان انتاجها من شتلات الحمضيات نحو ٦ر٠٠٠ فى موسم ١٩٨٢/٨١ .

وقد وصل العدد الكلى للشتلات المنتجة فى موســـم ١٩٨٢/٨١ الى حوالى ٦٣٧ر١٥٠ شتلة بالاضافة الى حوالـــى ٣٢ر٠٠٠ شتلة ناتجة من المشاتل الخاصة . وتباع شتلة الحوامـض المطعرمة المزروعة فى كيس بلاستيك به تربه بما يوازى ٢½ دولار تقريبا .

التوصيات :

١- تطوير وزيادة عدد المشاتل الموجودة حاليا ليمكنها انتاج عدد أكبر من شتلات الحمضيات عما تحتاجه المملكة حـتى يمكن امداد الدول العربية الشقيقة التى تعانى من نقـص فى عدد الشتلات التى تنتجها اما لعدم توفر مســـاحات

للمشاتل بها أو لعدم توفر بساتين الامهات النظيفة بها .

٢- الاحتراس جيدا من دخول مرض الترستيزا المنتشر بأسبانيا الذى يعتبر من أخطر أمراض الموالح الى البلاد .

الزيتـــون :

يشغل الزيتون مساحة ٣١٠ ألف هكتار وهى تمثل حوالى ٤٣٪ من جملة المساحة المزروعة بالفاكهة فى المملكة المغربيـــة وترتيبه الثانى من حيث التصدير والدخل القومى وتشغيل الايدى العاملة . وتنقسم مساحة الزيتون الى حوالى ١٠٠ ألف هكتـــار سقى ومعظمها أصناف تصلح للمائدة وتوجد خاصة بمنطقتى بنى ملال ومراكش وحوالى ٢١٠.٠٠٠ هكتار بعلى أو بورى أى تعتمد علـــى الامطار فى ريها . ومعظمها أصناف للزيت وتوجد بمناطق فـــاس ومكناس وتازا . هذا ويلاحظ أن حوالى ٥٦٪ من جملة مساحات الزيتون توجد بمنطقتى فاس ومراكش ، وأن حوالى ٩٦-٩٨٪ من جملة مساحة الزيتون مزروعة بالصنف بتشولين ماروكان . (صنف محلـــى تستخدم ثماره فى الغرضين زيت ومائدة) وبقية المساحة ٢ - ٤ ٪ مزروعة بعدة أصناف للمائدة (فيما عدا فرنتويو فهو للزيت) . هذا مع العلم بأن مساحات الزيتون قد تضاعفت تقريبا من عام ١٩٦٠ حتى ١٩٨٠ ولكن المحصول زاد بمقدار حوالى ٢٠٪ أى أن زيادة الانتاج لم تتمشى مع زيادة المساحة ويرجع ذلك لعدة أســـباب أهمها اهمال الزراع لمزارعهم من حيث التسميد ومقاومة الآفـــات لزيادة أسعار السماد والمبيدات التى لا تتمشى مع أسعار المحصول وأيضا لعدم مساندة ودعم الدولة للقطاع من حيث تحديد الاسعار سواء للمنتج أو المستهلك وتنظيم عملية التسويق والتصنيع ..الخ .

من حيث الانتاج فقد كان المتوسط خلال الخمس ســـنوات الاخيرة حوالى ٣٠٠.٠٠٠ طن ثمار يوجه منها حوالى ٦٠٪ لاستخراج الزيت ، وحوالى ١٥-٢٠٪ للمائدة وهناك حوالى ١٠٪

فاقد أثناء الجنى والتصنيع وبقية المحصول يستعمل بواسطة المزارعين فى صورة زيت أو للمائدة فهناك حوالى ٥٠٠٠ معصرة زيت تقليدية بدائية قديمة يقوم بتشغيلها الانسان أو الحيوان وهى موزعة فى جميع أنحاء المملكة ويصعب جدا تقدير كمية الثمار الداخلة أو كمية الزيت المنتجة وبالتالى فان انتاجها لا يدخل ضمن التقديرات . ويوجد حاليا بالمملكة حوالى ١٧٠ وحدة أو مصنع حديث لاستخراج زيت الزيتون . ولقد وصل متوسط انتاج زيت الزيتون خلال الخمس سنوات الأخيرة لحوالى ٣٣ ألف طن يصدر ٥٠٪ منه ومعظمه لايطاليا فى صورة زيت خام يتم تكريره هناك ، والباقى يستهلك محليا . أما زيتون المائدة فيصل انتاجه لحوالى ٧٠ ألف طن يصدر منها حوالى ٤٠ ألف لأوروبا وبالذات لفرنسا والباقى يستهلك محليا .

مصدر الأشجار :

كلها من شتلات محلية ما عدا الأصناف الجديدة التى لا تمثل سوى حوالى ٢٪ من مجموع الأصناف فهى تستورد من الخارج وهى ما زالت فى مرحلة التجريب ، وتستورد الدولة خشب الطعم فقط على أن يتم التطعيم بالمغرب .

التكاثر :

بالتطعيم بالعين على الشتلات البذرية للصنف بتشولين ماروكان وهو يستعمل بنسبة قليلة وفى حدود ضيقة لا تتعدى حوالى ٥٪ من الشتلات الناتجة ولكن الغالبية العظمى (٩٠-٩٥٪ تقريبا) من الشتلات الناتجة سنويا تنتج من عقل ناضجة بسمك حوالى ٢-٤ سم وسن حوالى ٣-٤ سنوات وهى تؤخذ من خشب التقليم فى الشتاء من خشب عمره أكثر من عامين أى من الخشب المزال نظرا لأن المحصول يحمل على خشب عمره سنتين . وتجهز العقل بطول حوالى ٢٥ سم وتزرع فى خلال شهرى فبراير

ومارس بالمشتل على خطوط بين الخط والآخر حوالى ٥٠ سم وبين القطعة والاخرى على الخط حوالى ٣٠-٣٥ سم وتبقى بالمشتل لمدة سنتين ثم تنقل للأرض المستديمة فى فبراير . هذا وقد أدخل حديثا بالمملكة طريقة اكثار الزيتون بالعقل الغضة بطريقة الرى الضبابى Mist Propagation وبالنسبة للأصناف الجديدة جوردال ، واسكلونادورا ، ومانزنيلا فيستورد خشب الطعم لها من ايطاليا وفرنسا ويتم التطعيم بالعين فى المغرب على الشتلات الناتجة من زراعة بذور الصنف بتشولن ماروكان المحلى .

المشاتل :

تتبع المشاتل الحكومية لمديرية المياه والغابات بوزارة الفلاحة المغربية . وتتولى هذه المشاتل انتاج شتلات الزيتون وبيعها للزراع . كما تقوم المشاتل التابعة لشركة تنمية الأراضى الفلاحية SODEA ومشاتل الشركة المغربية الفلاحية COMAGRI وهى شركات تحت اشراف الدولة وشبه حكومية بانتاج أعداد كبيرة من الشتلات سنويا (ففى موسم ١٩٨٢/٨١ أنتجت مشاتل الشركة الاولى ٣٧٠٠٠ شتلة زيتون ،ومشاتل الشركة الثانية ٤٢٨٫٣٠٠ شتلة) .

هذا وهناك عدد من المشاتل الاهلية أو الخاصة أهمها :
مشتل PEPIMA أى مشتل الاطلس المتوسط بأزرو وانتاجه يكون بحسب الكميات المطلوبة منه مسبقا ففى الموسم السابق قامت الشركة بحرق حوالى ٤٠٠ ألف شتلة لوز لعدم شرائها من قبل المزارعين لزيادة العرض عن الطلب ولم تقم بانتاج شتلات زيتون هذا الموسم اذ لم يقدم لها طلبات للزيتون ، وانما لديها امكانيات للانتاج عند الطلب .

مشاتل شركة VITA وهى شركة فرنسية مغربة وكان انتاجها ٢٠٠٫٠٠٠ شتلة فى موسم ١٩٨٢/٨١ .

وبدأت الدولة تهتم بنخيلها فى السنتين الأخيرتين . ويزرع بالمغرب حوالى ٧٠ صنف من نخيل البلح أهمها :

صنف الخلط ويمثل حوالى ٤٤٪ من مجموع أصناف النخيل

صنف أبو سلخين ويمثل حوالى ٢٧٪ من مجموع أصناف النخيل .

صنف أبو فاجوس ويمثل حوالى ٢٤٪ من مجموع أصناف النخيل وهو أجود الأصناف بالمغرب . وتتبع بقية أشجار النخيل أصناف أخرى مختلفة . علما بأن غالبية الأصناف الجافة توجد فى منطقة فجيج .

التكاثر :

من حيث مصدر أشجار النخيل بالمملكة ، فجميعها محلية وتفصل الفسائل من الأمهات وتزرع مباشرة بالأرض المستديمة بواسطة المزارعين وليست هناك شروط معينة على الصعيد الوطنى بالنسبة لاكثار النخيل أو أى مواصفات للفسائل وكلها مجرد اجتهادات فردية من قبل المزارعين وتختلف هذه الاجتهادات من منطقة لأخرى . ولا توجد هناك أى مشاكل لاكثار النخيل بالمغرب كما لا تعرف أعداد الفسائل التى تزرع سنويا ، ولا توجد أى شكاوى عن قلة أعداد الفسائل ،وانما يقوم المزارعون بفصل فسائلهم وزراعتها مباشرة بالأرض لتعويض أعداد الأشجار الميتة بسبب مرض البيوض المنتشر بشكل وبائى يهدد أشجار النخيل بالمملكة . ويصل سعر الفسيلة الى ما يوازى ثلاثة دولارات تقريبا لجميع الأصناف ، وطبعا لا تصدر أى فسائل لخارج البلاد .

وقد بدأت الدولة أخيرا فى الاهتمام بأشجار النخيل وتحسين الانتاج الكمى والكيفى للتمور ، وايجاد أصناف مقاومة لمرض البيوض وذلك عن طريق انتخاب الأصناف المقاومة للمرض ومحاولة اكثارها .وقد أنشىء مركز البحث الزراعى بمدينة مراكش لبحث هذا الموضوع وبالذات عن طريق الاكثار بطريقة زراعة الأنسجة Tissue culture وتركز الخطة الخمسية ٨١-١٩٨٥ على ذلك .

الاقتراحـات :

١- زيادة اهتمام الدولة بقطاع النخيل وتجنيد المختصين فـى فروع العلوم المختلفة لمقاومة مرض البيوض الذى قضى علـى عدد ليس بقليل من أشجار النخيل بالمملكة والبحث بطريقـة أكثر جدية وبسرعة عن ايجاد أصناف مقاومة وتكثيرها بأسـرع ما يمكن عن طريق زراعة الانسجة .

٢- انشاء مشاتل للنخيل تزرع بها الفسائل وتكون تحت سيطرة ومراقبة أخصائيين فى الفروع المختلفة سوى كانت بسـتنة أو مقاومة آفات لمدة ٢-٣ سنة لحين زراعتهـا بالأرض المستديمة .

٣- اصدار القوانين اللازمة من حيث مواصفات الفسائل عنـد زراعتها وقوانين للحجر الزراعى ... الخ .

جمهورية مصر العربية

جمهورية مصر العربية

الحمضيات :

المساحة والانتاج السنوى :

تقدر جملة المساحة المزروعة بالحمضيات فى مصر بحوالى ٢٥ر٣٪ من جملة المساحات المزروعة بالحمضيات فى الوطن العربى ، وهى تقع بعد المملكة المغربية التى تبلغ مساحة الحمضيات بها ٣١ر٤٪ من مساحتها بالوطن العربى .

تبلغ المساحة المثمرة لأشجار الموالح حاليا بمصر حوالى ٨٢ ٢٤٠ هكتار منها حوالى ٦٦ر٤٠٠ هكتار موزعة بأصناف مختلفة من البرتقال أهمها أبو سرة . ويلى أصناف البرتقال من حيث المساحة كل من اليوسفى ثم الليمون المالح اذ تبلغ مساحة كل منهما حوالى ٧ ٦٠٠ هكتار ، ٦ ٨٠٠ هكتار على التوالى ، ثم الجريب فروت ومساحته حوالى ٣٢٠ هكتار. وتزرع بقية المساحات بأنواع أخرى من الموالح مثل الليمون الحلو والليمون الاضاليا والنارنج .. الخ .

وتحدد الخطة الخمسية ٨١-١٩٨٥ (المطبقة حاليا) التوسع فى مساحات الموالح بمعدل ٢ ٠٠٠ هكتار سنويا من كافة الأنواع والأصناف . ومن حيث الأصناف المزروعة بالبرتقال فى مصر فيحتل صنف البرتقال أبو سرة Washington Navel المركز الأول حيث يزرع منه ٢٦-٢٨ ألف هكتار ، يليه البرتقال البلدى ثم البرتقال السكرى ثم الفلنشيا من حيث المساحة .

ويبلغ متوسط الانتاج السنوى حوالى ١٧½ طن للهكتار من أصناف البرتقال عامة ، وبالنسبة لليوسفى فالمزروع منه بمصر هو الصنف المعروف باسم اليوسفى البلدى ومتوسط انتاجه حوالى ١٢½ طن للهكتار ، وهناك مساحات قليلة لبعض الأصناف الأخرى من

اليوسفى مزروعة بغرض الأبحاث والتجارب .

أما الليمون المالح أو البنزهير فالمزروع منه بمصر هو الصنف المعروف باسم البلدى ويعطى محصول حوالى ١٠ طن للهكتار ومن حيث الجريب فروت فيزرع منه أصناف مارش سيدلس ودانكن وفوستر ويعطى الهكتار حوالى ٨ ٣/٤ طن .

التكاثر :

تقوم كل من المشاتل الحكومية والمشاتل الأهلية بانتاج الشتلات اللازمة من الموالح للتوسعات السنوية فى مساحات الموالح ، وهناك ٤٧ مشتلا حكوميا تابعة لوزارة الزراعة تبلغ جملة مساحاتها ١٨٫٨ هكتار وتعتبر مشاتل ملوى وسدس وقهاوالقرشية ومحطة بحوث القناطر الخيرية والفيوم وكفر الحمام من أكبر المشاتل الحكومية لانتاج شتلات الموالح .

أما المشاتل الأهلية المنتجة لشتلات الموالح فيصل عددها الى ٣٣١ مشتل جملة مساحاتها حوالى ٦٢ هكتارا . وتعتبر بلدة بتبس بالغربية وكفر الحمام بالشرقية والبتانون بالمنوفية وسمنود بالغربية من أهم مناطق المشاتل الأهلية بالنسبة للموالح بالجمهورية . وهى تخضع للاشراف الفنى والرعاية البستانية لوزارة الزراعة .

الأصول :

يستعمل أصل النارنج فى كل من المشاتل الحكومية والأهلية بصفة أساسية ،أى أن الأصل الرئيسى المستعمل هو النارنج وتؤخذ بذوره من ثمار النارنج الناتجة من أشجار النارنج بالمشاتل الخاصة أو الناتجة من مصانع الصناعات الغذائية الزراعية كمصنعى قها وأدفينا . كما وتوجد بعض الأصول الأخرى مستعملة على نطاق التجارب والأبحاث بمعهد بحوث البساتين وكليات الزراعة مثل أصل اليوسفى كليوباترا الترويرسترانج ،والسافيج سترانج وفولكامريانا وغيرها من الأصول ،ولم تصل هذه الأبحاث بعد الى رأى قاطع ،وان كانت النتائج الأولية

المتحصل عليها تشير الى تفضيل اليوسفى كليوباترا كأصل للموالح لمقاومته لكل من مرضى التدهور السريع Quick Decline والتصمغ حيث أن من أهم عيوب النارنج هو شدة اصابة الأشجار المطعومة عليه بمرض التدهور السريع (الترستيزا) ولكن ما زال تقييم أصل اليوسفى كليوباترا كأصل بديل للنارنج أمر قيد البحث والدراسة ، وما زالت تجارب أصول الموالح مستمرة وما زال أصل النارنج هو الأصل المستخدم فى اكثار الموالح تجاريا بالدرجة الأولى .

مصدر عيون الطعم :

ليس لها مصدر معين محدد ، ففى المشاتل الحكومية كمشتل قها بالقليوبية ومشتل القرشية بالغربية توجد أشجار أمهات كمصدر لعيون الطعم لتغطية احتياجات هذه المشاتل والمشاتل الأخرى الحكومية ، ولذلك فان بعض المشاتل الأهلية الكبيرة ملحق بها حدائق للأمهات يؤخذ منها عيون الطعم اللازم لها أما بقية المشاتل الأهلية فتأخذ عيونها من أشجار لا تتوفر فيها شروط معينة أهمها خلوها من الأمراض وذات محصول عالى ممتاز الجودة .

وقد بدأ معهد بحوث البساتين بوزارة الزراعة باكثار عدد من أشجار بعض أنواع الموالح كالبرتقال أبو سرة والفلنشيا الخالية من الأمراض الفيروسية وما زالت تحت الاختبار تمهيدا لاستخدامها للاكثار كأمهات نقية خالية من الفيروس وتحت رقابة المختصين كما قامت الوزارة باستيراد بذور أصناف الموالح المستحدثة وزراعتها لانتاج الأشجار البذرية اللخضرية المنشأ ، ويجرى تقييمها واختبار ما قد يصلح منها كوسيلة لحماية المزارع الجديدة من الأمراض الفيروسية .

عدد الشتلات الناتجة :

يبلغ عدد شتلات الموالح الناتجة محليا من المشاتل المختلفة بالجمهورية فى السنوات الأخيرة أكثر قليلا من

١٫٢٥٠٫٠٠٠ شتلة أنواع وأصناف مختلفة وأكثرها للبرتقال أبو سرة اذ يبلغ عدد شتلاته حوالى ٤٣٥ ألف شتلة ثم البرتقال الفلنشيا وعدد شتلاته حوالى ٢٦٥ ألف شتلة ، واليوسفى وعدد شتلاته حوالى ٢٧٠ ألف شتلة ثم الليمون البنزهير ويصل عدد شتلاته الى حوالى ١٧٢ ألف شتلة . وبقية الشتلات الناتجة وهى لبقية أصناف البرتقال وأصناف الليمون الاضاليا والجريب فروت .

ويزرع من العدد الكلى للشتلات الناتجة سنويا حوالى ٨٠٠ ألف شتلة كما وتصدر الغالبية العظمى للشتلات الباقية ان لم يكن جميعها وبخاصة شتلات أصناف البرتقال واليوسفى . والى حد ما الليمون البنزهير الى المملكة العربية السعودية واليمن وسلطنة عمان وبقية دول الامارات بسعر يصل الى ما يوازى حوالى ٢ دولار أمريكى للشتلة بينما يتراوح سعر بيع الشتلة للمزارع المصرى من ربع دولار لشتلة الليمون البلدى البذرة الى نصف دولار لشتلة البرتقال الطعم . وقد نص قانون المشاتل على بعض المواصفات الخاصة بالشتلات الناتجة من المشاتل (ملحق رقم ٩) ومن ضمن مواده أن تكون الشتلات خالية من الامراض قبل زراعتها ، وعلى الاخص الامراض التى توثر على نمو الشتلات وتعوقه ، وغالبا ما تكون الشتلات سليمة اللهم الا من بعض الامراض الفيروسية .

وأحيانا تقوم الوزارة باستيراد أجزاء خضرية لاستخدام العيون بها كعيون طعم لاصناف جديدة جيدة الصفات ، ويتم التطعيم أولا بصوبة العزل بناحية الصبحية بالاسكندرية ، وتبقى النباتات المطعمة بها المدة المقررة بالعزل والتى تتراوح بين ١ الى ٢ سنة قبل الافراج عنها بعد التأكد من نظافتها وخلوها من الامراض ، والا تعدم داخل الصوبة خوفا من نشر ما بها من أمراض قد لا تكون موجودة بالجمهورية .

التوصيات :

١- الاهتمام بحدائق الامهات وفحصها دوريا كل ١-٢ سنة بواسطة أخصائى الامراض الفيروسية للتأكد من نقاوتها .

المصادر : ١) تقرير المنظمة العربية للتنمية الزراعية (١٩٧٥) .
٢) أخصائى أشجار الفواكه المختلفة بمعهد بحوث البساتين بوزارة الزراعة المصرية . ٣) النشرات السنوية لمعهد بحوث الاقتصاد الزراعى والاحصاء بوزارة الزراعة المصرية .

وما يثبت اصابته يقلع فورا خوفا من نقل المرض الى الشتلات الجديدة عن طريق عيون الطعم .

٢- الاهتمام ببحوث الاصول للوصول الى أنسب الاصول المقاومة للأمراض والمناسبة للطرق المحلية .

٣- تطوير صناعة المشاتل التى تعتبر النواه أو الركيزة الأساسية للتوسع البستانى .

الزيتون :

لا يعتبر الزيتون من المحاصيل الرئيسية للفواكه بجمهورية مصر العربية وتتركز زراعته بمناطق الاسكندرية والبحيرة ومنطقة وادى النطرون والساحل الشمالى الغربى حتى السلوم وقطاع شمال التحرير وواحة سيوة وواحات الوادى الجديد ومحافظة سيناء . وتبلغ المساحة المزروعة منه حاليا حوالى ٢٣٨٠ هكتار أصناف مختلفة أهمها التفاحى والفجيزى والحامض والوطيقن ، ويستعمل المحصول الناتج فى التخليل أو التمليح للثمار الخضراء والسمراء وكذلك فى انتاج زيت الزيتون .

وقد استوردت الدولة من أسبانيا شتلات لعدد من أصناف الزيتون لانتاج الثمار الصالحة لاستخراج الزيت فى السنوات الاخيرة (١٩٧٨ ، ١٩٧٩ ، ١٩٨٠) وتم توزيعها وزراعتها فى المناطق الصحراوية مثل سيناء ومنطقة مريوط ووادى النطرون ومرسى مطروح والساحل الشمالى والوادى الجديد والواحات البحرية وبعض الأديرة .

التكاثر :

كانت الطرق المستعملة قديما لاكثاره هى البذرة والسرطانات والتطعيم باللصق ، وكانت الطريقة الاخيرة هى الاكثر

شيوعا . وحديثا تستخدم الشتلات الناتجة من العقل الساقية الغضة الطرفية بطريقة الـ Mist Propagation سواء أكانت هذه الشتلات محلية أو مستوردة فى التوسعات السنوية .

وفى حالة التطعيم تستخدم أصول بذرية ناتجة من زراعة بذور الصنف الشملالى غالبا .

عدد الشتلات :

عدد الشتلات الناتجة محليا سنويا غير ثابت ، وقد بلغ عددها حوالى ٧٣ ألف شتلة فى عام ١٩٨٠ وهى لا تكفى مطلقا لسد حاجة الزراع فى توسعاتهم ، وقد كانت الدولة تستورد فى السنوات الأخيرة شتلات لأصناف الزيتون من أسبانيا بمعدل ٢٥٠ ألف سنويا وبسعر حوالى ٢ دولار أمريكى للشتلة الواحدة ، وقد أوقف الاستيراد فى هذا الموسم ٨٢/٨١ نظرا لظهور مرض العقد على الأصناف المستوردة من أسبانيا ، وجارى مقاومة هذا المرض بمعرفة أجهزة وزارة الزراعة . وتباع الشتلة الناتجة محليا بسعر حوالى نصف دولار للمطعومة فى القصارى والشتلات الناتجة من العقل الطرفية فى أكياس من البلاستيك مملوءة بالتربة وبسعر حوالى ٢ دولار للشتلات المستوردة .

وهناك برنامج جارى اعداده لخطة قومية للتوسع فى زراعة الزيتون وعلى الأخص فى مناطق سيناء والساحل الشمالى الغربى حيث أنها تعتبر من أنسب المناطق لزراعته نظرا لقلة احتياجاته المائية ، وعلى قد حجم التوسعات السنوية سيتقرر ما اذا كانت الشتلات ستنتج محليا أو يعتمد على استيراد بعضها من الدول المنتجة للزيتون . هذا ولا توجد مشاتل متخصصة للزيتون سوى مشتل كوم أوشيم بمحافظة الفيوم ويتبع وزارة الزراعة بالاضافة الى مشاتل صغيرة محدودة فى مناطق مريوط وبرج العرب التابعة لوزارة استصلاح الأراضى .

ويقترح اهتمام الدولة بعمل صوب زجاجية حديثة مجهـــزة أوتوماتيكيا لانتاج الشتلات من المعقل الطرفية .

نخيل البلح :

يوجد بجمهورية مصر العربية كما جاء باحصاءات وزارة الزراعة حوالى ٦ مليون نخلة مثمرة منها حوالى ٢ مليون نخلة بالوجـــه البحرى جملة انتاجها حوالى ١٤٢٫٩٩٤ طن ومتوسط انتاج النخلة ٧٨٫١ كيلوجرام ، كما يوجد ١٫٦٠٠٫٠٠٠ نخلة بمصر الوسطى جملـة انتاجها ١٤٠٫٥٠٨ طن ومتوسط انتاج النخلة ٩٠٫١ كيلو جـرام بالاضافة الى ١٫٧٢٣٫٠٠٠ نخلة بمصر العليا جملة انتاجهـــا ٣٧٦٫٨٩٣ طن ومتوسط انتاج النخلة ٧٣٫٨ كيلوجرام . ومن أهم الأصناف عددا بالوجه البحرى الصنف الحيانى ويبلغ عدد نخيله نحو ١٫١٥١٫٦٨٨ والزغلول ١٨٦٠٤٠ نخلة وبنت عيشة ٣٢٩٧٧٨ نخلة والعرابى ٣٣٦٫٥٤٠ نخلة والسمانى ١٣٢٩٥٥ نخلة . ومن الاصناف المهمة فى مصر الوسطى الصنف السيوى ومنه ٦٨٦٠٩ نخلة والامهات ٦٥٤٠٩ . وفى مصر العليا يوجد السيوى ومنه ١٫٠٣٥٫١٣٦ نخلة والسكوتى ومنه ٨٩٢٨٣ نخلة والبرتمودة ومنه ٤٩٤٢ نخلة والجندبلة ومنه ٦٢١٢ نخلة . هذا بخلاف أعداد كبيرة جدا من النخيـــل المهمل منتشرة بأنحاء الجمهورية الثلاثة .

التكاثـــر :

مصدر أشجار النخيل بالجمهورية كلها من الفسائل المحلية ويختلف عدد المتوفر منها سنويا تبعا لعدد الفسائل الممكن نقلها ولا توجد حاليا مشاتل متخصصة للنخيل تابعة لوزارة الزراعة ،وقـــد كان هناك مشتل مساحته حوالى هكتاران بالوادى الجديد يتبـــع لوزارة الزراعة وأهمل أخيرا . واكثار النخيل يعتمد بالدرجة الاولى على القطاع الخاص .

ويختلف سعر الفسيلة تبعا للصنف وعمر ووزن الفســـــيلة

وهكذا فمثلا يصل سعر الفسيلة المفصولة مباشرة من الأم الى ١٢ دولار أمريكى لصنف الزغلول ، وحوالى عشرة دولار للسمانى ، خمسة دولار للحيانى ، أربعة دولار للسيوى ، بينما يصل سعر الفسيلة المرباه بالمشتل لمدة ٢ الى ٣ سنوات الى ٣٠ ، ٢٥ ، ١٠ ، ٨ دولار للأصناف السابقة على التوالى .

وكمية الفسائل الناتجة سنويا لا تكفى لمقابلة الطلبات المتزايدة عليها من الزراع كما لا تستورد الدولة أية فسائل من الخارج . ولا يلقى النخيل أية عناية من قبل الوزارة وربما يرجع ذلك لعدم توفر العمالة الفنية المدربة على عمليات النخيل . الا أنه قد أضيفت لقانون المشاتل فى عام ١٩٧٤ بعض المواد التى تحكم اكثار ومواصفات مشاتل النخيل . وفى نوفمبر ١٩٨١ قامت وزارة الزراعة بالاشتراك مع جامعة كليفورنيا الأمريكية بتشكيل فريق من خبراء النخيل بالبلدين لعمل مشروع للنهوض بأشجار النخيل بمصر وما زال العمل فى هذا المشروع جاريا .

توصيات :

١- انشاء مشاتل متخصصة للنخيل وامدادها بالعمال الفنيين المدربين على أعمال وخدمة أشجار النخيل وبخاصة عمليات فصل الفسائل عن أمهاتها وزراعتها بالمشتل وتقليم السعف وعمليات التدكير .

٢- اقامة مزارع ارشادية تجرى بها العمليات الزراعية وخدمة الأشجار ميكانيكيا للتغلب على مشكلة نقص العمالة .

٣- ادخال أصناف جديدة تناسب المنطقة من الشقيقات العربيات التى تشتهر بزراعة النخيل ومحاولة اكثارها وتوزيعها مع الاهتمام بأبحاث زراعة الأنسجة .

توصيات عامة :

الحمضيات :

١- عمل مسح شامل لجميع مساحات الحمضيات بالدولة للتأكد من عدم وجود أشجار مصابة بأمراض فيروسية وبخاصة الترستيزا . وذلك باستخدام الطرق الحديثة السريعة للكشف مثل طريقة Eliza وتقليع الأشجار المصابة .

٢- الاهتمام بتوفير كوادر فنية من الخبراء المختصين بمقاومة الأمراض والآفات وخاصة الأمراض الفيروسية ، وارسالهم باستمرار فى دورات تدريبية للدول المتقدمة فى هذا المجال .

٣- ضرورة الاهتمام بمصدر عيون الطعم وذلك عن طريق :-

أ) التأكد من كونها مأخوذة من أشجار نقية خالية من أية أمراض فيروسية .

ب) التأكد من كونها مأخوذة من أشجار قوية تشتهر بمحصولها الوافر ذو الجودة العالية .

ج) مداومة الكشف من آن لآخر بطريقة Indexing والطرق الحديثة على أشجار الأمهات التى تستخدمها كل من المشاتل الحكومية والأهلية كمصدر لعيون الطعم وذلك بمعرفة أخصائى فى الأمراض الفيروسية للتأكد من استمرار نقاوتها وعدم تعرضها للاصابة من مصادر محلية بواسطة الحشرات الناقلة للفيروس .

د) استيراد خشب الطعم من الخارج ومن جهة موثوق فيها اذا كانت مصادره المحلية غير كافية .

هـ) التوسع فى زراعة البساتين للأمهات النقية المصدقة الخالية من الفيروس Certified mother trees وذلك عن طريق استيراد شتلات للأنواع والأصناف المختلفة أو استيراد خشب للطعوم النقية من مصادر رسمية ومشاتل مسجلة وموثوق فيها واستعمال عيونه فى التطعيم على أصول نظيفة مقاومة للأمراض المختلفة . وكذلك امداد أصحاب المشاتل بشتلات الأمهات

وتزرع تحت اشراف الوزارة لتكون نواة لعيون الطعم اللازمة للتكاثر فى المستقبل .

و) استصدار قانون يحتم على أصحاب المشاتل استخدام عيون طعم نقية مأخوذة من بساتين أمهات ثابت خلوها وسلامتها من الأمراض الفيروسية ، والى أن يتم ذلك يقصر انتاج وتوزيع الشتلات على المشاتل الحكومية التى تستعمل طعوما خالية من الفيروس وتوزع على الزراع مباشرة بأسعار رمزية مع ضرورة التأكد من عدم تدخل الوسطاء أو استغلالها فى السوق السوداء ، واصدار تصاريح من ادارة البساتين بالاعداد اللازمة بعد اجراء المعاينة لتحديدها ، واعادة المعاينة بعد ذلك للتأكد من زراعتها وعدم الاتجار فيها .

٤- الاهتمام ببحوث الاصول الخاصة بالموالح ، حيث أن هذه البحوث لم تنل الاهتمام الواجب نظرا لاعتبارها من البحوث الطويلة الاجل ، علما بأن الامراض الفيروسية وبخاصة مرض الترستيزا أصبح يهدد بعض الدول العربية ، فمثلا انتشار هذا المرض بأسبانيا هدد زراعة الحمضيات بالمغرب وتونس .

٥- مراعاة عدم ملامسة مياه الرى لجذوع الاشجار حيث لوحظ أن بعض المساحات ببعض الدول تروى بطريقة الغمر الامر الذى يساعد على سرعة انتقال الامراض بواسطة مياه الرى من شجرة لاخرى .

٦- ايقاف عملية توزيع شتلات الاصل (بدون تطعيم) على الزراع لزراعتها فى المكان المستديم ثم التطعيم عليها بعيون من الصنف المرغوب فيه وحيث يقومون هم بتوفيرها دون اشراف من المختصين ، أو على الاقل قيام الجهات المختصة بتوفير خشب للطعم من أمهات نظيفة منتجة وتوزيعها على الزراع بأعداد تتناسب مع أعداد الاصول المنزرعة بالارض مباشرة ، حرصا على انتاج شتلات نقية

خالية من الفيروس والثابت أن اكتشاف اصابة الأشجار بالأمراض الفيروسية يعجز عنه المزارع اذ يستلزم الأمر دراسات علمية متخصصة تخصصا دقيقا نظرا لكون أعراض هذه الأمراض تظل كامنة غير ظاهرة للعين لعدة سنوات مما يعطى الأشجار مظهرا سليما يطمئن الى استعمال عيونها فى التطعيم وتكون النتيجة هى الحصول على أشجار مصابة بالأمراض الفيروسية من بداية حياتها .

٧- مراعاة فرز الشتلات فى أطوار انتاجها المختلفة بالمشتل لاستبعاد الشاذ والضعيف منها لضمان تجانس الشتلات بعد زراعتها بالأرض المستديمة .

٨- استخدام الطرق الحديثة والتقنية الجديدة فى مجال التكاثر الخضرى وانتاج الشتلات وتقليمها وعرضها للبيع مع توفير الأدوات الحديثة اللازمة للقيام باجراء العمليات المشتلية المختلفة ، مثل استخدام الاكثار الحديث عن طريق استخدام المواد المقللة للنتج والاكثار بطريقة زراعة الأنسجة .

٩- تطوير وزيادة المشاتل الموجودة حاليا بالدول المختلفة لتتمكن من انتاج عدد أكثر من الشتلات لمقابلة الاحتياجات المحلية وامداد من يحتاج من الشقيقات العربيات .

١٠- ينصح باقامة بنوك للسلالات Germplasm banks لتشجيع عمليات التربية وانتخاب السلالات .

١١- الاهتمام بادارات وأجهزة الحجر الزراعى واحكام المراقبة بالموانى والمطارات والحدود لمنع تسرب أى من الأمراض النباتية غير الموجودة بها .

١٢- انشاء مراكز لتدريب العمال على العمليات الزراعية الفنية المختلفة الخاصة بمحاصيل الفاكهة ومنها عمليات التطعيم وهذا ما هو متبع بدولة تونس حيث تقوم المجمعات

(الدواوين) المختلفة للفواكه بهذه المهمة .

١٣- تنظيم قوانين المشاتل وتعديلها بما يناسب الظروف المحيطة وتطوير صناعة المشاتل التى تعتبر النواة أو الركيزة الأساسية للتوسع البستانى .

الزيتون :

١- تطوير مشاتل الزيتون وذلك عن طريق التوسع فى انشاء الصوب الزجاجية المجهزة أتوماتيكيا لاكثار الزيتون بالعقل الطرفية الغضية التى تروى بطريقة الرى الرزازى أو التضبيب (Mist Propagation) لمقابلة الاحتياجات المحلية المتزايدة وامداد الدول الشقيقة فى المنطقة بما قد تحتاج اليه من شتلات . وليس من الضرورى التوسع بانشاء مشاتل جديدة وانما يجرى التوسع والتطوير للمشاتل الموجودة حاليا .

٢- الاهتمام بانشاء مزارع للأمهات ملحقة بالمشاتل لتوفير خشب الطعم والعقل الغضة المستعملة فى التكاثر على أن يراعى فى اختيار الأمهات أن تكون ذات شهرة من حيث كمية المحصول الناتج وجودته وألا تكون مصابة بأمراض يمكن أن تنتقل الى الشتلات الناتجة منها عن طريق التطعيم أو العقل الغضة .

٣- مراعاة فرز الشتلات فى أطوار انتاجها المختلفة بالمشتل واستبعاد الضعيف والغير مطابق للمواصفات منها لكى تكون الشتلات متجانسة بعد زراعتها بالأرض .

النخيل :

١- محاولة انشاء محطات أبحاث متخصصة تهتم أساسا بالنخيل

فى الدول المنتجة للتمور وذلك على نمط مجمع النخيل بتونس ومركز أبحاث النخيل الاقليمى الذى أنشىء فى السنوات الأخيرة بالعراق بالتعاون مع منظمة الاغذية والزراعة . وعلى أن تزود هذه المحطات بعدد كاف من العمال الفنيين ذوى الخبرة فى أداء العمليات الخاصة بالنخيل وتوفير كافة الامكانات الضرورية لهذه المحطة ، وانشاء مراكز تدريب تلحق بهذه المحطات لتدريب العمال على عمليات خدمة النخيل .

