

جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
الخرطوم

دراسة
الجدوى الفنية والاقتصادية
للزراعات المحمية في المناطق الصحراوية
بجمهورية
الجزائر الديمقراطية الشعبية



الخرطوم - أغسطس (آب) ١٩٨٤

أقر مجلس المنظمة العربية للتنمية الزراعية في دور انعقادها العادي الثالث عشر اجراء دراسة بالجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية عن الجدوى الفنية والاقتصادية للزراعات المحمية في مناطقها الصحراوية . ولقد قامت الامانة العامة للمنظمة بتشكيل فريق من الخبراء العرب من الدول المتقدمة في هذا الضمار لتنفيذ هذه الدراسة .

وتعتبر الزراعات المحمية أسلوبا زراعيًا متطورا ، وعاملا فعالا لزيادة الانتاجية الزراعية من المحاصيل البستانية كما ونوعا للعمل على سد الاحتياجات الغذائية المتزايدة وفق معدلات نمو السكان وزيادة الدخل ، كما وتساهم في التحرر من التبعية الغذائية وما يترتب عليها من تبعية اقتصادية وسياسية .

وان توجه القطر الجزائري نحو هذا النوع من الزراعة في الصحراء الجزائرية ، وما تصبو اليه من زيادة لمساحات الزراعات المحمية - اضافة لما هو قائم ، وتركيز الجهود لحفر الآبار واستصلاح الاراضي ، وتقديم الخدمات والتسهيلات للفلاحين ، ليمثل خطا طموحة وعملا وطنيا وقوميا كبيرا ، يهدف الى تنمية الريف والمناطق الصحراوية ورفع مستوى سكانها بشكل يتفق مع خطط التنمية الجزائرية ، وينسجم مع المتطلعات المستقبلية للدولة في الحد من التصحر ، وتغيير وجه الصحراء من خلال الاستغلال الأمثل لمعطيات الصحراء ومواردها الطبيعية والاستفادة من المياه الساخنة طبيعيا ، والحماية الطبيعية لواحات النخيل ، وتواجد تجمعات سكانية كثيرة ، وكلها عوامل ذاتية يمكن أن تساهم في تحقيق خطة الدولة في التوسع في الزراعات المحمية ، وتجسيدها على حيز الواقع ، كما أشار الى ذلك تقرير الدراسة .

ولقد أشتمل التقرير على ستة أبواب رئيسية ، حيث خصص الباب الأول للتعريف بأسلوب الزراعة المحمية وصورها وأشكالها وأهم ميزات النباتات والمحاصيل التي توافقت هذا الأسلوب من الزراعة المتطورة . وخصص الباب الثاني للواقع الزراعي لمحاصيل الخضار والفاكهة بجمهورية الجزائر ومدى وفائه بمتطلبات الاستهلاك والعجز الواضح في كثير من هذه المحاصيل . أما الباب الثالث ففيه استعراض للواقع الزراعي في مناطق الواحات الجزائرية ممثلة في ثلاث ولايات رئيسية ركزت عليها الدراسة - وهي ولايات بسكرة وورقلة والاغواط .

وناقش الباب الرابع تسع أنماط (مشاريع) زراعية مقترحة ، لكل ولاية ثلاث مشاريع تتفاوت فيما بينها في المساحات المخصصة للزراعة المحمية ، وفيما يخص كل من أهم محاصيل الخضار التي تناسب تلك المناطق والتي اشتطت على الطماطم واللفل الحلو واللفل الحار والباذنجان والكوسة والشمام والخيار والخس . ولقد اقترحت المشاريع الثلاث الخاصة بولاية بسكرة زراعة ١٠٠ هكتار في الخطة الخمسية للمشروع الأول بمعدل ٢٠ هكتارا سنويا و ١٣٠ هكتارا للمشروع الثاني بمعدل ٢٦ هكتارا سنويا و ١٦٠ هكتارا

في المشروع الثالث بمعدل ٣٢ هكتارا سنويا . وفي ولاية ورقلة اقترح المشروع الأول زراعة ٢٦ هكتارا في خطة خمسية بمعدل ٢٢ هكتار سنويا ، واقترح المشروع الثاني زراعة ٣٩ هكتارا بمعدل ٧٨ هكتار سنويا ، اما المشروع الثالث فاقترح زراعة ٥٢ هكتارا بمعدل ١٠٤ هكتار سنويا ، اما في الولاية الثالثة - الاغواط - فاقترحت المشاريع الثلاثة الخاصة بها خطة خمسية تستهدف زراعة ٢٤ هكتارا و ٣٨ هكتارا و ٥٢ هكتارا بمعدلات ٤٨ و ٧٦ و ١٠٤ هكتار سنويا ، على الترتيب . كما اوضح الباب الرابع ايضا مواعيد الزراعة ومواسم الانتاج والمعاملات الزراعية المناسبة لمحاصيل الخضر التي اشتملت عليها الانماط الزراعية المختلفة . اما الباب الخامس فلقد خصص لمناقشة آفات المزروعات المحمية وطرق مكافحتها ، كما اشتمل على حصص لآفات النخيل حيث اقترحت الاستفادة من زراعات النخيل باقامة البيوت المحمية بينها .

ولقد خصص الباب السادس لدراسات الجدوى الاقتصادية والتحليل المالي لانماط الزراعة التي سبق اقتراحها للولايات الثلاث التي شملتها الدراسة ، والتي عكست افضلية المشروع الثاني في ولاية بسكرة - حيث بلغ معدل عائده الداخلي ٢٨٪ وبلغ عائد رأس المال ٢٣٪ ، في حين كان معدل العائد الداخلي للمشروع الاول ٢٢٪ وللثالث ٢٧٪ وكان عائد رأس المال ١٧٪ للمشروع الاول و ٢٠٪ للمشروع الثالث . وفي ولاية ورقلة تفوق ايضا المشروع الثاني حيث قدرت معدلات العائد الداخلي للمشاريع الثلاثة على الترتيب بالقيم ٢١٪ ، و ٣٦٪ و ٣١٪ . اما بمعدل رأس المال فكان ١٢٥ و ٣٣٦ و ٢٤٩٪ - على الترتيب . أما في ولاية الاغواط فلقد تفوق المشروع الثالث حيث بلغ معدل عائده الداخلي ٤٢٦٪ ، في حين كان هذا المعدل للمشروع الاول ٢٩٪ وللثاني ٣٢٦٪ ، كما اعطى المشروع الثالث تقديرا أعلى لعائد رأس المال حيث بلغ ٣٥٦٪ في حين كان ٢٢٦٪ للمشروع الاول و ٢٦٪ للمشروع الثالث .

ولقد اشتمل تقرير الدراسة ايضا ، على عدد من التوصيات المفيدة للارتقاء بكفاءة الزراعة المحمية والعمل على انتشارها في الولايات الصحراوية الجزائرية ، بما يعود بالخير على شعبنا العربي في القطر الجزائري .

وانى لأنتهز هذه الفرصة لأتقدم بخالص الشكر وأجزله للسيد الاستاذ محمد الله خالف وزير الفلاحة والصيد البحري وللمعاونية على حسن مساعدتهم لفريق الدراسة ، وتقديرهم كافة البيانات والمعلومات ، والاسهام في المناقشات البناءة التي أدت الى اكمال الدراسة على الوجه الاكمل . كما أوجه امتناني وتقديري لرئيس وأعضاء فريق الدراسة على ما بذلوه من جهد صادق يستحقون عليه الثناء والعرفان ، وانى لعلى ثقة من ان جهدهم سيكون ذا فائدة عظيمة لأمتهم العربية العظيمة .