٢- اقامة مزارع نموذجية للنخيل تزود ببعض الأصناف التى تشتهر بها بعض الشقيقات وتجرى عليها العمليات الزراعية المستحدثة بما فى ذلك استخدام المخصبات والمستلزمات الزراعية التى تعمل على زيادة الانتاج والقيام بدراسة جميع العوامل التى يجب أن تتوفر فى مزرعة ناجحة ومربحة ، وادخال تحسينات ملموسة على هذه الزراعة لتصبح هذه المزرعة نموذجا يقتدى به الزراع .

٣- التوسع فى انشاء المشاتل المتخصصة المهتمة أساسا بالنخيل واعطاء عملية اكثار النخيل مزيدا من الاهتمام والعناية .

٤- استيراد عدد من الفسائل لعدد من الأصناف الفاخرة الموجودة بالدول الشقيقة وزراعتها لتجربتها ومتابعتها وتقييمها تحت الظروف المحلية . وما يثبت تفوقه يمكن اكثاره وتوزيع فسائله بعد محاولة زيادة عددها باستخدام طرق الاكثار الحديثة مثل طريقة زراعة الانسجة .

٥- الاهمال فى التقليم السنوى لسعف أشجار النخيل وتركه بصورة كثيفة يتدلى حتى يجف يساعد كثيرا على انتشار الامراض والحشرات القشرية والعناكب وضعف النمو الخضرى والانتاج وهذا كله ينعكس على الفسائل فتكون ضعيفة ، بجانب ترك ما ينمو من فسائل حول النخلة بدون خف

أو ازالة جزء منها فيضاعف عددها فى الكوشة الواحـــــدة وتكون النتيجة ضعف الأم والفسائل حولها هو خسارة عدد من الفسائل بجانب خفض نسبة نجاح الفسائل بعد فصلها لكونها ضعيفة .

٦- عمل برامج ارشادية مكثفة عن خدمة ورعاية أشـــــــــجار النخيل .

الجزء الثالث

الآفات المرضية والحشرية

الجزء الثالث

الباب الأول : مقدمة عن الآفات المرضية والحشرية

الباب الثاني : الأمراض التي تنتقل عن طريق التقاوى

الباب الثالث : الآفات الحشرية

الباب الرابع : الآفات التي سجلت على المحاصيل موضع الدراسة

الباب الخامس : توصيات عامة .

الباب الأول :
مقدمة عن
الآفات المرضية والحشرية

بسم الله الرحمن الرحيم

الباب الأول

الآفات المرضية والحشرية

١- أمراض النباتات عامة - وسائل أنتشارها - طرق المقاومة :

تعريف المرض :

يمكن تعريف الحالة المرضية فى النبات بأنها أضطراب فى مظاهر النمو والتكوين أو خلل فى وظائف النبات وطريقة نموه بسبب تعرضه لعوامل جوية أو بيئية غير ملائمة للنمو أو كنتيجة لمهاجمة كائنات طفيلية أو نباتات زهرية متطفلة للنبات مما ينتج عنه محاصيل غير متجانسة سواء من ناحية الكم أو الكيف .

وعادة يلزم لظهور حالة توصف بأنها مرضية على النبات ضرورة توافر عدد من العناصر التى اذا ما أكتملت ظهرت ما يسمى بالحالة المرضية على النبات بوضوح ويبين الشكل التالى هذه العناصر وعلاقة بعضها بالآخر :

الكائن (الطفيل) + العائل
+ +
طريقة أنتشاره + ظروف بيئية مناسبة
← حالة مرضية

٢- تقسيم الأمراض النباتية من حيث المسببات :

تقسم الأمراض من حيث مسبباتها الى :

٢-١ أمراض طفيلية
٢-٢ أمراض غير طفيلية (فسيولوجية)

وعموما تتسبب الأمراض الطفيلية عن الكائنات الآتى ذكرها :

٢-١-١ فطريات ٢-١-٢ بكتيريا

٢-١-٣ فيروس ٢-١-٤ نيماتودا
٢-١-٥ ميكوبلازما ٢-١-٦ نباتات زهرية

أما الأمراض الغير طفيلية فتنتج عن العوامل الآتية :

٢-٢-١ نقص فى أحد العناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات .
٢-٢-٢ زيادة كمية الأملاح الذائبة فى التربة .
٢-٢-٣ عدم توازن كميات المياه ،الهواء ، الضوء اللازمة للنبات.
٢-٢-٤ التأثير السام كنتيجة لتجمع الأبخرة والغازات الضارة فى مجال نمو النبات .

٣- تقسيم أمراض النبات على أساس وسيلة الانتشار :

يمكن تقسيم أمراض النبات طبقا لوسيلة أنتشارها الى الاقسام الخمس التالية :-

٣-١ مجموعة الأمراض التى تنتقل عن طريق البذرة مثل أمراض الرايزكتونيا واللفحة وغيرها وأيضا عن طريق الأجزاء الخضرية كالشتلات أو الدرنات .

٣-٢ مجموعة الأمراض التى تنتقل عن طريق التربة والتى يكمن بها مختلف الفطريات مثل أمراض الفيوزاريوم وبعض الأمراض البكتيرية أو ديدان النيماتودا مثل ديدان تعقد الجذور .

٣-٣ مجموعة الأمراض التى تنتشر عن طريق الهواء - مثل أمراض الصدأ والتفحم وبعض أمراض التبقع .

٣-٤ مجموعة الأمراض التى تنتقل عن طريق الوسائل الميكانيكية مثل الآلات الزراعية أو الانسان أو الحيوان وتمثل مجموعة أمراض العفن وأمراض النيماتودا .

٣-٥ مجموعة الأمراض التى تنتقل عن طريق الحشرات مثل بعض أمراض الفيروس والميكوبلازما .

٤- الوسائل المتبعة فى مقاومة أمراض النبات بصفة عامة :

٤-١ أتباع أجراءات صحية لحماية النبات من التعرض للاصابة Sanitation مثل أتباع ميعاد زراعة مناسب لنمو النبات - أختيار تربة صالحة للزراعة - أستعمال تقاوى أو شتلات خالية من الأمراض .

٤-٢ الحيلولة دون وصول الاصابة بالمرض للنبات والعمل على منع أنتشاره لباقى النباتات Exclusion مثل تجنب زراعة محاصيل فى مناطق غير ملائمة مما يعرضها للاصابة والعمل على أبعادها عن مواطن الاصابة مثل زراعة بعض أصناف الخضر فى مناطق جافة نسبيا بهدف تفادى أصابتها ببعض الأمراض مثل أمراض Colletotrichum أو بعض الأمراض البكتيرية .

٤-٣ أتباع وسائل للابادة أو الاستئصال للقضاء على مواطن الاصابة كلية Eradication وتتلخص فى عمليات الابادة للنباتات المصابة للقضاء كلية على المسبب للمرض وعدم ظهوره مرة ثانية كما حدث فى حالة مرض لفحة الموالح Citrus Blast والقضاء عليها نهائيا .

٤-٤ أتباع وسائل الوقاية المختلفة لحماية النبات من الامراض Protection ويحدث ذلك بواسطة رش النباتات بالمطهرات الفطرية أو غيرها فى ميعاد مناسب وقبل توقع ظهور المرض أو معاملة البذور أو الشتلات قبل الزراعة بالمطهرات المختلفة المناسبة .

٤-٥ العمل على أنتاج أصناف مقاومه أو منيعة لمختلف الامراض بأتباع برامج التربيه على أسس علمية سليمة .

٤-٦ أتباع الوسائل الزراعية المناسبة لكل محصول والتى تكفل حماية النبات من التعرض للاصابة بمختلف الأمراض مثل :-

٤-٦-١ أختيار الميعاد المناسب للزراعة .

٤-٦-٢ أبادة الحشائش والحشرات

٤-٦-٣ عدم الاسراف فى مياه الرى

٤-٦-٤ عدم المبالغة فى التسميد وغير ذلك من الوسائل .

الباب الثانى :
الأمراض التى تنتقل عن طريق التقاوى وطرق انتشارها ومقاومتها

الباب الثانى
أهمية الأمراض التى تنتقل عن طريق التقاوى وطرق انتشارها ومقاومتها

سوف نستعرض فى هذا المجال شرحا تفصيليا للأمراض التى تنتقل عن طريق التقاوى (البذور - أجزاء خضرية) لما لها من أهمية كبيرة فى مجال الأنتاج الزراعى خاصة فى حالة أنتاج محاصيل خضر أو أشجار فاكهة محسنة .

١- أهمية دراسة الأمراض التى تنتقل عن طريق التقاوى :

أن من أهم العوامل التى تؤثر على الانتاج الزراعى مجموعة الامراض التى تنتقل عن طريق التقاوى (البذور)-وحيث أن التجارة الدولية فى مجال البذور المختلفة وتداولها قد أتسع مداها كثيرا خلال السنوات الأخيرة ولأن التبادل التجارى بين مختلف الدول هو الأساس فى تقدمها الاقتصادى والزراعى خاصة فى مجال الأمن الغذائى - ونظرا لأن هناك حاجة ملحة لكل دولة لزيادة وتحسين مصادرها الغذائية للاكتفاء الذاتى خاصة فى الدول النامية والمزدحمة بالسكان مما يستوجب التأكد من خلو التقاوى من الأمراض وتعتبر تبادل البذور المحسنة بين الدول من العوامل المهمة فى توفير الغذاء لشعوب العالم المختلفة، وعليه فقد ازداد الاهتمام بدراسة مثل هذه الامراض التى تنتقل عن طريق التقاوى خاصة للمحاصيل الغذائية الرئيسية ويعمل أخصائيوا الأغذية والزراعة فى شتى أنحاء المعمورة على بذل الجهد لرفع أنتاج هذه المحاصيل لتوفير الأمن والأمان لشتى شعوب العالم .

٢- تعريف أمراض البذرة :

يمكن القول بأنها مجموعة الأمراض التى تنتقل مع التقاوى من محصول الى المحصول الذى يليه وبعض هذه الأمراض قد تسبب تعفنا للبذرة فى التربة بعد زراعتها وقبل ظهورها على سطح الأرض أو تصيب البادره عند نموها وتقضى عليها أما قبل ظهورها على سطح التربة أو بعد ظهورها فوق سطح التربة والبعض يصيب جذور أو سيقان النباتات بينما يسبب البعض الآخر تبقعا على الأوراق أو تعفنا فى الثمار .

٣- تعريف التقاوى :

يطلق لفظ التقاوى فى مجال دراسة أمراض البذرة تبعا للـــدور الذى تقوم به فى حياة النبات وليس طبقا للتقسيم النباتى المعروف وعليه يمكن أطلاق لفظ تقاوى فى حالتين :

٣-١ بذور حقيقية True Seeds وهى التى تنتج أساسا من اخصـــاب البويضة جنسيا من أبوين يحملان صفات وراثية ثابته .

٣-٢ أجزاء خضرية Vegetative Stocks ويقصد بها أى جزء خضرى من النبات يستعمل للأكثار مثل درنة البطاطس أو كورمة أو شتلة .

٤- وسائل أنتقال الأمراض التى تحملها التقاوى :

٤-١ على هيئة كتل هيفية أو أجسام مجرية Scleratia مثـــل مرض عفن الاسكلير وتينيا أو عفن الساق الفحمى أو الفيوزاريوم

٤-٢ كرات جرثومية - مثل أمراض التفحم على البصل أو الثـــوم أو القمح .

٤-٣ أورام نيماتودية - مثل تعقد الجذور أو ثاليل القمح .

٥- وسائل اختبار البذرة للكشف عن الاصابة التى قد تحملها :

يجرى الكشف على البذور بأتباع طريقة أو أكثر مما يلى :

٥-١ الطريقة المباشرة بواسطة العين المجردة أو بالعدســـة المكبرة وذلك للكشف عن الجراثيم الفطرية أو الاجســـام الثمرية أو الاصابة بالحشرات .

٥-٢ أجراء الفحص الميكروسكوبى بعد تجهيز معلق للبذرة فـــى الماء لاكتشاف أية جراثيم أو أجسام ثمرية للفطريـــات المختلفة قد تكون عالقة بالبذرة .

٥-٣ الفحص الميكروسكوبى للبذرة بعد معاملتها بصبغة خاصة للكشف عن جراثيم أو ميسليوم الفطر التى قد تكون كامنة داخل أنسجة البذرة .

٥-٤ فحص البذرة أو البادرات النامية اما بعد حفظها على ورق نشاف مبلل موضوع فى أطباق بترى وتعريضها للضوء NUV تحت درجات حرارة خاصة أو بحفظ البذرة على بيئات صناعية وفحص البذرة بعد مدة معينة من الحفظ .

٥-٥ فحص النباتات النامية بعد زراعة البذرة داخل صوب زجاجية أو حجرات مكيفة لأكتشافها عسى أن يظهر من أعراض لأمراض مختلفة فطرية أو بكتيرية أو فيروسية أو غير ذلك من الأمراض .

٥-٦ أستعمال وسائل الكشف للأمراض عن طريق التفاعلات الكيماوية Serology للكشف عن الأمراض الفيروسية أو البكتيرية وأمراض الميكوبلازما . Mycoplasma .

٥-٧ الفحص على أساس تأثير العوامل البيئة الغير ملائمة لنمو البذرة أو البادرات وتأثير ذلك على النمو .

٥-٨ الفحص الدورى للبادرات والنباتات تحت ظروف الحقل لاكتشاف أية أصابات وأقتلاع النباتات المصابة وأبادتها مع الاستمرار فى حملة التفتيش الدورى للنباتات المصابة وهو ما يسمى Rouging .

٦- <u>الوسائل التى يمكن أتباعها فى علاج التقاوى قبل زراعتها للوقاية من الأمراض أو الحشرات لتجنب الاصابة فى الوسائل الآتيـة</u> :

يمكن تلخيص الوسائل التى تتبع فى علاج التقاوى فيمايلى :

٦-١ أتباع طرق ميكانيكية خاصة وتنحصر أساسا فى أزالة الاجزاء المختلطة بالبذرة سواء كانت على هيئة أجزاء ثمرية (سكليروشيا) أو كرات التفحم أو ثاليل النيماتودا أو الاصابة الحشرية .

تابع المحاصيل الباذنجانية :

اسم المحصول	اسم المرض	المسبب للمرض	طرق العلاج	ملاحظات.
الطماطم.	Verticillium wilt Sleepy wilt	Verticillium dahliae	أصناف مقاومة أوعلاج البذرة فى بعض الاحيان	من اهم امراض المحصول من الفطريات الكامنة فى التربة لمدة طويلة.
	Bacterial Canker	Corynebacterium michiganense	معاملة البذرة ببعض المضادات الحيوية	اصابة داخل الانسجة يؤثر على البادرات والثمار
الطماطم.	Bacterial spot Black spot	Xanthomonas vesicatoria	معالجة البذرة بنجاح فى امريكا.	يكمن فى التربه على مخلفات النباتات تسبب فى حدوث وباء على المحصول.
	Mosaic	Tobacco mosaic virus (TMV)	علاج البذرة بالهواء الساخن- اصناف مقاومة.	يمكنه البقاء داخل البذرة لعدة أعوام.
الفلفل Pepper Chilli	Fruit rot	Alternaria spp.	علاج البذور - رش النباتات وتفادى حدوث جروح للثمار.	يسبب خساره للقرون عند التخزين والتسويق.
	Frog-ey leaf spot	Cercospora capsici	رش النباتات بالمبيدات الفطرية اتباع دوره — زراعية مناسبة.	ينتشر الفطر عن طريق الرياح والامطار.
	Pepper anthracnose	Colletotrichum spp.	اتباع دورة زراعية القضاء على الحشائش رش النباتات وهى فى طور البادرة.	يناسبه ارتفاع درجات الحراره والرطوبة المتوسطة
	Phytopthora blight	Phytopthora capsici	تربة مناسبة - اتباع دورة زراعية - معاملة البذرة ضرورة تواجد الرطوبة لانتشار العدوى . رش النباتات.	

تابع المحاصيل الباذنجانية :

اسم المحصول	اسم المرض	المسبب للمرض	طرق العلاج	ملاحظات
الفلفل	Bacterial spot of fruit stem & leaf seedling blight	Xanthomonas vesicatoria	معاملة البذرة بالمطهرات البذرية	معاملة البذرة بعد الحصاد مباشرة اقل تاثرا على البذرة عند جفافها .
	Virus diseases -Virus	Cucumber mosaic) Tobacco mosaic)	زراعة تقاوى خالية من الاصابة .	ازالة الحشائش من الحقل .
الباذنجان Eggplant	Anthracnose fruit rot	Colletotrichum melongena	زراعة بذرة خالية من الاصابة - اتباع دورة زراعية - معالجة التقاوى بالماء الساخن .	يكمن الفطر المسبب للمرض ايضا فى التربة ومخلفات النباتات لاحداث العدوى فى الاعوام التالية
	Phomosis blight fruit rot	Phomoposis vexans	زراعة بذرة خالية من الاصابة - معالجة التقاوى فى ماء ساخن	يناسب ظهور المرض درجات الحرارة المرتفعة وزيادة نسبة الرطوبة .
	Damping off	Rhizoctonia solani	معالجة البذرة - عدم زيادة الرطوبة فى التربة .	من الفطريات التى تعيش فى التربة
	Verticillium wilt	Verticillium albo-atrum	اصناف مقاومة	اساسا من الفطريات التى تعيش فى التربة
البطاطس Potato	Virus diseases	Potato virus S " " M " " X " " Y Tobacco mosaic Virus.	زراعة درنات خالية من الاصابة بالامراض الفيروسية وماخوذة من حقل سليم	مداومة المرور على الزراعات واقتلاع النباتات المصابة وابادتها .

ب - محاصيل العائلة القرعية :

اسم المحصول	اسم المرض	المسبب للمرض	طرق العلاج	ملاحظات
البطيخ Watermelon	Anthracnose	Colletotrichum lagenarium	معاملة البذرة بالمطهرات رش النباتات بالمبيدات الفطرية	من أهم الامراض التى تصيب المحصول ويصيب جميع اجزاء النبات .
	Wilt	Fusarium oxysporum f. sp. niveum	تربية اصناف مقاومة أو منيعة	يصيب المرض المحصول فى جميع مراحل نموه من الفطريات التى تعيش فى التربة .
	Mycosphaerella black rot	Mycosphaerella melonis	اتباع دورة زراعية مع محاصيل بخلاف العائلة القرعية - معاملة البذرة بالمطهرات البذرية	يصيب ايضا اغلب اصناف العائلة القرعية .
	Squash mosaic	Marmor melonis var. obscurum	زراعة تقاوى خالية من الفيروس زراعة اصناف اصناف مقاومة .	التغتيش على النباتات المصابة وازالتها . يصيب معظم افراد العائلة القرعية
الشمام Melon	Scab Pox	Cladosporium cucumerinum	معاملة البذرة - اتباع دورة زراعية - رش النباتات بالمبيدات الفطرية .	يقضى الفطر فترة البيات الشتوى على مخلفات النبات ينتقل الفطر المسبب للمرض ايضا عن طريق الحشرات والالات الزراعية والبذرة .
	Anthracnose	كما فى حالة البطيخ	كما فى حالة البطيخ	
	Wilt	Fusarium oxysporum f. sp. melonis	تربية اصناف مقاومة أو منيعة .	من الفطريات التى تعيش فى التربة .

تابع محاصيل العائلة القرعية :

اسم المحصول	اسم المرض	السبب للمرض	طرق العلاج	ملاحظات
تابع الشمام	Virus diseases	Cucumber mosaic virus = (common mosaic) Muskmelon mosaic Squash mosaic virus Tobacco ring spot virus	زراعة بذرة خالية من المرض وتربية اصناف مقاومه او منيعة للامراض الفيروسية المختلفة .	
الخيار Cucumber	Scab-gummosis	Cladosporium cucumerinum	كما فى حالة الشمام	كما فى حالة الشمام
	Anthracnose	Colletotrichum lagenarium	اصناف مقاومة - معالجة البذرة قبل الزراعة بالماء الساخن واستعمال المطهرات البذرية .	ثبت انتقال المرض ايضا عن طريق الحشرات بالاضافة الى البذرة .
	Wilt and foot-rot	Fusarium oxysporum f. Sp. niveum	اصناف مقاومة	معاملة البذرة قبل الزراعة يزيد من نسبة الانبات زيادة نسبة الاصابة عند الزراعة فى الصوب .
	Leaf spot black rot	Mycosphaerella melonis	ينظر التوصيات تحت محصول الشمام	
	Angular leaf spot	Pseudomonas lachrymans	معاملة البذرة قبل الزراعة (مضادات حيوية) - رش النباتات اثناء النمو ، احتمال وجود اصناف مقاومه .	قد يصيب بعض افراد العائلة القرعية .
	Mosaic	Cucumber mosaic virus	اتباع دورة زراعية مناسبة ابادة الحشائش النامية فى دائرة الزراعات - اصناف مقاومه	يصيب مجموعة كبيرة من العوائل ينتقل ايضا عن طريق الحشرات

اسم المحصول	اسم المرض	المسبب للمرض	طرق العلاج .	ملاحظات .
تابع الخيار	Green mottle mosaic	Cucumber green mottle Virus = marmor astrictum	معالجة البذرة قبل الزراعة - تخزين البذرة لمدة عام على الاقل قبل الزراعة للقضاء على الفيروس العالق بالبذره	يظل الفيروس المسبب للمرض نشطا على البذره لمدة ستة اشهر بعدها ينعدم تأثيره
الكوسه Squash	Scab	Cladosporium cucumerinum	ينظر التوصيات فى حالة الخيار .	
	Fusarium foot rot	Fusarium solani F. cucurbitae	العناية بنمو النباتات وتسميدها وتعميم التربة المنزرع بها النباتات فى الصوبه . اصناف مقاومه	
	Watery soft rot	Sclerotinia sclerotiorum	التخلص من السكليروشيات العالقة بالبذرة عدم الافراط فى مياه الرى قلع النباتات المصابة بأكملها وحرقها بعيدا	يصيب مجموعة كبيرة من عوائل محاصيل الخضر وغيرها من المحاصيل .
	Leaf & Stem Spot	Stemphylium spp. (Alternaria spp)	العناية بنمو النباتات اتباع دورة زراعية والقضاء على الحشائش رش النبات .	يقضى الفطر المسبب للمرض فترة البيات الشتوى على مخلفات النباتات والحشائش
	Mosaic	Cucumber moasic virus Muskmelon mosaic virus	مقاومة الحشائش زراعة اصناف مقاومة .	يصيب مجموعة كبيره من نباتات العائلة القرعية .
البصل . Onion	Purple blotch	Alternaria porri	معاملة التقاوى بالمطهرات البذرية قبل الزراعة رش النباتات بالمطهرات الفطرية . تربية اصناف منيعه .	تساعد الرطوبة على انتشار المرض .

ج / محصول البصل تابع:

اسم المحصول	اسم المرض	المسبب للمرض .	طرق العلاج .	ملاحظات.
تابع البصل .	Neck rot grey mold	Botrytis allii	العناية بوسائل جمع المحصول والتخزين رش النباتات بالمطهرات الفطرية .	سقوط الامطار وزيادة نسبة الرطوبة وانخفاض درجات الحرارة تساعد على انتشار المرض.
	Smudge	Colletotrichum dematium	العناية بالعمليات الزراعية - رش النباتات بالمبيدات الفطرية.	زيادة نسبة الرطوبة تساعد على انتشار المرض.
	Fusarium rot	Fusarium spp.	اتباع دوره زراعية اصناف مقاومة .	يصيب المحصول فى الحقل وفى المخزن .
	Downy mildew	Peronospora destructor	ازالة الحشائش والعناية بالزراعة - رش النباتات دوريا .	درجات الحرارة المتوسطه والليالى الباردة ذات الرطوبة المرتفعة تشجع على الاصابة وانتشار المرض.
	Rust	Puccinia allii	اتباع دورة زراعية ازالة الحشائش - رش النباتات دوريا .	
	White rot	Sclerotium cepivorum	معاملة البذرة بالمطهرات البذرية استعمال بعض مطهرات التربة - المقاومة الحيوية بواسطة فطر محاولة ايجاد اصناف مقاومة .	من اهم الامراض واخطرها على محصول البصل - يسبب خساره كبيره للمحصول فى مناطق كثيره يظل كامنا فى التربة لسنوات عديدة
	Smut	Urocystis cepulae	وقاية البذور بتغطيتها بطبقة من المطهرات البذرية-اصناف مقاومة - رش النباتات بالمبيدات الفطرية	من الأمراض المهمه على البصل-يظل فى التربه لسنوات عديده

اسم المحصول	اسم المرض	المسبب للمرض	طرق العلاج	ملاحظات
تابع البصل	Mosaic	Onion moasic virus	استعمال تقاوى من نباتات سليمة من المرض. اصناف مقاومة أو منيعة.	ينتقل عن طريق النورات المصابة وبقايا النباتات المختلطة بالبذرة .
	Eelworm rot bloat (nematode)	Ditylenchus dipsaci	تدخين التربة باستعمال مبيدات النيماتودا	يصيب مجموعة كبيرة من العوائل يمكن الكشف عن الاصابة على البذرة بواسطة غمرها فى المياه ثم الاختبار .

ثانيا : أشجار الفاكهـــة

أ- الموالح (الحمضيات)

اسم المحصول	اسم المرض	المسبب للمرض	طرق العلاج	ملاحظات
البرتقال : Orange	Brown rot	Phytophthora citrophthora	معاملة البذرة فى الماء الساخن ثم تعفير البذرة وحفظها فى اكياس بولى ايثلين .	ينتقل عن طريق الشتلات الى المشتل ثم المكان المستديم .
والليمون Lemon	Citrus canker	Xanthomonas citri	معالجة البذرة فى محلول ماء الاكسجين	من الامراض المهمة على الموالح .
والليمون المالح Citron	Citrus exocortis	Virus	يراعى اتباع الآتى فى جميع الحالات التى يكون فيها المسبب فيروس أو ميكوبلازما : ١- زراعة شتلات خالية من المرض ٢- استعمال شتلات اصلها من نيوسيلر ٣- معاملة البذرة بمختلف الطرق المناسبة سواء بالحرارة أو مطهرات البذرة الكيماوية . ٤- اتباع نظام التسجيل والشتلات المحسنة .	التربية لانتخاب شتلات خالية او مقاومة طبقا لبرنامج التربية والانتخاب تتطلب وقتا طويلا .
	Citrus psorosis	Virus		
	Citrus stubborn disease	Mycoplasma like bodies		
	Citrus wood pocket	Virus		
	Citrus xyloporosis	Virus		

الباب الثالث :

الآفات الحشرية

الباب الثالث

الآفات الحشرية :

تتعرض محاصيل الخضر وأشجار الفاكهة عموما فى جميع مراحل نموها للاصابة بمختلف الآفات الحشرية التى تؤدى الى ضعف نموها وتقلل من محصولها ولذلك يجب معرفة هذه الآفات وما تسببه من اضرار وكذلك عادات وسلوك الحشرات ودورة حياتها حتى يمكن التغلب عليها وهى فى أضعف أطوارها بأتباع شتى طرق المقاومة مما يكون له أكبر الأثر فى زيادة الانتاج .

١- وتقسم الحشرات المختلفة التى تصيب المحاصيل عموما الى المجموعات التالية :

١-١ حشرات تتغذى على الاوراق والبراعم وسوق النباتات .
١-٢ حشرات تمتص عصارة النبات والبراعم والثمار والسوق .
١-٣ حشرات ناخرة وهذه تحفر فى الأوراق والسيقان .
١-٤ حشرات تتغذى على الجذور أو الاجزاء النباتية المختلفة تحت سطح التربة .

٢- ومقاومة الحشرات على المحاصيل تتوقف على العوامل الآتية :

تعتبر مقاومة الآفات الحشرية خاصة على محاصيل الخضر والفاكهة مسألة نسبية وتهدف طرق المقاومة الى تقليل الضرر ويتوقف ذلك على الدقة والمهارة فى تنفيذها وحيث ان السياسة الزراعية الجديدة وهى تتجه الى زيادة المساحات المزروعة بالخضر والفاكهة لسد حاجات الاستهلاك المحلى ولفرض التصدير تلقى عبئا كبيرا على المشتغلين بمقاومة الآفات سواء أكانت حشرية أو حيوانية أو غير ذلك هذا مع العلم بأن زيادة المساحات المستغلة فى انتاج هذه المحاصيل وتركيزها فى مناطق معينة يؤدى بالتالى الى تشجيع الاصابة بمثل هذه الآفات وزيادة أنتشارها مما ينتج عنه فى بعض الاحيان خسائر فادحة للمحاصيل وعليه يجب الاهتمام بنشر الوعى فى مختلف مجالات المقاومة والوقاية من هذه الآفات حتى يعمل المزارعون القائمون على انتاج هذه

المحاصيل على مقاومتها ودرء الخطر الناتج عنها .

٣- ويمكن تقسيم طرق المقاومة المتبعة فى حالة الآفات الحشرية الى الآتى :

٣-١ المقاومة الطبيعية :

وهى تشمل عوامل كثيرة منها العوامل الجوية وتأثيرها - العوامل الطبوغرافية والأعداء الحيوية .

٣-٢ العوامل التطبيقية :

وتشمل مختلف المحاولات والجهود التى يقوم بها الانسان فى كفاحه ضد الحشرات مثل المقاومة الميكانيكية وأصدار التشريعات الخاصة بمقاومة الآفات .

٣-٣ الطرق الزراعية :

وهى الوسائل التى تتبع فى الزراعة مثل اتباع دورة زراعية أو الزراعة فى مواعيد معينة أو زراعة أصناف مقاومة .

٣-٤ المقاومة الكيماوية :

وهى تشمل عمليات وقائية أو علاجية تعتمد على التأثير الكيمائى للمواد المستعملة على طبيعة الحشرات .

ولما كانت المواد الكيمائية التى تستخدم فى مقاومة الآفات الحشرية تتغير بأستمرار لادخال المواد الجديدة فى التطبيق العملى فانه ينصح بقيام كل دولة بمقاومة تلك الآفات طبقا للمواد المتوفرة لديها والتى ينصح أو يوصى بها المختصون بناء على تجاربهم تحت ظروفهم المحلية .

الباب الرابع :
الآفات الزراعية التي سجلت على محاصيل الخضر والفاكهة تحت الدراسة

المملكة العربية السعودية

١- المملكة العربية السعودية

تتعرض محاصيل الخضر للاصابة بمختلف الآفات الزراعية سواء حشرية أو مرضية وتعمل حكومة المملكة السعودية فى الوقت الحاضر على التوسع فى زراعة مختلف أصناف الموالح التى ثبت نجاحها فى كثير من المناطق لسد حاجة الاستهلاك المحلى ولكن لوحظ انتشار الأمراض الفيروسية على أشجار الفاكهة وهى تسبب خسارة كبيرة للمحصول وبالتالى تحد من التوسع فى الزراعة وقد شوهدت مثل هذه الامراض على مختلف الشتلات وهى تظهر فى مرحلة متأخرة من النمو مما يستوجب العمل على أتخاذ الاجراءات الوقائية لأكتشاف مثل هذه الأمراض فى وقت مبكر لعدم أنتشارها .

أما عن الزيتون فهو ينمو بريا فى بعض مناطق المملكة السعودية .

١-١ أمراض محاصيل الخضر :

ثبت من عمليات الحصر التى أجريت على محاصيل الخضر المختلفة أن الاصناف التى تتبع العائلة الباذنجانية والعائلة القرعية يصاب أفرادها بمجموعة من الأمراض أهمها أمراض الندوة المتأخرة Late blight والبدرية Early blight ولبعض أمراض تبقع الأوراق Leaf spot خاصة مرض تبقع فطر السبتوريا Septoria fungus وأمراض البياض الدقيقى والزغبى Mildews كما ثبت ظهور بعض أمراض الذبول خاصة على محصول البطيخ والذى يتسبب عن فطر الفيوزاريوم Fusarium oxysporum f. niveum ويسبب ذبول النباتات وبعض الأمراض التى تظهر على محاصيل العائلة القرعية خاصة أمراض أنثراكنوز القرعيات Cucurbit anthracnose وعفن الرقبة Collar rot .

كما أمكن مشاهدة بعض الأعراض التى تتسبب عن الفيروسات المختلفة ودیدان النيماتودا nematodes خاصة نيماتودا تعقد الجذور والتى تصيب مجموعة من هذه المحاصيل مما ينتج عنه ضعف النباتات وبالتالى قلة المحصول الناتج .

١-٢ أمراض أشجار الفاكهة :

تصاب أشجار الموالح فى المملكة العربية السعودية عادة ببعض أمراض تبقع الأوراق والثمار stem spot وتصمغ الساق stem gummosis والعفن البنى للثمار Fruit brown rot ومن الامراض الفيروسية التى أمكن تسجيلها هى مرض القوباء Psorosis وقوباء الجيب المقعر Concave gum وتشقق القلف وتلونه Citrus exocorits virus كما شوهد مرض التدهور البطئ slow decline الذى يسببه ديدان النيماتودا من جنس Tylenchulus sp. .

كما ثبت أصابة محصول النخيل بمرض التفحم الكاذب False smut وعفن طلع النخيل واللفحة السوداء (هربات الطلع) Black blight ومجموعة من أمراض النيماتودا والتى تسبب عفن الجذور وتؤثر على أنتاج المحصول .

جدول رقم (٩٥): الحشرات التى تصيب الخضر بالمملكة العربية السعودية

العائلة الباذنجانية: الباذنجان ـ الطماطم ـ البطاطس ـ الفلفل

اسم الحشرة	الاسم الأنجليزى	الأسم العلمى
(دودة درنات البطاطس) (فراشة البطاطس)	Potato tuberworm	Phthorimae Operculella
دودة ثمار الطماطم (دودة اللوز الامريكية)	Tomato fruit worm	Hiliothis armigera
العنكبوت الاحمر	Red spider mite	Tetranychus spp.
دودة ورق القطن	Cotton leafworm	Spodoptera littoralis
الدودة الخضراء	Green worm	Spodoptera exigua
صانعات الانفاق فى الاوراق	Leaf miner	Aromyza phytomyza
بق ورق الباذنجان	Eggplant bug	Urentius echinus
النمل الابيض	Termites	Microtermis diversus

العائلة القرعية: البطيخ والشمام ـ الكوسه ـ الخيار

دودة ثمار الطماطم (دودة اللوز الامريكية)	Tomato fruit worm	Hiliothis armigera
بق ورق البطيخ (السوداء)	Black bug	Aspongopus viduatus
من القطن	Cotton aphids	Aphis gossypii

تابع جدول رقم (٩٥) — المملكة العربية السعودية

اسم الحشـــرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمـــــى
ذبابة ثمار القرعيات	Curcurbit fruit fly	Dacus Ciliatus
ذبابة المقـــات		Raphidopalpa foveicollis
الخنفساء الحمراء	Red beetle	
خنفساء القثـــاء	Cucurbit beetles	Epilachna Chrysomelina
الدودة الخضراء	Green worm	Spodoptera exigua
ســوســة الثمار	Fruit weevil	Lixus spp.
عتة الثمار	Fruit moth	
العتة الهندية	Indian moth	

البصـــــل :

اسم الحشـــرة	الاسم الانجليزى	الاســـم العـــلمى
تربس البصـــل	Onion thrips	Thrips tabaci
ذبابة البصل الصغيرة	Onion maggot	Delia alliaria

جدول رقم (٩٦) : الحشرات التى تصيب النخيل بالمملكة العربيـة السعوديـة

الحشـــــرة	الاسم العـــــلمى
البق الدقيقى	Planococcus citri
بق الهبكس الدقيقى	Penococcus hirsutus
دوباس النخيـل	Omatissus binutatus
حفار ورق النخيـل	Fonapate Fruntalisvar ausinatu
الاكاروس الافريقى	Oliconicus afrasiotieus
العنكبوت الاصفر	Oliconicus simplex
الحشرة القشرية الحمراء	Aonidiella aurantii Mask
" " الرخوة	Coccus hesperidum linnaeus
" " القرمزيـة	Phoenicuccus marlati
" " المغلطحة	Piorinis phoenisisi
دودة النخيل الكبرى	Arenipses sabella
دودة البلح الصغرى	Batraehedra amydrola
النمل الابيـض	Monomorium diversus

حشرات الزيتون :

الحشـــــرة	الاسـم العـــــلمى
حشرة الزيتون القشرية	Parlatoria sp.

جدول رقم (٩٧) : الحشـــرات التى تصيب الحضيات بالمملكة العربية الســـــعوديـة

اســـم الحشـــــرة	الاســـم العـــــلمى
البق الدقيقى الاسترالى	Icerya purchasi Mask
البق الموالح الدقيقى	Planococcus citri
البق الدقيقى ذو الذنب الطويل	Pseudococcus virgatus
البق الدقيقى الارجوانى	Naiacoccus v. minor Green
الحشرة القشرية الحمراء	Aonidiella aurantii Mask
الحشرة القشرية السوداء	Chrysomphalus Ficus
الحشرة القشرية المدمرة	Aspidiotus distraetor
الحشرة القشرية البيضاء	Pinnaspis strachini
حشرة نباتات الصـوّب القشـــرية	Pinnaspis aspidistrae
دودة ورق الحضيات	Papillio demadecus
العنكبـوت البنى	Eutetraniychus arieutalis
حلم برعم الموالـح	Aceria sheldoni
	Phyllocnistis sp.

الجمهورية العربية السورية

الجمهورية العربية السورية

٢- الجمهورية العربية السورية

تعتبر زراعة محاصيل الخضر عموما وخاصة محاصيل العائلة الباذنجانية والعائلة القرعية فى الجمهورية العربية السورية من المحاصيل الهامة فى الاقتصاد الزراعى - اما محصول البصل فهو يعتبر من المحاصيل الهامة فى مجال التسويق الداخلى والخارجى .

وتنحصر زراعة الحمضيات (الموالح) فى الجمهورية العربية السورية فى الشريط الساحلى الممتد من المنطقة الشمالية الغربية والانتاج لا يكفى الاستهلاك المحلى .

أما محصول الزيتون فيعتبر من المحاصيل المهمة جدا فى الجمهورية ولا زالت الزراعات الجديدة لهذا المحصول فى زيادة مضطردة فى حين ان زراعات النخيل محدودة للغاية وليس لها أهمية أقتصادية تذكر فى القطر السورى .

٢-١ أمراض محاصيل الخضر:

تعتبر أمراض الندوة المبكرة Early blight والمتأخرة Late blight وتعفن الساق Stem mold والثمار Fruit rot وأمراض البياض Mildews والعفن الاسود Black schant وعفن الرقبة Collar rot وأمراض الاصداء

من أهم الامراض التى سجلت على محاصيل الخضر من العائلة الباذنجانية والعائلة القرعية ومحصول البصل ومعظم هذه الامراض لها تأثير كبير على المحصول مما ينعكس أثره على الانتاج وخاصة فى مجال أنتاج البذرة مما يحد من الكمية المنتجة وهبوط نوعيتها والامراض الفيروسية التى شوهدت اعراضها على محاصيل الخضر المذكورة لتنحصر فى أمراض التفاف الاوراق التبرقش (الموازييك) بأنواعه وتضخم البراعم - وكذا بعض أنواع النيماتودا وأهمها مرض تعقد الجذور مما يؤثر تأثيرا واضحا على أنتاج المحصول .

٢-٢ أمراض أشجار الفاكهة :

أولا : الحمضيات (الموالح) :

تم تسجيل عدد من الامراض التى تصيب أشجار الموالح فى الجمهورية العربية السورية منها أمراض تبقع الاوراق Leaf spots والتى تتسبب عن الفطريات Phomopsis, Alternaria, Ascochyta وأمراض عفن الجذور وذبول النباتات Root rot & wilt التى تعزى الى مجموعة الفطريات التى تعيش فى التربة وأهمها الفيوزاريوم والفايتوفثورا والريزكتونيا والتى يتركز تأثيرها فى اصابة البادرات وتتسبب فى موتها .

وتنتشر أمراض العفن خاصة على الثمار ومنها العفن الأخضر Green mold والعفن الأزرق Blue mold والعفن الهبابى Sooty mold فى أنحاء كثيرة من زراعات الموالح وخاصة فى المنطقة الساحلية وجبال النصيرية وتسبب خسارة كبيرة لمحصول الثمار. كما تم تجسيل مرض التصمغ ومجموعة من الأمراض الفيروسية أهمها مرض القويباء Psorosis ويسبب ضعف نمو وأثمار الموالح .

كما تم أيضا تسجيل مرض التدهور البطئ الذى ينتج عن الاصابة بديدان النيماتودا Nematode slow decline

أما عن الامراض التى تصيب محصول الزيتون فقد أمكن أكتشاف عدد من الامراض على المحصول منها مرض العفن الهبابى Sooty mold وتبقع الاوراق والثمار Leaf & Fruit spot والتى تتسبب عن مجموعة من الفطريات أهمها فطر Ascochyta spp, Alternaria spp. وأمراض عفن الجذور Root rot التى تنتج عن بعض فطريات التربة وقد ظهر مرض تعقد الزيتون والذى يتسبب عن نوع من البكتيريا ويظهر هذا المرض وينتشر خاصة فى المناطق الساحلية والهضاب .

جدول رقم (٩٨) : الحشرات التى تصيب العائلة الباذنجانية
الباذنجان ـ الطماطم ـ البطاطس ـ الفلفل
بالجمهورية العربية السورية

اسم الحشرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
دودة درنات البطاطس (فراشة البطاطا)	Potato tuber-worm Potato tuber-moth	Phihorimaea operculella
الدودة القارضة	Cutworm	Agrotis ipsilon
الحفار	Mole cricket	Gryllotalpa Gryllotalpa
دودة ورق السمسم	Sesame worm	Acherontia atropos
حفار ساق الباذنجان	Eggplant stem borer	Euzophera osseatella
من الخوخ الاخضر (من الورق الاخضر)	Green peach aphid	Myzus persicae
البقة الخضراء	Green bug	Nezara viridula
نطاط ورق القطن	Cotton leaf-hopper	Empoasca lybica
دودة اللوز الامريكية	American boll-worm	Heliothis armigera
العنكبوت الاحمر (الحلم الاحمر)	Red spider mite	Tetranychus spp.
صرصار الغيط (صرصور الحقل)	Field cricket	Liogryllus bimaculatus

تابع جدول رقم (٩٨) :

اسم الحشـــرة	الاسم الانجليزى	الاسم العـــــلمى
الدودة الخضراء	Lesser cotton worm	Lophygma exigua
الدودة السلكية	Potato wire-worm	Agriotes lineatus

جدول رقم (٩٩) : الحشرات التى تصيب العائلة القرعيـــة
البطيخ - الشمام - الكوسه - الخيـــار
بســـــوريا

اسم الحشـرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمـــــــى
الخنفساء الحمراء	Red beetles	Raphiopalpa foveicollis
خنفساء القثـــاء	Cucurbit beetles	Epilachna chrysomelina
العنكبوت الأحمر (الحلم الاحمر)	Red spider mite	Tetranychus cinabarinus
المـــن	Cotton aphid	Aphis gossypii
الحفـــــار	Mole cricket	Gryllotalpa gryllotalpa
صرصار الغيط (صرصور الحقل)	Field cricket	Liogryllus bimaculatus
بق ورق البطيخ	Watermelon leaf-bug	Goridius viduatus
الدودة القارضة	Cutworm	Agrotis ipsilon
ذبابة ثمار القرعيات	Cucurbit fruit fly	Dacus cilatus

محصول البصل :

تربس البصل	Onion thrips	Thrips tobaci
ذبابة البصل الصغيرة	Onion maggot	Hylemya antiqua
حفار البصـل	Onion borer	Dyspessa ulula
المـــن	aphids	Aphis gossypii

جدول رقم (١٠٠) : الحشرات التي تصيب الحمضيات :
بسوريا

الحشرة	الاسم العلمي
الذبابة البيضاء	Dialeurodes citri
فراشة ازهار الحمضيات	Prays citri
ذبابة البحر الابيض المتوسط	Ceratitis capitata
بسيلا الحمضيات	Diaphorina citri
حشرة الزيتون القشرية	Saissatio oleae
الحشرة القشرية الحمراء	Aonidella aurantii
الحشرة القشرية الارجوانية	Lepidosaphes beekii
الحشرة القشرية الصفراء	Aonidella citrina
الحشرة الشمعية	Ceroplastes Floridensis
البق الدقيقي الاسترالي	Icerya purchasi
بق الحمضيات الدقيقي	Pseudococcus citri
تربس الحمضيات	Seirtothrips citri
من الحمضيات الاسود	Toxoptera auriantii
من الحمضيات البني	Toxoptera eitricidus
من الحمضيات الاخضر	Aphis spiraecola
العنكبوت الاحمر	Panonychus citri
العنكبوت الجربي	Tetranychus sp.
عنكبوت البراعم	Aceria sheldoni
عنكبوت صدأ الحمضيات	Phylloeoptruta oleivora

جدول رقم (١٠١) : الحشرات التي تصيب الزيتون بسوريا

الحشـــــرة	الاســـم العلمـــــى
حشرة الزيتون القشرية السوداء	Saissatio oleae
عثة الزيتون	Prays oleellus
فيرور الزيتـــون	Phylocotri bussea rabaeoides
بسلا الزيتون	Euphyllura olivina
حشرة الزيتون	Parlatoria oleae
ذبابة أغصان الزيتون	Clinoloplosis oleisugat
حفار ساق التفاح	Zeuzera pyrena
سوسة الزيتون	Hylesinus oleiperda
ذبابة أوراق الزيتون	Perrisia oleae
ذبابة ثمار الزيتون	Dacus oleae
تربس الزيتـــون	Liothrips oleae
حشرة الزيتون القشرية	Leucaspis riccae
فراشة الياسمين	Palpita unionolis
حشرة الفاكهة المحاربة	Lepidosaphes ulmi
حشرة التفلة القشرية	Aspidiotus hederae

المملكة الأردنية الهاشمية

٣- المملكة الاردنية الهاشمية

تنمو الأنواع المختلفة من محاصيل الخضر فى أنحاء محافظات المملكة الاردنية خاصة فى مناطق الأغوار . وهذه المحاصيل عرضة للاصابة بمجموعة من الآفات الزراعية منها الحشرية والمرضية واذا أهمل اكتشافها فى الوقت المناسب للعمل على مكافحتها وابادتها بالطرق المختلفة يمكن أن تكون سببا فى حدوث خسائر كبيرة للمحصول وعليه يجب العناية بمقاومتها .

أما عن زراعة الحمضيات (الموالح) فى أنحاء المملكة فتظهر عليها مجموعة من الحشرات والأمراض أمكن تسجيلها وتعريفها .

أما بالنسبة لمحصولى الزيتون والنخيل فقد تم تسجيل مجموعة من الأمراض الفطرية والنيماتودا بينما لم يجر أية دراسات أو حصر لتسجيل بعض الامراض الفيروسية التى يحتمل تواجدها وينمو محصول النخيل فى المملكة الاردنية الهاشمية معظمه فى منطقة الازرق ولم تجرى عليه أية دراسات بالنسبة للاصابة بالآفات المرضية .

٣-١ أمراض محصول الخضر :

اتضح من نتيجة عمليات الحصر المختلفة للأمراض التى تصيب محاصيل الخضر التى تتبع العائلة الباذنجانية والعائلة القرعية والبصل وتسجيل الأمراض التالية :-

١- أمراض اللفحة	Blast diseases
٢- أمراض البياض الدقيقى	Powdery mildew
٣- البياض الزغبى	Downy mildew
٤- العفن الأبيض (البصل)	White rot (onion)
٥- أمراض الذبول بأنواعها	Wilt diseases
٦- موت البادرات	Damping off

كما أمكن مشاهدة بعض الأمراض التى تتسبب عن الفيروس ومنها مرض تجعد اوراق الطماطم والتفاف الأوراق على البطاطس أو تبرقش الأوراق (الموزييك) وغيرها من الأمراض .

اما عن أمراض النيماتودا فقد تم تسجيل نيماتودا ذبول النباتات وتعقد الجذور والتى تنتشر فى مساحات كبيرة وتسبب خسارة كبيرة للمحصول مما يصعب اجراء عمليات المقاومة وتؤدى الى ارتفاع التكاليف وتصبح زراعة هذه المحاصيل غير اقتصادية وعليه ينصح بعدم زراعة المحاصيل التى تكون عرضة للاصابة بشدة بمثل هذه الأمراض فى تربة موبوءة بهذه الطفيليات والعمل على زراعة أصناف مقاومة وفى تربة خالية أساسا من هذه الأمراض .

٣-٢ أمراض أشجار الفاكهة

تتعرض الحمضيات فى المملكة الاردنية الهاشمية للاصابة بمرض التصمغ Gummosis disease والعفن البنى Brown rot الذى أمكن مشاهدته فى مزارع مناطق الأغوار ومنطقة جرش ومنطقة البقعة.

كما شوهد مرض العفن الأسود (الهباب) ومرض اليباس الرأسى فى معظم بساتين الموالح مما كان له أثر سئ على محصول الأشجار.

أما عن أمراض الفيروس وأهمها مرض القوباء Psorsis ومرض الجيب المسدود Blind pocket ومرض التبرقش Infection variegation ومرض تجعد الأوراق Leaf Curl ومرض التدهور السريع Quick decline وكلها أمراض تنتشر فى بساتين الموالح والتى ينتج عنها خسائر متفاوته للمحصول وبعضها ينتشر عن طريق الحشرات والبعض الآخر ينتشر عن طريق الشتلات .

وقد أمكن مشاهدة بعض أعراض الأمراض التى تنتج عن الاصابة بديدان النيماتودا التى تتطفل داخليا أو على الأنسجة الخارجية للأشجار وتتسبب فى حدوث خسارة لبعض الاشجار كنتيجة للذبول وضعف الأشجار.

الزيتـــون :

يصاب محصول الزيتون فى المملكة الاردنية الهاشمية بمرض العقـد الدرنية Olive knot على الأغصان والسيقان وأعناق الاوراق ويتسبب عن نوع من البكتيريا - مرض عين الكادوس Peacock - eye spot الذى ينتشر على الاشجار بواسطة الأمطار والرياح ، وكذا مرض ذبـول الفرتسيليوم Verticillium wilt الذى يكمن ويعيش فى التربة لمـدة طويلة ويصيب المجموع الجذرى للأشجار وينتج عنه ذبول الأشـجار وموتها خاصة الأشجار صغيرة العمر.

هذا وقد أمكن تسجيل مجموعة من أمراض النيماتودا التى تصـيب أشجـار الزيتون ومنها نيماتودا تعقد الجذور Root knot nematode والنيماتودا التى تنتمى الى الجنس Tylenchorhynchus spp, Helicotylenchus spp. وهى غالبا ماتتطفل على المجموع الجذرى للأشجار وتسبب لها حالة مـن التقزم ثم ذبولها وموتها - كما أمكن تسجيل مجموعة أخرى من أنـواع النيماتودا التى تتطفل اما داخليا أو خارجيا .

النخيل :

لم يتم تسجيل أى نوع من الامراض على هذه الاشجار نظرا لعـدم القيام بأى دراسات عن مدى انتشار او اصابة اشجار النخيل فى المملكة الأردنية الهاشمية بمثل هذه الامراض .

جدول رقم (١٠٢) الحشرات التى تصيب العائلة
الباذنجانية : الباذنجان - الطماطم - الفلفل - البطاطس
- بالأردن)

اسم الحشرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
دودة اللوز الامريكية	American bollworm	Heliothis armigera
الذبابة البيضاء	White fly	Bemisia tabaci
الدودة القارضة	Cutworm	Agrotis ipsilon
الحفار	Mole cricket	Gryllotalpa Gryllotalpa
المن بأنواعه	Aphids	Aphis gossypii Myzus persicae aphis fabae
التربس	Thrips	Thrips spp.
الدودة القارضة	Cutworm leafworm	Spodoptera lituralis
العنكبوت الأحمر	Red spider mite	Tetranychus spp.
دودة درنات البطاطس	Potato tuberworm	Phthorimaea Operculella

جدول رقم (١٠٣) الحشرات التى تصيب العائلة القرعية:
البطيخ - الشمام - الكوسة - الخيار

حشره	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
المـــن	Aphids	Aphis gossypii
بق ورق البطيخ	Black bug	Aspongopus viduatus
خنفسا٭ القثا٭	Cucurbit beetles	Epilachna Chrysomelina
التربـــس	Thrips	Thrips spp.
العنكبوت الاحمر (الحلم الاحمر)	Red Spider mite	Tetranychus telarius
الذبابة البيضا٭	White fly	Bemisia tabaci
المـــن	Aphids	Myzus persicae
دودة ورق القطن	Cotton leaf worm	Spodoptera littoralis
الدودة القارضـــة	Cutworm	Agrotis ipsilon
ذبابة ثمار القرعـــيات (ذبابة المقات)	Cucurbitfruit fly	Myiopardalis pondalina

جدول رقم (١٠٤) الحشرات التى تصيب محصول البصل

التربـس	Onion thrips	Thrips tabaci
ذبابة البصـل	Onion fly	Hyleyma antiqua

جدول رقم (١٠٥) الحشرات التى تصيب الزيتون بالاردن

الحشـــرة	الاسم العلمـى
ذبابة الزيتون	Dacus olea
عثة الزيتـــون	Prays oleallus
حشرة بسلا الزيتون	Euphyllura olivina
ثاقبة قلف الزيتون	Phleotrilus olea
ذبابة أوراق الزيتون	Dasyneura olea
خنفساء أغصان الزيتون	Hylesinus oleiperda
حفار الخشب	Apate monoehus
ذبابة أغصان الزيتون	Thomisiniana oleisuga
حفار ساق التفاح	Zeuzera pyrena
حشرة الزيتون القشرية السوداء	Saissetia oleae
حشرة الزيتون القشرية	Parlatoria oleae
حشرة الدفلة القشرية	Aspidiolus hederae
الحشرة القشرية القرمزية	Spidosaphes beekii
حلم الزيتـــون	Acerio oleae

جدول رقم ١٠٦ الحشرات التى تصيب الحمضيات بالأردن

الحشـرة	الاسم العلمـى
الحشرة القشرية الحمراء	Aonidulla aurantii
الحشرة القشرية السوداء	Chrysomphalus Aonidum
حشرة ذبابة البحر الابيض	Ceratitis capitata
حشرة الحمضيات الشمعية	Ceroplastis Floridensis
البق الدقيقى الاسترالى	Icerya purchasi
بق الحمضيات الدقيقى	Pseudecoccus citri
حشـرة المن	Aphis sp.
العناكب الحمراء	Tetrassichus sp.
حلم الموالح	Phyllocoples sp.
حلم الموالح	Aceria sheldoni

الجمهورية العراقيـــــــة

٤- الجمهورية العراقية

يتميز مناخ العراق بارتفاع شديد فى درجات الحرارة وزيادة الرطوبة النسبية بما يساعد على انتشار الآفات الزراعية مثل الحشرات والأمراض بأنواعها سواء على محاصيل الخضر والبصل وشتلات الفاكهة من الموالح وأشجار النخيل والزيتون .

٤-١ أمراض محاصيل الخضر

تصاب محاصيل الخضر والتى تتبع العائلة الباذنجانية والقرعيات بمجموعة من الأمراض الفطرية Fungal diseases والبكتيرية Bacterial diseases أهمها أمراض اللفحة Blight diseases وأمراض البياض بنوعيها الدقيقى والزغبى Powdery & Downy mildew diseases وتبقع الاوراق السبتورى Septoria leaf spot وعفن الأوراق Leaf mold مما يتسبب عنه ذبول الاوراق وموتها وضعف النباتات وقلة المحصول .

أما الاصابة بأمراض الفيروس فهى تسبب أعراضا مختلفة على النباتات ويمكن تلخيص الأعراض التى شوهدت على النباتات والتى تسبب خسارة كبيرة للمحصول فى الاتى :-

١) تغيير لون النباتات خاصة الأوراق وتصبح صفراء اللون باهتة

٢) التبرقش mosaic بأنواعه المختلفة واشكاله على الاوراق .

٣) التفاف أو تجعد الأوراق Leaf roll & curl

٤) حالة التقزم Stunting والتى تؤثر على نمو النباتات وصغرها عن الحجم الطبيعى .

٥) التشوهات المختلفة التى تظهر على الأجزاء المختلفة للنبات Malformation ومن أهم أمراض الفيروس التى ظهرت على محاصيل الخضر هى الموازيك او التبرقش Leaf mottle بأنواعه المختلفة وأمراض الفيروسات الخاصة بالبطاطس مثل التفاف الاوراق Leaf roll والتبقع الحلقى Ring spot كما تصاب هذه

المحاصيل أيضا بمرض تعقد الجذور النيماتودى Root Knot nematode كما ثبت انتشار الهالوك وتطفله على بعض المحاصيل فى المناطق المختلفة .

٤-٢ أمراض أشجار الفاكهة

من أهم الأمراض التى تم تسجيلها على أشجار الموالح فى العراق هى موت البادرات التى تسببها مجموعة من الفطريات منها فطر الرايزكتونيا Rhizocatonia solani والفيوزاريوم Fusarium spp. والبيثيوم Pythium spp. وكذا فطر الفيتوفثورا Phytophthora spp. الذى يسبب مرض التصمغ Gummosis وأمراض تعفن الثمار Fruit rots الناتجة عن فطر البنسليوم Penicillium spp. أما عن النخيل فيصاب عادة بمرض التفحم الكاذب False smut وتعفن القمة النامية Inflorescence decay وعفن طلع النخيل .

وهى أمراض تنتشر فى مناطق زراعة النخيل المختلفة وتسبب خسارة متفاوتة على الأصناف المختلفة تبعا لشدة الاصابة ومدى انتشارها .

جدول رقم (١٠٧) الحشرات التى تصيب العائلة الباذنجانية بالجمهورية العراقية

اسم الحشرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
الدودة القارضة	Cutworm	Agrotis ipsilon
دودة ثمار الطماطم (دودة اللوز الامريكية)	Tomato fruit worm	Heliothis armigera
دودة درنات البطاطس (فراشة البطاطس)	Potato tuber worm	Phtyorimaea operculella
المن	Aphis	Aphis spp.
التربس	Thrips	Thrips tabaci
حفار ساق الباذنجان	Eggplant stem-borer	Euzophera osseatella
اكاروس الطماطم الاريونى (حلم الطماطم)	Eriophid mite	Vesates lycopersici
العنكبوت الاحمر (الحلم الاحمر)	Red spider mite	Tetranychus sp.
الجراد المحلى	Local locust	Anacridium aegyptium
الذبابة البيضاء	White fly	Bemisia tabaci
الحفار (الكاروب)	Mole cricket	Gryllotalpa gryllotalpa

جدول رقم (١٠٨) الحشرات التى تصيب العائلة القرعية بالعراق

اسم الحشـــرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
الخنفساء الحمراء (الحميرة)	Red beetles	Raphidopalpa foveicollis
خنفساء القثاء	Cucurbit beetles	Epilachna chrysomelina
المـــن	Aphids	Aphis gossypii Aphis cracci-vora
الحفار (الكاروب)	Mole cricket	Gryllotalpa Gryllotalba
العنكبوت الاحمر (الحلم الاحمر)	Red spider mite	Tetranychus spp.

جدول رقم (١٠٩) الحشرات التى تصيب البصل

اسم الحشرة	الأسم الانجليزى	الأسم العلمى
تربس البصـــل	Onion thrips	Thrips tabaci
ذبابة البصل الكبيرة	The syrphid onion fly	Eumerus amoenus
ذبابة البصل الصغيرة	Onion maggot	Delia alliaria

جدول رقم (١١٠) الحشرات التى تصيب أشجار الزيتون بالعراق

اسم الحشرة	الاسم العلمى
الأرضة (النمل الأبيض)	Microccrotermes diversus
الحشرة القشرية	Parlatoria olene
حشرة الزيتون القشرية	Euphyllura olivina
خنفساء قلف الزيتون	Phlocotritusseara baccoides
ذبابة أوراق الزيتون	Dasyneura olea
حلم أوراق الزيتـــون	Dxypheurites max

جدول رقم (١١١) الحشرات التى تصيب الحمضيات بالعراق

اسم الحشرة	الاسم العلمى
دودة أوراق الحمضيات	Papilio demoleus
البق الدقيقى	Planococcus citri
الذبابة البيضاء	Triolevrodes sp.
الحشرة القشرية الصفراء	Annidiella orientalis
الحشرة القشرية السمراء	Coccushesperidum
حشرة المن	Aphis craccivora
الحلم الأحمر	Eutetranychus orien
حشرة العنكبوت الاحمر	Tetranichus Telarius

جدول رقم (١١٢) الحشرات التى تصيب النخيل بالعراق

الاسم العربى	الاسم العلمى
البق الدقيقى	Planococcus citri
دوباس النخيل	Ommatiesus binotatus
حميرة النخيل	Batrachedra amydraula
الحشرة القشرية	Parlatoria blom
حفار ورق النخيل	Oryetes elogane
حفار ساق النخيل والقرون الطويلة	Pseudaphilus testaccus
حفار سعف النخيل	Phonapate Frantalis
حشرة طلع النخيل	Arenipses sobella
الأرضة (النمل الابيض)	Microcerotermes diversus
حلم الحفار	Oligonychusafra siatieus

الجمهورية العربية اليمنيـــــــــة

٥- الجمهورية العربية اليمنية

تنتشر المساحات الزراعية فى جمهورية اليمن فى انحاء البلاد وهى موزعة على المناطق المختلفة مابين السهول والمرتفعات . ونظرا لتنوع المناخ فى الجمهورية وانتشاره فى انحاء البلاد مما يساعد على انتشار الآفات الزراعية وتكاثرها وتعدد الاجيال المختلفة طوال العام .

٥-١ أمراض محاصيل الخضر

تتلخص الأمراض التى أمكن تسجيلها على محاصيل الخضر فى أمراض اللفحة Blight وعفن الأوراق والجذور Root & Leaf rot وموت البادرات Damping off التى يتسبب أساسا عن فطر الفيوزاريوم Fusarium spp. وأمراض البياض بنوعيها والندوة المتأخرة والبدرية - وتبقعات الأوراق التى تسببها مجموعة من الفطريات المختلفة .

كما أن الأمراض التى تتسبب عن الفيروس والنيماتودا تلعب دورا هاما فى انتاج محاصيل الخضر وخاصة أمراض الفيروس على البطاطس والطماطم . ويصاب محصول البصل بالصدأ Rust ومرض التفحم Smut وبعض أمراض الفيروس كمرض التقزم الأصفر Yellow dwarf.

٥-٢ أمراض أشجار الفاكهة

من الأمراض التى أمكن تسجيلها على الموالح مرض اليباس الرأسى Malsecco وقد شوهد انتشاره فى الوديان الجنوبية المرتفعة كما شوهدت أصابات بديدان النيماتودا خاصة على أشجار البرتقال الحلو واليوسفى منها نيماتودا تعقد الجذور Root Knot nematode وتعفن الجذور Root Rot والنيماتودا التى ينتج عنها تقزم الأشجار وتدهورها وهى غالبا من جنس Tylenchulus spp. وهى تسبب خسارة كبيرة على محصول الموالح هذا بخلاف أنواع النيماتودا الأخرى التى تم تسجيلها على

أشجار الموالح ولكن تعتبر ذات أهمية أقتصادية للمحصول ويصـــاب محصول النخيل بمرض التفحم الكاذب False smut وينتشر علـــى زراعات النخيل بأنحاء الجمهورية والذى يتسبب عنه اصفرار أوراق النخيل وبعض الأجزاء خاصة الطرفية منها .

جدول رقم (١١٣) الحشرات التى تصيب العائلة الباذنجانية
الباذنجان - الطماطم - البطاطس - الفلفل
بالجمهورية العربية اليمنيـــــــة

اسم الحشـــرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
من الخوخ الأخضر	Green peach aphid	Myzus persicae
دودة درنات البطاطس (فراشة البطاط)	Potato tuber worm	Phthorimaea operculella
الدودة القارضة	Cutworm	Agriotis spp.
دودة ورق القطن	Cotton leafworm	Spodoptera littoralis
دودة ثمار الطماطم (دودة اللوز الامريكية)	Tomato fruit worm	Hiliothis armigera
المـــن	Aphids	Aphis spp.
الذبابة البيضاء	White fly	Bemisia tabaci
النطاط	Leafhoppers	Empoasca spp.
ديدان نصف القياسة	Semi-lopper caterpillars	Phytometra gammani
النمل الابيـــض	Termites	Macroterius spp.
البق الدقيقـى	Mealy bug	Pseudococcus spp.
المـــن	Aphids	Macrosyphum euphorbia
البـــق	Lace bug	Ureutius hytricollus

جدول رقم (١١٤) الحشرات التى تصيب العائلة القرعية:
البطيخ الشمام بأنواعه ـ الكوسة بأنواعها ـ الخيار باليمن

اسم الحشرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
خنفساء القثاء	Cucurbit beetles	Epilachna chrysomelina
ذبابة ثمار القرعيات (ذبابة المقات)	Cucurbit fruit fly	Dacus ciliatus
الذبابة البيضاء	White fly	Bemesia tabaci
العنكبوت الأحمر (الحلم الاحمر)	Red spinder mite	Tetrancychus urticae
المـــن	Cotton aphid	Aphis gossypii
دودة ثمار الطماطم (دودة اللوز الامريكية)	Tomato fruit worm	Hiliothis armigera
دودة ورق القطن	Cotton leaf worm	Spodoptera littoralis
النمل الابيض	Termites	Micro termus
الخنفساء الحمراء	Red beetles	Raphidopalpa foveicollis
بق ورق البطيخ	Watermelon black bug	Coridius viduatus

جدول رقم (١١٥) الحشرات التى تصيب البصل

تربس البصـــل	Onion thrips	Thrips tabaci

جدول رقم (١١٦) الحشرات التى تصيب النخيل باليمن

الحشـــرة	الاسم العلمى
دودة البلح	Ephestia calidella
حشرة البلوفلس	Pseudophilus testacous
خنفساء النخيل	Rynocrous beetlle

جدول رقم (١١٧) الحشرات التى تصيب الحمضيات باليمن

الحشـــرة	الاسم العلمى
المـــن	Aphis citricala
البق الدقيقى الاسترالى	Icerya purchiasi
بق الهبسكس	Planococcus hirsutus
بق الموالح	Planococcus citri
حشرة الموالح السوداء	Saissetin hemisphriea Calidea duotecimpunetata Parlatoria zizyphus
دودة ورق الحمضيات	Papilis demodocus
بسيلت الحمضيات	Citruspayllid
الحشرة القشرية الحمراء	Aonidiella aurantii
الحشرة القشرية السوداء	Purple scale
صانعة الانفاق	Phylloemistis citrella
ذبابة الحمضيات السوداء	Alevrocanthus woglemi

جمهورية السودان الديمقراطية

الموالح . أما محصول النخيل فيصاب عادة بمرض التفحم الكاذب وهو من الأمراض التى تؤثر على كمية المحصول الناتج .

هذا ولم يسجل حتى الان أيـة أمراض على أشـــــجار النخيـــل .

ثانيا : الآفات الحشرية :

جدول رقم (١١٨) الحشرات التى تصيب العائلة الباذنجانية
الباذنجان - الطماطم - البطاطس - الفلفل بالسودان

اسم الحشـــرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
نطاطات الاوراق (جاسيد)	Leafhoppers (Jassids)	Empoasca lybica
حفار ساق الباذنجان	Eggplant stem borer	Euzophera osseatella
دودة درنات البطاطس (فراشة درنات البطاطس)	Potato tuberworm	Phthorimaea operculella
الدودة الخضراء	Green worm	Spodoptera exigua
الدودة القارضـــة	Cutworm	Agrotis ipsilon
دودة ورق القطن	Cotton leafworm	Spodoptera littoralis
دودة ثمار الطماطم (دودة اللوز الامريكية)	Tomato fruit worm	Heliothis armigera
الذبابة البيضاء	White fly	Bemisia tabaci
المن بأنواعـــه	Aphids	Aphis spp.
تربس البصل	Onion thrips	Thrips tabaci
دودة ثمار الباذنجان	Eggplant fruit worm	Daraba laisalis
دودة براعم الباذنجان	Eggplant bud worm	Serolipalpha heliopa
بقـة الباذنجان (بق التنجـد)	Tingid bug	Urentius hystricellus

جدول رقم (١١٩) الحشرات التى تصيب العائلة القرعية بالسودان

اسم الحشرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
ذبابة ثمار القرعيات ذبابة العقات ذبابة الداكس	Cucurbit fruit fly	Dacus ciliatus
خنفساء القثاء	Cucurbit beetles	Epilachna Chrysomelina
الخنفساء الحمراء	Red beetles	Raphidopalpa foveicollis
المن بأنواعه	Aphis spp.	Aphis craccivora Aphis gossypii Macrosiphum
البقة الخضراء	Green bug	Nezara viridula
ذبابة ثمار القرعيات الكبيرة	Cucurbit fruit fly (greater)	Dacus vertebratus
صرصار الغيط	Field crickets	Liogryllus bimaculatus
خنفساء البطيخ الحمراء	Red melon beetle	Raphidopalpa fovecollis
بق البطيخ	Melon bug	Epilachna Chrysomelina

جدول رقم (١٢٠) الحشرات التى تصيب البصل

اسم الحشرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
تربس البصل	Onion thrips	Thrips tabaci

جدول رقم (١٢١) الحشرات التى تصيب النخيل

الاسم العربى	الاسم العلمى
الارضة (النمل الابيض)	Microcerotermes diversus
عنكبوت الغبار	Oligonychusafra siaticus
الحشرة القشرية	Parlatoria blau chardii
حشرة دودة البلح	Ephestia sp.

جدول رقم (١٢٢) الحشرات التى تصيب الحمضيات

الاسم العربى	الاسم العلمى
	Phyllocnistis citrella
دودة ورق الحمضيات	Papilio demodocus
الحشرة القشرية السوداء	Chrysomphalus Fecus
	Pordalapsisquinorio
الحلم الأحمر	Eutetranychuspantopus
	Tylenchulus semi-peuetrans
العنكبوت الأحمر	Tetranichus cinnabari
جرب الليمون	Phyllocoplruta deivorus
ذبابة البحر الابيض	Ceratitis capitata

الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية

٧ - الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية

تتعرض محاصيل الخضر عموما والمنزرعة بأنحاء الجماهيرية وكذا البصل والحمضيات والنخيل والزيتون الى الاصابة بمجموعة من الآفات الزراعية منها الحشرات والأمراض وهى عموما تؤثر على المحاصيل فى شتى مراحل النمو وتسبب خسارة كبيرة فى بعض الاحيان مما ينعكس أثره على الانتاج الزراعى بنسبة كبيرة .

وفيما يلى أهم الآفات التى أمكن التعرف عليها .

٧-١ أمراض محاصيل الخضر .

البطاطس:

يصاب المحصول بمرض الندوة المتأخرة والبدرية والذبول Late & early blights الذى يتسبب عن فطر الفيوزاريوم والعفن الجاف Dry rot ومجموعة من الأمراض البكتيرية Bacterial diseases وأهمها عفن الساق الأسود Black leg والجرب العادى Common scab هذا وقد أمكن تسجيل عدد من الأمراض الفيروسية وتعريفها وأهمها مرض التفاف الأوراق Leaf roll وفيروس تبرقش الأوراق (موزاييك) Leaf mottle (mosaic) وكذا مجموعة من أمراض النيماتودا ومنها مرض تعفن الجذور Root rot ونيماتودا الساق Stem nematode ونيماتودا تعقد الجذور . Root Knot nematode

البصل :

من أهم الأمراض التى تم تسجيلها على هذا المحصول مرض البياض الزغبى وعفن الفيوزاريوم Fusarum Rot واللطعة الارجوانية Purple Blotch وعفن الرقبة Collar rot والعفن الابيض White rot الذى يسبب خسارة كبيرة للمحصول وبعض أمراض العفن البكتيرية .

وأيضا مرض نيماتودا تعقد الجذور Root Knot nematode ونيماتودا الساق Stem nematode والنيماتودا التى تسبب حالة التقزم

وبعض هذه الأمراض يسبب أضرارا اقتصادية كبيرة بينما البعض الآخر ليس له اهمية اقتصادية تذكر.

الطماطم :

يصيب مرض الذبول محصول الطماطم والذى يسببه فطر الفيوزاريوم ويؤدى الى اضرار كبيرة على المجموع الجذرى والساق مما يؤدى الى ظهور أعراض الذبول على الاوراق وبالتالى ضعف المحصول كما لوحظ ظهور مرض الندوة المبكرة والندوة المتأخرة على النباتات فى المراحل المختلفة للنمو مما يؤثر على نمو النباتات وصغر حجم الدرنات عند جمع المحصول هذا وقد أمكن تسجيل بعض الأمراض التى تسبب تبقعا على الاوراق مثل التبقع السبتورى وغيرها .

كما لوحظ ظهور بعض الأمراض الفسيولوجية على المحصول مثل تشقق الثمار Growth cracks ولسعة الشمس Sunscald اما عن الأمراض الفيروسية فقد أمكن تسجيل مجموعة من الأمراض مثل أعراض تبرقش الأوراق (موزاييك) Leaf mottle virus والتفاف الأوراق Leaf Roll وفيروس Virus Y وهو أيضا يصيب البطاطس ومن أمراض النيماتودا لوحظت أعراض نيماتودا تعقد الجذور Root Knot nematode والنيماتودا الحلقية Ring nematode ونيماتودا التقزم Stunt nematode

الباذنجان :

يتعرض المحصول للاصابة بمرض البياض الدقيقى Powdery mildew وكذا الندوة المبكرة Early blight ونيماتودا تعقد الجذور Root Knot nematode والتقزم Stunt nematode

مجموعة امراض العائلة القرعية :

وهى تشمل الخيار والبطيخ والكوسة والكانتالوب والشمام .