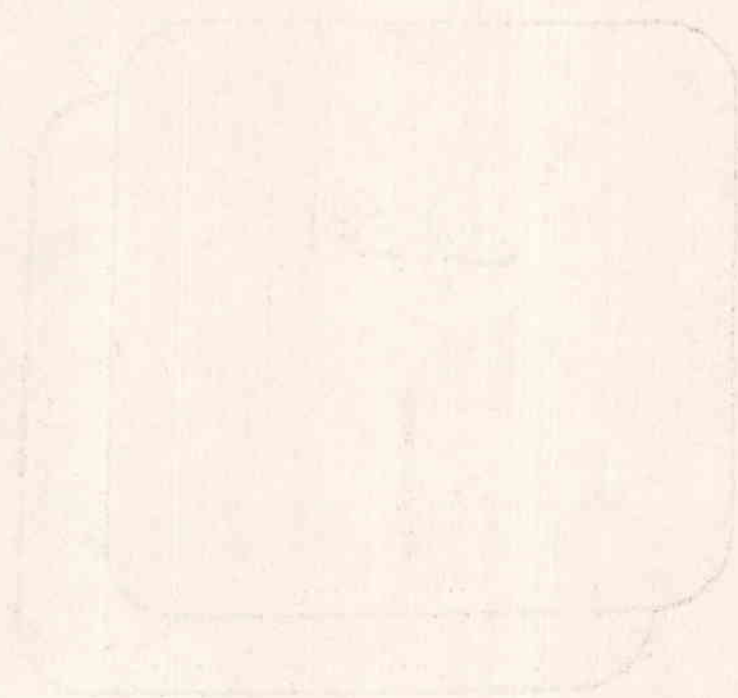
وفقنا الله جميعا لما فيه خير أمتنا ورفعتمنا وعزها

المدير العام

الدكتور حسن فهمي جمعة

المحتويات





المحتويات

رقم الصفحة

٩	تقديم
ج	المحتويات
١	خلاصة الدراسة والتوصيات
٧	الباب الأول : المقدمة
٧	١-١ التعريف باساليب الزراعة المحمية
٧	٢-١ العوامل التي تستخدم في ظلها الاساليب المحمية
٨	٣-١ صور واساليب الزراعة المحمية
١٢	٤-١ الاجهزة المستخدمة في البيوت
١٤	٥-١ الكادر الفني اللازم للزراعة المحمية
١٥	الباب الثاني : الواقع الزراعي لمحاصيل الخضر والفاكهة بجمهورية الجزائر
١٥	١-٢ تمهيد
١٧	٢-٢ الطاقة الانتاجية لمحاصيل الخضر والفاكهة بالجمهورية الجزائرية
١٨	٣-٢ الطاقة الاستهلاكية لمحاصيل الخضر والفاكهة بالجمهورية الجزائرية
٢٧	٤-٢ مدى تلبية الطاقة الانتاجية للطاقة الاستهلاكية
٢٨	الباب الثالث : الواقع الزراعي في مناطق الواحات الجزائرية
٢٨	١-٣ الواقع الزراعي لولاية بسكرة
٣٧	٢-٣ الواقع الزراعي لولاية ورقلة
٤٦	٣-٣ الواقع الزراعي لولاية الاغواط
٥٧	الباب الرابع : انماط واساليب انتاج الزراعي المقترحة لمناطق الصحراء الجزائرية
٥٧	١-٤ مقدمة
٦٠	٢-٤ اختبار الانماط الانتاجية ومحاصيل الخضر لاساليب الزراعة المحمية
٧٢	٣-٤ مواعيد الزراعة ومواسم الانتاج المقترحة لمحاصيل الخضر تحت ظروف الزراعة المحمية في الصحراء الجزائرية
٧٣	٤-٤ تجهيز التربة للزراعة

رقم الصفحة

٨٢	٥-٤	زراعة البذور لانتاج الشتول
٨٢	٦-٤	اختيار الاصناف الملائمة
٨٢	٧-٤	عمليات رعاية المحصول
٨٥	٨-٤	التحكم في الظروف المناخية داخل البيوت المحمية
٨٨	٩-٤	الدورة الزراعية
٨٨	١٠-٤	دور مؤسسات البحث العلمى والارشاد الزراعى والكادر الفنى

الباب الخامس : الاوقات فى المزروعات المحمية وطرق مكافحتها

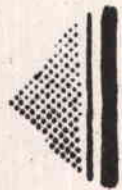
٩٠	١-٥	مقدمة
٩٠	٢-٥	تقييم اساليب المقاومة المتبعة حاليا فى البيوت المحمية
٩١	٣-٥	الزيارات الميدانية وحصر الاوقات والامراض
١٠١	٤-٥	مقاومة الاوقات
١٠٢	٥-٥	اقتصاديات المقاومة
١٠٢	٦-٥	الاقتراحات والتوصيات

الباب السادس : الجدوى الاقتصادية لمحاصيل الخضر فى ظل استخدام اسلوب الزراعة المحمية فى المناطق الصحراوية بجمهورية الجزائر

١٠٨	١-٦	تمهيد
١٠٨	٢-٦	الايادات والتكاليف للمشروعات الزراعية المقترحة
١٢٨	٣-٦	معايير الجدوى الاقتصادية لمشروعات زراعة الخضر فى ظل اسلوب الزراعة المحمية المقترحة
١٤٤	٤-٦	التحليل الاقتصادى لمعدل نقطة التعادل لانتاج الخضر فى ظل اسلوب الزراعة المحمية
١٤٨	٥-٦	تحليل الحساسية للمشروعات المقترحة
١٥١	٦-٦	اثر المشروعات المقترحة على الاقتصاد القومى لجمهورية الجزائر
١٥٤	٧-٦	الخطة التنفيذية للمشروعات المقترحة التى ثبتت جدواها الاقتصادية

١٦٠	المراجع العربية
١٦١	المراجع الاجنبية
١٦٢	فريق الدراسة
١٦٣	الملاحق
١	ملخص الدراسة باللغة الانجليزية

الخلاصة
و
التوصيات



خلاصة الدراسة والتوصيات

ان دواعي الحاجة التي حدثت بانسان العصر الى التفكير في اسلوب الزراعة المحمية كثيرة وهامة ، فالتزايد السكاني المتصاعد ، والظروف البيئية الغير ملائمة احيانا ومحاولات الانسان - الذي يملك وسائل التقنية الحديثة للانتاج - للسيطرة على السوق العالمية ، اضافة الى الموارد الطبيعية الشحيحة في بعض المناطق المختلفة - وما يترتب عليها من المعوقات الانتاجية ، حدثت بالكثير من الافراد والمجموعات والدول التي تطبق هذا الاسلوب في الزراعة ، لتأمين احتياجاتها الغذائية بعيدا عن الضغوط الاجتماعية والسياسية ، بالكميات والجودة المطلوبة وفي الموعد المناسب .