وتصاب هذه المحاصيل بأمراض البياض الدقيقى Powdery mildew وأمراض الذبول Wilt diseases بأنواعها المختلفة والتى تتسبب عادة عن فطر الفيوزاريوم وأمراض التبقع Leaf spot diseases .

كما أمكن تسجيل بعض الأمراض الفيروسية مثل فيروس تبرقش الأوراق (الموازييك) وبعض أمراض النيماتودا مثل تعقد الجذور Root Knot nematode والتقرح Canker nematode والتقزم Dwarf nematode وتنتشر الأمراض على هذه المحاصيل بالمناطق المختلفة وتسبب لها خسارة اقتصادية كبيرة .

٧-٢ أمراض أشجار الفاكهة

الحمضيات :

تصاب الموالح بمجموعة من الأمراض أهمها :

أعفان الثمار والأشجار مثل مرض العفن البنى Brown rot وتصمغ الساق Stem gummosis وهى من الأمراض التى تؤثر على نمو الأشجار وكذا على الثمار بالاضافة الى مرض العفن الأخضر Green mold والعفن الأزرق Blue Mold ويسببها فطريات من جنس البنسليوم وينتج عنها أضرارا اقتصادية للثمار. ومرض الذبول وموت البادرات Damping off وعفن الجذور Root rot من الأمراض الشائعة على أشجار الفاكهة وهى من الفطريات التى تكمن فى التربة وتؤثر على نمو النباتات فى المراحل الأولية - كما لوحظ انتشار مرض البياض الدقيقى وبعض الأمراض التى تسبب تبقعا للاوراق .

ومن مجموعة الأمراض الفيروسية أمكن تسجيل مرض القوباء Psorosis وهو يصيب عادة البرتقال الحلو وأبو دمه والسكرى والبلدى والفالنشيا واليوسفى وأيضا مرض الجيب المقعر Concave gum وتجعد الاوراق Crinkly Leaf وتلون وتنقير خشب اليوسفى Cachexia (xyloporosis) وتلون قلف البرتقال Gummy bark of orange أما مرض التدهور السريع Quick decline الناتج عن فيروس Tristeza virus

جدول رقم (١٢٣) الحشرات التى تصيب العائلة الباذنجانية
البطاطس - الفلفل بليبيا

اسم الحشرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
دودة ورق القطن (الدودة الخبيثة)	Cotton leafworm	Spodoptera littoralis F.
ديدان نصف القياسة	Semi-Lopper caterpillars	Plusia ni Hbn. Plusia gamma L. Plusia sp.
الدودة الخضراء	Green worm	Laphygma exigua Hbn.
الحفارات	Mole crickets	Gryllotalpa africana Brachytrypes megacephalus
الدودة السلكية	Wire-worm	Agriotes sp.
من الخوخ الاخضر	Green peach aphid	Myzus persicae

جدول رقم (١٢٤) الحشرات التى تصيب الطماطم بليبيا

اسم الحشرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
دودة اللوز الأمريكية	American bollworm	Heliothis armigera
دودة ورق القطن	Cotton leafworm	Spodoptera Littoralis
الدودة الخضراء	Green worm	Spodoptera exigua
فراشة درنات البطاطا (البطاطس) (دودة درنات البطاطس)	Potato tuber Moth	Pthorimaea operculella
الدودة القارضة	Cutworm	Agrotis Segetum
الدودة القارضة	Cutworm	Agrotes sp.
الدودة القارضة	Cutworm	Melolontha sp.
الذبابة البيضاء	White fly	Bemisia tabaci
نطاطات الأوراق (جاسيدز)	Leafhoppers	Empoasca lybica acrotylus insubricus
الحفار	Mole cricket	Brachytrypes megacephalalus
المن	Aphids	Cavahyalopterus noxius

جدول رقم (١٢٧) الحشرات التى تصيب العائلة القرعية : البطيخ ـ الشمام ـ الكوسة ـ الخيار بليبيا

اسم الحشرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
من البقوليات	Legume aphid	Aphis craccivors
من الورد	Rose aphid	Macrosiphum Solanifolii
الذبابة البيضاء (ذبابة القطن البيضاء)	White Fly	Bemisia tabaci
خنفساء القثاء	Cucurbit beetle	Epilachna chrysomelina
دودة ورق القطن (الدودة الخبيثة)	Cotton leaf worm	Spodontera littoralis
الديدان القارضة	Cutworms	Agrotis segetum Agrotis ipsilon Agrotis pronuba Agrotis exclamationsis
ذبابة ثمار القرعيات ذبابة الداكس	Cucurbit fruit fly	Dacus ciliatus
العناكب	Red spider mites	Tetranychus telarius Tetranychus atlanticus

جدول رقم (١٢٨) الحشرات التى تصيب محصول البصل بليبيا

اسم الحشـــرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
تربس البصـــل	Onion thrips	Thrips tabaci
ذبابـــة الذره	Corn fly	Hylemia cilicrura
ذبابة البصل الكبيرة	The syrphid onion fly	Eumerus amoenus
الديدان القارضـــة	Cutworm	Agrotis sp. Agrotis segetum
ناخرة الاوراق	Onion leafminer	Phytobia cepae Melolontha sp.

جدول رقم (١٣٠) الحشرات التى تصيب النخيل بالجماهيرية

الحشـــرة	الاسم العلمى
حشرة النخيل القشرية	Parlatoria blancharii
الحشرة القشرية بأنواعها	Phoenicoccus marlatti) Pseudoaspidoproctus) Ryphaeniacus) Arenipses sabella)
ديدان البلح	Batrachaera amiyraula Ephestia calidella) Ephestia cautella)
حشرة المخازن	Plodia interpunctella
دودة التمـر	Myelois decolor
حشرة الثمار المجففة	Myelois certoniae
خنفساء غمدية الأجنحة	Coccotrypes dactyliperda) Enneadesmus forficula)
ناخـرة الجريد	Phonapate fronatalis uncinata
حشرة الدوباس	Ommatissus dinotatus
حلم البلح	Oligonychus afrasiticus
العنكبوت البنى	Eutetranychus banpis

جدول رقم (١٣١) الحشرات التى تصيب الزيتون بالجماهيرية

الحشـــرة	الاسم العلمى
ذبابة ثمار الزيتون	Dacus oleae Clinodiplosis oleisuga
من الزيتون القطنى (الحشرة العسلية)	Euphyllura olivina
فراشة براعم الزيتون	Prays oleaus
عتة الياسمين	Glyphcdes unicnalis
فراشة القرنفل	Cacaecimorpha pronubana
دود أوراق السمسم	Sphinx atropos
حشرة براعم الزيتون القشرية	Pollinia pollini
حشرة الزيتون القشرية	Saissetia oleae
الحشرة القشـــرية	Sahraspis coardi
الحشرة القشـــرية	Getulaspis lubleuri
الحشرة القشرية الرخوة	Aspidiptus hederae
سوسة أغصان الزيتون	Phloeotribus scarabaeoides
الخنفساء القارضـــة	Otiorryncus cribicollis
سوسة القلف	Hylesinus oleiperda
حشرة تربس الزيتون	Liothrips oleae
النمل الابيض	Crematogaster scutellaris
الذبابة البيضاء	Aleurolobus olivinus
الحلم أو الاكاروس	Aceria oleae Oxypleurites maxwelli

الجمهورية التونسيـــــة

٨ - الجمهورية التونسية

تزرع محاصيل الخضر ومنها محاصيل العائلة الباذنجانية والعائلة القرعية ومحصول البصل فى معظم المناطق الزراعية بأنحاء الجمهورية وقد زادت المساحة المنزرعة بمثل هذه المحاصيل زيادة كبيرة فى السنوات الاخيرة وخاصة محاصيل الطماطم التى تضاعفت المساحات المنزرعة بهذا المحصول حتى أصبح المحصول يتوافر فى الاسواق على مدار السنة وذلك بفضل ادخال البيوت البلاستيكية العادية منها والمكيفة .

وقد ثبت نجاح محاصيل الفاكهة ومنها الحمضيات (الموالح) والنخيل والزيتون فى معظم المناطق الزراعية فى أنحاء الجمهورية التونسية وهى عرضة للاصابة بمجموعة كبيرة من الافات المرضيةوالحشرية مما كان له أثر سىء على اقتصاديات انتاج هذه المحاصيل .

٨-١ الامراض التى تصيب محاصيل الخضر

تصاب محاصيل الخضر التى تتبع العائلة الباذنجانية والعائلة القرعية والبصل فى الجمهورية التونسية بمجموعة من الامراض النباتية اهمها اللفحة المتأخرة Late blight والبدرية Early blight ومرض البياض الدقيقى Powdery mildew وتبقع الاوراق Leaf spots ومرض الساق الاسود Black Leg والجرب العادى Common Scab وبالنسبة لمحصول البصل ثبت ظهور مرض لفحة البصل Onion blast وعفن الرقبة Collar rot والتفحم Smut وهذه الامراض تقاوم باستعمال المبيدات الفطرية ضمن خطة مدروسة ومنفذة على مستوى الجمهورية .

اما الامراض التى تتسبب عن ذبول الفيوزايوم Fusarium Wilt والفرتسليوم والتى تنتشر اساسا داخل الاوعية الداخلية للنبات فهذه يصعب مقاومتها عن طريق استعمال المبيدات الفطرية العادية

جدول رقم ١٣٣ الحشرات التى تصيب العائلة القرعية :

(البطيخ - الشمام - الكوسة - الخيار) بتونس

اسم الحشرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
من القطن	Cotton aphids	Aphis gossypii
من البطاطس	Potato aphids	Macrosiphum euphorbia
من الفول	Broadbean black aphids	Aphis fabae
خنفساء القثاء	Cucurbit beetles	Epilachna chrysomelina
العنكبوت الاحمر (الحلم الاحمر)	Red spider mite	Tetranychus spp.

جدول رقم ١٣٤ الحشرات التى تصيب البصل بتونس

اسم الحشرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
ذبابة البصل	Onion fly	Cortophila antica
خنفساء البصل	Onion beetles	Borachycerus Algerinus

جدول رقم ١٣٥ الحشرات التى تصيب الزيتون بتونس

الحشـــــرة	الاسم العلمى
النمشة السوداء	Saissetia oleae
تربس الزيتون	Liothrips oleae
عثة الزيتون	Prays oleellus
بسلة الزيتون	Euphyllura olivina
قارض الاوراق	Otiorrhynchus cribricollis
حشرة الزلوميد	Xylomedes sp.
نمرود الزيتون	Phloeotribussea rabaeoides
سوسة الزيتون	Hyplesinus oleiperda
حفار الساق	Eyzophera pinguis
ذبابة الزيتون	Dacus oleae

جدول رقم (١٣٦)

الحشرات التى تصيب الحمضيـــات بتونـس

الاســـم	الاسم العلمـــى
ذبابه البحر الابيض المتوسط	Ceratitis Capitata
حشرة البرلاتوريا	Parlatoria zizrhi
البق الدقيقى الاسترالى	Icerya purchasi
البق الدقيقى الاسترالى	Anidiella aurantii
حشرة الحلويات المحاربة	Lepidosaphes ulmi
من القطـن	Aphis gossypii
من التكسوبترا	Toxoptera sp.
من الخوخ الاخضـر	Mizus perrieae
البق الدقيقى	Icearya sheldoni
النمشـه السوداء	Saissetia oleae

جدول رقم (١٣٧)

الحشرات التي تصيب النخيل بتونس

الاسم	الاسم العلمي
حشرة النخيل القشرية	Parlatoria blamehardi
دودة الثمار	Ectomyelois ccratoniae

المملكـــة المغربيـــــــة

٩ - المملكة المغربية

تزرع محاصيل الخضر ومنها محاصيل العائلة الباذنجانية والعائلة القرعية ومحصول البصل فى انحاء المملكة المغربية وتصاب معظم هذه المحاصيل عادة بمجموعة من الامراض الفطرية والبكتيرية ومجموعة من امراض الفيروس والنيماتودا والتى تؤثر على انتاج محاصيل الخضر خاصة امراض الفيروس التى تلعب دورا هاما فى انتاج الخضر سواء للانتاج الطازج او لانتاج البذور .

وتعتبر محاصيل الحمضيات (الموالح) من اهم المحاصيل الزراعية الرئيسية فى المملكة المغربية وتصاب الموالح والنخيل والزيتون بمجموعة من الامراض يأتى ذكرها فيما يلى :

٩-١ أمراض محاصيل الخضر :

امكن تسجيل مجموعة من الأمراض التى شوهدت على محاصيل الخضر والتى تتبع اساسا العائلة الباذنجانية والعائلة القرعية ومحصول البصل ومن اهمها امراض الندوة المبكرة والمتاخرة وموت البادرات التى تنتج عن مجموعة فطريات التربة Soil Borne diseases مثل الفيوزاريوم Fusarium spp. والبيثيوم Pythium spp. والرايزكتونيا Rhizoctonia solani ثم امراض البياض الدقيقى Powdery mildew والزغبى وامراض العفن مثل العفن البنى الجاف وعفن فطر الفيتوفثورا Phytophthora rot اما عن امراض الذبول التى تتسبب عن الفطريات التى تعيش فى التربة واهمها فطريات الفيوزايوم Fusarium spp. والفرتسيليوم Verticillium wilt والرايزكتونيا والبيثيوم Rhizoctonia spp.,Pythium فهى فى مجموعها تسبب خسارة كبيرة لمحاصيل الخضر لكونها تقضى مدة طويلة فى التربة وتنتقل من المحصول الى المحصول الذى يليه وتسبب خسارة كبيرة .

وقد تم ايضا تسجيل بعض الامراض الفيروسية ومنها مرض تبرقش الاوراق والتفاف الاوراق ، فيروسات Virus X,A والموازييك . ومن امراض النيماتودا امكن تسجيل مرض تقرح الجذور ونيماتودا تعقد الجذور

ونيماتودا الساق والبصيلات .

٩-٢ امراض اشجار الفاكهة :

تصاب الموالح بمرض تصمغ الساق والاغصان Twig & Stem gummosis والساق السوداء Black schant وعفن البوشرايتس Botrytis rot كما ثبت ظهور بعض الامراض الفيروسية منها مرض ضعف النمو واشجار الموالح ، مرض القوباء وتشقق وتلون القلف Psorosis وتنقر خشب الموالح Citrus X Yloporsis كما تم تسجيل بعض امـــــراض النيماتودا ومنها مرض تعقد الجذور وتقرح الجذور

النخـــيل :

ثبت اصابته بمرض عفن الفيوزاريوم وعفن طلع النخيل واللفحة السوداء وعفن الفيتوفثرا .

الزيتـــون :

تصاب اشجار الزيتون بمرض عين الطاؤس Peacock وسل الزيتون (التدرن) وتسبب الاخير عن نوع من البكتريا Olive Knot

جدول رقم (١٣٨) الحشرات التى تصيب العائلة الباذنجانية :

الطماطم - الباذنجان - الفلفل - البطاطس
بالمغرب

اسم الحشرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
دودة ثمار الطماطم (دودة اللوز الامريكية)	Tomato fruit worm	Heliothis armigera
دودة ورق السمسم	Sesame worm	Acherontia atropos
البقة الخضراء	Green bug	Nezara viridula
الحفار	Mole cricket	Gryllotalpa Gryllotalpa
الدودة القارضة	Cutworm	Agrotis spp.
دودة ورق القطن	Cotton leaf worm	Spodoptera Littoralis
من الخوخ الاخضر	Green peach aphid	Myzus persicae
من الفول	Green broadbean aphid	Aphis fabae
حلم الطماطم	Tomato russet mite	Vasates lycopersici
بسيلد البطاطس	Potato psyllid	Psylliodes affinis
دودة درنات البطاطس (فراشة البطاطا)	Potato tuber worm	Pthorimaea Operculella

جدول رقم ١٤١ الحشرات التى تصيب الحمضيات : بالمغرب

الحشرة	الاسم العلمى
حشرة الزيتون القشرية	Saissetia olea
ذبابة الحمضيات البيضاء	Aleuthrixus floceusus
تربس الحمضيات	Heliothrips haemorerhoidotis
حلم براعم الحمضيات	Acerio sheldoni
العنكبوت الاحمر العادى	Tetranychus cinna borinus
ذبابة حوض البحرالابيض المتوسط	Ceratites copitata
فراشة ازهار الحمضيات	Prays citri
مصاص القرنفل	Caexcio pronubana
الحشرة القشرية الحمراء	Aonidiello aurontii
الحشرة القشرية السوداء	Chrysomphalus dictyos perimi
المن الحلزونى	Aphis spiraecola
حشرة الموالح القشرية	Parlatoria ziziphi
حشرة الموالح الارجوانية	Lepidosaphes beckii
بق الحمضيات الدقيقى	Planoccocus citri
الحشرة القرمزية الكاذبة	Pseudoccocus adewdum
الحشرة القشرية	Lepidosaphes gloverri
الحشرة القرمزية الاسترالية	Icerya purchasi
حشرة الدفلة القشرية	Aspidiolus hederae
حشرة الحمضيات الشمعية	Cerosplastes simensis

الحشرة	الاسم العلمى
العنكبوت الاحمر من القطن	Tetranychus sp. Aphis gossypii

جدول رقم ١٤٢ الحشرات التى تصيب الزيتون : بالمغرب

الحشرة	الاسم العلمى
ذبابة الزيتون	Dacus oleae
حشرة عثة الزيتون	Prays olecllus
سوسة القلف	Hylesinus oleiperda
فيرور الزيتون	Phlocotribussea rabaeoides
حشرة الزيتون القشرية	Saissetia oleae
تربس الزيتون	Liothrips oleae
بسلا الزيتون	Euphyllura divina

جدول رقم ١٤٣ الحشرات التى تصيب النخيل : بالمغرب

الحشرة	الاسم العلمى
حشرة النخيل القشرية	Parlatoria blomchardi
دودة البلح	Ephestia cautella
دودة الثمار الجافة	Ectomyelois coratoniae
عنكبوت النخيل	Paratetranychus simylex
حفار الخشب	Apatemonachus

١٠ - جمهورية مصر العربية

١٠- جمهورية مصر العربية

١٠-١ الامراض التى تصيب محاصيل الخضر:

تتعرض محاصيل الخضر التى تتبع العائلة الباذنجانية والعائلة القرعية للاصابة بمجموعة من الامراض اهمها الندوة المتأخرة Late blight والندوة البدرية Early blight وامراض البياض الدقيقى Powderly mildew والزغبى Downy Mildew وامراض موت البادرات Damping off وتعفن الجذور Root rot الذى يسببه مجموعة فطريات التربة واهمها فطر الفيوزاريوم Fusraium spp. والرايزكتونيا Rhizoctonia والبيثيوم Pythium بالاضافة الى مجموعة امراض تبقع الاوراق Leaf spots وامراض الذبول سواء التى تسبب عن فطريات او بكتيريا. ويصاب البصل بمرض التفحم Smut والصدأ Rust ومرض اللطعة الارجوانية Purple blotch ومرض العفن الابيض White rot الذى يعتبر من اخطر الامراض التى تصيب محصول البصل فى مصر مما ينتج عنه تناقص مساحات البصل المنزرعة سنويا كنتيجة للخسارة الكبيرة فى المحصول. كما تصاب محاصيل الخضر بمجموعة الامراض التى تنتج عن الاصابة بالفيروس Viruses ودیدان الثيماتودا Nematodes وتسبب خسارة كبيرة للمحصول فى بعض الزراعات وخاصة عند انتاج البذرة.

ويجدر الاشارة هنا الى ان محصول البطاطس والذى يزرع على عروتين يصاب بعدة امراض فيروسية Virus diseases منها مرض التفاف الاوراق Leaf roll والذى ينتقل عن طريق حشرة المن ومرض Virus X ومرض Virus Y وغير ذلك من الامراض التى تؤثر على انتاج المحصول وتستورد جمهورية مصر العربية سنويا كميات كبيرة من الخارج من التقاوى الخالية من الفيروس لزراعتها فى العروة الصيفية ويستخدم جزء من المحصول الناتج من تلك العروة لزراعة العروة النيلية والجهود مبذولة لانتاج تقاوى بطاطس خالية من الفيروس مزروعة محليا فى المناطق الملائمة لنمو البطاطس وذلك حتى يمكن الاقلال بقدر الامكان من استيراد التقاوى من الخارج

جدول رقم ١٤٥ الحشرات التى تصيب العائلة القرعية : بمصر

اسم الحشرة	الاسم الانجليزى	الاسم العلمى
المن	Aphids	Aphis gossypii
الدودة القارضة	Cutworm	Agrotis ipsilon
دودة ورق القطن	Cotton leaf worm	Spodoptera littoralis
الذبابة البيضاء	White fly	Bemisia tabaci
ذبابة اوراق القرعيات	Cucurbit leaf-minor	Liriomyze bryoniae
العنكبوت الاحمر (الحلم الاحمر)	Red spider mites	Tetranychus arabicus
الحفار	Mole cricket	Gryllotalpa Gryllotalpa

جدول رقم ١٤٦ الحشرات التى تصيب البصل : بمصر

ذبابة البصل الصغيرة	Onion maggot	Delia alliaria
ذبابة البصل الكبيرة	The syrphid onion fly	Eumerus amoenus
تربس البصل	Onion thrips	Thrips tabaci

جدول رقم ١٤٧ الحشرات التى تصيب الموالح : بمصر

الحشرة	الاسم العلمى
ذبابة البحرالابيض المتوسط	Ceratitis capitata wied
الحشرة القشرية الحمراء	Aonidiella aurantii
الحشرة القشرية السوداء	Chrysomphalus ficus
حشرة الحلويات المحاربة	Lepidosaphes ulmi
البق الدقيقى الاسترالى	Icerya purchasi
حشرة ازهار الموالح	Prays çitri
الفراشة العسلية	Criptoplapis gini
المن	Toxoptera graminis
التربس	Thrips sp.
العنكبوت الاحمر	Tetranychus cinnabaronus
اكاروس الموالح البنى	Eutetranychus orientalis
الاكاروس المبطط	Brevipalpus californicus
اكاروس صدأ الموالح	Phyllocoptruta oleivorus
اكاروس براعم الموالح	Aceria sheldonia

جدول رقم ١٤٨ الحشرات التى تصيب النخيل : بمصر

الحشرة	الاسم العلمى
حشرة النخيل القشرية	Parlatoria blanchardi
حشرة البرسوناتا	Mycetaspis personata
حشرة الحميرة	Patrachedra amydrola
حشرة الحشفه	Cadra sp.
دودة البلح العامرى	Ephestia cautella
دودة البلح	Ephestia calidella
دودة بلح الواحات	Myelois ceratoniae
دودة ثمار الرمان	Viracala lrvia
ثاقبة النخيل	Phonapath frintalis

جدول رقم ١٤٩ الحشرات التى تصيب الزيتون : بمصر

الحشرة	الاسم العلمى
ذبابة ثمار الزيتون	Dacus oleae
حشرة الزيتون السوداء	Saissetia oleae
ثاقبة اوراق الزيتون	Prays oleaellus
حفار الساق	Zeuzera pyrina
حفار الساق	Pheliolrpas oleae
العنكبوت الاحمر	Brevipalpas olearius
التربس	Tripus sp.

الباب الخامس:
اقتراحات وتوصيات عامة

الباب الخامس

اقتراحات وتوصيات عامة

من اهم اهداف المشتغلين فى انتاج بذور وشتلات الخضر والفاكهة المحسنة المحافظة على سلامتها وخلوها من الافات سواء الحشرية او المرضية ولذلك يجب اخذ النقاط التالية فى الأعتبار-

٥-١ : الاهتمام بوسائل حصر الافات الزراعية سواء الحشرية او المرضية وسبباتها سواء فطرية او بكتيرية او فيروسية او النيماتودا وايضا الامراض التى تتسبب عن الميكوبلازما وطبيعة توزيعها الجغرافى والخسائر الناجمة عنها مع وضع خرائط مفصلة تبين مدى انتشار هذه الافات حتى يمكن تبادل مثل هذه المعلومات بين الدول العربية وهذا لايتأتى الا بالعناية بانشاء الاجهزة المختصة المتكاملة فى كل دولة تضم المشتغلين فى مجال الافات الزراعية .

٥-٢ : دراسة الوسائل المختلفة لمقاومة الحشرات والامراض التى تظهر على المحاصيل المختلفة عن طريق استعمال المبيدات بانواعها واتباع طرق المقاومة الطبيعية او الميكانيكية اوغير ذلك من الوسائل .

٥-٣ : لاشك ان التعرف على الامراض التى تحملها التقاوى وطرق مقاومتها من العوامل المهمة فى انتاج المحاصيل المحسنة لذلك يجب العناية والتركيز على معرفة الامراض التى تنتقل عن طريق التقاوى ومعرفة سببباتها ودراسة تأثير الظروف البيئية على مدى انتشارها وعلاقتها بالعائل مع عمل حصر موضوعى لبعض المناطق فى مختلف البلدان العربية بمعرفة مدى خلوها من الافات الزراعية لامكان استخدامها فى انتاج تقاوى محسنة . وهنا يجدر الاشارة الى ضرورة عمل دراسة مفصلة لامكانية انشاء معهد يختص ببحوث الامراض التى تنتقل عن طريق البذور فى احدى الدول التى

تسمح امكانياتها بانشاء مثل هذا المعهد للفوائد الكثيرة التى يمكن الحصول عليها فى هذا المجال للدول جميعها .

٥-٤ : من المهم جدا وضع التشريعات اللازمة فى مجال وسائل الحجر الزراعى بما يلائم ظروف كل دولة والالتزام بها والعمل على تنفيذها بكل دقة سواء عند تصدير او استيراد محاصيل او تقاوى أياكانت تفاديا لتسرب اية آفات من دولة الى اخرى حماية للمحاصيل الزراعية فى مختلف الدول مع انشاء لجنة للتوصيات لدراسة اخر التطورات فى استعمال المبيدات المختلفة على المحاصيل والعمل على معاملة جميع التقاوى المستوردة سواء بذرية او اجزاء خضرية لمنع انتشار الامراض والحشرات .

٥-٥ : السعى للاستعانة بالارصاد الجوية فى كل دولة لتجميع كافة المعلومات عن الظروف الجوية فى مختلف مناطق الانتاج للاستعانة بها فى معرفة المواعيد المناسبة للزراعة وتوقعات انتشار الافات للعمل على الوقاية منها ومكافحتها فى الوقت المناسب وتزويد المزارعين بهذه المعلومات لاتباعها .

٥-٦ : الاهتمام بدراسة انواع الافات الحشرية والحيوانية الناقلة للامراض الفيروسية فى المناطق المختلفة ودرجة كثافتها فى محاصيل الخضر المختلفة او الفاكهة وايجاد وسائل فعالة لمقاومتها .

٥-٧ : لما كانت المكتبات من اهم دعائم البحث الزراعى لذا وجب الاهتمام بانشاء المكتبات فى كل دولة بحيث تحوى الكتب والنشرات والدوريات لتزويد الباحثين فى المجالات المختلفة بالمعلومات اللازمة للوقوف على احدث التطورات فى مجال الافات وطرق مقاومتها .

٥-٨ : السعى الى عقد المؤتمرات والندوات والاجتماعات وخاصة الندوات العلمية فى مختلف الدول العربية لتبادل المعلومات فى مجالات الانتاج الزراعى بما فيها الافات وطرق مقاومتها والاستفادة بنتائج التجارب التى اجريت فى هذا المجال وتدريب العاملين .

فريق خبراء الدراسة

قائمة خبراء الدراسة

١)	الأستاذ الدكتور مختار الشربينى الشناوى	مدير تكنولوجيا تقاوى الخضر بمركز البحوث الزراعية ، القاهرة رئيس الفريق
٢)	" " محمد وفيق طه	أستاذ ورئيس قسم البساتين كلية الزراعة ، الاسكندرية .
٣)	" " أحمد عبد الرحمن أحمد	أستاذ ورئيس قسم ادارة الاعمال كلية الاقتصاد ، الخرطوم .
٤)	الدكتور مصطفى زيدان	مدير عام وزارة الزراعة ، لبنان .
٥)	المهندس رمضان خيرى	مدير عام فحص البذور بوزارة الزراعة ، القاهرة .

٣ - الجمهورية اللبنانية

دكتور/ مصطفى زيدان مدير عام وزارة الزراعة بلبنان

٤- المملكة الأردنية الهاشـــــمية

١-	الدكتور/ سعد شـــموط	مدير المكتب الاقليمى للمنظمة العربية بالاردن .
٢-	الأستاذ / أسامة البلبيسى	مدير البحث والارشاد الزراعى - وزارة الزراعة .
٣-	الأستاذ / ثابت عبد الله غيث	رئيس شعبة أبحاث الخضر .
٤-	الأستاذ / على أبو زريق	رئيس شعبة أبحاث البستنه الشجرية
٥-	الأستاذ / لطفى الهويدى	رئيس قسم البستنة بالوزارة .
٦-	الآنسة/ كليمانس سوداح	رئيس شعبة أبحاث الوقاية .
٧-	المهندس/ نبيل كتخدا	مدير معامل الفحـــص .
٨-	السيد / مروان أبو رمح	المسئول من المشاتل الخاصة بوزارة الزراعة .
٩-	السيد / سعود الزهـير	رئيس قسم الاحصاء بـوزارة الزراعة .

٥- الجمهورية العراقية

١- المهندس/ مدحت جواد سهيل	مدير قسم الخضر بمديرية البستنه العامة .
٢- المهندس/ محمد حبيب	مدير ادارة التخطيط ، مديرية البستنة العامة .
٣- الاستاذ / هاشم محمد أمين	مدير قسم فحص وتصديق البذور أبو غريب .
٤- الاستاذ / توفيق أحمد حسن	مسئول انتاج بذور الخضر المصدقة ، المنشأة العامة لمزارع الدولة .
٥- الدكتور/ طارق حسن على	مدير قسم بحوث البستنة وتحسين الخضر، الهيئة العامة للبحوث الزراعية التطبيقية أبو غريب .
٦- السيد / عبد الشهيد محمدعلى	مدير ادارة المشاتل ، هيئة البستنة العامة .
٧- السيد / كاظم سليمان الخبابى	مدير قسم الاحصاء بوزارة الزراعة والاصلاح الزراعى .

٦- الجمهورية العربية اليمنية

١- السيد الدكتور أحمد الهمدانى	وزير الزراعةوالثروة السمكية
٢- الأستاذ / اسماعيل المتوكل	المدير الاقليمى للمنظمة العربية للتنمية الزراعية
٣- المهندسة/صفاء النجومى	رئيسة قسم الخضر والبستنة
٤- المهندس/ طلال عبد اللهاليمانى	مدير المشاريع الزراعية بالحديدة
٥- الدكتور/ على النعمان	مدير عام الشئون الزراعية

٧- جمهورية السودان الديمقراطية

١-	السيد المهندس/بهاء الدين الشافعي	رئيس قسم البساتين ، ادارة الانتاج النباتي ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية .
٢-	" " معتصم اسماعيل أبوحراز	مدير البساتين ورئيس قسم الزينة بوزارة الزراعة .
٣-	" " محمد نصر نمر	أخصائي التصدير .
٤-	" " الباقر عبد اللهعثمان	رئيس قسم الخضر بوزارة الزراعة .
٥-	" الدكتور/مهدي عثمان المرضي	رئيس قسم الفاكهة ، وزارة الزراعة .
٦-	" " عبد العزيز سعد	مدير ادارة مكافحة الآفات ، وزارة الزراعة .
٧-	" " الوسيلة قدورة محمد	فحص حشرات خضر وفاكهة .
٨-	" م/ عبد اللطيف زروق	رئيس قسم الطيور .
٩-	" م/مصطفى محمود	رئيس قسم أمراض النبات .
١٠-	" م/أحمد حسن حماد	أخصائي وقاية النباتات ، مديرية الخرطوم .
١١-	" الجقر أحمدعبد الحميد	وكيل مدير عام البنك الزراعي السوداني .
١٢-	" الشيخ محمد الحسن	مدير ادارة الاقليم الشمالي الشرقي .
١٣-	" د . جعفر محمد الحسن	رئيس قسم البساتين ، كلية الزراعة ، جامعة الخرطوم .
١٤-	" د . عابدين محمد زين العابدين	أستاذ حشرات ، كلية الزراعة ، جامعة الخرطوم .
١٥-	" د . محمود صالح	مدير بحوث البساتين ، هيئة البحوث الزراعية بود مدني .
١٦-	" د . عوض محمد أحمد	الابحاث الزراعية (نخيل) هيئة البحوث الزراعية بود مدني .

٨- الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية

١-	السيد / محمد خليفة بوكر	مدير المكتب الاقليمى للمنظمة العربية
٢-	السيد د . محمد طاهر	رئيس قسم الوقاية
٣-	" د . عبد الحميد ناجى	مسئول الحجر الزراعى
٤-	" مصطفى معافا	نائب مدير قسم الانتاج النباتى
٥-	" حيدر محمد حيدر	مدير الاحصاء الزراعى
٦-	" المهندس الزراعى أحمد الفلاح	رئيس وحدة بحوث الخضر
٧-	" عبد المجيد بن زيتون	قسم البستنة العامة
٨-	" المهندس الزراعى محمد رجب	رئيس قسم البستنة بالادارة العامة للانتاج النباتى
٩-	" عبد المجيد بن سعد	رئيس مكتب الاستشارات الزراعية
١٠-	" د . عبد الله الجهمى	الكاتب العام ورئيس الشركة الليبية الرومانية لانتاج البذور
١١-	الأستاذ / عليب رمضان	مدير ادارة البحوث
١٢-	السيد / محمد رمضان	المشرف على البحوث والدراسات
١٣-	" ماجد عودة محمد على	أخصائى الصوب البلاستيكية
١٤-	" رمضان على رميح	أمين الادارة التجارية للمنشأة الوطنية للمعدات الخفيفة
١٥-	" د . أبو بكر مدور	مدير عام مركز البحوث الزراعية .

٩- الجمهورية التونسية

١-	السيد / عادل كمون	مدير ديوان وزير الفلاحة
٢-	السيد / أحمد بن فضل	دائرة التعاون الفنى ، قسم التعاون الدولى .
٣-	" مالك بن صالح	مدير عام الانتاج النباتى .
٤-	" الحبيب الوزنانى	رئيس مصلحة المراقبة على مستوى الحجر الزراعى
٥-	" عبد المجيد سحتون	مسئول الاحصاء الزراعى بوزارة الفلاحة .
٦-	" محمد طاهر المزالى	مدير الادارة الفرعية للاشجار المثمرة .
٧-	" الحبيب الحسانى	رئيس مصلحة تنظيم الانتاج للاشجار المثمرة .
٨-	" الشاذلى قويع	رئيس مصلحة الارشاد للاشجار المثمرة
٩-	" الصادق عليه	مدير الادارة الفرعية لحماية النباتات .
١٠-	" نجيب العدى	رئيس مشروع اعانة الاشجار المثمرة .
١١-	" عيس بوزيرى	مسئول تنظيم الدورات الزراعية .
١٢-	السيدة/ لطيفة حمرونى	مسئول تنظيم الدورات الزراعية/ خضر .
١٣-	السيد / مولدى الغانمى	مدير الادارة الفرعية لمراقبة البذور .