ولقد تطور هذا النمط الزراعي كثيرا وأصبحت الكثير من الدول تـزرع الاف الهكتارات ، الأمر الذي حدا ببعض الدول العربية ومنها الجزائر الى التفكير في تطوير هذا النمط في مناطق الصحراء الجزائرية ، توخيا منها لاستغلال الظروف المناخية والبيئية والمواد المتوفرة هناك خير استغلال . فتوفر الحرارة والضوء الكافي والمياه الساخنة طبيعيا ، والتي تصل درجة حرارتها الى حوالي ٥٠ م° ، وعدم كفاية الانتاج المحلي ، وتوفر الموارد البشرية ، وامكانية التبيكر في الانتاج من الزراعات المحمية بمعدل شهر ونصف بالمقارنة مع شمال الجزائر ، كل هذه المعطيات تجعل من الممكن اقامة هذا النوع من الزراعة في المناطق الصحراوية الجزائرية ، بقصد تغطية الحاجة المحلية في الجنوب والشمال خصوصا في الفترة الواقعة بين نوفمبر الى أبريل من كل عام .

ونظرا للمساحة الكبيرة للصحراء الجزائرية ، والتي تبلغ حوالي ٢ مليون كيلومتر مربع ، والبعد الكبير بين ولاياتها ، وبين المناطق الزراعية بكل ولاية ، فقد اقتضت الدراسة على بعض المناطق في ثلاث من الولايات الكبرى والهامة وهي :

ولاية بسكرة - ولاية ورقلة - ولاية الاغواط

وبناء على رغبة المسئولين وفي ضوء العجز الواضح في محاصيل الخضار بكل من الولايات الثلاث المشار اليها ، فقد أعطيت الأهمية في الدراسة لمحاصيل الخضار تحت البيوت المحمية مع التركيز على المحاصيل المهمة منها ، واستبعدت حاليا نباتات الزينة والزهور والنباتات الطبية والعطرية ووسائل الفاكهة من الدراسة .

وتستهدف هذه الدراسة الوقوف على مدى وفاء الطاقة الانتاجية باحتياجات الطاقة الاستهلاكية لمحاصيل الخضار الحالية والمستقبلية ، من خلال اتباع اسلوب الزراعة المحمية لهذه المحاصيل ، وفقا للمخطط الخماسي (١٩٨٥ - ١٩٨٩) لزراعة الخضار بمناطق الصحراء الجزائرية ، وأيضا من خلال استعراض ومناقشة تسعة مشاريع اقترحها فريق الدراسة لانماط الانتاج الزراعي في الولايات الثلاث بالاضافة الى تحليل الجدوى الفنية والاقتصادية لهذه المشاريع .

ولقد تضمن تقرير هذه الدراسة ستة أبواب رئيسية وهي :

الباب الأول : ويعتبر هذا الباب مقدمة للتقرير حيث نوقش فيه التعريف بأساليب الزراعة المحمية والظروف أو العوامل التي تدعو إلى استخدام هذه الأساليب في الزراعة المتبعة منها من أنفاق بلاستيكية صغيرة وبيوت بلاستيكية أو زجاجية . ثم تعريف بالأجهزة التي تستخدم في البيوت المحمية مثل أجهزة التدفئة والتبريد والتهوية وأجهزة الري والتسميد وبث ثاني أكسيد الكربون . كما تمت الإشارة إلى أهمية أعداد الكوادر الفنية والإدارية التي تلزم لإدارة وتشغيل مشروع الزراعة المحمية ، وكذلك إلى أهمية اختيار المحاصيل والنباتات التي تناسب هذا الأسلوب من الزراعة المتطورة .

الباب الثاني : وأحتوى على الواقع الزراعي لمحاصيل الخضر والفاكهة بجمهورية الجزائر شاملا الطاقة الانتاجية والطاقة الاستهلاكية ، ومدى تلبية الطاقة الانتاجية للطاقة الاستهلاكية ولقد اتضح من الدراسة تزايد الطلب الوطني على السلع الزراعية ، وتبنى الحكومة لسياسة دعم مستلزمات الانتاج ، وقيام القطاع الخاص بزراعة ٥٧ ٪ من مساحة الخضر و ٤٣ ٪ من مساحة الفاكهة . كما اتضحت ضرورة الاهتمام بترشيد استخدام المياه عن طريق اتباع الوسائل التقنية الحديثة ، كما تبين من الدراسة إمكانية زراعة اغلب محاصيل الخضر في جمهورية الجزائر لتباين الظروف المناخية في المناطق المختلفة ، وأن الزراعة المحمية قد حققت انتاجا عاليا . واتضح أيضا من الدراسة انخفاض مستوى استهلاك الفرد الجزائري من الخضر والفاكهة إذا ما قورن بنظيره في دول واقطار المغرب العربي وبعض الاقطار العربية الأخرى .

الباب الثالث : وأحتوى على الواقع الزراعي في مناطق الواحات الجزائرية ، ممثلة في الولايات الثلاث الرئيسية موضع الدراسة وشمل ذلك الموارد الأرضية والمائية . ولقد اتضح من الدراسة أن طبيعة التربة في جميع الولايات رطبية خفيفة إلى متوسطة ، وبها نسبة من الملوحة في كل من ولايتي بسكرة وورقلة . ويعتمد في ري الأرض على مياه الآبار في الولايات الثلاث ، والتي يتوفر بها العمالة اللازمة للزراعة وتربطها ببعضها طرق معبدة ومريحة . ويتميز مناخ الولايات بتذبذب حراري كبير بين درجتي حرارة الصيف والشتاء ، مما يؤثر على النباتات إذا لم تتخذ الاحتياطات الزراعية المناسبة .

الباب الرابع : وناقش أنماط أو مشاريع الانتاج الزراعي المقترحة في المناطق المدروسة بالصحراء الجزائرية ويشمل ذلك محاصيل الخضر الملائمة لأساليب الزراعة المحمية ومواعيد الزراعة ومواسم الانتاج المقترحة والمعاملات الزراعية ، مع التركيز على الري والتسميد والتحكم في الظروف المناخية داخل البيوت المحمية . ولقد اقترح في هذا الباب تسعة أنماط زراعية مختلفة للولايات الثلاث موضوع الدراسة ، وتشمل المساحات المقترحة لكل محصول خضر خلال الفترة من ٨٥ - ١٩٨٩ والتي وزعت بالتساوي على سنى خطة خمسية لتنمية الزراعة المحمية بكل ولاية . كما اخضعت الانماط الزراعية المقترحة لكل ولاية إلى التقييم في ضوء الانتاجية المقترحة .

ويتلخص المشروع الاول لولاية بسكرة في زراعة ١٠٠ هكتار خلال الخطة الخمسية بمعدل ٢٠ هكتارا سنويا - منها ٦ هكتارات لكل من الطماطم واللفل الحلو ، وأربع هكتارات للكوسة ، وهكتارين لللفل الحار، ١ر٢ هكتار للشمام ، ٤ر٠ هكتار للبازنجان ٢ر٠ هكتار لكل من الخيار والخس . أما المشروع الثاني فيستهدف زراعة ١٣٠ هكتارا خلال الخطة الخمسية بمعدل ٢٦ هكتارا سنويا ، منها ٨ هكتارات لكل من محصول الطماطم واللفل الحلو ، ٥ هكتارات للكوسة ، ٣ هكتارات لللفل الحار، ١ر٢ هكتار للشمام ، ٤ر٠ هكتار للبازنجان ، ٢ر٠ هكتار لكل من الخيار والخس . ويستهدف المشروع الثالث لولاية بسكرة زراعة ١٦٠ هكتارا خلال خطة خمسية بمعدل ٣٢ هكتارا سنويا ، منها ١٠ هكتارات لكل من الطماطم واللفل الحلو ، ٦ هكتارات للكوسة، ٤ هكتارات لللفل الحار، ١ر٢ هكتار للشمام ، ٤ر٠ هكتار للبازنجان ، ٢ر٠ هكتار لكل من الخيار والخس .

أما بالنسبة لولاية ورقلة فان المشروع الأول يقترح زراعة ٢٦ هكتار خلال الخطة الخمسية بمعدل ٥٢ هكتار سنويا ، منها هكتار واحد لكل من الطماطم واللفل الحلو والكوسة والخيار ، ٦ر٠ هكتار لللفل الحار، ٢ر٠ هكتار لكل من الخيار والبازنجان والشمام . ويستهدف المشروع الثاني زراعة ٣٩ هكتارا خلال الخمس سنوات بمعدل ٧٨ هكتار سنويا ، منها هكتاران لكل من الطماطم واللفل الحلو، ١ر٤ هكتار للكوسة وهكتار واحد للخيار ، ٨ر٠ هكتار لللفل الحار، ٢ر٠ هكتار لكل من الخيار والبازنجان والشمام . أما المشروع الثالث فيقترح زراعة ٥٢ هكتارا بمعدل ١٠ر٤ هكتار سنويا ، منها ٣ هكتارات لكل من الطماطم واللفل الحلو ، ١ر٨ هكتار للكوسة وهكتار واحد لكل من اللفل الحار والخيار، ٢ر٠ هكتار لكل من الخيار والبازنجان والشمام .

والمشروعات الثلاث المقترحة لولاية الاغواط يستهدف الاول منها زراعة ٢٤ هكتارا خلال الخطة الخمسية بمعدل ٤٨ هكتار سنويا ، منها هكتار واحد لكل من الطماطم واللفل الحلو والشمام ، ٨ر٠ هكتار للكوسة ، ٤ر٠ هكتار لللفل الحار ، ٢ر٠ لكل من الخيار والخس والبازنجان .

أما المشروع الثاني فيقترح زراعة ٣٨ هكتارا بمعدل ٧٦ هكتار سنويا منها هكتاران لكل من الطماطم واللفل الحلو ، وهكتار واحد للشمام ، ١ر٢ هكتار للكوسة ٨ر٠ هكتار لللفل الحار، ٢ر٠ هكتار لكل من الخيار والخس والبازنجان . ويستهدف المشروع الثالث زراعة ٥٢ هكتارا خلال السنوات الخمس بمعدل ١٠ر٤ هكتار سنويا ، منها ٣ هكتارات لكل من الطماطم واللفل الحلو ، ١ر٦ هكتار للكوسة ، ١ر٢ هكتار لللفل الحار ، وهكتار واحد للشمام ، ٢ر٠ هكتار لكل من الخيار والخس والبازنجان .

الباب الخامس: وفيه تمت مناقشة الآفات التي تصيب المزروعات المحمية وطرق مكافحتها وكذلك تقييم اساليب المقاومة المتبعة حاليا في البيوت المحمية وحصر الحشرات والامراض

لمحاصيل الخضر والنخيل التي شوهدت أثناء الزيارات الميدانية والتوصيات الخاصة بالمبيدات والجبرعات اللازمة لمقاومة الآفات .

الباب السادس : واحتوى على دراسة الجدوى الاقتصادية من خلال تناول الانماط التسع (مشاريع) المقترحة لمواجهة العجز في محاصيل الخضر في الولايات الثلاث . ويتضمن الباب دراسة اجمالى الايرادات واجمالى التكاليف السنوية للمشروعات المقترحة ، كما يتضمن تطبيق معايير الجدوى الاقتصادية ومعايير قياس انتاجية رأس المال للوقوف على مدى جدواها الاقتصادية والمفاضلة بينها ، كما يتضمن تحليلا لحساسية تلك المشروعات علاوة على دراسة أثرها على الاقتصاد القومى الجزائرى .

ولقد أظهرت نتائج الدراسة أن المشروع الثانى المقترح لولاية بسكرة هو أفضل مشاريعها ان يبلغ معدل عائده الداخلى ٢٨ ٪ فى حين أن معدل العائد الداخلى للمشروع الاول هو ٢٢ ٪ . وللمشروع الثالث ٢٧ ٪ فى الوقت الذى تقل فيه جطة التكاليف الاستثمارية للمشروع الثانى بحوالى ١١ مليون دينار جزائرى عن المشروع الثالث . كما تتحقق افضلية المشروع الثانى أيضا بمقارنة عائد رأس المال ان تبلغ نسبته لهذا المشروع حوالى ٢٣ ٪ ، فى حين قدرت بحوالى ١٧ ٪ للمشروع الاول و ٢٠ ٪ للمشروع الثالث .

وبالنسبة لولاية ورقلة ، فلقد اتضحت أيضا أفضلية المشروع الثانى حيث قدر معدل عائده الداخلى بحوالى ٣٦ ٪ فى حين قدر هذا المعدل بحوالى ٢١ ٪ للمشروع الثالث . كما أن جطة التكاليف الاستثمارية المطلوبة لتنفيذ المشروع الثانى أقل منها للمشروع الثالث حيث وصلت الى ٦٨ مليون دينار للمشروع الثانى والى ٨٧ مليون دينار للمشروع الثالث . كما تعكس كذلك تقديرات عائد رأس المال المستثمر افضلية المشروع الثانى حيث كانت هذه التقديرات ١٢٥ ٪ ، ٣٣٦ ٪ ، ٢٤٩ ٪ للمشروع الأول والثانى والثالث على الترتيب .

أما مقارنة مشاريع ولاية الاغواط ، فقد عكست أفضلية المشروع الثالث حيث بلغ معدل عائده الداخلى ٤٢٦ ٪ فى حين كان هذا المعدل ٢٩ ٪ ، ٣٢٦ ٪ للمشروعين الأول والثانى على الترتيب . كما تتأكد أفضليته أيضا بمقارنة تقديرات عائد رأس المال المستثمر ، حيث بلغ هذا العائد حوالى ٣٥٦ ٪ للمشروع الثالث فى حين قدر بحوالى ٢٢٦ ٪ للمشروع الاول ، و ٢٦ ٪ للمشروع الثانى .

هذا ولقد توصل فريق الدراسة الى التوصيات التالية :

- ١- يوصى فريق الدراسة بزيادة الاهتمام بالزراعات المحمية فى جمهورية الجزائر الديمقراطية الشعبية خصوصا فى المناطق الصحراوية لاستغلال الموارد الطبيعية والبيئية الشبه مهدرة لسد الاحتياجات المتزايدة للمجتمع الجزائرى .

٢٥- ضرورة التوسع الرأسى فى الزراعات المحمية بمناطق تواجد الآبار بالمناطق الصحراوية واقامة مصدات رياح لحمايتها.

٣- استغلال مزارع النخيل فى اقامة البيوت المحمية بينها ، لاسيما وأن المسافات بين أشجار النخيل تسمح بذلك ، لتأمين الحماية لها من الحرارة والرياح موصى برش البيوت صيفا بالجير المطفأ فى حالة اقامتها خارج مزارع النخيل مع ضرورة التدفئة بالمياه الساخنة طبيعيا خلال فصل الشتاء . كما ينصح باستعمال الغطاء المزوج للمناطق التى تنخفض فيها درجات الحرارة كثيرا مثل افلو والاغواط .