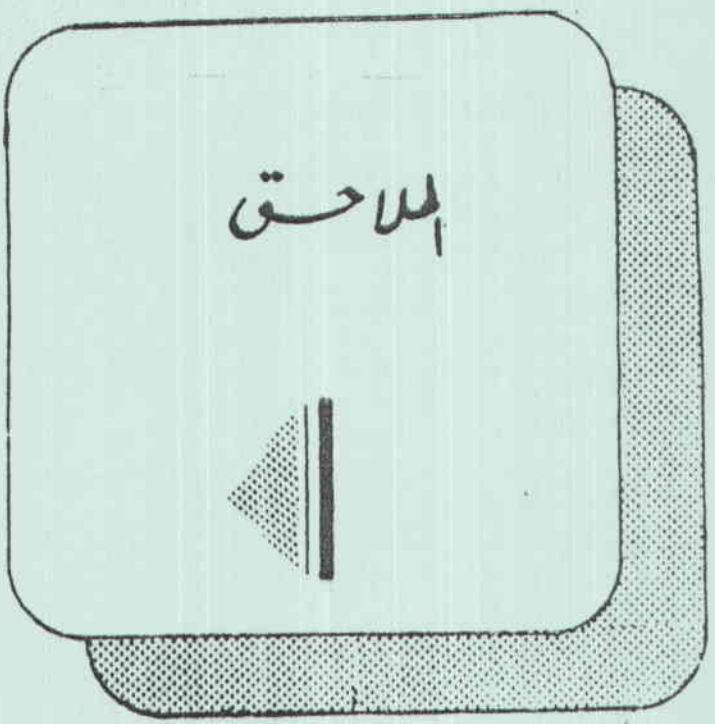
١٠ - المملكة المغربيـــــة

١-	الأستاذ / عبد الحكيم السايس	مدير الشئون الاقتصادية والتخطيط
٢-	السيد / محمد التازى	رئيس قسم البساتين بمديرية الانتاج النباتـــى
٣-	السيد / محمد عارفس	مدير ادارة الوقايـــة
٤-	السيدة/ أمينة سكيكال	مهندسة زراعية ، محطة الأشجـار المثمـــرة
٥-	السيد / على القس	مسئول محطة أشجار الفواكه المثمرة
٦-	الأستاذ / محمد عبد الواحد بن جلوان	رئيس قسم التجارب والمشرف علـــى جميع المحطـات
٧-	السيد / حسين فرج	مدير البحث الزراعى
٨-	السيد / على الريس	وكيل شركة سوناكوس لانتاج بـــذور الحبـــوب
٩-	السيد / تركمانى محمد	رئيس مصلحة مراقبة البذور والنباتات
١٠-	السيدة/ نفيسة بوحمدش	مهندسة زراعية بقسم الأشجـــار المثمـــرة
١١-	السيد / حسن الشيخ حسن	مهندس بقسم الأشجار المثمـــرة

١١ - جمهورية مصر العربيـــة

١-	دكتور/ سيد حسن نصار	وكيل وزارة الزراعة لشئون البساتين
٢-	" أحمد شـــرارة	الباحث بقسم البطاطس ، شـــعبة بحوث الخضـر
٣-	" مصطفى النقراشى	رئيس بحوث الموالح ، معهد بحوث المحاصيل البستانيـــة
٤-	" عبد القادر الزرقا	مستشار أمراض النبات ، مركـــــز البحوث الزراعيـــة

الملاحق



ملحق رقم (١)

ملحق رقم (١)

موجز عن شركة النوبارية لانتاج البذور "نوباسيد"

تمثل التقاوى أهم عناصر الانتاج الزراعى و يكاد يكون رفع الانتاجية الزراعية رهن بتوفير التقاوى المنتقاة والممتازة و التى تناسب ظروف مصر- جوا و أرضا . و أهمية عنصر التقاوى ترجع الى أنه يمكن التحكم فى انتاج الأصناف و السلالات المطلوبة بعكس عناصر الانتاج الأخرى التى يصعب التحكم فيها أو السيطرة عليها سيطرة كاملة.

انشاء الشركة:

من هنا اتفق رأى منظمة الأغذية و الزراعة التابعة للامم المتحدة مع رأى وزارة الزراعة على ضرورة قيام شركة متخصصة فى انتاج تقاوى الخضر وقد وافق البنك الدولى للانشاء و التعمير على تمويل هذا المشروع و أسست شركة النوبارية لانتاج البذور "نوباسيد" شركة مساهمة مصرية بالقرار رقم ٤٨٩، ٤٩٠ لسنة ١٩٧٦م. اعتبارا من أول يناير ١٩٧٧م.

رأس مال الشركة : رأس المال ١٤ مليون جنيه

حدود الشركة و مساحتها :

مساحة الشركة حوالى ٢٤ ألف فدان يحدها من الجنوب ترعة النصر و من الشمال ترعة المزرعة الآلية و من الشرق شركة الكروم و من الغرب الطريق الصحراوى مصر - اسكندرية.

التربة و الرى والصرف :

* التربة : رملية كلسية سلتية - و تتزايد نسبة الكالسيوم فى الجزء الشمالى من أراضى الشركة.

* الرى : مصدره ترعة النصر الآخذة من ترعة النوبارية . . والرى بالراحة الا فى بعض المساحات المرتفعة التى تروى بماكينات رى نقالى . وهناك مساحة ٥٠٠ فدان تقريبا سينفذ عليها مشروع الرى بالرش.

اختيار الأرض :

لقد تم اختيار هذه المساحة لانتاج تقاوى الخضر بالرغم من الصعوبات الكبيرة من ناحية بعدها عن العمران وقلة الأيدى العاملة ثم ضعف التربة مما يستدعى وقتا وجهدا كبيرا فى الوصول بهذه الأرض الى الحدية الانتاجية مع ضرورة تسهيل وسائل المعيشة للعاملين بالشركة.

ولكن كان من الضرورى أن تقام الشركة فى هذا المكان للاعتبارات الآتية :-

* انعزال أراضى هذه المنطقة حديثة الاستصلاح عن باقى أراضى الوادى يجعلها فى مأمن تام عن حدوث أى خلط بين أصناف الحاصلات التى تنتج تقاويها كما أن اتساع الرقعة الزراعية يضمن انتاج أكثر من صنف من أنواع الخضر ضمانا لعدم الخلط بين الأصناف.

* توفر مياه الرى ومصادر الكهرباء اللازمة لرفع مياه الترعة عن طريق محطات رفع منسوب يسمح بالرى بالراحة . وكذلك استخدام هذه الكهرباء فى ادارة المصانع والتشغيل الآلى والانارة.

أسلوب العمل لتحقيق الاهداف :

* اتباع الاسلوب العلمى الحديث فى تحسين معدن التربة الرملية الفقيرة بالأخذ بنظام الدورات الزراعية المناسبة وتعاقب المحاصيل بما يحقق أفضل انتاج وكذلك أدخال محاصيل التحسين وقلبها كأسمدة خضراء وبقايا المحاصيل الأخرى لاثراء التربة بالمواد العضوية ورفع مستوى خصوبتها وتحسين خواصها.

* تستعين الشركة بخبراء و مستشارين فى أغلب نواحى الانتاج الفنى و يأتى فى المقدمة شعبة بحوث الخضر و المركز القومى للبحوث و أساتذة الجامعات.

* تدرس الشركة حاليا تطوير الرى السطحى الى نظم الرى الحديث سواء بالرش أو التنقيط لتوفير مياه الرى من ناحية. و الحد من مشاكل الصرف من ناحية أخرى بالاضافة الى اعطاء المزروعات حاجتها الحقيقية و المناسبة من المياه دون اقلال أو اسراف.

* كما شرعت الشركة حاليا باجراءات تنفيذ مشروع للصرف المغطى لزيادة كفاءة الصرف و تحسينه. الأمر الذى رفع من كفاءة الارض الانتاجية.

* ميكنة زراعية.. للتغلب على مشكلة العمالة التى تمثل صعوبة كبيرة فى توفير العمال بالعدد الكافى فى تلك المنطقة النائية.. بالاضافة الى تمكين الشركة من تنفيذ مشروعاتها الزراعية الكبيرة بالكفاءة العالية و الانتاج المستهدف.. و قد أمكن توفير خط ميكنة كامل لزراعة و انتاج البطاطس و القرعيات والحبوب و سيتم توفير خطوط ميكنة مماثلة للطماطم.

* خلق مجتمع جديد بالمنطقة يحقق للعاملين بالشركة حياة مستقرة و اكتفاء ذاتيا فى كل وسائل المعيشة و احتياجاتها لتوفير المساكن ومياه الشرب النقية و الانارة و المواصلات العامة.

* التدريب.. لرفع كفاءة العمل بالشركة.. و يتم ذلك داخليا و خارجيا عن طريق الدورات التدريبية و المنح و الدراسة و الاطلاع على أحدث الاساليب العلمية و المتقدمة فى العالم.

مراحل انتاج التقاوى :

* يتم تحديد الأصناف الممتازة من أنواع الخضر المختلفة و المناسبة لظروفنا بالاشتراك مع شعبة بحوث الخضر بوزارة الزراعة و ذلك بتقييم الاصناف المختلفة تحت الظروف المصرية.

* تستورد بذور الأساس من تلك الاصناف أو تنتج محليا بالتعاون مع شعبة بحوث الخضر و يجرى اكثارها بأراضى الشركة تحت اشراف جهاز التقاوى و تقوم شعبة بحوث الخضر بالتفتيش الحقلى على الزراعات Field Inspection .

* تجرى على التقاوى الناتجة اختبارات عدة بمعامل فحص البذور بوزارة الزراعة ثم اعتمادها بعد أن يثبت مطابقتها للمواصفات الواجب توافرها فى الصنف و سيتم انشاء معمل كامل لفحص البذور داخل الشركة .

* يجرى معاملة البذور قبل تعبئتها بالمطهرات الفطرية لمقاومة أمراض التربة .

* تعبأ البذور بعبوات مناسبة لنوعها فى علب صفيح أو شكاير من الجوت أو أكياس من القماش بعبوات مختلفة الوزن لتناسب جميع المزارعين و حسب حجم حيازاتهم .

* تسوق منتجات الشركة من التقاوى و البذور عن طريق مقرها الرئيسى أو فروعها ١٣ شارع بسام شريف خلف محافظة الجيزة أو مديريات الزراعة بالمحافظات أو جمعيات تسويق الخضر أو بنوك الائتمان الزراعى فى كافة أنحاء البلاد .

* بدأت الشركة مشروعا لانتاج تقاوى البطاطس محليا بدلا من استيرادها سنويا من الخارج .. و تأمل الشركة أن تحقق هذا الانجاز الكبير خلال ثلاث سنوات على الأكثر .. و تقوم الشركة حاليا بانتاج تقاوى البطاطس عن طريق تكثير التقاوى المستوردة تحت اشراف علمى دقيق لتحصل على التقاوى السليمة الخالية من الأمراض و الفيروسات ليتحقق للمزارع منها أعلى انتاج مستطاع و الشركة بصدد انشاء ثلاجة للبطاطس سعة ٦٠٠٠ طن للتوسع فى انتاج تقاوى هذا المحصول الهام .

الدورات الزراعية :

يتم استغلال زمام الاستزراع بالشركة خلال دورتين زراعيتين .

الوافر ونموه الخضرى محدود وقائم ويزيد محصوله عن أى صنف آخر مثل صنف الفطريات. ومن أهم المميزات لهذا الصنف أن قرونه لا تنفتح ولا تفرط بذوره مما يسهل عملية الحصاد ويقلل الفاقد.

وسوف تقوم الشركة بزراعة مساحة ٧٠٠ فدان ينتظر منها انتاج ٩٠ طن تغطى مساحة ٤٥٠٠ فدان ما يغطى ٥٠٪ من مساحة الجمهورية المطلوب لها حوالى ٢٠١ طن تقريبا.

مشروعات الشركة :

أولا : الاسكان :

يوجد بالشركة ١٣ قرية موزعة على مزارعها المختلفة ومزودة بالمرافق المختلفة اللازمة لاعاشة العاملين واستقرارهم فى المنطقة حيث يوجد بكل قرية مسجد صغير وجمعية تعاونية وفيما يلى بيان بمقر المساكن بقرى مزارع الشركة ومدينة الزهراء مقر ادارة الشركة.

ثانيا : امداد القرى بالتيار الكهربائى :

تم تنفيذ ٨٠٪ من عملية امداد قرى الشركة بالتيار الكهربائى وقد تم افتتاح المرحلة الاولى فى شهر يناير الماضى وسوف يتم الانتهاء من توصيل الكهرباء الى الجزء الباقى من قرى الشركة خلال يوليو سنة ١٩٨١. وتبلغ تكلفة هذا المشروع ٥١٣٣٠٧ جنيه مصرى قيمة تكلفة الشبكة واقامة الخطوط اللازمة لتوصيل التيار الى القرى والمصانع والمعامل والورش.

ثالثا : مشروع توصيل مياه الشرب النقية :

يتكون هذا المشروع من :-

١- محطة تنقية المياه : وهى مشروع كامل للمياه النقية يشمل محطة تنقية وخزان ومواسير نقل المياه الى القرى لتغذية عدد ٥٠٠٠ عائلة.

المزرعة	القرية	فيلا أعضاء مجلس الادارة	فيلا مديرين	مسكن موظفين	مسكن موظفين	مسكن فنيين	مسكن منتفعين
الثامنة	٤	-	-	-	٢	-	٦٨
الثالثة	٥	-	-	١	٤	١٨	١٥٢
الرابعة	٦	-	-	١	٤	١٤	١٦٢
الثامنة	٧	-	-	١	٤	١٤	٩٢
الادارة	٨	٩	١٠	-	١٢	٣٠	١٧٠
التاسعة	٩	-	-	-	٢	٤	٨٠
الثامنة	١٠	-	-	١	٤	١٢	٨٨
الاولى	١١	-	-	١	-	١٠	١٤٢
الاولى	٧٠٠٠	-	-	-	-	-	٢٤
السابعة	١٢	-	-	١	٢	١٢	١٢٠
السادسة	١٣	-	-	-	٢	٢	٤٨
السادسة	١٤	-	-	١	٤	٤	١١٨
الخامسة	١٥	-	-	١	٤	٤	٧٢
الاجمالى		٩	١٠	٨	٥٠	١٢٤	١٣٣٦

* ويبلغ اجمالى قيمة المبانى = ١٦٦٦٥٨٣ جنيه مصرى بخلاف فروق الاسعار بالنسبة للشركة العقارية.

* ونسبة ما تم تنفيذه حتى ١٩٨٢/٣/٣١ هو ٨١ر٨١٪ وتجرى حاليا استكمال باقى الانشاءات بالشركة كما يوجد بالمنطقة عدد ٢ مدرسة ابتدائية وجارى انشاء مدرسة اعدادية ودور حضانة حديثة.

مذكـــرة
انتاج تقاوى البطاطس محليا و دور شركة نوباســـيد فيها

بعد الصعوبات والمشكلات المتكررة و الضخمة و التى تصادف استيراد تقاوى البطاطس سنويا . و بعد الارتفاع المضطرد فى أسعارها و عدم ضمان وصول الكميات بالرتب وفى المواعيد المناسبة. كان لزاما علينا أن نجـــد طريقة لكسر هذا الاحتكار عن طريق انتاج بعض هذه التقاوى محليـــا و لكن و من المهم جدا ان تكون بنفس صورة التقاوى المستوردة.

و يتم ذلك على مرحلتين :

المرحلة الاولى : انتاج تقاوى البطاطس المعتمدة من تقاوى البطاطس المستوردة من الرتب العالية :-

١- تستورد تقاوى ذات رتب عالية و لو بأسعار أعلى من المعتاد .
٢- الحفاظ على النباتات من الاصابة بالامراض و خاصة الفيروسية عـــن طريق استمرار عمليات المقاومة للحشرات الناقلة و تقليل العمليات الزراعية اليدوية .
٣- تجرى عمليات نقاوة النباتات التى تظهر عليها علامات المرض و يتخلص منها بكل حرص .
٤- تقوم جهة محددة من الوزارة بالتفتيش على الحقول التى ستنتج منها التقاوى و تستخرج شهادات باعتماد المحصول كتقاوى .
٥- تخزن التقاوى بالثلاجات حتى موعد الزراعة الصيفية و تستنزل كمياتها من الكمية المطلوبة للدورة الصيفية من الخارج .

و هذا و يجب أن تزرع هذه التقاوى فى مناطق معزولة و فى مساحات كبيرة ليمكن السيطرة عليها و لضمان عدم انتقال الامراض.

المرحلة الثانية : و هى تماثل المرحلة الاولى تماما ولكن يجب التأكد تماما من أن التقاوى المستوردة هى من رتب عالية تماما و لتكن من $F.S._1$ أو $F.S._2$ أو Elite ثم تجرى العمليات الزراعية و التفتيشية بغايـة الدقة

و تزيد على ذلك باكثار الناتج من الزراعة الاولى بزراعتها مرة ثانية ومعاملتها نفس المعاملة التى تلقاها التقاوى المستوردة للحصول على التقاوى المعتمدة لتوزيعها على الزراع.

- أما المرحلة الاولى فهى لمدة سنة واحدة.
- أما المرحلة الثانية فهى لمدة سنتين.

فاذا بدأنا فى السنة الاولى ١٠٠ طن مستورد F.S يكون الناتج ٦٠٠ طن تقاوى معتمدة أو مسجلة توزع على الزراع للعروة الصيفية و هذه المرحلة الاولى.

* السنة الثانية ٦٠٠ طن (محلى ، مسجل) ٣٦٠٠ طن تقاوى معتمدة للعروة الصيفية.

ويجب أن تتم هاتين المرحلتين داخل أراضى الشركات و تحت اشراف مكثف كما يجب استمرار المرور على زراعات الفلاحين من هذه التقاوى و ارشاد الفلاحين الى ضرورة اجراء العمليات الزراعية الصحيحة. فاذا ثبت امكان التحكم فى الامراض الفيروسية و هى الامراض المحددة للمحصول كما و نوعا هنا نطمع فى المرحلة الثالثة.

المرحلة الثالثة: التعاقد مع الفلاحين على انتاج التقاوى و يكون ذلك باختيار تجميعات لزراع ممتازين بل ولو أمكن قرى بأكملها للتعاقد معها على استلام محصولها لتخزينه لتوزيعه للسنة الرابعة للفلاحين العاديين للعروة المحيرة. أى ٣٦٠٠ طن معتمد تزرع عند الفلاحين بالتعاقد لتنتج ٢١٦٠٠ طن ستوزع على الفلاحين العاديين للعروة المحيرة. بمعنى أنه اذا بدأنا بكمية قدرها ١٠٠ طن تصل الى ٢١٦٠٠ طن فى السنة الثالثة (العروة المحيرة) . و يستنزل ٣٦٠٠ طن من الاستيراد فى السنة الثالثة.

دور شركة نوباسيد و ما حققته خلال العامين الماضيين:

لقد كانت نصيحة أخصائى البطاطس وشعبة بحوث الخضر فى

تابع خطة الشـــــركة :

عام	كمية التقاوى (طن)	المساحـــة (ف)	الانتاج المنتظر تقاوى (طن)	طريقة التوزيـــــــــــــع
٨٤	المستورد ٦٠٠	٥٠٠	٢٥٠٠	للشركة ٢٥٠٠ طن مستورد
	ناتج الشركة ١٨٠٠	١٥٠٠	٧٥٠٠	فلاحين صيف ٧٥٠٠ طن محلى
الجملة	٢٤٠٠	٢٠٠٠	١٠٠٠٠	
٨٥	المستورد ٦٠٠	٥٠٠	٢٥٠٠	٢٥٠٠ للشركة
	ناتج الشركة ٢٥٠٠	٢٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠ للفلاحين للصيف
الجملة	٣١٠٠	٢٥٠٠	١٢٥٠٠	

و ملخص ذلك فيما يلى :-

عـــام	كميات التقاوى المستخدمة للشركة		المساحة المزرعة	الناتج المنتظر
	ســـــتورد	محلية (ناتـــج الشركة)	ف	طن
٨٢	٣٩٠	١٩٠	٥٢٠	٢٦٠٠
٨٣	٦٠٠	٧٥٠	١١٠٠	٥٥٠٠
٨٤	٦٠٠	١٨٠٠	٢٠٠٠	١٠ر٠٠٠
٨٥	٦٠٠	٢٥٠٠	٢٥٠٠	١٢ر٥٠٠
٨٦	٦٠٠	٢٥٠٠	٢٥٠٠	١٢ر٥٠٠

و تثبت الدورة على ذلك.

كميات التقاوى التى توزع على الفلاحين فى العروة الصيفية .

عـــام	الكمية	تزرع نفس المساحة	فدان
٨٢	١٨٥٠	"	١٨٥٠
٨٣	٣٧٠٠	"	٣٧٠٠
٨٤	٧٥٠٠	"	٧٥٠٠
٨٥	١٠ر٠٠٠	"	١٠ر٠٠٠

و يثبت الانتاج على ذلك .

ولكن بالتعاقد مع الفلاحين يمكن أن نغطى جميع مساحة العروة المحيرة اذا تعاقد على ٧ر٠٠٠ طن ـــ ٥٠ر٠٠٠ طن.

و ان ذلك يستلزم :

١- البدء فى تشكيل لجان من شعبة بحوث الخضر و الامراض عامة للمرور على الزراعات التى ستحجز ناتجها للتعاقد ثم اعطاء شهادات باعتماد الناتج كتقاوى و لا تخزن للعروة الصيفية الا ما يحصـــل

على هذه الشهادة.

٢- تقييم الزراعات عند الفلاحين حسب مصدرها ان كانت من البطاطس المحلية أو المستوردة بل و من أى البلاد كانت هذه التقـــاوى أو تلك.

رئيس مجلس الادارة

م.ز/ حسين محمد شبانه

طريقة جديدة لخفض تكاليف انتاج تقاوى البطاطس :

تمثل البطاطس أكبر عنصر تكلفة فى الانتاج ولذلك قامت شركتنا ولأول مرة فى مصر بزراعة البلية لانتاج التقاوى للعروة الصيفية بهدف خفض التكلفة والاستفادة من جزء فى الانتاج فى العادة لا يستفاد به .

والجدول الآتى يبين مقارنة بين كميات وتكلفة الفدان من كل من البطاطس المستوردة والمحلية والبلية :-

التقاوى	معدل الفدان	سعر الطن	تكلفة الفدان	ملاحظات
مستوردة	٧٥٠ كجم	٣٥٠ - ٤٠٠ ج	٣٠٠ ج	
محلية	١٥٠٠ "	١٦٠ جنيه	٢٤٠ "	تزرع التقاوى كاملة خوفا من الاصابة بالامراض.
بلية	٧٥٠ كجم	١٦٠ جنيه	١٢٠ "	هذا فى حالة فرض سعر ماثل للتقاوى المحلية فى حين أن العادة جرت على أهمالها .

ثم استخدام البلية الناتجة من العروة الصيفية وبعد وضعها فى الثلاجة ستة شهور فى زراعة العروة الصيفية هذا العام بمعدل ٧٥٠ كجم/للفدان .

والآن وبعد مرور ٨٠ يوم من الزراعة نشاهد أن الانتاج المنتظر لن يقل عن الانتاج المتوقع سواء من نفس التقاوى من الاحجام الأخرى أو التقاوى المستوردة . وعلى ضوء هذه النتائج المبشرة ستعمل الشركة جاهدة على التوسع فى هذه التجربة حتى يتم بأذن الله زراعة جميع كميات البلية الناتجة من العروة الصيفية والمستوردة لاستخدامها كتقاوى

Stamp of Station
Cachet de la Station
Stempel der Station

Appendix 1

ORANGE INTERNATIONAL SEED LOT CERTIFICATE
BULLETIN INTERNATIONAL ORANGE DE LOT DE SEMENCES
INTERNATIONALER ORANGE-BERICHT ÜBER EINE SAATGUTPARTIE

(See back Voir au verso Rückseite beachten)

STATED BY APPLICANT INFORMATIONS DU REQUERANT ANGABEN DES ANTRAGSTELLERS

Without responsibility of the station Sans responsabilite de la station - Ohne Verantwortung der Saatgutprüfstelle

Name of applicant
Nom du requérant
Name des Antragstellers: **NN**

Species, cultivar (variety), weight of lot etc
Espece, cultivar (variete), poids du lot etc
Art, Cultivar (Sorte), Gewicht der Partie usw: **Lolium multiflorum, Lemtal R.v.P. certified 1. generation 10000 kg**

OFFICIAL INFORMATION INFORMATIONS OFFICIELLES AMTLICHE ANGABEN

Issuing station
Station qui delivre le bulletin
Ausstellende Saatgutprüfstelle: **Statsfrøkontrollen, Danmark**

Sampling and sealing agency
Organisme d'echantillonnage et de plombage
Probenahme- und Plombierungsstelle: **Statsfrøkontrollen, Danmark**

Official marks of lot
Marques officielles du lot
Amtliche Kennzeichnung der Partie: **DK-12345**

Official seal of lot
Plomb officiel du lot
Amtliche Plombe der Partie: **Statsfrøkontrollen, Danmark**

Number of containers Nombre de contenants Anzahl der Behälter	Date of sampling Echantillonnage effectue le Datum der Probeziehung	Date sample received Echantillon reçu le Eingangsdatum der Probe	Date test concluded Analyse terminee le Datum des Prüfungsabschlusses	Test number No. de l'analyse Untersuchungs-Nr
200	27.DEC.1978	28.DEC.1978	20.JAN.1979	98765

ANALYSIS RESULTS RESULTATS DE L'ANALYSE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

SPECIES Latin name / ESPECE Nom latin / ART: Lat.Name: **Lolium sp.**

PURITY % Weight			GERMINATION - KEIMFÄHIGKEIT % Number - % en nombre - % Anzahl					MOISTURE CONTENT (wet basis) TENEUR EN EAU (poids humide) FEUCHTIGKEITSGEHALT (Frischeinwaage)
Pure seeds Semences pures Reine Samen	Inert matter Matieres inertes Unschädl. Verunreinigungen	Other seeds Semences d'autres plantes Andere Samen	Number of days Nombre de jours Anzahl der Tage	Normal seedlings Germes normaux Normale Keimlinge	Hard seeds*) Graines dures*) Harte Körner*)	Fresh ungerminated seeds Graines fraiches non germées Frische nicht gekeimte Samen	Abnormal seedlings Germes anormaux Anomale Keimlinge	Dead seeds Semences mortes Tote Samen	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
98.9	1.0	0.1	14	93	-0-	-0-	-5-	-2-	N

Kind of inert matter
Nature des matieres inertes
Art der unschädl. Verunreinigungen: **Straw 1.0 %**

Species Latin names Espèces Noms latins Arten Lat. Namen	Other seeds Semences d'autres plantes Andere Samen
	Poa annua, Festuca rubra and F. duriuscula, Agropyron repens, Stellaria media

OTHER/AUTRES DETERMINATIONS WEITERE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Number of seeds of designated species in 60.1 grams (Limited test): 2 Agropyron repens, 1 Rumex sp., 0 Cuscuta sp., 0 Avena fatua, 0 Avena ludoviciana, 0 Alopecurus myosuroides.
Prechilling 7 days at 10°C.
TP 20-30.

DUPLICATE

تقرير فحص الانبـات

وكالة الوزارة لشئون التقاوى
الادارة العامة لفحص البذور
ادارة فحص البذور

رقم العينة ——— المكررات ——— المهد ———
نوعه ——— درجة الحرارة ——— المعاملة ———

تاريخ العد	(أ) منبت	متحلل	غير طبيعى	غير منبت	بذور صلبة	(ب) منبت	متحلل	غير طبيعى	غير منبت	بذور صلبة	(ج) منبت	متحلل	غير طبيعى	غير منبت	بذور صلبة	(د) منبت	متحلل	غير طبيعى	غير منبت	بذور صلبة
المجموع																				

تاريخ العد	(هـ) منبت	متحلل	غير طبيعى	غير منبت	بذور صلبة	(و) منبت	متحلل	غير طبيعى	غير منبت	بذور صلبة	(ز) منبت	متحلل	غير طبيعى	غير منبت	بذور صلبة	(ح) منبت	متحلل	غير طبيعى	غير منبت	بذور صلبة
المجموع																				

تاريخ الزراعة ———
تاريخ الاعادة ———
تاريخ التبليغ ———

منبت ———
متحلل ———
غير طبيعى ———
غير منبت ———
بذور صلبة ———

قوة الانبات ——— %
سرعة الانبات ———

القائم بالفحص ———
المراجع ———

م٠دارالتعاون٥٦٤/٨١ـ٦٠٠٠٠

ملحق رقم (٢)

فحـــص البـــــــــــذور

بمهد الزراعة لنمو البادرات . أما البذور صغيرة الحجم كالباذنجان والفلفل والخيار والشمام مثلا فتزرع أربعة مكررات كل منها ٥٠ بذرة.

والسبب فى اشتراط تباعد البذور عن بعضها عند الزراعة هو الاحتياط لعدم اضرار بذرة مصابة لأخرى سليمة تكون ملتصقة بها مما يتعذر تحديد ما اذا كانت احداهما أو كلاهما المصابة أصلا.

ويراعى ضرورة وضع بطاقات صغيرة بها رقم العينة السرى ونوع البذور مع كل مكرر.

الشروط التى يجب توفيرها لاختبار الانبات بالمعمل :

أ- المهد المناسب لكل نوع من البذور.
ب- رطوبة كافية وغير زائدة عن احتياجات الانبات.
ج - التهوية الكافية لتنفس البذور أثناء الانبات.
د - درجة حرارة ملائمة لانبات كل نوع من البذور.
هـ - توفير الضوء اذا لزم الأمر.
و - معاملات خاصة للبذور قبل الزراعة لكسر طور السكون.

أ - المهد :

يشترط فى مهد الزراعة ان يكون مناسبا لنوع وحجم البذور المراد اختبارها وان يكون نظيفا وخاليا من الاملاح الذائبة أو جراثيم الامراض الفطرية أو الامراض البكترية وبصفة عامة يجب الا يكون المهد المستخدم سببا فى الاضرار بالبذور بأى صورة.

أنواع المهد الشائعة الاستعمال :

١) الرمل :

يجب ان يكون ذات حبيبات خشنة متجانسة الحجم ويجهز بالغربلة لفصل كل الحبيبات الكبيرة الحجم والحبيبات الدقيقة الحجم.

ثم يغسل بالماء لفصل المواد الذائبة ثم يجفف . و يعقم على درجة حرارة ٢٠٠°م يهوى بعدها ثم يحفظ فى صناديق خاصة . و يعبأ الرمل فى اطباق نظيفة مصنوعة من الالمونيوم أو البلاستيك قطرها ١٦ سم وارتفاع حافتها الرأسية ٣ سم ولها غطاء أو صوانى الومونيوم و تغطى بألواح زجاج .

٢) الطمى :

يستخدم الطمى كمهد للانبات فى حالات خاصة . و يستخدم معقما أو غير معقم . و يفضل ان يكون مخلوطا مع الرمل بنسبة ٢ - ١ و يوضع هذا المهد فى قصارى من الفخار ذات حجم مناسب للاختبار .

٣) ورق الترشيح :

هناك أنواع من ورق الترشيح خاصة لاختبار الانبات يراعى فيها ان تكون سميكة نوعا خشنة السطح و تتشرب الماء بسرعة . و تستخدم أوراق الترشيح أما بوضعها فى اطباق بترى الزجاجية بشرط ان تكون نظيفة و معقمة بالبخار . أو بوضعها على شرائح زجاجية نظيفة و مخصصة لتستخدم فى أجهزة الانبات المعروفة باسم أفران كوبنهاجن (صغيرة الحجم) أو افران جلكوبى (كبيرة الحجم) ويحتوى كلا النوعين على حوض به ماء بحيث عند وضع ورق الترشيح على الشرائح الزجاجية يوضع تحت كل ورقة شريحة من ورق الترشيح تتدلى فى حوض الماء لامداد البذور بالرطوبة المستمرة بالخاصة الشعرية .

كما يوجد أيضا ورق ترشيح على هيئة فروخ كبيرة السامية نوعا تزرع عليها البذور ثم تطبق بطريقة مناسبة لفائف - و توضع على صوانى خاصة . على أن ترطب اللفائف قبل أو بعد الزراعة . و يمكن استعمال ورق النشاف كبديل فى حالة عدم توفر ورق الترشيح .

ب) الرطوبـــة :

يرطب مهد الرمل باضافة الماء اليه بنسبة تعادل ٥٠٪ مـــن السعة المائية على ان يراعى اثناء الاشراف على الزراعة خلال فترة الانبات احتياج الزراعات الى الماء يضاف اليها القدر اللازم باستعمال رشاشات خاصة. و من الخطورة بمكان زيادة نسبة الماء التى تضاف الى مهد الرمل اذ أنـــه يتسبب عن ذلك اختناق البذور وعدم انباتها . و حرصا على ضبط كمية الرطوبة التى تضاف الى الرمل ولكى تكون المعاملات واحدة باستمرار صنعـــت لهذا الغرض مكاييل بعضها الرمل والبعض الآخر للماء. بحيث اذا وضع فى طبق الانبات ملء مكيال الرمل ثم أضيف اليه ملء مكيال من الماء. يصبح هذا الرمل مرطبا بنسبة ٥٠٪ من سعته المائية.

طريقة تقدير السعة المائية :

١) يوزن ١٠٠ جرام من الرمل و يوضع فى قمع زجاجى بداخله ورقـــة ترشيح مبللة.

٢) يوضع أسفل القمع كأس زجاجى.

٣) يصب على سطح الرمل بالقمع تدريجيا كمية من الماء مقدارهـــا ١٠٠ سم٣.

٤) يقدر حجم الماء الزائد الذى ينزل فى الكأس .

و ذلك بطرحه من مائة نحصل على السعة المائية لمائة جـــرام من هذا الرمل.

أما فى حالة استخدام ورق الترشيح باطباق بترى الزجاجية فـــان هذا الورق يبلل بالماء ثم يصفى بحيث لا تكون هناك أى كمية زائـــدة من الماء فى اطباق الزراعة حيث أن وجودها يؤدى الى وجود طبقة مـــن الماء حول البذور تمنع تنفسها و بالتالى تمنع انباتها.

أما فى حالة استخدام مهد ورق الترشيح على الشرائح الزجاجية فان

الرسالة نفسها. وكلما كان حجم البذور اكبر كلما كان وزن الجزء الذى يجهز منها للفحص اكبر. فمثلا يبلغ وزن الجزء حوالى خمسة جرامات فى حالة بذور البرسيم بينما يصل وزنه فى حالة الفول البلدى (المصرى) ٢٠٠ جرام. ويبين الجدول الآتى الحد الأدنى لوزن عينة الفحص.

نوع المحصول	وزن العينة بالجرام	نوع المحصول	وزن العينة بالجرام
فاصوليا	١٥٠ - ٢٠٠	طماطم، باذنجان فلفل	٥ - ١٠
لوبيا	١٥٠ - ٢٠٠		
بطيخ	٥٠ - ٧٠	بامية	٣٠- ٥٠
شمام - خيار	٢٠ - ٤٠	ملوخية	٥ - ١٠
عجور - قثاء	٢٠ - ٤٠		
كوسة - قرع عسل	٥٠ - ٧٠	كرنب - قرنبيط	٥ - ١٠
		بصل	١٠ - ٢٠

وليس هناك ما يمنع ان يكون وزن العينة اكبر قليلا من الحد الأدنى المذكور. ثم توزن العينة بعد ذلك كما هى ويدون الوزن فى مكانه بتقرير الفحص ثم يبدأ فى اختبارها.

طرق تحضير العينة :

١- استخدام الاجهزة الميكانيكية :

وهى الطريقة المفضلة لتحضير عينة الفحص ويستخدم جهاز ميكانيكى لخلط عينة الرسالة وتقسيمها الى انصاف متماثلة قدر الامكان فى الكمية والمكونات بحيث يمكن بتكرار عملية التقسيم الوصول الى اجزاء فى حدود الكمية المناسبة للفحص. وهناك نوع شائع من هذه الاجهزة

يفضل لكفايته فى أداء هذا الغرض و سهولة استعماله و هو جهاز مصنوع من النحاس يعرف باسم Boerner Divider كما يوجد جهاز آخر يدار بالكهرباء و يعرف باسم Ottawa divider يقوم بنفس العمل السابق .

و لا يمكن استخدام هذه الاجهزة الا فى حالة البذور التى يسهل انزلاقها كالحبوب و أغلب بذور الخضر أما البذور الملبدة التى لا يسهل انزلاقها لوجود حراشيف أو زغب على سطحها فانه يصعب استخدامها فى تحضير عينات منها للفحص .

٢- طريقة التقسم المتادل باليد :

و فى هذه الطريقة توضع عينة الرسالة كلها على سطح مستوى أملس و تمزج باليد مزجا جيدا ثم بواسطة مسطرة خاصة تقسم رأسيا الى قسمين ثم كل قسم الى قسمين (ربعين) و يؤخذ ربعين متقابلين على جانب. و يستبعد الباقى . ثم يعاد مزج الكمية التى أخذت و تقسيمها مرتين كما سبق و هكذا حتى نصل الى الحجم الذى يعادل الوزن المرغوب.

و يمكن استخدام هذه الطريقة فى جميع أصناف البذور . الا أنها تستغرق بعض الوقت و هى أنسب طريقة اذا لم تتوفر الاجهزة الآلية .

٣- طريقة الكاسات العشوائية :

تستخدم فى هذه الطريقة صينية ذات حجم متوسط وقاع مستوى يوضع عليه أوانى صغيرة متساوية الحجم أى كاسات منها ما هو صغير فى حجم الكستبان أو أقل منها ما هو أكبر نوعا يصل الى حجم فنجان الشاى والقهوة) و توزع هذه الأوانى على سطح الصينية بطريقة عشوائية. ثم تصب البذور - بعد مزجها جيدا - على الصينية و ما عليها بواسطة جاروف يهز برفق و بانتظام و فى اتجاهات . ثم تؤخذ البذور التى فى الاوانى لتكون عينة الفحص.

اعداد العينات للفحص

بعد أخذ عينة الرسالة تختم عبواتها بخاتم (تحت الفحص) لمنع أى تغير فيها الى حين ظهور نتيجة الفحص التى بموجبها أما ان تختم العبوات بخاتم القبول أو تنزع الاختام الأصلية اذا كانت الرسالة مرفوضة.