٤- يقترح الفريق زيادة الاهتمام والتركيز على الزراعات المحمية فى ولاية الاغواط لثمتها بمناخ متباين ، مما يساعد على تكامل انتاجى على مدار السنة ، كما وأن تربتها لا تعاني من مشاكل الطوحة كما شوهدها فى الولايات الاخرى .

٥- زيادة الاهتمام بالتحكم فى الظروف المناخية والمعاملات الزراعية داخل البيوت المحمية لتأمين سلامة نمو النباتات وتحسين انتاجيتها كما هو موضح بالدراسة .

٦- من الاهمية بمكان توفير الاسمدة العضوية للزراعات المحمية ، لتحسين خواص التربة وزيادة خصوبتها ، مما ينعكس ايجابيا على نمو وانتاجية النباتات ويساهم فى التدفئة البيولوجية .

٧- الاعداد المسبق للكوادر الغنية اللازمة لادارة الزراعات المحمية عن طريق الندوات والدورات التدريبية وايضاد البعثات الدراسية الى الدول المتطورة فى هذا المجال .

٨- اعطاء الارشاد الزراعى اولوية خاصة ، ودعمه ماديا وفنيا لكى يساهم فى انتشار اسلوب الزراعات المحمية ، عن طريق عقد اللقاءات والدورات التدريبية والمجاهدات الميدانية المعززة بالافلام الزراعية .

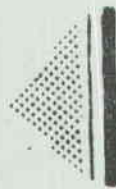
٩- الاستعانة بالخبرات المحلية والعربية فى حصر الآفات المرضية والحشرية فى مناطق الزراعات المحمية ، لوضع برامج محددة للوقاية والحد من انتشار تلك الافات وتدريب عدد من الخريجين الزراعيين للعمل فى ميدان وقاية النباتات طبقا للمفاهيم والمعطيات العلمية الحديثة .

١٠- نظرا لتقارب الربحية الاقتصادية للمشروعين الثانى والثالث فى ولاية بسكرة يوصى فريق الدراسة باتباع المشروع الثانى لقلته نفقاته الاستثمارية بالمقارنة بالمشروع الثالث ، كما يوصى ايضا باتباع المشروع الثانى لولاية ورقلة لتفوق أرباحته

الاقتصادية في حين يوصى الفريق باتباع المشروع الثالث بولاية الاغواط لتحقيقه ارباحية عالية ، مع توفير احتياجات المواطنين المحلية وفائض للولايات الاخرى ، كما تأكد ذلك من دراسة الاثر الصافي لتلك المشروعات على الاقتصاد القومي الجزائري .

١١- يوصى فريق الدراسة بضرورة دراسة امكانيات تطبيق نمط الزراعة المحمية في بقية الولايات الصحراوية بجمهورية الجزائر.

الباب الأول
المقدمة



الباب الأول

المقدمة

١-١ التعريف بأساليب الزراعة المحمية :

تتميز الزراعة المحمية عن الطرق الزراعية التقليدية بأنها تمكن المنتج من إعطاء مناخ خاص معين لمحصول ما في منطقة محددة مدروسة ، بهدف الوصول لأفضل إنتاجية كما ونوعا في زمن محدد .

وبمعنى آخر فإن أسلوب الزراعة المحمية يتميز على الزراعات التقليدية بأنه يمكن المنتج من السيطرة على الموارد الطبيعية والعوامل المناخية لتوفير الظروف المثلى لمراحل النمو المختلفة بعزل عن المحيط الخارجى ومعوقاته المتعددة بهدف الوصول إلى الإنتاج بالنوعية والكمية العاليتين وفي الوقت الذى يريده المنتج

والزراعة المحمية رغم كونها أسلوبا واحدا من حيث المفهوم العام ، إلا أنها متعددة الصور والأساليب في مجال التطبيق ، ولكل من هذه الأساليب مميزات وخواصه وملاءمته لمنطقة ما أو لمعطيات دون أخرى ، وهذا ما سيتضح فيما بعد .

٢-١ العوامل التى تستخدم في ظلها الأساليب المحمية :

ان العوامل التى تدفع الانسان للتفكير والتوجه نحو الزراعة المحمية كثيرة ومتعددة ، ومنها :

- عدم ملائمة العوامل البيئية لاسلوب الزراعة الحقلى المعتاد نظرا لكثرة المعوقات المناخية والأرضية والمائية والبشرية وغيرها . فانخفاض معدلات درجات الحرارة أو ارتفاعها الكبير ، وحدوث الصقيع والبرد ، وهبوب الرياح الساخنة أو الرطبية أو السريعة ، أو قلة الموارد الأرضية المائية ، والنقص في اليد العاملة أحيانا وعدم خصوبة التربة أو زيادة ملوحتها ، وغيرها الكثير من المشاكل ، تدعو الانسان للتوجه نحو هذا الاسلوب ، كى يتفادى كل اوبعض هذه المعوقات ، ويتحكم فيهما ويعطى حماية للنباتات المزروعة .

- الاقتصاد في مصاريف المياه والرى نظرا لمرونة استخدام التقنيات الحديثة داخل هذه المحميات ، وقلة النتج والتبخر نسبيا وتلافى هدر المياه سسيميا وان استفلالها يتم ضمن حيز مغلوق ومحدود .

- تمكين المنتج من التوسع توسعا رأسيا كبيرا ، وتبرز أهمية الزراعات المحمية في الأماكن التى يتعذر فيها التوسع الأفقى ، اما لصغر المساحة العامة كما هو الوضع في هولندا مثلا ، أو لصغر المساحة الزراعية في حال كثرة العوائق

٥ الطبوغرافية الغير ملائمة للأرض مثل اتساع مساحة الجبال أو الصحارى كما هو الحال فى الجزائر.

- تعتبر وسيلة لزيادة كميات الانتاج وتحسين نوعيته ولسد النقص فى الاحتياجات المحلية ، وتوفير النقد الاجنبى المخصص للاستيراد ، بل وربما تهدف أصلا الى زيادة الصادرات وبالتالى تساهم فى دعم الدخل القومى .

- تغطية المساحة من المحاصيل المختلفة فى فترات معينة ، وتوفير بعض المحاصيل لفترات أطول خلال العام وتحويل قسم منها للصناعات الغذائية وتلبية احتياجات وأذواق المواطنين على مدار السنة .

- استغلال ظروف وعوامل مناخية وارضية ومائية مهدرة ، أو شبه مهدرة ، أو غير مستغلة ، وتشديد قبضة الانسان عليها والتحكم فيها واستغلالها خير استغلال .

وما تجدر الاشارة اليه ، أن كثيرا من العوامل سالفة الذكر تنطبق على جمهورية الجزائر الديمقراطية الشعبية ، مثل استغلال موارد متوفرة وغير مستغلة جيدا ، كما هو الحال بالنسبة للمناطق الصحراوية ، ولتغطية النقص فى الاحتياجات خصوصا فى الفترات الحرجة التى تقل فيها الخضروات المعروضة فى الشمال ، سيما وان الانتاج فى المناطق الصحراوية وفى ظل الزراعات المحمية سيكون ابكر بحوالى شهرين ، كما أن هذه الزراعات فى الصحراء ستقلل من الاستيراد وتوفر النقد الاجنبى ، وقد يصل الانتاج فى فترة لاحقة الى مستوى الاكتفاء الذاتى .

٣-١ صور وأساليب الزراعة المحمية :

لا تنحصر صور وأساليب الزراعة المحمية فى البيوت الزجاجية والبيوت والانفاق البلاستيكية والزجاج الليفى (فيبرجلاس) ، وانما تعتبر هذه الصور هى أحدثها وأكثرها مرونة وملائمة للنباتات المزروعة تحتها ، وأكثرها تحكما فى العوامل الانتاجية .

وجاءت هذه الصور والأساليب تتجهجا لتطور معارف الانسان وتجاربه التى بدأت باستعمال الملاجئ والمناطق الطبوغرافية المساعدة على الانتاج ، واستعمال مصدات الرياح واختيار نباتات معينة لمنطقة معينة ، واختيار مواعيد الزراعة والرى والتسميد وتطبيق وسائل الوقاية المناسبة للنباتات ، كما ان استعمال سعف النخيل وأساليب زراعة الاغواط والزراعة بين اشجار النخيل تعتبر كلها نماذج تهدف الى التغلب على عوامل البيئة فى الصحراء الجزائرية مثلا .

وفيما يلى وصف لأهم الاساليب الحديثة وخواصها وميزاتها :

٥-٣-١ الانفاق البلاستيكية الصغيرة :

وهى عبارة عن اقواس معدنية على شكل نصف دائرة يفرس طرفيها فى التربة ويمد

عليها البلاستيك ويثبت بأسلاك لتوفير الحماية لمشاتل الخضر من عوامل البيئة للتبكير
في انتاج تلك الشتول بقصد الانتاج المبكر للمحصول .

وينصح بأن تكون التغطية بالبلاستيك في هذه الانفاق محكمة ، لذا يجب أن
تكون الاقواس منفصلة عن بعضها ، وليس كما هو الحال حاليا في المناطق الصحراوية
بجمهورية الجزائر حيث انها متداخلة مع بعضها البعض . ويجب ازاحة الغطاء في
ساعات النهار المرتفعة الحرارة حيث لا تجرى هذه العملية حاليا . كما يجب تثبيت
أحد جهات الغطاء بالتربة وخاصة من جهة هبوب الرياح .

ويفضل أن تكون الزراعة تحت هذه الانفاق على مصاطب مرتفعة ومستوية السطح
وذلك لتسهيل عمليات غسيل الاطلاح من خلال مياه الري ، وليس كما هو متبع حاليا في
بعض المناطق التي زارها الفريق بالجزائر ، حيث لوحظ أن الزراعة تتم على مصاطب
منخفضة .

ومن الضروري ايضا زراعة نوع واحد من الخضر تحت كل غطاء واحد ، حيث أن
هذه الناحية لم تؤخذ في الاعتبار . ويفضل ان يكون اتجاه هذه الانفاق (الاتجاه
الطولي) باتجاه هبوب الرياح السائدة وليس العكس كما شوهد احيانا .

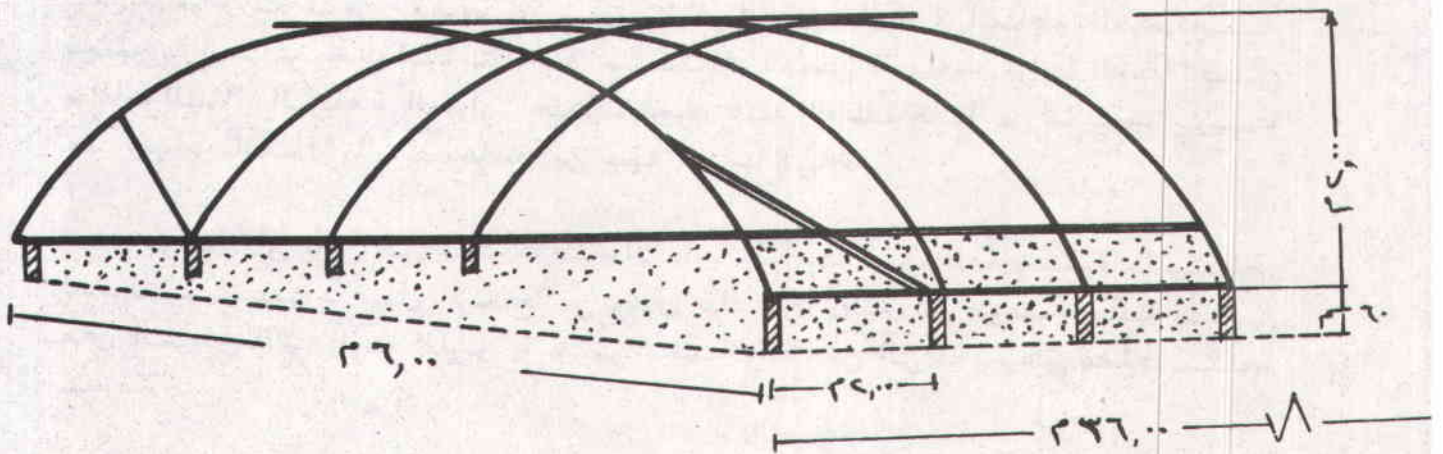
اما الاغطية فهي غالبا ما تكون من البولي ايثيلين العادي PE الامر الذي
يجعل تكاليف الانتاج معقولة ومناسبة .

١-٣-٢ البيوت البلاستيكية :

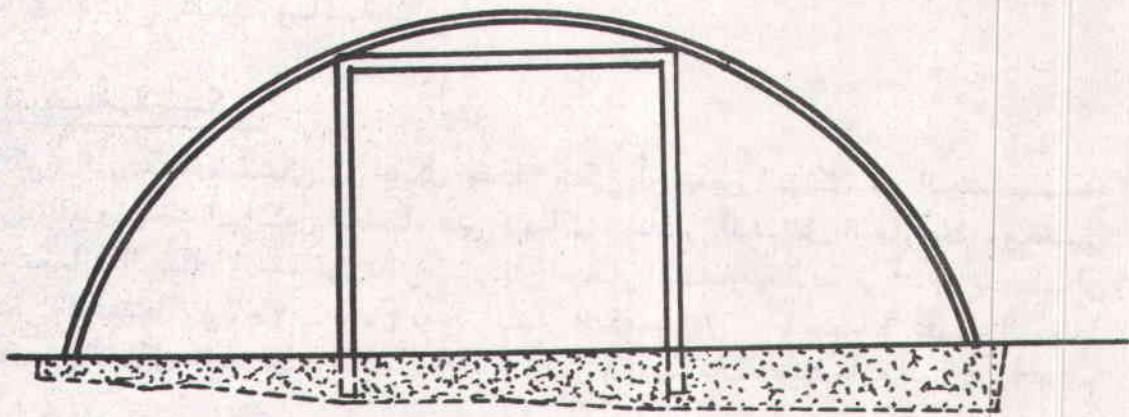
يتكون البيت البلاستيكي من هيكل وغطاء ويمكن أن يكون الهيكل من الخشب
أو المعدن والذي يجب أن يكون مجلفنا حتى لا يتآكل بتأثير العوامل الخارجية . ويفضل
البعض استعمال الهيكل المعدني نظرا لارتفاع اسعار الخشب وذلك في أغلب بلدان
حوض البحر المتوسط (٢٥٠ - ٣٠٠ دولا للتر المكعب) . ولسهولة تثبيت الغطاء
عليه بالمقارنة بالهيكل الخشبي . ويمثل الشكل رقم (١) بيتا بلاستيكيًا بأبعاد ٣٦ × ٦ × ٢ م .