يحرر محضر أخذ العينة والبطاقات الداخلية والخارجية ويوضح على جميع هذه الاوراق جميع البيانات الخاصة بالرسالة كنوع البذور وصنفها وكميتها ومصدرها واسم صاحب الرسالة وجهة الزراعة ونوع العبوات وعددها وطريقة التخزين ومكان وتاريخ أخذ العينة.

وترسل الى محطة الفحص (المختبر) عينتان مختومتان بخاتم الموظف المختص. كما سبق ذكره - لتجرى الاختبارات على احداهما وتحتفظ المحطة بالاخرى للرجوع اليها.

وعند ورود العينات الى محطة الفحص يتولى قسم التحضير استلام الطرود وفتحها ومراجعة البيانات الموجودة على الاوراق المرفقة بها ثم تعطى لكل رسالة رقما سريا مسلسلا يثبت على اكياس عينة الرسالة وعلى الاوراق المرفقة بها وعلى استمارات الفحص التى ترفق بالاجزاء عند اعدادها للفحص . ثم تسلم أوراق العينة الى المكتب الملحق برئيس المختبر لرصدها بالسجلات فى انتظار ظهور نتائج الاختبارات وتبليغها.

ثم يبدأ فى اعداد عينات الفحص(كما ذكر فى طرق تحضير عينات الفحص) لتسليمها الى المعامل تحت ارقامها السرية دون ذكر أى بيانات عن العينة. وذلك توخيا للدقة والحيدة وتحضر عينة الفحص من جزئين مناسبين لاختبار تقدير النظافة ونقاوة الصنف يوضع كل منهما فى طبق خاص ومعه بطاقة صغيرة يدون عليها نوع البذور والرقم السرى ويرسلان الى المعمل المختص به يرفق تقرير فحص به نفس البيان كالاتى :-

زراعة
فحص البذور

وزارة الـــزراعة

الادارة العامة للتقاوى

مراقبة فحص البذور

قسم محطات فحص البذور

نموذج (٢)

تقرير فحص تقاوة

رقم العينة ..... نوعها ..... نقية التقاوة

مئوية النظافة للتقاوى ..... للتمويل .....

	جرام	%	جرام	%	جرام	%	المتوسط %
الوزن الكلى		١٠٠		١٠٠		١٠٠	
وزن البذور النقية							
وزن المواد الغريبة طين وقش							
وزن المواد الغريبة بذور تالفة							
وزن البذور الغريبة الاخرى							
وزن بذور الحشائش							
المجموع							
وزن البذور الغريبة عن الصنف							
وزن البذور الرفيعة							

المواد الغريبة	البذور الغريبة عن الصنف	البذور الغريبة الأخرى	بذور الحشائش			
			العدد ١	العدد ٢	الاسم العربى	الاسم العلمى

م. دار التعاون ٥٢٣/٨٠ـ١٠٠٠٠٠

الفحص الفطرى .....

الفحص **الحشرى** .....

عدد بذور الحشائش فى ك. ج ( ) عدد بذور **الحامول** فى ك . ج ( )

القائم بالفحص ..... مراجع النظافة ..... مراجع الصنف ..... مراجع **الفحص الفطرى** ..... مراجع **الفحص الحشرى** .....

التاريخ ..... سنة ١٩٠

مدير محطة فحص البذور

حيث يوزن كل جزء ويثبت الوزن فى المكان المخصص للوزن الكلى فى تقرير الفحص توطئة لاجراء الاختبار. أما باقى العينة فترسل الى معمل اختبار الآفات والأمراض.

اختبار النقاوة : Purity Test

وهو ماكان يعبر عنه تجاوزا بانه اختبار تقدير درجة النظافة ويقصد باختبار تقدير درجة النقاوة لعينة محصول ما فصل مكوناتها على النحو التالى :-

١/ تقدير النسبة المئوية للبذور النقية من المحصول Pure Seeds.
٢/ تقدير النسبة المئوية لبذور المحاصيل النافعة الاخرى وتعريف أنواعها . Other crop seeds .
٣/ تقدير النسبة المئوية لبذور الحشائش وتعريف أنواعها
٤/ تقدير النسبة المئوية لبذور المواد الغريبة وبيان أنواعها

ولهذا الغرض يقدر الوزن الكلى لكل من جزئى العينة ويفحص على حده بحيث تفصل مكوناته الى الاربعة اقسام السابقة كل على حده ويوزن كل منها ويدون الوزن فى مكانه بتقرير الفحص لتستخرج نسبته المئويه بالنسبة للوزن الكلى للعينة . ثم يؤخذ متوسط النسب المئوية لمكونات الجزئين الا اذا كان بينهما فرق يزيد عن المسموح به فيجرى فحص جزء ثالث ليأخذ متوسط الجزئين المتقاربين كما يدون فى مكان مخصص من التقرير أنواع بذور المحاصيل النافعة الاخرى ونوع وعدد بذور الحشائش واسمائها وكذلك أنواع المواد الغريبة الموجوده وتوزن مكونات العينة باقسامها الاربعة السابقة بالميزان الحساس بعد فصلها بواسطة سكينة الفحص على جهاز اللوح الزجاجى المضاء ويستعان بالعدسات المكبره ومغرابيل ذات ثقوب مختلفة السعة لفصل بعض الشوائب . كما أنه يستخدم ايضا جهاز فصل الشوائب بتيار الهواء لفصل القشر وبقايا الاغلفة والزهور العقيمة فى بعض عينات المراعى .

تعريف مكونات العينة فى اختبار النظافة :

يمكن تعريف مكونات اختبار النظافة فيما يلى :-

أ - البذور النقية :

تعتبر ضمن البذور النقية ما يأتى :-

١- البذور السليمة التامة النضج من النوع موضوع الفحص.
٢- البذور الضامرة نوعا أو الغير تامة النضج .
٣- اجزاء البذور التى تزيد عن نصف الحجم الطبيعى دون أى شرط .
٤- الثمرة و شبه الثمرة التى لا يبدو عليها بوضوح و بالنظر العادى انها خالية من البذور.
٥- البذور المصابة بأمراض .
٦- الثمرة البرة المنزوع عنها أغلفتها .

ب - بذور المحاصيل النافعة الأخرى :

و ينطبق عليها التعريف الذى ذكر عن البذور النقية.

جـ - بذور الحشائش :

وهى جميع بذور النباتات التى لا تزرع فى بلد ما زراعة عادية كمحصول (حيث أنه يوجد بعض التداخل فى إعتبار بعض النباتات محاصيل أو حشائش بالنسبة للبلاد المختلفة) . ويشترط فيها ان يكون واضحا بالفحص الظاهرى أنها قادرة على الانبات و الا اعتبرت ضمن المواد الغريبة.

د - المواد الغريبة :

١- التراب والرمل و الطين والحصى والقش و اجزاء النباتات وثاليل الديدان الثعبانية و الاكياس الجرثومية و أى مادة أخرى لا تعتبر بذورا .

٢- البذرة المكسرة التى لا تزيد عن نصف الحجم الطبيعى سواء من نوع العينة أو من المحاصيل النافعة الأخرى .

٣- البذور المسوسة التى اتلف السوس أكثر من نصفها .

٤- القنابع الفارغة والزهيرات العقيمة .

ويلاحظ ان عطيات الغربلة (الاعداد) تؤدى الى ارتفاع درجة النظافة ويحدد القانون معدلات القبول فى اختبار النقاوة حسب ظروف كل بلد .

اختبارات أخرى : اضافية و مكملة لاختبار النظافة هى :-

١- تقدير درجة الرطوبة و يجرى على البذور النقية .

٢- تقدير الوزن النوعى الظاهرى و يجرى على البذور النقية و كلما كان الوزن النوعى الظاهرى كبيرا عن المتوسط المعروف كلما كان ذلك دليلا على كبر حجم البذور و امتلائها و يمكن اتخاذه كأساس للمفاضلة بين الرسالات من هذه الناحية .

٣- تقدير وزن ألف بذرة و ذلك بوزن ألف بذرة من البذور النقية عدة مرات و أخذ متوسط أوزانها . و هى طريقة للحكم على مدى كبر حجم بذور العينة و امتلائها . و هناك أجهزة كثيرة يستعان بها فى ايجاد اعداد صحيحة من البذور .

٤- تقدير نسبة الحبوب الرفيعة : و يتم على الحبوب أو البذور النقية بامرارها فى غرابيل معينة تختلف باختلاف حجم البذور و ارتفاع نسبة الحبوب الرفيعة يدل على انخفاض المستوى العام لحجم حبوب أو بذور العينة .

اختبار الانبات :

الغرض الاساسى من فحص البذور هو معرفة مدى صلاحيتها للزراعة

ثم يغسل بالماء لفصل المواد الذائبة ثم يجفف . و يعقم على درجة حرارة ٢٠٠°م يهوى بعدها ثم يحفظ فى صناديق خاصة . و يعبأ الرمل فى اطباق نظيفة مصنوعة من الالمونيوم أو البلاستيك قطرها ١٦ سم وارتفاع حافتها الرأسية ٣ سم ولها غطاء أو صوانى الومونيوم و تغطى بألواح زجاج .

٢) الطمى :

يستخدم الطمى كمهد للانبات فى حالات خاصة . و يستخدم معقما أو غير معقم . و يفضل ان يكون مخلوطا مع الرمل بنسبة ٢ - ١ و يوضع هذا المهد فى قصارى من الفخار ذات حجم مناسب للاختبار .

٣) ورق الترشيح :

هناك أنواع من ورق الترشيح خاصة لاختبار الانبات يراعى فيها ان تكون سميكة نوعا خشنة السطح و تتشرب الماء بسرعة . و تستخدم أوراق الترشيح أما بوضعها فى اطباق بترى الزجاجية بشرط ان تكون نظيفة و معقمة بالبخار . أو بوضعها على شرائح زجاجية نظيفة و مخصصة لتستخدم فى أجهزة الانبات المعروفة باسم أفران كوبنهاجن (صغيرة الحجم) أو افران جلكوبى (كبيرة الحجم) ويحتوى كلا النوعين على حوض به ماء بحيث عند وضع ورق الترشيح على الشرائح الزجاجية يوضع تحت كل ورقة شريحة من ورق الترشيح تتدلى فى حوض الماء لامداد البذور بالرطوبة المستمرة بالخاصة الشعرية .

كما يوجد أيضا ورق ترشيح على هيئة فروخ كبيرة السمية نوعا تزرع عليها البذور ثم تطبق بطريقة مناسبة لغائف - و توضع على صوانى خاصة . على أن ترطب اللفائف قبل أو بعد الزراعة . و يمكن استعمال ورق النشاف كبديل فى حالة عدم توفر ورق الترشيح .

ب) الرطوبـــة :

يرطب مهد الرمل باضافة الماء اليه بنسبة تعادل ٥٠٪ مـــن السعة المائية على ان يراعى اثناء الاشراف على الزراعة خلال فترة الانبات احتياج الزراعات الى الماء يضاف اليها القدر اللازم باستعمال رشاشات خاصة. و من الخطورة بمكان زيادة نسبة الماء التى تضاف الى مهد الرمل اذ أنـــه يتسبب عن ذلك اختناق البذور وعدم انباتها . و حرصا على ضبط كمية الرطوبة التى تضاف الى الرمل ولكى تكون المعاملات واحدة باستمرار صنعـــت لهذا الغرض مكاييل بعضها الرمل والبعض الآخر للماء. بحيث اذا وضع فى طبق الانبات ملء مكيال الرمل ثم أضيف اليه ملء مكيال من الماء. يصبح هذا الرمل مرطبا بنسبة ٥٠٪ من سعته المائية.

طريقة تقدير السعة المائية :

١) يوزن ١٠٠ جرام من الرمل و يوضع فى قمع زجاجى بداخله ورقـــة ترشيح مبللة.

٢) يوضع أسفل القمع كأس زجاجى.

٣) يصب على سطح الرمل بالقمع تدريجيا كمية من الماء مقدارهـــا ١٠٠ سم٣.

٤) يقدر حجم الماء الزائد الذى ينزل فى الكأس.

و ذلك بطرحه من مائة نحصل على السعة المائية لمائة جـــرام من هذا الرمل.

أما فى حالة استخدام ورق الترشيح باطباق بترى الزجاجية فـــان هذا الورق يبلل بالماء ثم يصفى بحيث لا تكون هناك أى كمية زائـــدة من الماء فى اطباق الزراعة حيث أن وجودها يؤدى الى وجود طبقة مـــن الماء حول البذور تمنع تنفسها و بالتالى تمنع انباتها.

أما فى حالة استخدام مهد ورق الترشيح على الشرائح الزجاجية فان

لكل نوع من البذور حتى تكون هناك معاملة موحدة لجميع عينات النوع الواحد تحقيقا لسلامة المقارنة . كما تنص هذه التعليمات على الفترة التى يجرى بعدها العد الأول للبادرات والفترة الى يجرى بعدها العد النهائى . وقد تحتاج بعض الزراعات الى أخذ عد أو أكثر فى الفترة التى بين العد الأول والنهائى . ويوضح الجدول - الاتى درجات الحرارة اللازمة للانبات ونوع المهد وفترة الاختبار وتاريخ العد الأول والنهائى لكل نوع من بذور الخضر موضوع الدراسة

والسبب فى تحديد فترة معينة للعدد الأول هو اعطاء الفرصة للبذور لتنمو أنسجة بادراتها بالدرجة التى تكفى لتمييز البادرات والحكم عليها .

ملحوظة : عند اجراء كل عد لابد من استبعاد البذور المتعفنة حتى لا تنتشر الاصابة منها الى البذور السليمة ويضطرب الاختبار

اختبار البوادر :

من الضرورى عند فحص البادرات لاثبات عدد مايحتسب نابتا منها ان يكون لدى القائم بالفحص الخبرة الكافية التى تمكنه من تمييز البادرات الطبيعية من غيرها حيث انه فى الاختبارات المعملية يعرف بأنه عبارة عن ظهور ونمو الأعضاء الأساسية من الجنين التى تكون بحالة يمكن الاستدلال منها على انها قادرة على انتاج نباتات طبيعية فى ظروف مناسبة كما حددت قواعد الفحص بكل نوع من البذور الحالات التى لا تحتسب فيها البادرات ضمن نسبة البذور النابتة اى الحالات التى يطلق عليها اسم البادرات غير الطبيعية .

ويجرى العد فى كل مرة بعزل البادرات الطبيعية ورصد عددها فى مكانها بتقرير الفحص (المرفق نموذج ٣) كما يرصد أيضا عدد ما استبعد من البذور المتحللة أو المتعفنة وتترك فى مهد الزراعة وباقى البذور التى لم تنبت والمسنة والبادرات التى لم تستكمل نمو انسجتها

نوع البذور	المهد	درجة الحرارة (المئوية)	فترة الاختبار بالايام من تاريخ الزراعة العد الاول	العد النهائي	معاملات خاصة
بطيخ	رمل	٢٥ - ٣٠	٤	١٢	تكون رطوبة المهد قليلة نوعا
شمام	"	٢٥ - ٣٠	٤	٨	
خيار	"	٢٥ - ٣٠	٤	٨	
كوسة	"	٢٥ - ٣٠	٤	٨	
قثاء	"	٢٥ - ٣٠	٥	١٢	
طماطم	ترشيح	٢٠ - ٢٠	٥	١٢	يضاف محلول ازوتات
باذنجان	"	٢٠ - ٣٠	٥	١٢	" " "
فلفل	"	٢٠ - ٣٠	٥	١٢	
بصل	"	٢٠ أو ١٥	٦	١٢	يراعى تغيير المهد عند العد الاول .

اختبار الانبات بالطرق الكيمائية الحيوية :

تعتمد هذه الطرق على تقدير مدى حيوية البذور بالكشف على مدى نشاط الانزيمات الموجودة بالاجزاء المختلفة من الجنين . والميزة الاساسية لهذه الطرق هى امكان الحصول على تقدير سريع لنسبة الانبات. والمادة الشائعة الاستعمال حتى الآن هى مادة التترازوليم Triphenyl Tetrazolium Chloride ولذلك يطلق على طريقة استخدامها (اختبار التترازوليم) Tetrazolium Test وطريقتها :-

١- تنقع البذور ليلة فى الماء على درجة حرارة عادية ٢٠°م بحيث تكون قد تشبعت بالماء ولم تبدأ أنسجتها فى النمو.

٢- تشق طوليا بحيث يعمل قطاع طولى فى الجنين .

٣- تنقع انصاف البذور فى محلول التترازوليم (٢ جرام/لتر) لمدة ساعتين .

٤- الحبوب أو البذور الحية ذات الانزيمات النشطة يتلون الجنين بلون أحمر يغطى الجنين كله أو ثلاثة ارباعه نتيجة لتكون مادة الفارمازان .

٥- الحبوب أو البذور الاقل حيوية أو الميتة يتلون جنينها على شكل نقط أو مائلة الى اللون البنى أو صفراء اللون .

٦- عدد البذور الكاملة التلوين (قوية الانبات) يحسب نسبتها المئوية بالنسبة لعدد البذور الموضوعة فى المحلول كالآتى :-

$$\text{حيوية البذور} = \frac{\text{عدد البذور الملونة}}{\text{عدد البذور الكلى}} \times ١٠٠ = \%$$

ملحوظة : يجرى هذا الاختبار على البذور الى يمكن عمل قطاعات بالبذرة .

اختبار تقدير درجة نقاوة الصنف : Purity of variety Test

يقصد بهذا الاختبار تعيين نوع وصنف العينة موضوع الفحص ثم تقدير النسبة المئوية للبذور الغريبة عن هذا الصنف . وينطبق هذا التعريف أيضا على السلالة اذا كانت لها مميزات تحددها .والسبيل الى تحقيق ذلك هو اجراء اختبارات معملية وحقلية.والاختبار المعملى لنقاوة الصنف لا يجرى الا فى حالة البذور التى يمكن تمييز اصنافها بفحص المعمل سواء كان ذلك بالنظر العادى أو بالمكبرات كما فى حالة البطيخ مثلا حيث توجد بين بذور اصنافه فروق واضحة فى اللون والحجم وأهمية هذا الاختبار بالغة الاهمية من الناحيتين الزراعية والاقتصادية فان لكل صنف أو سلالة ظروفها الخاصة التى تلائمها من ناحية الجو والبيئة والمعاملات الزراعية لتعطى أوفى غلة. كما أنه لاعتبارات اقتصادية كما هو الحال فى القطن مثلا وغيره من محاصيل التصدير يستدعى الأمر ضرورة توفر درجة عالية من تجانس المحصول ولذلك فانه يهم المشرفين على انتاج التقاوى العمل على ان تظل الأصناف والسلالات الممتازة من التقاوى محتفظة بمستواها العالى فى درجة نقاوة الصنف أطول مدة ممكنة. ومن ناحية أخرى وجد ان المنتج أيضا يهمه الحصول على أعلى دخل وهذا لا يتأتى الا بزراعة تقاوى نقية تلائم منطقته.

سبب وجود البذور الغريبة عن الصنف للاسباب الآتية :

١- عدم نقاوة الصنف اصلا وحدوث انعزال لبعض الصفات .

٢- اختلاط الاصناف أثناء الزراعة كالترقيع بصنف مخالف كما فى حالة القطن مثلا . أو عدم كفاية التقاوى أو استكمالها بصنف مخالف وعدم الاحتياط لذلك عند جمع المحصول .

٣- زراعة أصناف مختلفة بجوار بعضها أو قريبة من بعضها وحدوث التلقيح الخلطى بينها .

٤- اختلاط الاصناف أثناء تجهيز المحصول واعداده اذا لم تتخذ الاحتياطات الكافية للمحافظة على نقاوته ويتم ذلك فى الجرن أو المخزن أو أثناء الغربلة.

الحرارة .و ذلك بوضع البذور المراد اختبارها على ورق ترشيح مرطب فى صوانى خاصة ثم توضع الصوانى داخل اكياس من البولى اثيلين (لتهيئة جو مشبع بالرطوبة) على درجة حرارة ١٠°م .

القوانين اللازمة لمشروع انتاج التقاوى

عند قيام مشروع لانتاج التقاوى بأى قطـر من أقطار الوطن العربـى يجب وضع عدة تشريعات بذلك كالآتى :-

أولا : تنظيم الانتاج الزراعى :

١- ان يحدد وزير الزراعة المختص مناطق لزراعة حاصلات زراعية معينة وان يحظـر زراعة حاصلات فى مناطق أخرى .

٢- ان يحدد وزير الزراعة مناطق لزراعة أصناف دون غيرها وله ان يستثنى من ذلك مزارع الوزارة وحقول التجارب والاكثارات الاولى للاصناف.

٣- لوزير الزراعة المختص ان يصدر قرارات فى الامور الآتية :-

أ- تنظيم الدورات الزراعية .

ب- تحديد مواعيد زراعة الحاصلات ومواعيد حصادها وازالة متخلفاتها من الحقل .

ج - تحديد طرق الزراعة ومعدلات التقاوى وأنواع الاسمدة معدلاتها وكذلك معاملاتها الزراعية من خدمة وري وتسميد .

د - تحديد نظام تعاقب الحاصلات الزراعية.

هـ تحديد مواصفات العبوات التى تعبأ فيها الحاصلات وأوزانهـا والشروط الواجب توافرها .

ثانيا : تسجيل أصناف الحاصلات الزراعية :

١- يصدر قرار وزير الزراعـة المختص بانشاء لجنة تسمى (لجنـة تسجيل اصناف الحاصلات الزراعية) تختص ببحث طلبات البحـوث الزراعية لتسجيل اصناف جديدة واختيار اسمائها والغاء تسجيلها .

٢- للجنة ان تكلف البحوث الزراعية باجراء التجارب و الاختبارات على تقاوى الصنف المطلوب تسجيله. ولا يجوز ان تقل مدة التجارب عن ثلاث سنوات. و لا يجوز تسجيل الصنف الجديد الا اذا ثبت من تجربته تفوقه على غيره من الاصناف الاخرى فى صفاته الزراعية أو ميزاته الاقتصادية.

٣- لوزير الزراعة المختص بعد موافقة اللجنة - ان يصدر قرار بالتسجيل و الغاء التسجيل لاصناف أخرى. ولا يجوز زراعة أى صنف جديد قبل تسجيله.

٤- يجوز لاغراض علمية أو لاستنباط أصناف جديدة زراعية أصناف غير مسجلة بشرط الحصول على موافقة وزير الزراعة المختص.

ثالثا : انتاج التقاوى :

يقصد بكلمة التقاوى أى جزء من اجزاء النبات يستعمل فى تكاثر الحاصلات الزراعية بكافة أنواعها.

١- يصدر وزير الزراعة المختص قرارا بتحديد الحاصلات الزراعية التى تسرى عليها الاحكام الآتية :-

أ- يصدر قرار بتشكيل لجنة تقاوى الحاصلات الزراعية من المختصين فى هذا المجال. وتختص اللجنة باقتراح سياسة انتاج التقاوى و تحديد مواصفاتها و النظم و القرارات اللازمة.

ب- لا يجوز بغير ترخيص وزير الزراعة انتاج تقاوى من احدى درجات الاكثار الآتية :-

١- تقاوى الاساسى .
٢- التقاوى المسجلة .
٣- التقاوى المعتمدة .

و يصدر قرار من وزير الزراعة - بعد أخذ رأى اللجنة - بتحديد

مواصفات تقاوى كل من درجات الاكثار المذكورة و طرق انتاجها .

ج- يجوز لوزير الزراعة ان يصدر قرارات سنوية بتخصيص مناطق تركيز معينة لتصميم التقاوى المعتمدة لاصناف الحاصلات الزراعية التى يحددها فى قراره .

د- على كل زارع أو شركة أو هيئة - يقوم بانتاج التقاوى و تسلم تقاوى معتمدة لاكثارها ان يحافظ على نقاوتها و الا يخلطها بغيرها من التقاوى فى اى مرحلة من المراحل الزراعية والا يستعملها فى غير الزراعة فى أرضه ويحظر عليه خلط المحصول الناتج منها بغيره من المحاصيل الناتجة من خارج مناطق التركيز .

على ان يسلم المحصول الناتج الى الجهة المختصة باستخراج البذور بالطرق العلمية و تحت اشراف المسئولين بالبحوث .

هـ- يقوم المختصون الزراعيون بالبحوث الزراعية بالاشراف على حقول اكثار التقاوى من بدء الزراعة و اثناء نموها وجمع المحصول و ذلك لاستئصال النباتات الغريبة التى تخالف فى صفاتها الخضرية أو الزهرية أو الثمرية صفات الصنف المزروع .

رابعا : محطات غربلة و تنظيف التقاوى :

١- لا يجوز بغير ترخيص من وزارة الزراعة المختصة اقامة محطات لغربلة تقاوى الحاصلات الزراعية و الخضر أو تنظيفها أو اعدادها .

٢- يصدر وزير الزراعة قرارا بالشروط التى يلزم توافرها فى البذرة المقدمة للغربلة و المعاملات التى تعامل بها البذور المعدة للتقاوى والاجراءات و النظم التى تراعى فى عمليات الغربلة و التنظيف و الاعداد و التعبئة و طريقة التصرف فى التقاوى المعدة .

خامسا : فحص البذرة المعدة للتقاوى :

١- لا يجوز بيع التقاوى أو عرضها للبيع أو تداولها الا بعد فحصها و تقرير صلاحيتها بواسطة معامل الفحص التابعة لوزارة الزراعة و بشرط ان تكون مصحوبة ببطاقات تتضمن البيانات التى يقرها الفحص.

٢- يصدر وزير الزراعة قرارا يبين فيه لكل نوع من أنواع التقاوى ما يأتى :

أ- مستويات القبول التى يلزم توافرها فى التقاوى لاعتبارها صالحة للزراعة .

ب- طريقة أخذ العينات و تحديد اماكن فحصها .

جـ- قواعد الفحص.

د- تاريخ بدأ وانتهاء موسم الفحص.

هـ- المدة الواجب تبليغ نتائج الفحص خلالها و كيفية التبليغ .

و- كيفية تعبئة التقاوى و المحافظة عليها عقب الفحص و مواصفات العبوات و تحديد أوزانها و اقفالها و ختمها واعتمادها للتقاوى .

ز- مواصفات البطاقات التى توضع على عبوات التقاوى و البيانات التى يجب ان تتضمنها .

ح- مدة صلاحية التقاوى للزراعة و الاجراءات التى تتخذ بشأنها بعد انقضاء هذه المدة .

ط- طريقة اعداد التقاوى المختلفة من الموسم السابق و طريقة فحصها من جديد و مواعيد ذلك .

٣- اذا تقرر نهائيا عدم صلاحية التقاوى للزراعة أو انقضت المدة المحددة لصلاحيتها للزراعة امتنع بيعها أو عرضها للبيع أو تداولها للتقاوى أو ايداعها أحد محلات تجارة التقاوى .

سادسا : استيراد و تصدير التقاوى :

١- لا يجوز استيراد أو تصدير تقاوى الحاصلات الزراعية بغير ترخيص من وزارة الزراعة.

٢- يصدر الترخيص المشار اليه بعد موافقة لجنة تقاوى الحاصلات الزراعية (فى ثالثا) و ذلك مع عدم الاخلال باحكام الحجر الزراعى .

٣- يصدر وزير الزراعة قرارا بالاجراءات والشروط اللازم توافرها للحصول على هذا الترخيص و حالات الاعفاء منه.
(الشروط : قبولها فى الفحص المعملى و الحجر الزراعى)
(الاعفاء : اذا كانت للاغراض العلمية) .

سابعا : الاتجار فى التقاوى :

١- يكون الاتجار فى تقاوى الحاصلات الزراعية بترخيص من وزارة الزراعة و يصدر طبقا للشروط و الاوضاع التى تعين بقرار من الوزير.

٢- يجب ان يكون الاعلان عن التقاوى أو نشر بيانات عنها مطابقا للمواصفات التى تقرها وزارة الزراعة بشأن التقاوى المعلن عنها .

٣- لمأمورى الضبط القضائى ان يأخذوا عينات بالقدر وبالطريقة المعروفة ولهم الحق فى دخول المحلات والاماكن المعدة لايداع التقاوى أو التى تكون قد أودعت بها فيما عدا الاماكن المخصصة للسكن . ولهم عند الاشتباه ضبط التقاوى و التحفظ عليها و ختمها و ذلك بعد أخذ عينات منها لفحصها و يصدر وزير الزراعة قرارا بالشروط و الاجراءات الواجب اتباعها عند التحفظ على التقاوى و الافراج عنها

ثامنا : العقوبات :

يصدر وزير الزراعة القرارات اللازمة وتحديد العقوبات سواء كانت مادية او بالحبس فى حال مخالفة المواد السابقة .

مهندس زراعى / رمضان خيرى محمد
مدير عام فحص البذور - وزارة الزراعـــــــة

ملحق رقم (٣)

قانون المشاتـــــــــــــل

ملحق رقم (٣)

قانون المشـــــاتل

تعليمات رقم (١) لسنة ١٩٧٦

في تنظيم و مراقبة مشاتل الفاكهة و انتاج الشتلات و بيعها :

استنادا الى أحكام المادة الخامسة من قانون مشاتل الفاكهة رقـــم ٦٣ لسنة ١٩٦٥ قررنا اصدار التعليمات التالية :-

المادة الأولى :

يقصد بالتعابير التالية المعاني المبينة ازاءها لاغراض هـــذه التعليمات :-

١- الوزير : وزير الزراعة و الاصلاح الزراعي .
٢- الوزارة : وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي .
٣- الدائرة المختصة : الهيئة العام للبستنة .
٤- المشتل : الارض المخصصة لاغراض اكثار و انتاج و بيع شتلات الفاكهة ايا كانت مساحتها .
٥- الشتلة : جميع أنواع شتلات الفاكهة .
٦- صاحب المشتل : الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يستثمر أمواله في انتاج شتلات الفاكهة المعدة للبيع .

المادة الثانيـــة :

١- لا يجوز تأسيس المشتل الا باجازة تصدر من الدائرة المختصـــة أو من تخوله بعد تقديم طلب بذلك يتضمن اسم صاحب الطلب و عنوانه الدائم و موقع المشتل ومساحته مع خرائط بالمشتل المزمـــع انشاؤه .

٢- على الدائرة المختصة أو من تخوله عدم منح اجازة تأسيس المشتل الا بعد اجراء الكشف والتأكد من الشروط المنصوص عليها في هذه

التعليمات.

٣- تعيين الدائرة المختصة شكل اجازة و تجدد مجانا سنويا اعتبارا من تاريخ صدورها.

المادة الثالثة :

لا يجوز مزاولة انتاج شتلات الفاكهة الا اذا كان صاحب المشتل مجازا و اجازته مجددة من الدائرة المختصة.

المادة الرابعة :

أولا : يشترط فى المشاتل التى توسس بعد نفاذ هذه التعليمات توفر الشروط التالية :-

١- ان تكون تربة المشتل ذات صرف جيد ملائمة لانتاج الشتلات.
٢- ان تكون التربة خالية من الادغال المعمرة مثل الحلفا وغيرها.
٣- ان يكون موقع المشتل قريبا من مصادر المياه الصالحة للسقى
٤- ان يكون للمشتل مصدر للطعوم موثوق و مستمد من قبل الدائرة المختصة.

ثانيا : يستثنى من الشروط (١و ٢و ٣) فى البند (أولا) أعلاه المشاتل التى تعتمد فى انتاج الشتلات على البذور المختلفة.

المادة الخامسة :

١- يراعى عند اكثار الفاكهة فى المشتل غرس كل نوع أو صنف أو أصل للتطعيم عليه على حدا و يجب ان يميز كل صنف مغروس بلوحة يبين فيها النوع و الاصل المطعم عليه.

٢- لا يجوز تطعيم شتلات الفاكهة على اختلاف أنواعها على أصول تخالف الاصول التى تحددها الدائرة المختصة و على الدائرة

المذكورة خلال ثلاثة أشهر من نفاذ هذه التعليمات اعداد جدول باسماء أصناف و أنواع الاصول و الطعم الملائمة لها و يجوز لهـــا اعادة النظر فى هذا الجدول كلما استجدت أنواع أخرى و حسب الحاجة .

٣- يستثنى من حكم البند (٢) اعلاه تطعيم شتلات للبحوث العلمية التى تجريها دوائر الدولة المعنية وفى حدود التى تسمح بهـــا الدائرة المختصة .

المادة السادسة :

على صاحب المشتل الالتزام بما يلى :-

١- تعقيم التربة المستخدمة فى انتاج الشتلات حسب توجيهات الهيئة العامة لوقاية المزروعات .

٢- بناء حوض خرصانى بحجم يتناسب مع مساحة المشتل لتعقيم ترب مراقد البذور (الدايات) و الأدوات المستخدمة فى الـزرع و حسب توجيهات الهيئة العامة لوقاية المزروعات .

٣- الاعتناء بقلع الشتلات و المحافظة عليها من الجفاف حتى وقـت بيعها .

٤- مسك سجل يتضمن أنواع و أصناف و أصول و اعمار الشتلات الفاكهة المكثرة فى المشتل .

٥- اقامة غرف صغيرة داخل المشتل تتخذ مقرا لادارة وحفظ السجلات و غيرها .

٦- وضع لوحة فى واجهة المشتل يبين فيها اسم المشتل و صاحبه و رقم الاجازة .

٧- تقديم كافة البيانات و المعلومات الاحصائية بناء على طلب الدائرة المختصة و موظفيها المخولين .

٨- تنفيذ التوجيهات الفنية الصادرة عن الموظفين المخولين من الدائرة المختصة .

المادة السابعة :

لا يجوز بيع الشتلات و عرضها للبيع الا بتوفر الشروط التالية :-

١- ان لا تكون الشتلات مكثرة من البذور و يستثنى من ذلك النارنج .

٢- ان لا يقل عمر الشتلة المطعمة عن سنة واحدة و لا تزيد على الثلاث سنوات اعتبارا من تاريخ تطعيمها .

٣- ان لا يقل عمر الشتلة المكثرة بطريقة العقل و البذور عن سنة واحدة و لا تزيد بأى حال من الاحوال عن ثلاث سنوات .

٤- يجب أن تكون جميع الشتلات الحمضيات مطعمة على أصل النارنج أو أصل الترويير سترنج أو أى أصل آخر تحدده الدائرة المختصة .

٥- ان تكون للشتلة المعدة للبيع مجموعة جذرية و متناسبة مع مجموعتها الخضرية .

٦- ان تكون خالية من الآفات الزراعية بتأييد رسمى من الهيئة العامة لوقاية المزروعات .

المادة الثامنة :

تكون فترة قلع الشتلات المتساقطة الاوراق (النفضية) من ١٥ كانون الاول الى ٢٠ شباط و الدائمة الخضرة من ١ شباط الى ١٥ آذار من كل سنة . و يستثنى من ذلك الشتلات المزروعة فى الأوعية المختلفة حيث يجوز بيعها فى كل وقت من السنة للدائرة المختصة اصدار بيان بتعديل مواعيد فترة القلع والبيع للشتلات تبعا للظروف الجوية .

المادة التاسعة :

١- يمنع منعا باتا بيع الشتلات فى غير مواقع انتاجها أو فى غير المواقع التى تحدد من قبل الدائرة المختصة أو من تخوله .

٢- لا يجوز نقل الشتلات بين المحافظات الا بترخيص من الجهة المختصة فى الهيئة العامة لوقاية المزروعات .

المادة العاشرة :

على صاحب المشتل أو البائع المخول من قبله تزويد مشترى الشتلات بقائمة موقعة من قبله وفق النموذج الذى تضعه الدائرة المختصة.

المادة الحادية عشرة :

يعاقب المخالف لهذه التعليمات وفق احكام المادة الثانية عشرة من قانون مشاتل الفاكهة رقم ٦٣ لنسة ١٩٦٥ .

المادة الثانية عشرة :

تلغى التعليمات رقم ٤ لسنة ١٩٧٣ حول مواصفات الشتلات المحددة للبيع وموسم القلع و البيع وبعض الشروط اللازم توفرها فى المشتل و التعليمات رقم ١ لسنة ١٩٦٥ حول تطعيم الحمضيات.

المادة الثالثة عشرة :

تنفذ هذه التعليمات من تاريخ نشرها فى الجريدة الرسمية.

موقع

د . محمد عبد ابراهيم الحردان
مدير عام الهيئة العامة للبستنة

الهيئة ادولية لفحص البذور :

International Seed Testing Association (I.S.T.A.)

هى منظمة تابعة لهيئة الأمم المتحدة تضم المشتغلين بفحص بـــذور التقاوى أو الابحاث المتعلقة بها بغرض تنسيق و توحيد طـــــرق الفحص التى تتبع فى المحطات الموجودة بالدول الاعضاء و النهوض بها طبقا لأحدث الابحاث و تنظيم تداول التقاوى بين الدول الاعضاء.