ويلاحظ في جمهورية الجزائر وجود النوعين من الهياكل ، ولكن الخشبي قليل
جدا . ويلزم البيت البلاستيكي أشطرة للمساعدة في مد البلاستيك بشكل جيد على الهيكل
دون انثناءات ، لذا يلزم البيت الواحد حوالي ٣٠ شريطا على امتداد البيت ، وخاصة
في الجهة العلوية ، بينما يبلغ عدد الاشرطة في البيوت المقامة في الصحراء الجزائرية حوالي
١٢ شريطا ، ويفضل استدراك ذلك مستقبلا .

يجب توفير أشطرة التربية لكي تربط بها الخيوط التي تتسلق عليها النباتات
والتي لوحظ عدم توفرها بالبيوت التي زارها الفريق .



مقطع من نفق متوسط ٢٩ x ٣٦ x ٦



مقطع افقي لنفق عرض ٦ متر

شكل رقم (١) - بيت بلاد ستيكي بطول ٣٦ متراً وعرض ٦ أمتار وارتفاع مترين

ومن الأمور التي تدعو الى الارتياح والتفاؤل لمستقبل الزراعات المحمية أن جمهورية الجزائر تقوم بتصنيع هياكل وأغطية البيوت محليا .

أما عن اشكال البيوت البلاستيكية فهي اما اسطوانية أو مغزلية أو مائلة بزوايا مختلفة أو على شكل جمالون ، وان كان يفضل المائل بزوايا محددة (٣٠ - ٤٠ °) .

والاغشية المستعملة في مناطق العالم المختلفة متعددة ومتنوعة ، ومنهمـا EVA, TPE, PVC, PE والبولستر وغيرها ، وبالطبع يناسب كل نوع منها مناطق معينة . ويستعمل في الجزائر البولي ثيلين وهذا رأى سليم واختيار موفق لأن النفاذية الاشعاعية له أقل بالمقارنة مع أنواع البلاستيك الأخرى ، وهذا يتلاءم مع بلدان حوض البحر المتوسط ، وخاصة تحت ظروف الصحراء .

وتجدر الإشارة هنا الى ضرورة استخدام البولي ثيلين PE المقوى وخاصة في بعض المناطق شديدة الرياح كما هو الحال في ولاية الأغواط (في مناطق الاغواط وافلو) . كما تفضل أن تكون اتجاهات البيوت التي ستقام مستقبلا باتجاه الرياح ، خاصة في المناطق المذكورة اعلاه (الاغواط وافلو) ، ويجب أن يكون الغطاء في تلك المناطق مزدوجا لتوفير وسادة هوائية عازلة لان المنطقة باردة شتاء وتصل درجات الحرارة الصفرى احيانا الى (٥ -) °م .

ويتضح من خلال خطة الجمهورية الجزائرية التي اطلع عليها الفريق ومن خلال الزيارات الميدانية ، أن التركيز على انشاء البيوت البلاستيكية دون غيرها تخطيط سليم وموفق ايضا ، حيث أن للتوسع بهذا النمط من الزراعات المحمية مزايا تفوق استعمال البيوت الزجاجية وغيرها ، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي :-

- قلة التكاليف وسهولة الانشاء نظرا لخفة حجمها وبساطة تجهيزاتها وسهولة نقلها من مكان لاخر ، لتسهيل اتباع الدورة الزراعية خصوصا في حالة انتشار بعض الامراض الخطيرة المتسببة عن فطري الفيوزاريوم والفرتسيليوم أو النيماتودا وغيرها ، ولتقليل نفقات التعقيم ، كما أن شبه الظل الناتج عن مواد الانشاء أقل منه في البيوت الزجاجية ، الى جانب غيرها من الكثير من المزايا .

٣-٣-١ البيوت الزجاجية والليفية (الفيرجلاس) :

ان المميزات المذكورة للبيوت البلاستيكية لا تنفي الجدوى الاقتصادية للبيوت الزجاجية ، الا أنها مكلفة جدا وقد تكون ذات جدوى اكثر في البلاد الشمالية من العالم اكثر من بلدان حوض البحر المتوسط ، نظرا لانخفاض درجات الحرارة في الاولى وقلة اشعة الشمس . والبيوت البلاستيكية في بلدان البحر المتوسط اكثر ملائمة وتؤدي نفس الغرض ، سيما وان المعطيات البيئية تساعد على انشاء هذا النوع من المحميات .

٥ اما عن طريقة تغطية التربة بالبلاستيك الأسود رغم فوائدها العديدة من رفع درجة حرارة التربة والحفاظ على رطوبتها والحد من النتج والتبخر والتقليل من تكاليف الري ومقاومة الاعشاب الضاره والحفاظ على الصفات الفيزيوكيمائية للتربة ، وغيرها من الفوائد الأخرى الا أن استعمال البلاستيك الأسود في ظروف الصحراء يعتبر أقل أهمية اضافة الى زيادة تكاليف الزراعة .

١-٤-١ الأجهزة المستخدمة في البيوت المحمية :

البيوت المحمية وحدها - كهياكل وأغطية - لا تستطيع ان توفر المناخ الملائم للنباتات المزروعة تحتها بالقدر المطلوب دون آلات وأجهزة مساعدة . والاجهزة المختلفة اللازمة للبيوت المحمية مثل أجهزة التدفئة والري والتسميد والتبريد وبث ثاني اكسيد الكربون ، تختلف جميعها فيما بينها حسب الشركات المصنعة ، أى أن مكونات أى جهاز قد تختلف عن مكونات نفس الجهاز لشركة أخرى ، رغم أن المبدأ واحد لنفس الجهاز وان اختلفت المكونات وطريقة التصنيع . لذا فمن المفيد التطرق فقط الى مبادئ عمل هذه الاجهزة وما يترتب على حدوث أى خلل فى عملها وتربط وظائفها بعضها البعض .

١-٤-١-١ أجهزة التدفئة :

تستعمل اجهزة التدفئة بهدف رفع درجة الحرارة فى البيوت المحمية وحماية النباتات من التفاوت الحرارى الكبير الذى ينعكس سلبيا على نموها وتطورها ونتاجيتها كما تهدف التدفئة الى تقليل الاضرار الأخرى التى يمكن أن تحدث فى حال عدم وجودها ، حيث أن وجود التدفئة مع تنظيم حركة الهواء ومع تجديده بانتظام يستبعد تكثف قطرات الماء على السطوح .

ويمكن ان تتم التدفئة باستعمال مدافئ الكيروسين أو المدافئ الكهربائية أو عن طريق تمرير الماء الساخن أو الهواء الساخن أو بالاستفادة من الطاقة الشمسية والأكثر شيوعا هو التدفئة بالهواء الساخن أو الماء الساخن وبالطبع فان نظام التدفئة الا مثل هو النظام الاوتوماتيكي ، الذى يعتمد على وجود جهاز منظم للحرارة (ثرموستات) وتم فيه التدفئة بالماء الساخن أو توماتيكية ، حيث يعتمد على مبدأ التوقف الاكلى للجهاز عن العمل فى حال وصول درجات الحرارة للدرجة المطلوبة ، ثم البدء فى التسخين آليا حين تدنى درجة الحرارة عن المطلوب . ويتم نقل الماء الساخن وتوزيعه على كافة أرجاء البيت المحمي بواسطة مواسير توأم الاشعاع الحرارى وتوأم كذلك رجوع الماء الى مراجل التسخين بعد أن تنخفض درجة حرارته لى يسخن ثانية .