وقد تأسست هذه الهيئة سنة ١٩٠٦ و يمولها اشتراكات الاعضاء. و قد اشترك فى هذه الهيئة من الدول العربية كل من مصر و العـــراق و تونس و المغرب . و تعقد الهيئة مؤتمرها الدولى و الجمعية العمومية مرة كل ثلاث سنوات فى بلد يحدد فى الاجتماع السابق . حيث تناقش الأبحاث و الآراء و قرارات اللجان عن المواضيع التى يوكل اليهـــا بحثها خلال فترة الثلاث سنوات.

و تعتبر سكرتارية الهيئة هى مركز النشاط الفعلى و مقرها الآن بمدينة زيورخ بسويسرا ISTA Secretariat Reckenhofz, P. O. Box 412 CH. 8040 Zurich Switzerland.

و منها تصدر مجلة الهيئة و النشرات الدورية . كما أنها تقوم بأرســـــال عينات من البذور الى جميع محطات الفحص للدول المشتركة بها لاجـــراء فحص التحكيم المقارن Referee Test الذى تنظمه لمقارنة نتائج الفحص فى المحطات المختلفة كوسيلة لتنسيق الفحص بينها .

شهادات فحص البذور الدولية :

لمحطات فحص البذور الرسمية للدول الاعضاء بالهيئة المذكورة الحق فى اصدار شهادات فحص بذور دولية على نموذج خـــــاص بالهيئة يكتب باللغة الانجليزية (برتقالية اللون) و معترف بـــه لدى الدول الاعضاء و ذلك عن كميات بذور التقاوى المصدرة للخارج .

اقتراح بانشاء هيئة عربية لفحص البذور تتبع المنظمة العربية للتنمية الزراعية للدول العربية التى بها محطات و معامل لفحص البذور الغرض منها :-

١- تبادل الزيارات و الخبرات الفنية و التدريب .
٢- تبادل الابحاث و الآراء الفنية عند عقد اجتماعاتها بصفة دورية
٣- مساعدة الدول العربية الأخرى المتخلفة فى هذا المجال للنهوض به .
٤- التضامن العربى داخل الهيئة الدولية المذكورة .
٥- اطلاق اسم A.S.T.A. عليها .

مقدمه

م. زراعى / رمضان خيرى محمد
مدير عام فحص البذور بمصر

ملحق رقم (٤)

تعليمات رقم (٢) لسنة ١٩٧٩ صادرة عن الهيئة العامة للبستنة بمواصفات شتلات الفاكهة المنتجة فى المشاتل الاهلية والحكومية

استنادا لاحكام الفقرة (أولا) من المادة الخامسة من قانون مشاتل الفاكهة رقم (٦٣) لسنة ١٩٦٥ أصدرنا التعليمات التالية :-

المادة الاولى :

مواصفات شتلات الحمضيات / على المشاتل الاهلية والحكومة التقيد بما يلى :-

١- ان تكون الشتلات مطعمة على أصول موصى بها من قبل الهيئة العامة للبستنة (وهى النارنج وترويرسترنج وستربلو) الناتجة من البذور فقط .

٢- عدم انتاج شتلات الليمون الحامض والحلو والبرتقال والطرنج من العقل أو البذور .

٣- ان تكون منطقة اتصال الطعم بالاصل على ارتفاع لا يقل عن ٤٠ سم من سطح التربة لضمان عدم دفن منطقة اتصال الطعم بالاصل عند الغرس.

٤- ان تكون الشتلة المنتجة ذات قطر لا يقل عن ١٠ سم على مسافة ٥ سم فوق منطقة التطعيم. أما الشتلات الناتجة عن البذور (كالنارنج) فيجب أن لا يقل طول الشتلة عن ٩٠ سم وقطرها عن ١ سم على ارتفاع ٤٥ سم عن سطح التربة .

٥- ان تكون الشتلات الناتجة ذات ساق واحدة فقط خارج منطقة التطعيم وذات تفرعات مناسبة موزعة توزيعا منتظما على الساق

الرئيسية بحيث لا يقل عددها عن ثلاثة ولا تكون نامية من نقطة واحدة.

٦- ان لا يقل طول الشتلة المطعمة عن ٥٠ سم فوق منطقة التطعيم.

٧- ان تربط بالشتلات المنتجة علامة يدون فيها أسم الأصل ونوع أو صنف الطعم.

٨- ان تكون الطينة المقلوعة مع الجذور متماسكة وغير متقننة لا يقل قطرها عن ٢٠ سم وارتفاعها عن ٣٠ سم ومغلفة تغليفا جيدا ومشدودة بخيوط وخالية من الادغال أو رايزوماتها. وان تحتوى الطينة على مجموعة جذرية جيدة لا يقل طول الجذر الرئيسى عن ٢٠ سم ويحتوى على جذور ثانوية كافية.

٩- ان تكون الساق الرئيسية خالية من الحشرات أو أى طور من أطوارها الحية بصورة عامة.

١٠- ان تكون الشتلات غير يابسة.

المادة الثانية :

مواصفات الشتلات النفضية / على المشاتل الاهلية والحكومية التقيد بما يلى :-

١- ان تكون الشتلات مطعمة على الاصول الموصى بها من قبل الهيئة العامة للبستنة مثل أصول التفاح البذرى واست مالنك ومالنك مرتون وتفاح مشتل العمارة بالنسبة للتفاح وأصول كشرى بذرية وكالريانا وسفرجل بالنسبة للكمثرى وأصول اجاص ماريانا ومايرويلان وسانت جوليان بالنسبة للاجاص وأصول الخوخ بذرى وميسور ونيماكارد بالنسبة للخوخ والاصول البذرية للمشمش والجوز واللوز والزيتون وأصول كاكى لوتس وفرجينيا بالنسبة للكاكى.

٢- ان تكون الشتلة المنتجة ذات قطر لا يقل عن (١) سم على مسافة ٥ سم فوق منطقة التطعيم وبطول لا يقل عن متر واحد.

٣- ان تحتوى شتلات العنب على ما يقل عن (٥) براعم على النمو الناتج من العقلة المزروعة.

٤- ان لا يقل ارتفاع منطقة التطعيم عن سطح التربة عن ١٠ سم.

٥- ان تكون شتلات مقلوعة فى فترة السكون التى تبدأ اعتبارا من أواسط شهر كانون الاول ولحين مباشرة الأشجار بالنمو الربيعى.

٦- ان تكون الشتلات ذات ساق رئيسية فقط خارج منطقة التطعيم وذات تفرعات مناسبة موزعة توزيعا منتظما على الساق الرئيسية بحيث لا يقل عددها عن ثلاثة ولا تكون نامية من نقطة واحدة. وان تكون الساق الرئيسية وتفرعاتها خالية من مرض اسوداد الساق.

٧- ان تحتوى الشتلات على براعم خضرية جيدة ومجموع جذرى مناسب وان تقلع بصورة جيدة. بحيث تحتوى على جذر رئيسى لا يقل طوله عن ٢٠ سم وجذور ثانوية كافية وخالية من العقد الجذرية. وان يكون الجذر الرئيسى العلوى للشتلة خاليين من التورمات والتعفن.

٨- ان تكون الشتلة خالية من الآفات الزراعية (الحشرية والمرضية وغيرها) ومن المواد الحاملة لمسببات هذه الآفات.

٩- ان تكون الشتلات غير يابسة.

١٠- ان تربط بالشتلات المنتجة علامة يدون فيها اسم الاصل ونوع أو صنف الطعم أو النوع والصنف للشتلات الناتجة من العقل أو السرطانات.

المادة الثالثة :

يشترط فى الشتلات المعدة للبيع بمقتضى هذه التعليمات أن تكون مصحوبة بشهادة صادرة من الهيئة العامة لوقاية المزروعات (أو من تخوله) تؤيد خلوها من الامراض النباتية والحشرات والآفات الزراعية الأخرى.

المادة الرابعة :

يعرض اصحاب المشاتل الاهلية المخالفة لاحكام هذه التعليمات للعقاب بمقتضى المادة الثانية عشرة من قانون مشاتل الفاكهة رقم (٦٣) لسنة ١٩٦٥.

المادة الخامسة :

يعمل بهذه التعليمات من تاريخ نشرها في الجريدة الرسمية.

دكتور محمد عبد ابراهيم الحردان
مدير عام الهيئة العامة للبستنـــــة

ملحـــق رقم (٥)

ملحق رقم (٥)

الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية
أمانة الاستصلاح الزراعى و تعمير الاراضى

قرار الامين رقم (٥٨٣) لسنة ١٩٨٠
بشأن حظر زراعة شتلات الحمضيات فى
جميع أنحاء الجماهيرية

أمين اللجنة الشعبية العامة للاستصلاح الزراعى و تعمير الاراضى

بعد الاطلاع على توصية مؤتمر الشعب العام فى دور انعقاده الثانى بشأن توجيه الزراعة.

وعلى قرار اللجنة الشعبية العامة بتقرير بعض الاجراءات فى شأن توجيه الزراعة الصادر فى ٢٦ صفر ١٣٩٩هـ الموافق ٢٥ يناير ١٩٧٩م.

وعلى قرار الامانة العامة لمؤتمر الشعب العام رقم ٢ لسنة ١٩٧٩ م بشأن تنظيم الامانات.

وعلى قرار اللجنة الشعبية العامة بتنظيم أمانة الاستصلاح الزراعى و تعمير الاراضى الصادر فى ٢٥ جمادى الاولى ١٣٨٨هـ و الموافق ٢٢ أبريل ١٩٧٩.

وعلى التقارير الفنية التى أعدت من قبل الاجهزة المختصة بالامانة حول الوضع المائى بالجماهيرية.

وبناء على ما عرضه مدير الادارة العامة للانتاج النباتى و موافقة الكاتب العام للامانة :

قـــــرر

مادة (١)

يحظر زراعة جميع أصناف شتلات الحمضيات فى كافة أنحاء الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية سواء كان للغرض التجارى أو للترقيع أو تعويض الاشجار المسنة أو فى الحدائق المنزلية.

مـادة (٢)

يضع أمناء اللجان الشعبية للاستصلاح الزراعى و تعمير الاراضـــى بالبلديات الضوابط الكفيلة بتنفيذ هذا القرار و ذلك بالتعاون مـــع الاجهزة المختصة بالبلدية.

مـادة (٣)

على الكاتب العام للامانة تنفيذ هذا القرار ويعمل به من تاريـخ صدوره .

صدر فى ٢٠ ذو القعدة ١٣٨٨هـ الموافق ٢٩ سبتمبر ١٩٨٠م.

بشير جـوده
أمين اللجنة الشعبية العامة للاستصـلاح
الزراعى و تعمير الاراضـــى

الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية
امانة الاستصلاح الزراعى وتعمير الأراضى

التاريخ : ١٣٨٩/١١/٢٠ من وفاة الرسول
الموافق : ١٩٨٠/١/١ ميلادى

الاخ أمين اللجنة الشعبية للاستصلاح الزراعى وتعمير الأراضى
لبلدية _____

بعد التحية

احيل اليكم طيه قرار الاخ/ أمين اللجنة الشعبية للاستصلاح الزراعى وتعمير الأراضى رقم (٥٨٣) لسنة ١٩٨٠ بشأن حظر زراعة شتلات الحمضيات فى جميع انحاء الجماهيرية .

عليه يرجى التكرم بوضع هذا القرار موضع التنفيذ .

أبوبكر أبو الشواشى
مدير الادارة العامة للشئون المالية والادارية

صورة للاخ /
أمين اللجنة الشعبية العامة
" " الكاتب العام
" " مدير ادارة الانتاج النباتى

ملحق رقم (٦)

الجمهورية العربية الليبية
مجلس قيادة الثـــــورة

قانون رقم (٤١) لسنة ١٩٧٢
فى شأن تنظيم المشاتل بالنسبة لجميع اشجـار الفاكهـــــة

باسم الشعب :
مجلس قيادة الثورة :

بعد الاطلاع على الاعلان الدستورى الصادر فى ٢ شوال ١٣٩٢هـ الموافق ١١ ديسمبر ١٩٦٩م.
وعلى القانون رقم ٢٧ لسنة ١٩٦٨ بشأن وقاية النباتات.
وعلى القانون رقم ٣٣ لسنة ١٩٧٠ م فى شأن حماية الاراضـــى الزراعية .
و على القانون رقم ٤٧ لسنة ١٩٧١م فى شأن حماية الغابات و المراعى .
و بناء على ما عرضه وزير الزراعة والاصلاح الزراعى ، و موافقة مجلـــس الوزراء .

أصـدر القانـون الآتـــى :-

مادة (١)

لا يجوز انشاء المشاتل الا بعد الحصول على ترخيص بذلك و تحدد شروط و اجراءات الترخيص بقرار من وزير الزراعة و الاصلاح الزراعى .

و يقصد بالمشتل أية أرض تخصص لاغراض اكثار و انتاج شـــتلات الفاكهة و الغابات ونباتات الزينة أيا كانت مساحتها .

مادة (٢)

يفرض على الترخيص بانشاء المشتل رسم يحدد بقرار من وزير الزراعة والاصلاح الزراعى بما لا يجاوز عشرة دينارات ، كما تحدد فى هذا القـرار أحوال الاعفاء .

مادة (٣)

يجب على أصحاب المشاتل اتباع الوسائل الفنية التى تحدد بقرار من وزير الزراعة والاصلاح الزراعى فى اكثار و انتاج شتلات الفاكهة والغابات و نباتات الزينة و المحافظة على أصنافها ، كما يجب عليهم امساك السجلات التى تحدد فى هذا القرار .

مادة (٤)

مع مراعاة احكام القانون رقم ٢٧ لسنة ١٩٦٨ المشار اليه . يحظر ادخال أية بذور أو شتلات أو أشجار أو أصول فاكهة أو غابات أو نباتات زينة الى أراضى الجماهيرية العربية الليبية أو اخراجها منها الا بعد الحصول على ترخيص بذلك من وزارة الزراعة والاصلاح الزراعى .

مادة (٥)

مع عدم الاخلال بالاختصاص المقرر للبلديات فى منح تراخيص المحال العامة ، لا يجوز بيع شتلات الفاكهة والغابات و نباتات الزينة أو عرضها للبيع الا فى المشاتل و المحل المرخص لها بذلك من وزارة الزراعة والاصلاح الزراعى .

ويصدر الترخيص طبقا للشروط و الاوضاع التى تحدد بقرار من وزير الزراعة والاصلاح الزراعى .

مادة (٦)

تخضع كافة المشاتل و محال بيع شتلات الفاكهة والغابات و نباتات الزينة لاشراف و رقابة وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعى .

و للوزارة الغاء ترخيص المشتل أو المحل اذا صدر حكم نهائى بالادانة على صاحب الترخيص لمخالفته احكام هذا القانون و القرارات الصادرة بمقتضاه .

مادة (٧)

لصاحب الشأن ان يتظلم لوزير الزراعة والاصلاح الزراعى من قرار رفض الترخيص أو الغائه خلال شهر من تاريخ اخطاره بالقرار متضمنا اسبابه.

ويصدر الوزير قراره فى التظلم خلال شهر من تاريخ وروده بعد أخذ رأى لجنة للتظلمات يشكلها لهذا الغرض ويكون قرار الوزير فى التظلم مسببا ونهائيا.

مادة (٨)

لوزارة الزراعة والاصلاح الزراعى اعدام البذور والشتلات والأشجار والأصول التى تنتج أو تباع فى المشاتل والمحال غير مرخص لها. أو التى تستورد أو يراد تصديرها وذلك متى ثبت عدم صلاحيتها أو عدم مطابقتها للمواصفات التى تقررها الوزارة ويلزم المخالف بكافة المصروفات والنفقات المترتبة على ذلك.

مادة (٩)

مع عدم الاخلال باية عقوبة أشد ينص عليها قانون العقوبات أو غيره من القوانين يعاقب بغرامة لا تزيد على ألف دينار ولا تقل عن مائتى دينار كل من يخالف احكام هذا القانون أو القرارات الصادرة بمقتضاه.

مادة (١٠)

تسرى احكام هذا القانون على المشاتل القائمة وقت العمل به، ويجب على أصحابها ان يتقدموا الى وزارة الزراعة والاصلاح الزراعى وبطلب الترخيص بمشاتلهم وفقا لاحكام خلال ثلاثة أشهر من تاريخ العمل به والا أوقف نشاطها بالطريق الادارى ويجوز بقرار من الوزير مد هذه المهلة ثلاثة أشهر أخرى.

مادة (١١)

اذا تبين عند منح الترخيص بالمشاتل القائمة وقت العمل بهذا القانون وجود شتلات أو أشجار أو أصول اكثار مخالفة للشروط و المواصفات الفنية التى تقررها الوزارة كان لها أن تعدم النباتات المذكورة مع تعويض أصحابها و ذلك اذا كان بقاؤها يضر بالانتاج الزراعى .

مادة (١٢)

يكون للموظفين الذين يصدر بتحديدهم قرار من وزير الزراعة والاصلاح الزراعى صفة مأمورى الضبط القضائى بالنسبة للجرائم التى تقع بالمخالفة لاحكام هذا القانون و القرارات الصادرة بمقتضاه .

و لهم حق دخول المشاتل و محال بيع الشتلات و تفتيشها ومعاينة ما بها و الاطلاع على التراخيص و السجلات المشار اليها فى هذا القانون كما يكون لهم ايقاف الاعمال المخالفة بالطريق الادارى مع الاستعانة بسلطات الامن .

مادة (١٣)

على وزير الزراعة والاصلاح الزراعى تنفيذ هذا القانون ،و يعمل به من تاريخ نشره فى الجريدة الرسمية .

صدر فى ١١ صفر ١٣٩٢هـ الموافق ٢٧ مارس ١٩٧٢م.

مجلس قيادة الثورة

(العقيد / معمر القذافى)

رئيس مجلس الوزراء

ملحـــق رقـــم (٧)

ملحق رقم (٧)

الجوانب الهامة التى يجب مراعاتها عند انشاء المشاتل

١- يراعى أن يكون موقع المشتل فى أرض مستوية لكى تسهل الحركة بالنسبة للمنتجين ولتسهيل مهمة ترحيل معدات العمل .

٢- أن تكون منطقة المشتل جيدة الصرف لتفادى تراكم المياه الذى يؤدى لوجود جو ملائم لنمو وتكاثر الامراض والحشرات.

٣- توفر المياه الصالحة والكافية للرى وذلك بأن تكون خالية من الاملاح الضارة ونظيفة من الطحالب وغيرها مما يمكن أن يلوث الماء.

٤- وجود تربة ذات مستوى جيد يفيد كثيرا فى تقليل تكلفة الانتاج لان هذا يعنى تقليل تكلفة الاستصلاح للارض كما أن التربة الجيدة أحدى الضمانات للعائد المجزى. وفى حالة النباتات التى تزرع فى أوعية فقد وجد أن تربة جيدة على عمق ٩ سم فقط يكفى.

٥- يجب أن يكون اتجاه صوبة النباتات شرق غرب حتى يمكن الاستفادة القصوى من أشعة الشمس المطلوبة داخل صوبة النباتات.

٦- ان بعد منطقة المشتل من الاماكن التى يوجد بها تلوث فى الجو أو المياه يقلل كثيرا من الخسائر ولهذا يجب ان يراعى أنه لابد من انشاء المشاتل بعيدا عن المصانع والطرق المزدحمة بالسيارات والشاحنات اذ أنه وجد أن أثر الغازات التى تفرزها هذه المصانع والسيارات شديدة الضرر للنباتات المزروعة فى المشاتل.

٧- انشاء المشتل فى منطقة تسمح بالتوسع المستقبلى شئ ضرورى وهام متى ما كان ذلك ممكنا كما أنه ضرورى جدا أن تكون هناك ممرات كافية ومريحة لان ذلك يساعد على الاستثمار الأمثل للوقت والجهد والمال المبذول.

تعقيم التربة :

٨- ان التربة هى الوعاء الذى تنمو فيه النباتات و فى أطوارها الأولى كانت زراعتها بالبذرة أو عن طريق التكاثر الخضرى - تكون فى أضعف حالاتها و يمكن اصابتها بالامراض و الآفات بسهولة و عليه فلابد من معاملة التربة حتى يمكن القضاء على الآفات الضارة أو التقليل منها بالقدر الكافى .و معاملة التربة بالطرق التى سيرد ذكرها تستهدف مقاومة الامراض و ابادة بذور الطفيليات والحشرات التى تولد فى التربة بالاضافة الى الديدان الثعبانية .

وهنالك طريقتين رئيسيتين لتعقيم التربة :-

أ- التعقيم بالبخار الساخن (بخار ماء) و هذا يساعد علاوة على القضاء على المضار سالفة الذكر فى تحسين خواص التربة الطبيعية و عند تطهير التربة ببخار الماء لابد من خلط التربة جيدا واضافة كل ما يراد اضافته لها من أسمدة و خلافه ثم بلها بالماء بحيث لا تكون مبللة تماما أو جافة كلية لان وجود رطوبة بهذا المستوى يساعد على الوصول لدرجة الحرارة التى يمكن بها القضاء على الآفات والطفيليات و هى ٧١°م ولتوزيع بخار الماء يلزم أن تنقله أنابيب من الالمنيوم بحجم (٤) سم و توضع على عمق معقول داخل التربة المراد تعقيمها على أن لا يزيد طول الانبوبة عن (١٥) متر فى مرقد النبات الذى عرضه (١٢٠) سم و يخرج البخار من فتحات فى الانابيب بحجم (½ - ¼) سم على جانبى الانبوبة ثم تغطية الوعاء الذى تجرى فيه عملية التبخير تغطية تامة و التأكد من بقاء هذا الغطاء فى مكانه لمدة نصف ساعة تحت درجة حرارة (٦٠°- ٧١°م) ويجب ان تزرع التربة فى خلال (٣) أيام من معاملتها ببخار الماء كما يجب سحب الغطاء بعد نصف ساعة .

كل المعدات المستعملة فى الزراعة والتى تلامس النباتات أوالتربة التى سيزرع عليها النبات يجب تطهيرها أيضا و المعدات التى يمكن معاملتها بالبخار دون تأثير ضار عليها يجب تعرضها للبخار لتتم عملية تعقيمها

أما المعدات البلاستيكية وغيرها مما لا يحتمل درجة الحرارة تلك. فيمكن معاملتها بأى من محاليل التطهير كالفورملين مثلا كذلك يلزم تطهير الممرات أيضا اما بالمحاليل أو بالبخار.

هنالك بعض الاضرار التى قد تنتج من استعمال طريقة التبخير بالماء ومنها ما يؤثر على الخواص الطبيعية للتربة أو الكيماوية لها ولعل أهمها هو ازدياد نشاط الباكتريا التى تعطى النشادر وخاصة بعد انتهاء عملية التعقيم مباشرة وهذا النشادر يؤدى الى ظهور حروق فى النباتات بيد أن هذا شىء مؤقت لانه بعد حين تنشط البكتريا التى تساعد فى صنع التابتربتس. وهو السماد الذى يأخذه النبات بسهولة.

ب - التعقيم الكيماوى :

وهذه الطريقة تستعمل للمساحات الكبيرة وفى حالة انتاج المحاصيل خارج الصوب حيث تستعمل آلات ذات سرعة معقولة تقوم بعمليتى تغطية الارض واضافة المادة المعقمة فى وقت واحد ويلزم أن تكون درجة الحرارة عند اعطاء المادة المعقمة أعلى من (١٦°م) ويفضل أن تكون (٢١ م°) ثم لابد من تهوية الارض التى أضيف لها المبيد الكيماوى لمدة أسبوعين وفى حالة هبوط درجة الحرارة بكثير عن المعدل المعتاد تمتد هذه المدة وفيما يلى أمثلة للكيماويات التى يمكن أن تستعمل لتعقيم التربة :-

فورمالد هايد :

يضاف محلول من الفورمالين بمعدل أربعة ليترات ونصف الى ٢٢٥ لتر ماء ويضاف هذا المحلول الى الارض بعد تقلبها بآلات مناسبة بمعدل ¼ - ½ لتر من هذا المحلول لكل ٩٠٠ سم٢ وبعد اضافة المحلول للتربة المراد تعقيمها يلزم أن تغطى بغطاء مناسب يمنع تسرب أو التبخر لمدة ٢٤ ساعة وبعدها يمكن ازاحة الغطاء ويمكن الزراعة بعد ١٠ - ١٤ يوم من اضافة الفورمالد هايد أو عندما تنتهى الرائحة الناتجة عن اضافة المحلول.

الغاز الدامع (يترفاس) كلوربكرين :

وهذا لا يستعمل فى الصوبات الزجاجية لان أبخرته تقتل النباتات الموجودة داخل الصوب. عند استعمال هذا المبيد لابد أن تكون التربة مبللة بدرجة متوسطة و لا تقل درجة حرارتها عن ١٦°م و تغطى الارض ولمدة ثلاثة أيام بأغطية بلاستيكية أو ان ترش بمضخات المياه مستعملين مضخات ناعمة لهذا الغرض حتى يمكن الاحتفاظ بالتربة مبللة نسبيا ولعمق ½ سم. يمكن الزراعة بعد ١٤ يوما أو بعد انتهاء رائحة الغاز و هذا الغاز متلف للنباتات وعليه يجب اخلاء الصوبات الزجاجية من النباتات تماما اذا أريد استعماله فى الصوبات.

بروميد الميثايل :

فعال جدا ضد الحشرات التى توجد داخل التربة وكذلك فعال ضد الديدان الثعبانية وأمراض الجذور و الطفيليات والعديد من الامراض و الآفات ولكنه خطر لانه ليس له رائحة و هو سام جدا للانسان ولذا يتم خلطه بغاز الكلوروبكيرين بنسبة ٢٪ كغاز محذر و يمكن زيادة النسبة لزيادة فعاليته ضد بذور الاعشاب .

درجة غليان المبيد ٤ م فقط وعليه لابد من التحوط عند استعماله واعطائه تحت غطاء محكم وتحت ضغط معين . عند اعطائه يجب لبس الاقنعة الواقية من الغازات السامة وتغيير فترات هذه الاقنعة دوريا وفى أى وقت يشعر مستعملها بأن هذه الفترات لا تؤدى عملها بالوجه المطلوب .

يجب أخذ الحيطة من عدم ملامسة الغاز للجسم أو الملابس. وفى حالة ملامسة الغاز لجسم الانسان يجب المبادرة بغسل المنطقة بالماء وفى حالة وقوعه على الملابس يجب خلعها ولهذا يجب احضار الماء بجانب مكان التعقيم.

يستعمل بروميد الميثايل بعدة طرق هى :-

طريقة الغاز الساخن :

وهذه تستعمل فى تعقيم تربة الصوب وذلك بأن يتم فرد أنابيب خاصة بها ثقوب على أبعاد معينة فوق سطح التربة ثم تغطيتها بغطاء بلاستيكى يتم ضخ الغاز بها عن طريق آلة تقوم بتسخين الغاز واحالته من سائل الى غاز.

الطريقة الباردة :

هذه الطريقة تستعمل فى الصوب ذات المساحات الصغيرة وذلك بأن يتم وضع علب معدنية مفتوحة من أعلى على أبعاد معينة فوق سطح التربة ويتم تغطيتها بغطاء بلاستيكى ثم حقن الغاز داخل العلب والمعدلات المطلوبة عن طريق آلة خاصة.

طريقة الحقن :

تستعمل فى المساحات الكبيرة بالحقل وهى تتم عن طريق آلة تجر بالتراكتر تقوم بحقن الغاز بالتربة وتغطيته بغطاء من البلاستيك وعن طريق جداول خاصة يمكن التحكم فى كمية الغاز المستعملة للهكتار وذلك بايجاد علاقة بين سرعة الجرار وضغط الغاز وحجم فتحة اخراج الغاز.

للحصول على أفضل النتائج من استخدام غاز الميثايل بروميد فى التربة يجب أن يتم الآتى :-

١- حرث الارض على عمق ٣٠ - ٣٥ سم حرثا جيدا : تعقيم التربة أى تكسير كتل التربة المتماسكة ،ازالة كل المخلفات العضوية من التربة وازالة كل جذور النباتات الموجودة بالتربة حتى لا تعيق عملية التعقيم.

٢- لا يتم استعمال أسمدة الامونيا قبل عملية التعقيم حتى ٦ أسابيع من العملية.

٣- رى الارض حتى يتم تبليل أكبر عمق ممكن من التربة يتم التعقيم بعد ٨ أيام من الرى وعند التعقيم يجب أن تكون التربة ذات ٦٥٪ رطوبة.

٤- درجة الحرارة المثلى للتربة أثناء التعقيم هى ٥١° م أو أعلى.

يوم التعقيم + يومين يتم ازالة أغطية البلاستيك :

يوم التعقيم	+	٣ أيام	تترك الارض للتهوية.
" "	+	٦ أيام	يمكن ان تتم زراعة البذور.
" "	+	٨ أيام	يمكن زراعة الشتلات.

٤-د.د.ت.

لا يتبخر ولهذا لا يلزم وجود أغطية للتربة المعامل بها فعال ضد الديدان الثعبانية وحشرات التربة ويمكن زراعة التربة المعاملة بعد اسبوعين من اضافته.

٥-فابام :

مفيد للقضاء على الديدان الثعبانية، طفيليات الحشائش وكذلك يساعد فى القضاء على الحشرات الموجودة داخل التربة كما أنه فعال ضد الفطريات التى تتواجد فى التربة عادة.

التعقيم بالكهرباء :

يمكن استعمال هذه الطريقة للنباتات التى تزرع فى الأصص الصغيرة نوعا ما وهنالك جهاز يدعى وحدة فامكو الكهربائية حيث أنه عن طريق هذه الوحدة يمكن اعطاء حرارة تصل الى ٦٠°-٧١°م وهى الدرجة المطلوبة لتعقيم التربة. يعمل الجهاز أوتماتيكيا.

عند استعمال المبيدات لمقاومة الامراض والحشرات لابد من اعطاء اعتبار للآتى :-

١- تنوع المحاصيل أو المزروعات.
٢- الحشرة أو الحشرات المراد ابادتها أو التحوط ضدها .
٣- المعدات المتاحة لانجاز العمل .
٤- الاحوال الجوية وقت القيام باضافة المبيد .
٥- مكان تواجد المحاصيل أو النباتات المراد معاملتها بالكيماويات سواء أكانت داخل أو خارج الصوب.
٦- الكيماويات المتواجدة والمناسبة للاستعمال .

وبعد مراجعة كل هذه الاعتبارات يمكن وضع برنامج وقائى وعلاجى مما يعانى منه أو يرجى ان يحتاط ضده . توجد مع كل تعبئة من الكيماويات معلومات توضح درجة السموم الموجودة أو المتوقعة من المبيد ومنها بعض السموم الخطيرة والتى ربما لا تظهر أثارها وقتيا لمعالجتها ولهذا يجب التأكد من درجة سمومية المبيد واتباع الارشادات الموضحة فى أوعية التعبئة حتى يمكن تفادى أضرار هذه الكيماويات . تتدرج سمومية المبيدات من سام جدا الى أقل سمومية وتصل فى بعضها لدرجة خلوها من السموم تقريبا .

ان من المفيد جدا للعاملين بالمشاتل حفظ سجلات توضح كل العمليات الزراعية التى يقومون بها ومواقيتها وطرقها وكذلك بقدر الامكان من الدقة الكميات والنوعيات المنتجة والاحتفاظ بهذا السجل يعطى الفرصة لتقييم العمل ومعرفة مدى تأثير المعاملات والعمليات الزراعية فى الناتج من حيث الكم والكيف .

وهذه السجلات تعتبر فى درجة عالية من الاهمية ولذلك يلزم العناية بها .

يلزم ان يراعى عند الزراعة فى الاماكن المستديمة أو المؤقتة أن نجعل الاصناف ذات الاحتياجات الواحدة أو المتقاربة جدا فى مكان واحد لان هذا يسهل الكثير من العمليات الزراعية ويمكن من وضع البرامج

٢- وجود دورة زراعية أو ترك الارض بورا (بدون زراعة) لتفادى تكاثر الديدان .

٣- قبل المعاملة بالكيماويات لابد من نظافة الارض من الحشائش حتى يمكن تفادى وجود أى عائل للديدان ،كما أن درجة رطوبة معقولة لابد منها للاستفادة الكاملة من التبخير وكذلك درجة الحرارة لابد أن تكون ٢١° م أو أعلى .

٤- وضع برنامج لفحص خلو المشاتل من الديدان الثعبانية وعند وجودها لابد من معاملتها Vydate , Nemacur بمقدار ٢-٥ كجم للهكتار .

٥- زراعة الشتول المقاومة للديدان الثعبانية .

التدرن التاجى :

يصيب الكثير من النباتات العشبية والخشبية ويغطى أكثر من أربعين عائلة نباتية حيث أنه يصيب العنب، التفاح ، الخوخ ، المشمش ،التين ، البرقوق ، اللوز والكمثرى ولكنه أقل من الانواع السابقة لها .

ويصيب الجذور كما أنه يصيب الاجزاء العليا من النباتات.
وهو مرض خطير على نباتات المشتل بصفة خاصة علاوة على خطورته على الأمهات الموجودة فى المشاتل .

يظهر كعقد دائرية غير منتظمة السطح وهو أكثر فى أجزاء النباتات الاقرب الى التربة ويمكنه أيضا ان يصيب الجذور والاجزاء العليا للنباتات.

ينفذ الى داخل النبات فقط عن طريق الثقوب والجروح والتى قد تحدث ميكانيكيا بواسطة المعدات الزراعية وأدوات التطعيم والتقليم أو عن طريق الجروح والثقوب التى تحدثها الاصابة بالديدان الثعبانية وعند نفاذها الى خلايا النبات تفرز الباكتريا المسببة للتدرن التاجى Agrobacterium tumefaciens افرازات معينة تؤدى الى تغيير خلايا النبات الى عقد دائرية الشكل غير منتظمة السطح وتؤدى الى ضعف نمو الاجزاء الاعلى من مكان الاصابة .

مياه الرى تساعد على نقل الباكتريا المسببة للتدرن عندما تجرى من جهة مصابة الى جهة سليمة وعليه يلزم وقف تدفق مياه الرى من جهة ثبتت اصابتها .

وجد أن الباكتريا المسببة للتدرن التاجى لا تعيش لاكثر من عامين الا على عائل . يشتد نشاط الباكتريا فى الأشهر الدافئة بصفة خاصة .

كيف يمكن تفادى الاصابة بالتدرن التاجى :

١- ابعاد أى مصدر مشكوك فى أنه قد يكون حامل للباكتريا المسببة للتدرن التاجى وعليه يلزم نظافة المشتل من بقايا النباتات والعوائل النباتية الأخرى للباكتريا .

٢- عند وجود جزء من المشتل ثبت أنه مصابا بالتدرن التاجى يجب عدم الزراعة به مباشرة بعد ازالة النباتات منه وهذا يعنى اتباع دورة زراعية .

٣- معدات التطعيم يجب أن تغمس فى محلول ميثايل بروميد . (أوقية واحدة فى جالونين ماء) .

٤- زراعة الشوفان بين النباتات فى المشتل ولمدة عامين متتاليين يمكن أن يؤدى الى التخلص من التدرن التاجى .

٥- التطعيم بالعين أفضل من أنواع التطعيم الاخرى لتقليل مخاطر التدرن التاجى .

٦- القضاء على الديدان الثعبانية .

٧- وجد أن طلاء العقد الناتجة عن التدرن التاجى بمحلول Elytil methanil قد أوقف الاصابة فى الخوخ واللوزيات .

٨- غمس الشتول فى محاليل المضادات الحيوية كالبنسلين والترامايسين ولمدة ساعة قلل كثيرا من الاصابة بالتدرن التاجى .

٩- بما أن الباكتريا المسببة للتدرن التاجى لا تعيش من غير عائل لاكثر من عامين فيمكن اتباع دورة زراعية لتفادى وجود التدرن التاجى .

ملحـــق (٨)

"مرفق (٢) لعقد توريد فسائل النخيل المبرم بين أمانة الاستصلاح الزراعى وتعمير الأراضى بالجفرة وشركة ســـــــكاى التونســـــــية"

المواصفات الفنية الواجب توافرها فى فسائل النخيل :

١- يجب التأكد من مطابقة الفسيلة للصنف المطلوب وذلك عند تحديد الصنف وقت الاثمار .

٢- وزن الفسيلة لا يقل عن (٨) ثمانية كجم ولا يتجاوز ٣٠ كجم .

٣- تكون الفسيلة ذات ساق خشبية بطول ٢٥-٤٥ وقطر مـــــن ٢٥-٣٥ سم .

٤- أن تكون الفسيلة ذات مجموع جذرى مناسب ومجموع خضرى من ٨-١٢ جريدة خضراء .

٥- أن تكون الفسيلة خالية من الكسور وتكون مساحة القطـــع ضيقة بقدر الامكان ذات سطح أملس خالية من الخـــدوش والجروح مع تطهير منطقة الفصل بالمواد الكيماوية المناسبة .

٦- أن تكون الفسيلة خالية من الامراض والآفات الحشرية .

٧- يجب تقليم المجموع الخضرى وأن يكون الجريد الخارجـــى أطول من القمة النامية بحوالى ١٠ سم مع ربطة الحمايـــة القمة النامية من المؤثرات الخارجية .

٨- عدم تعرض الفسيلة للصدمات أثناء عمليات النقل وعنـــد عملية الفصل حتى لا يحدث كسر بالجمارة .

٩- يجب تغليف الفسيلة بكيس من الخيش لوقايتها من الحرارة والبرودة الشديدة وحمايتها أثناء النقل .

بسم الله الرحمن الرحيم

ملحق رقم (٩)

وزارة الزراعة المصرية

وكالة الوزارة لشئون البساتين والخضر

الادارة العامة لبساتين الفاكهة

قسم المشاتـــــل

قانون الزراعة رقم ٥٣ لسنة ١٩٦٦

البـاب الرابع - مشاتل الفاكهـة

مادة (٦٠):

لا يجوز انشاء مشتل لتربية نباتات الفاكهة بقصد بيعهـا أو نقل مشتل من مكانه الا بترخيص من وزارة الزراعة .

ويحدد وزير الزراعة بقرار منه شروط الترخيص والرسـم الواجب أداؤه وتعفى الجهات الحكومية والمؤسسات العامـة والهيئات العامة أو العلمية من أداء هذا الرسم .

مادة (٦١):

يصدر وزير الزراعة قرار يبين الطرق التى يجب علـى أصحاب المشاتل اتباعها فى تربية نباتات الفاكهة وتطعيمهـا والمحافظة على أصنافها وكذلك نماذج السجلات الواجب عليهـم امساكها وطرق القيد بها .

مادة (٦٢):

يجوز لأصحاب الحدائق أن ينشئوا مشاتل لمنفعتهـم الخاصة بالشروط والأوضاع التى يحددها وزير الزراعة بقرار يصدره .

مادة (٦٣):

لا يجوز بيع نباتات الفاكهة أو عرضها للبيع الا فى محـل

مرخص له بذلك من وزارة الزراعة ويصدر الترخيص طبقا للشـــروط والاوضاع التى تحدد بقرار من الوزير .

مادة (٦٤):

يحظر تصدير فسائل نخيل البلح الا بتصريح من وزيـــر الزراعة يصدر طبقا للشروط والاوضاع التى يقررها .

المادة (١٠٠) من القانون ٨٩ لسنة ١٩٦٦ الباب الثامن (عقوبات):

مادة (١٠٠):

يعاقب بغرامة لا تقل عن خمسة جنيهات ولا تزيد علـــى ثلاثين جنيها كل من خالف احدى المواد: ٤ (البنود: د - هـ - و - ز) والمواد ٢٨- ٣٠ - ٣١ - ٥٩ - ٦٠ - ٦١ - ٦٣ - ٦٤ أو القرارات التى تصدر تنفيذا لها - وذلك فضلا عن مصادرة الحاصلات الـــتى يتم ضبطها فى حالة مخالفة البند (ز) من المادة (٤) وكذلـــك مصادرة التقاوى موضوع المخالفة فى حالة مخالفة المادة (٣٠) أو (٣١) واغلاق المحطة عند مخالفة المادة (٣٠) .

اذا أنشئت حديقة دون اخطار أو رغم اعتراض الجهـــات أو أنشئ مشتل بدون ترخيص جاز الحكم بتقليع النباتات الموجـــودة بأيهما على نفقة المخالف ويجب الحكم بمصادرة فسائل النخيل فـــى حالة مخالفة المادة (٦٤) وفى حالة العودة الى مخالفة احـــدى المواد ٦٠ - ٦١ - ٦٣ يحكم بالغاء ترخيص المشتل أو محل بيـــع نباتات الفاكهة .

قرار رقم (٦٢) لسنة ١٩٦٧
بشأن مشاتل تربية نباتات الفاكهة ومحال بيعها

وزير الزراعة

بعد الاطلاع على المواد ٦٠ الى ٦٤ من القانون رقم (٥٣) لسنة ١٩٦٦ باصدار قانون الزراعة .

قـــرر :

- مادة ١ - :

عدلت بالقرار الوزارى رقم ٤٢ لسنة ١٩٧٣ مادة (١) منـــه ونصهـــا :

يستبدل بنص المادتين (١) ، (٥) ضمن القرار الوزارى المشار اليه (٦٢ لسنة ١٩٦٧) .

مادة (١) :

قرار رقم (٤٢) لسنة ١٩٧٣ : لا يجوز أن تقل مساحـــة المشتل المعد لتربية نباتات الفاكهة وبيعها عن ربع فدان على قطعـة واحدة بخلاف المرقد والأمهات وذلك من وقت الزراعة حتى تصفيـــة المشتل ويجب أن تكون هذه المساحة منزرعة بمغروسات الفاكهة ذات العروة الواحدة . وفى حالة اكثار للمانجو بالقصارى يجب ألا يقـــل عدد الشتلات عن ألف شتلة مزروعة بالقصارى نمرة ٢٠ على الاقـــل . ولا يجوز أن يكون المشتل الخاص على أكثر من قطعة واحدة - كما لا يجوز أن تباع منه أية شتلات الا بتصريح من مديرية الزراعـــة المختصة ولا يجوز أن تزيد مساحته على ثلاثة قراريط - وأن يكـــون ملحقا بحديقة فاكهة لا تقل مساحتها عن ثلاثة أفدنة بنفس المحافظة الكائن بها المشتل الخاص وأن يكون لدى صاحبه مساحة من الارض صالحة لاستيعاب الانتاج المنتظر للزراعة فيها أو للترقيع أو التحميل فى الحديقة التى لديه ولا يجوز الترخيص بأكثر من مشتل خـــاص للشخص الواحد .

مادة (٢) :

قرار رقم (٦٢) لسنة ١٩٦٧ : يعتبر محلا لبيع شـــتلات الفاكهة كل مكان مخصص لهذا الغرض سواء كان بناء أو أرضـــا مسورة متى كان لها باب خاص .

مادة (٣):

لا يجوز بيع شتلات الفاكهة الا من المشاتل العامة أو المحلات المشار اليها فى المادة السابقة .

مادة (٤):

يقوم طالب الترخيص بانشاء المشتل العام أو الخاص أو يفتح محل لبيع شتلات الفاكهة على النموذج المعد لذلك والموجود بوزارة الزراعة ومصلحة البساتين ومديريات الزراعة بالمحافظات المختلفة .

- مادة (٥): عدلت كالآتى :

قرار رقم (٤٢) لسنة ١٩٧٣: يجب أن يكون طالب الترخيص بانشاء المشتل العام مصحوبا برسم قدره خمسة جنيهات عن كل ربع فدان ويزاد الرسم بمقدار خمسون قرشا عن كل قيراط أو كسوره على هذا القدر وبحد أقصى قدره عشرة جنيهات - أما بالنسبة لمحل بيع شتلات الفاكهة فيكون الرسم عشرة جنيهات فقط .

مادة (٦):

على طالب الترخيص بالمشتل العام أو محل بيع شتلات الفاكهة أن يوضح فى النموذج المشار اليه فى المادة (٤) البيانات الآتية :

أ) اسم صاحب المشتل أو المحل ولقبه وسنه ومهنته ومحل اقامته وجنسيته .

ب) اسم المدير المسئول .

جـ) الجهة التى يقع بها المشتل أو المحل ومساحته وحدوده والحوض الكائن به المشتل ويجب أن يكون طلب الترخيص مصحوبا بالمرفقات الآتية :-

مادة (١١):

قرار (٢٨) لسنة ١٩٧٤ : يجب على البائع أن يسلم المشترى قائمة ذات رقم مسلسل عن كل صفقة يبيعها طبقا للنموذج المرافق لهذا القرار يبين فيها عدد الشتلات المباعة وأجزائها ونوعها وصنفها ومصدرها والأصول المطعمة عليها واسم كل من البائع والمشترى وتاريخ البيع وثمن الشتلات وباقي البيانات المدونة بالقائمة وعلى البائع أن يحتفظ بصور القوائم لمدة سبع سنوات على الاقل من تاريخ البيع .

مادة (١٢):

قرار رقم (٦٢) لسنة ١٩٦٧ :على كل صاحب مشتل عام أو محل بيع شتلات الفاكهة أن يمسك سجلا يصرف اليه من وزارة الزراعة مقابل أداء ثمنه وأن يقيد فيه البيانات الموضحة به وكذلك البيانات الخاصة بكل صفقة بعد اتمامها مباشرة ولا يجوز اجراء أى محو أو قشط أو تغيير فى هذا السجل - وكل خطأ يحدث فيه يجب تصحيحه بمداد آخر فى ذات اليوم الذى تم فيه مع التوقيع عليه ممن صححه ويجب الاحتفاظ بهذا السجل لمدة سبع سنوات على الاقل من تاريخ آخر قيد فيه .

مادة (١٣):

قرار رقم (٣٠) لسنة ١٩٨١ بتعديل بعض أحكام القرار رقم ٦٢ لسنة ٦٧

مادة (١) يستبدل بنص المادة (١٣) من القرار الوزارى رقم (٦٢) لسنة ٦٧ المشار اليه النص الاتى :

(يحظر تربية شتلات البرتقال السفرجلى

المعروف بالبرتقال الاشمونى - وكذلك الليمون المالح المعروف بالامريكانى عديم الاشواك) .

(أ) يحظر اكثار شتلات البرتقال السفرجلى المعروف بالبرتقال الاشمونى .

(ب) يجوز اكثار شتلات الليمون المالح المعروف بالامريكانى عديم الاشواك بشرط ضرورة التطعيم بعيون طعم مأخوذة من أمهات عالية الاثمار .

مادة (١٤) :

لا يجوز اكثار أصناف المانجو بالبذور فى المشاتل العامة الا لغرض التطعيم عليها كأصول يستثنى من ذلك الجهات الحكومية بشرط أن يكون الاكثار من البذور عديدة الاجنة .

مادة (١٥) :

عدلت بالقرار (٢٨) لسنة ١٩٧٤ طبقا للمادة (١) منه وأصبح نصها :

مادة (١٥) :

قرار رقم (٢٨) لسنة ١٩٧٤ : لا يجوز استعمال الليمون المالح كأصل للتطعيم عليه الا اذا كان ذلك لأغراض علمية وبمعرفة الجهات الفنية المختصة .

مادة (١٦) :

عدلت بالقرار رقم (٢٨) لسنة ١٩٧٤ مادة (١) ونصها :

مادة (١٦) :

قرار رقم (٢٨) لسنة ١٩٧٤ : يجب ألا يقل ارتفاع الطعم فى الشتلات الحمضية (الموالح) عن ثلاثين سم من سطح الارض .

٢- ألا يقل ارتفاع الشتلات فوق الطعم عن ٣٥ سم فى حالة التطعيم باللصق وعن ٢٥ سم فى حالة التطعيم بالعين أو القلم - كما يجب ألا يقل محيط الأصل عن ٢٫٥ سم وذلك على ارتفاع ١٠ سم من سطح التربة بالقصرية أو الأرض .

٣- ألا يزيد عمر الشتلات المطعمة (لصق - عين - أو قلم) على أربع سنوات من تاريخ زراعة البذرة .

ثالثا : فيما يختص بشتلات الحلويات المطعمة :

١- ألا يقل ارتفاع الشتلات فوق مكان الطعم عن ٧٥ سم ولا يقل محيط الساق فوق الطعم بمقدار ٥ سم عن ٣ سم ولا يقل ارتفاع بدء التفريع عن ٣٥ سم من سطح الأرض .

٢- ألا يزيد عمر الشتلات عن سنتين ونصف من تاريخ تطعيمها .

٣- أن تكون الشتلات ذات مجموع جذرى مناسب لا يقل طوله عن ٢٠ سم وأن تكون به جذيرات ثانوية .

٤- ألا يقل ارتفاع الشتلات التى تتكاثر بالعقلة عن ٦٠ سم ومحيط ساقها عن ٣ سم وذلك على ارتفاع ٥ سم من سطح الأرض .

٥- فى حالة بيع الشتلات بالقصارى يجب الا يقل حجم الشتله عن الحجم المعروف بنمرة (١٥) .

رابعا : فيما يختص بالحلويات (الشتلات البذرية) :

١- ألا يقل ارتفاع الشتلات فوق سطح الأرض عن ٧٥ سم وألا يقل محيط الساق عن ٣ سم فوق سطح الأرض بمقدار ١٥ سم .

٢- ألا يزيد عمر الشتلات عن سنتين ونصف من تاريخ زراعة البذرة بالمشتل .

٣- أن تكون الشتلات ذات مجموع جذرى مناسب لا يقل طوله عن ٢٥ سم وأن تكون به جذيرات ثانوية .

٤- فى حالة بيع الشتلات بالقصارى يجب ألا يقل حجم القصرية عن الحجم المعروف بنمرة ١٥ .

خامسا : فيما يختص بشتلات العنب :

١- أن يكون الفرع المهيى من العقلة ناضجـــــــــا ولا يقل عن ٣٠ سم بخلاف العقلة الاصلية ولا يقل محيط ذلك الفرع عن ٢ سم على ارتفاع ٥ سم من نقطة اتصاله بالعقلة .

٢- أن تكون ذات مجموع جذرى قوى غزير النمو ويكون طوله ١٥ سم على الأقل .

٣- ألا يقل عمر الشتلات عن سنة واحدة ولا يزيد عن ثـــلاث سنوات من تاريخ زراعة العقلة بالمشتل .

٤- فى حالة بيع الشتلات بالقصارى يجب ألا يقل حجم القصرية عن الحجم المعروف بنمرة ١٥ .

- سادسا : تابع المادة (١٩) قرار (٦٢) لسنة ١٩٦٧ :

عدلت حسب القرار (٢٨) لسنة ١٩٧٤ مادة (١) منه ونصها :

تابع المادة (١٩) البند سادسا :

قرار (٢٨) لسنة ١٩٧٤ مادة (١) منه : فيما يختص بفسائل الموز :

١- ألا يقل طول الساق عن ٨٠ سم فى الموز الهندى وعـــن ١٢٠ سم فى الموز المغربى وذلك ابتداء من القلقاس حتى نقطة تفرع الورق وعلى أن تكون القلقاسة كبيرة والســـاق الكاذبة مخروطية الشكل يستدق محيطها بانتظام من القلقاس حتى القمـة .

٢- ألا يزيد عمر الفسيلة عن سنة واحدة وأن تكون سليمة خاليـة من الامراض .

٣- فى حالة بيع الفسائل بالقصارى يجب ألا يقل حجم القصريـة عن الحجم المعروف بنمرة ٢٥ .

- البند سابعا : تابع القرار الوزارى رقم (٦٢) لسنة ١٩٦٧ عدلـــت حسب القرار ٢٨ لسنة ١٩٧٤ مادة (١) منه :

تابع المادة (١٩) البند سابعا :

قرار (٢٨) لسنة ١٩٧٤ الفقرة أ/ ١- فيما يختص بفسائل النخيل :

أ) حالة الفسائل المأخوذة من حول الأم للزراعة فى المكان المستديم .

الفقرة أ/ ١ - يجب ألا يقل وزن الفسيلة عن ١٥ كجم ولا يقل أكبر محيط لها عن ٦٠ سم ولا يقل ارتفاع الساق الخشبية عن قاعدة الفسيلة الى أول الليف عن ٢٠ سم .

الفقرة أ/ ٢ - قرار ٦٢ لسنة ١٩٦٧ - أن يكون فصل الفسيلة عن أمها من السلعة (وهى منطقة اتصال الفسيلة بالأم منتظما وأملسا على ألا تمس التومة فى الفسيلة برضوض أو جروح وأن تكون الفسيلة وافرة الجذور خالية من الحشرات والأمراض) .

الفقرة أ/ ٣ - عدلت بالقرار ٢٨ لسنة ١٩٧٤ .

الفقرة أ/ ٣ - قرار ٢٨ لسنة ١٩٧٤ - أن يكون جريد الفسيلة أخضر اللون ولا يقل طوله عن ٣٠ سم ولا يزيد عن ٥٠ سم بعد قرطه وأن تكون الأوراق الداخلية الحديثة (القلب) حية وبحالة جيدة .

الفقرة أ/ ٤ - قرار ٦٢ لسنة ١٩٦٧ - يحظر بيع النباتات النامية على ساق النخلة فوق سطح الأرض (الطواعين) .

ب) فى حالة فسائل بنت الجورة المأخوذة من المشتل للزراعة فى المكان المستديم :

عدلت بالقرار الوزارى رقم ٢٨ لسنة ١٩٧٤ مادة (١) منه :

الفقرة ب/ ١- من البند سابعا قرار ٢٨ لسنة ١٩٧٤ - ألا تقل مدة بقائها بالمشتل عن ثلاث سنوات من تاريخ زراعتها بالمشتل .

قرار ٢٨ لسنة ١٩٧٤ الفقرة - ب/ ٢ : لا يقل أكبر محيط لها عن ٩٠ سم ولا يقل ارتفاع الساق المتخشبة من قاعدة الفسيلة الى أول الليف عن ٧٠ سم .

الفقرة ب/ ٣ - قرار/ ٦٢ لسنة ١٩٦٧ - أن يكون جريد الفسيلة أخضر اللون وأن تكون الأوراق الداخلية الحديثة (القلب) حية وبحالة جيدة وأن تكون الفسيلة وافرة البذور خالية من الحشرات والأمراض .

الفقرة ب/ ٤ - يقتصر اكثار النخيل فى المشاتل على الفسائل من حول الأم وبنت الجورة .

مادة/ ٢٠ قرار ٦٢ لسنة ١٩٦٧ عدلت بالقرار الوزارى رقم ٢٨ لسنة ١٩٧٤ مادة (١) منه :

مادة/ ٢٠ قرار ٢٨ لسنة ١٩٧٤ - يجب ألا يقل مسافات الغرس بين الاشجار الامهات بالمشتل عن ٥×٥ متر فى حالة المانجو ، وعن ٣×٣ متر فى حالة الموالح والانواع الاخرى وأن تكون خالية من الامراض والحشرات وعليها بطاقات تبين النوع والصنف والاصل المطعومة عليه وتقرها مصلحة البساتين (مراقبة الرعاية البستانية) من الناحية الفنية .

- مادة/ ٢١ :

قرار (٦٢) لسنة ١٩٦٧ : استبدلت بالمادة (١) من القرار ٣٥ لسنة ١٩٦٨ ثم استبدلت بالقرار الوزارى ٢٨ لسنة ١٩٧٤ مادة ٢ منه ونصها :

مادة (٢١):

قرار (٢٨) لسنة ١٩٧٤ مادة ٢ منه :

تضبط الشتلات وأجزاؤها التى توجد مخالفة لأحكام المواد من ١٣-٢٠ من هذا القرار وتوضع تحت الحراسة الى أن يفصل قضائيا فى المخالفة ويلزم بهذه الحراسة صاحب المشتل العام أو محل بيع شتلات الفاكهة أو المسئولين عن ادارتها ويحتفظ بهذه الشتلات أو أجزاؤها باحدى الجهات التابعة لوزارة الزراعة مع رعايتها وذلك فى حالة عدم امكان التعرف على مصادر شرائها .

مادة (٢٢):

قرار رقم (٦٢) لسنة ١٩٦٧: يحظر تصدير فسائل نخيل البلح الى الخارج الا للأغراض العلمية ويجب ألا يزيد عدد الأصناف المصدرة على خمسة ولا يزيد عدد الفسائل من كل صنف على عشرة ولا يجوز أن تصدر فسائل لأى جهة علمية واحدة لاكثر من مرة واحدة .

مادة (٢٣):

عدلت حسب القرار الوزارى (٢٨) لسنة ١٩٧٤ مادة (١) منه:

مادة (٢٣):

قرار رقم (٢٨) لسنة ١٩٧٤: لا يجوز لأصحاب المشاتل أو محلات بيع شتلات الفاكهة أو المسئولين عن ادارتها أو مشترى الشتلات أن ينقلوا شتلات الفاكهة من المشاتل أو محلات بيعها الا بعد الحصول على تصريح بذلك من مفتش البساتين والمكافحة أو من يقوم مقامهما فى مديرية الزراعة الواقع فى دائرتها المشتل أو محل بيع الشتلات يبين فيه عددها ونوعها وصنفها والمكان المصدرة منه والجهة المرسلة اليها والميعاد الذى يتم فيه النقل ووسيلة ورقم السيارة اذا كان النقل بها . ويجب على الناقل أن يحتفظ بهذا التصريح أثناء النقل ويسلمه الى أقرب جمعية تعاونية زراعية قبل مكان الزراعة .

مادة (٢٤):

قرار رقم (٦٢) لسنة ١٩٦٧: يعتبر الترخيص بانشاء المشتل أو المحل

العام منتهيا فى حالة الغاء المشتل أو عدم استغلال المحل أو انتهاء دورة المغروسات بالمشتل ويجب اعادة الترخيص الى مديرية الزراعة المختصة خلال مدة لا تجاوز شهرا من تاريخ الالغاء أو عدم الاستغلال وانتهاء الدورة .

+ - مادة (٣) من القرار الوزارى رقم (٢٨) لسنة ١٩٧٤:

تضاف مادة جديدة برقم (٢٤) مكررا الى القرار الوزارى رقم ٦٢ لسنة ١٩٦٧ المشار اليه نصها كالآتى :-

+ - مادة ٢٤ مكررا - يحظر البيع أو العرض للبيع أو الشراء أوالحيازة وذلك بالنسبة لجميع أنواع وأصناف شتلات الفاكهة وأجزاءها المحظور اكثارها وزراعتها التى تضر بالثروة الزراعية .

× - مادة (٤) من القرار (٢٨) لسنة ٧٤ - يلغى القرار الوزارى رقم (٢٥) لسنة ١٩٦٨ المشار اليه .

مادة (٥) من القرار (٢٨) لسنة ٧٤ - ينشر هذا القرار فى الوقائع المصرية ويعمل به من تاريخ نشره .

تحريرا فى ٢٣ جمادى الآخرة سنة ١٣٩٤هـ - ١٣ يوليو سنة ١٩٧٤م .

وزير الزراعة

(د . محب زكى)

- تعديل
+ اضافة
× الغاء

ملحق رقم (٩) : الاسعار السائدة لفسائل وشتلات كل من الحضيات ، النخيل والزيتون بالبلاد العربية التى شملتها الدراسة

أنواع الفاكهة / الاقطار والاسعار	الجماهيرية		الاردن	السودان	السعودية	العراق	ج.ع.اليمنية	المغرب	تونس	سوريا	مصر
	السعر		السعر	السعر	السعر	السعر	السعر	السعر	السعر	السعر	السعر
الحضيات :											
- شتلات مطعومة بالمشاتل الحكومية	٧٥ر١ (١)	٢٥ر٢ (٢)	٧٥ر١	١ر٠	٦ر٠	٣ر٥-٧ر٠	٣ر٣	٢ر٥	٢٨ر١	٣٤ر٠ باكياس ٣٥ر٠ طس	٥ر٠
- شتلات مطعومة بالمشاتل الخاصة			٥ر٠-٧ر٠						٢٠ر٢-٢٢ر٣		
- شتلات غير مطعومة بالمشاتل الحكومية			٠٠ر١	٥ر٠			١ر٥	-		٢١ر٠ باكياس ١٢ر٠ طس	٢٥ر٠
- شتلات غير مطعومة بالمشاتل الخاصة						-	-	-	-		
- شتلات مطعومة ستوردة	-		-	-	٦ر٠-٨ر٠	-	٥ر٠-٥ر٠	-	-	-	-
- شتلات غير مطعومة مصدرة	-		٠ر١٠	٣ر٠		٥ر٠١			٥ر٢	-	٢ر٠
- شتلات غير مطعومة مصدرة	-			١ر٠							
النخيل :											
- فسائل محلية بالمشاتل الحكومية	٥٠ر٢-٤٠ر٠ (٣)	٥٠ر٤-٦٠ر٠ (٤)	٥ر٣-٥ر٠	٣ر٠	-	٤ر٠ (٥) ٨٠ر٠ (٦)	-	٣ر٠	٦٧ر٩-٢٩ر١ (٧)	-	٤ر٠-١٢ر٠ (٨)
- فسائل محلية بالمشاتل الخاصة			٥ر٣-٥ر٠	٦ر٠	-	-	٥ر٢-٥ر٠	-	٨٠ر٠-٣٨ر٤ (٩)	-	
- شتلات بالمشاتل الحكومية	-		-	٧ر٠	-	-	-	-	-		٨ر٠-٣٠ر٠ (٨)
- شتلات بالمشاتل الخاصة	-		-	١٥ر٠	-	-	-	-	-	-	
- شتلات فسائل ستوردة	-		٥١ر٠	-	-	-	-	-	-	-	-
- شتلات ستوردة	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
- فسائل مصدرة	-		-	٣ر٥	-	-	-	-	٣٥ر١٩	-	-
- شتلات مصدرة	-		-	٥ر٥	-	-	-	-	-	-	-
الزيتون :											
- شتلات مطعمة بالمشاتل الحكومية	٢٥ر٢		٥ر١ باكياس ٧٥ر٠ طس	-	-	٥ر٠	-	١ر٠ باكياس ٥ر٠-٧ر٠ طس	-	٩٤ر٠ باكياس ١٠ر٠ طس	٥ر٠
- شتلات مطعمة بالمشاتل الخاصة	-		٠ر٢-٠ر٣	-	-	٠ر٣-٠ر٤	-	-		-	
- شتلات من القرمة بالمشاتل الحكومية	٢٥ر١		-	-	-	-	-	-	٨٠ر٠-٤٠ر٠		٢ر٠
- شتلات من القرمة بالمشاتل الخاصة	-		٠ر٢-٠ر٣	-	-	-	-	-	-		
- شتلات مطعمة ستوردة	-		-	-	-	-	-	-	-	٩٤ر٠-٥٠ر١	٢ر٠
- شتلات من القرمة ستوردة	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
- شتلات مطعمة مصدرة	-		٠ر٥	-	-	-	-	-	٧٢ر٠-١١ر١	-	-
- شتلات من القرمة مصدرة			٠ر٥								

(١) للقطاع العام - (٢) للقطاع الخاص - (٣) للاصناف العادية (٤) الاصناف الفاخرة (٥) لكافة الاصناف (٦) للاصناف المشهورة (٧) لدجلة نور
(٨) حسب الاصناف (٩) لبقية الاصناف

الاسعار بالدولار الامريكى :

المراجع

(تابع مراجع الجزء الثانى)

- انتاج النخيل فى السودان ، اعداد الدكتور عوض محمد أحمد أخصائى النخيل بمحطة أبحاث الحديبة سابقا وحاليا بمحطة أبحاث ودمدنى .
- تقرير عن الوضع الزراعى بصفة عامة وعلى المحاصيل البستانية بصفة خاصة فى مديريتى النيل والشمالية بجمهورية السودان الديمقراطية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، أبريل ١٩٧٨ .

المغرب

- فرع الأشجار المثمرة ، قسم البساتين ، مديرية الانتاج النباتى وزارة الفلاحة المغربية .

العراق

- الجهاز المركزى للاحصاء ، وزارة التخطيط بجمهورية العراق .
- الهيئة العامة للبستنة ، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعى .
- المؤتمر العربى الاول للنخيل والتمور ببغداد ١٩٨١ .
- تقرير منظمة الأغذية والزراعة الدولية ١٩٧٦ حول مؤتمر التمور المنعقد ببغداد ١٩٧٥ .
- المجموعة الاحصائية لعام ١٩٨٠ .
- حملة الاقتصاد الزراعى وكتاب الانتاج السنوى لسنوات متعددة عن منظمة الأغذية والزراعة الدولية .

السعودية

- ندوة النخيل الاولى بالمملكة العربية السعودية ٢٨ جمادى الاول ١٤٠٢ هـ الموافق ٢٢/٢٥/ مارس ١٩٨٢ .
- الكتاب الاحصائى السنوى ، العدد السادس عشر ، مصلحة الاحصاءات العامة ، وزارة المالية والاقتصاد الوطنى ، المملكة العربية السعودية ١٩٨٠ .

تابع مراجع الجزء الثانى :

- تقرير عن الانتاج النباتى والبستانى بصفة عامة والحمضيات بصفة خاصة فى بعض مناطق المملكة العربية السعودية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية - يوليو ١٩٧٨.

اليمن :

- ادارة البستنه وزارة الزراعة والثروة السمكية باليمن .

جمهورية مصر العربية :

- فتحى حسين وآخرين - زراعة النخيل وانتاج التمور فى العالمين العربى والاسلامى - مطبعة جامعة عين شمس - ١٩٧٩.

- فيصل مينسى - الموالح : الأسس العلمية لزراعتها - دار المطبوعات الجديدة بالأسكندرية ١٩٧٥.

- طه نصر - اكثار اشجار الفاكهة - القواعد العلمية والأساليب العصرية - دار المطبوعات الجديدة بالأسكندرية - الطبعة الثانية .

- دراسة عن وسائل تطوير زراعة وتصدير الموالح فى الدول العربية - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - ابريل ١٩٧٥.

ملخص

الدراسة باللغة الانجليزية

SUMMARY

A STUDY OF IMPROVED PRODUCTION OF VEGETABLE SEEDS AND FRUIT SEEDLINGS

Horticultural crops occupy an important position in the ecconomies of Arab countries. They form a basic ingredient in the staple diet of the Arab people. In the process of development, special attention need be given to the expansion in orchards and vegetable crops both of which are indeed good investment. But for such expansion to pay handsomely and raise the national production it has to be carried out on scientific and proper basis.

It is for these reasons that we believe that special attention should be given to the development of improved vegetable seeds and fruit seedlings of the better types and to availing our farmers with sufficient quantities to meet their needs throughout the Arab world.

The Arab Organization for Agricultural Development (AOAD) was thus very concerned to undertake a regional study on the subject of vegetable seeds and fruit seedlings with the purpose of sustaining improvements in the region leading to developing a comprehensive strategy. The study covered eleven Arab countries which were : The Kingdom of Saudi Arabia, Syria, Lebanon, Jordan, Iraq, Yemen Arab Republic, Lybia, Tunisia, Morrocco, Sudan and the Arab Republic of Egypt. Nine vegetable and three orchard crops were covered.

The study is divided into three major parts :-

Part One : Deals with the production of select vegetable seeds,

Part Two : Deals with the production of fruit seedlings.

Part Three : Covers the important pests that attack the crops.

PART ONE

THE PRODUCTION OF IMPROVED VEGETABLE SEEDS

This part of study is composed of four basic sections :

section One : Covers the techniques and the fundamentals of improved seed production.

Section Two : Evaluates the existing situation in each country.

The salient features of evaluation are :-

Firstly : All the eleven countries studied give first priority to the production of improved grain seeds but little attention was given to the production of improved vegetable seeds with the exception of Egypt which achieved success in both areas. Egypt has special institutes for the production of both vegetable seeds and fruit seedlings. There is more than one organization specialized in the production of vegetable seeds on sound scientific basis and in a position to export to other Arab Countries.

Secondly : Saudi Arabia and Lybia :

Neither have serious plans to produce improved vegetable seeds at present as they both feel that they can easily obtain their needs from abroad. In Lybia there is a Rumanian-Lybian Corporation for producing vegetables seeds but it lacks continuity and sound scientific approach.

Thirdly : Syria and Morrocco :

Capability to undertake seed production is vested in seed production corporations, established in both countries. But what is lacking is the technical cadre and expertise to produce foundation seeds in the proper manner . This is considered as an important precursor to widescale seed production.

Fourthly : Iraq :

There is an overall concern for producing certified seeds. Also the Agricultural Research Organization at Abu-Gharib Produces foundation seeds. What is needed is technical support in the form of specialists and researchers in the production of breeder seeds and the multiplication and classification of produced seeds. The production and certification units need to be independent. It is expected that Iraq may be able to supply other Arab countries in case the above deficiencies are remedied.

Fifthly : Jordan :

AOAD conducted a feasibility study for the production of vegetables and potato seeds in 1977 but its outcome was not put to action. For implementation we suggest that Jordan should begin by concentrating on two or three major crops and expand thereafter. The study elaborated on this strategy.

Sixthly : Sudan :

The food and Agricultural Organization (FAO) undertook a study in the Sudan and recommended a project for the production of vegetable seeds. Such a project requires finance and technical personnel. The same strategy suggeted for Jordan is recommended

here. The project should be implemented but with emphasis on only two or three major crops.

Seventhly : Tunisia :

The Tunisian Agricultural Research Organization has submitted a project plan that will begin with the production of foundation seeds on systematic grounds. Finance is needed to start the project. It aims at improving and multiplying Local types and also to domesticate foreign introduction.

Eightthly : Lebanon and YAR :

The need of both countries for vegetable seeds is at present limited and as such does not justify a project for improvement of vegetable seeds. They could easily be supplied from other Arab countries particularly from Egypt which will be able to supply them.

SECTION THREE

Highlights the recommended project that stems from the study of the existing situation in each country.

The project aims at the production of vegetable seeds on scientific grounds. It advocates stages in the process of execution whereby a country can start with two or three major items in the first few years. Thereafter a country can add more vegetable seeds as its needs and the acquired expertise allow. A country can adjust the project to suit its needs by making a more humble beginning or by following a faster pace as conditions

permit. The salient features of the proposed project are :-

1. Importance of improved vegetable seeds.

2. Objectives of the project e.g. control of diseases, saving foreign currency, raising the yield etc.

3. Steps in the production of seeds from that of foundation seeds to registered and certified seeds.

4. A plan for production with two approaches. The first approach calls for the production of a certain percentage of the seeds of all major vegetables annually in the first five years. Then add minor ones in the second five years. The second approach calls for producing the seeds of three or four major items in, say five years and thereafter expand into more. The last approach is more manageable and more likely to be achieved and hence it is the preferred strategy as it is explained in the text.

5. The project includes :-

   a. the production of foundation seeds and the support of research capabilities.

   b. the production of certified seeds.

   c. inspection of and certification of seeds for both vegetables and potatoes.

   d. Washing and drying of fleshy vegetables' seeds.

   e. cleaning and preparing seeds.

   f. laboratories for seed inspection and the necessary legislation.

g. Seed storage.

h. Control of production, inspection and preparation of seeds.

SECTION FOUR

ECONOMIC ANALYSIS FOR THE PRODUCTION OF IMPROVED VEGETABLE SEEDS

The study showed that almost all Arab countries depend on Western countries in supplying them with vegetable seeds. The hazards of this dependence are many least of which is the problem of acquiring foreign currencies. Diseases can be transferred this way. Because of the difficulties associated with trying to do everything at the same time the overall recommended strategy is to begin gradually with three major products and try to attain self sufficiency in their seeds during five or more years and thereafter include additional crops by enlarging the scheme.

Accordingly a project was designed to be executed within a certain time schedule and in an area of about 2000 hectars at completion. A country can add to or reduce the area according to its needs and capabilities with full knowledge of the countries studied need an area less than 4000 hectars to attain self sufficiency in the three major vegetable. The project shows requirements for machinery, manpower and materials that will facilitate the process of adjustment. The investment cost is as follows :-

1.	Initial capital expenditure	3,558,410 JS$
2.	Annual Operating Expenditure	3,184,000

Given the amount of seeds produced from the project the cost per ton for each variety was calculated and it turned out to be less than the international price which shows that the project makes economic sense.

Justifications other than economic support execution of the proposed project.

PART TWO

This part covers the production of seedlings for three major fruit classes : namely citrus fruits, olives and dates. It has two major sections.

Section One : Covers the fundamentals of cultivating the fruits under study and the effect of physiological and environmental factors on their growth and output.

Section Two : Examines the situation in countries visited with regards to the cultivation of these fruits. It showed that Morrocco and Egypt are leading with respect to the production of citrus fruits. In olives Tunisia is leading while Iraq leads in dates both from the point of view of area cultivated and total output.

The major recommendations of this part can be summarized as below :-

a. Expansion in the areas and number of virus-free mother stock trees either by importing virus-free seedlings or importing virus free bud wood grafting for the purpose.

b. The promulgation of legislation covering the production and distribution of seedling.

c. The development of olive seedling orchards by utilizing more advanced greenhouses and more mother stock tree fields.

d. Exchange of date seedling from the better types among Arab countries and recommending these types that prove to be adapted.

PART THREE

Section 1 of the third chapter of the study includes identification of seed-born diseases, their transmission and procedure of their control in general, means of pathogen spreading is also included.

Section 2, contained a survey of the insects and pests which attack vegetable crops, fruit trees and transplants (citrus, palm, and olive trees) in the visited Arab countries.

In the light of this study, it is recommended that attention should be paid to the means used for the survey of pests and diseases, studies on the nature of their geograplical distribution, application and adoption of effective means to control such pests. Besides, careful attention should be given to the identification and causes of seed-born diseases and effect of environmental conditions on their spreading.

It is also recommended that the necessary regulations of agricultural quarantine which suit the conditions of each country should be adhered to.

طبع بمطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية

الخرطـــوم