وقد تكون التدفئة بالهواء الساخن والذى يعتمد على مصدر لتسخين الهواء ومصدر لبثه فى انابيب بلاستيكية مرنة ومثقبة وموزعة جيدا لتوزيع الهواء بالتساوى على أرجاء البيت .

١٥-٤-٢ أجهزة التبريد والتهوية :

وتهدف الى تخفيض درجة الحرارة اثناء فترات ارتفاعها وتجديد الهواء وتخفيض معدل الرطوبة وتوزيعها جيدا . وتعمل هذه الاجهزة كليا حيث تقوم مراوح بطرد الهواء الساخن ليحل مكانه هواء بارد ، كما يمكن تمرير الهواء الخارجى عبر جدار من الالياف أو أى مادة أخرى مناسبة رطبة فيتشبع الهواء ببخار الماء فتتخفض درجة حرارة البيت ويصبح الجولطيفا .

١-٤-٣ أجهزة الري والتسميد :

نظرا لأن البيوت المحمية تؤمن ظروفًا مناخية أفضل بالمقارنة مع الزراعة الحقلية فى الجوالطبيعى ، فان خلايا النبات تصبح أكبر والأوراق أكثر رقة ونعومة وأكبر مساحة ، وتصبح احتياجات النباتات للماء أكثر مما هى عليه فى الظروف الحقلية العادية ويعتبر تأثير الري دقيقا وخطيرا داخل البيوت المحمية ، حيث يجب مراعاة احتياجات النبات المزروع وطبيعة التربة وعوامل التبخر والنتح ، فى محاولة لعدم زيادة أو انخفاض الرطوبة عن الحد المناسب ، لان لكل من الارتفاع أو الانخفاض فى الرطوبة مشاكل ينعكس أثرها على النبات .

اما الطرق المتبعة فى الري داخل المحميات ، فهى الري السطحى والرى بالريزان والرى بالتنقيط والرى بالضباب . ويفضل اتباع طريقة الري بالتنقيط فى مناطق الصحراء الجزائرية لتفادى اخطار الطوحة الزائدة فى التربة ، مع العمل على ازالة الاملاح من مياه الري ، شريطة أن تتبع طريقة الزراعة الملائمة للمنطقة والسقي ستوضح خلال الباب الرابع .

ويجب ان يكون برنامج التسميد مدروسا وملائما لتلبية احتياجات النبات ، وأن يكون متسقا مع برنامج الري لكى لا يكون الري سببا فى فقد قسم من غذاء النبات ، كما يجب ان تعطى كميات ونوعية من الاسمدة المناسبة حسب احتياجات النبات وتبعها لمراحل نموه وطبيعة انتاجه .

وهناك تسميد أساسى قبل الزراعة وآخر بعدها ،والذى يفضل أن يضاف على دفعات صغيرة ، وخاصة تحت ظروف الصحراء الجزائرية ذات التربة الرملية الخفيفة . وبما أن الري بالتنقيط هو الامثل فى تلك المناطق ، لذا يفضل اضافة الاسمدة مع مياه الري وبمعدلات ومواعيد مناسبة ، وهذا ما سيوضح فى الباب الرابع . وباستخدام اجهزة الري فى ذلك . كما يجب عدم اقبال أهمية التسميد الورقى لاحتوائه على العناصر الصغرى والهامة للنبات .

١-٤- أجهزة بث ثاني أكسيد الكربون :

يفضل عدم استعمال هذه الأجهزة ، حيث أن استعمالها يستوجب اغلاقا محكما للبيوت المحمية ، وهو أمر يتعذر تحقيقه في دول حوض البحر الأبيض المتوسط ، وذلك نظرا لارتفاع درجة الحرارة - حتى في الأشهر الباردة - أثناء النهار وضرورة التهوية يوميا ، حيث أن النهار طويل نسبيا ومعدل فترات سطوع الشمس معتدلة .

وقد يستعاض عن هذه الأجهزة بإضافة معدلات كبيرة من السماد العضوى الذى تؤمى اضافته وتحلله الى زيادة نسبة الغاز فى أرجاء البيوت المحمية . ولذا يفضل أن تضاف كمية لا تقل عن ٥٠ م^٣ للهكتار . هذا بالإضافة الى أن هذا السماد العضوى يساعد على تحسين خواص التربة ويزيد من خصوبتها . وعموما فإن أرض الصحراء الجزائرية أحوج ما تكون الى استخدام السماد العضوى .

وبصورة عامة ، فانه بالنسبة للاستفادة من تطبيق مثل هذه الانظمة للاجهزة الحديثة فى الزراعات المحمية فى الصحراء الجزائرية فانه يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار إمكانية الاستغناء عن الكثير منها نظرا لتوفر البديل من الموارد الطبيعية . فمثلا يمكن أن تتم التدفئة بأشعة الشمس والماء الساخن الناتج طبيعيا من مياه الآبار العميقة والمتوفرة فى مناطق الصحراء ، حيث تبلغ درجة حرارة الماء حوالى ٥٦ درجة مئوية تقريبا فى بعض الأحيان . وعلى ذلك فان الاستفادة منه فى التدفئة ضرورية واقتصادية لحد كبير ، لأن استخدام الماء الساخن طبيعيا لا يكلف سوى نقلة فى انابيب PVC تحت التربة للحفاظ على درجة حرارته ، ثم توصيله الى داخل البيوت المحمية .

كما يمكن أن تتم التهوية بفتح نوافذ جانبية وعلوية للبيوت ، ورفع الابواب على دعائم حينما يستوجب الامر ذلك . هذا مع العلم بان التقليل قدر الامكان من الاعتماد على التقنيات الحديثة يتلاءم والواقع الاجتماعى فى الصحراء الجزائرية ، ويتماشى مع مستوى الفلاحين ويحقق وفرا اقتصاديا للدولة .

٥-١ الكادر الفنى اللازم للزراعة المحمية :

لا بد من الإشارة الى وجوب أعداد الكوادر الفنية والادارية القادرة على ادارة وتشغيل مثل هذا المشروع ومحاولة توفير العمالة الفنية من خلال التدريب والتأهيل لذلك وبشكل مناسب مع سنوات تنفيذ المشروع .

٦-١ خاصية النباتات الممكن زراعتها فى الظروف المحمية :

يجب توجيه اهتمام خاص عند اختيار النباتات التى تناسب هذا النوع من الزراعة وبحيث تكون تلك المحاصيل عالية الانتاج ومبكرة النضج ، وملائمة لظروف الصحراء الجزائرية ومقاومة للأمراض والآفات وتلبى الاحتياجات والازواق الغذائية للسوق المحلية وكذلك الدولية عند التفكير فى الاتجاه الى التصدير .

الباب الثاني
الواقع الزراعي لمحاصيل
الخضروات الفاكهة



الباب الثاني
الواقع الزراعي لمحاصيل الخضر والفاكهة
بجمهورية الجزائر

٢٠-١ تمهيد :

تبلغ رقعة الموارد الأرضية لجمهورية الجزائر حوالي ٢٤ مليون كيلومتر مربع أي حوالي ٢٤٠ مليون هكتار ، ويبلغ عدد السكان حوالي ١٩٥ مليون نسمة ، ويساهم القطاع الزراعي بحوالي ٥٦٪ من اجمالي قيمة الناتج المحلي في عام ١٩٨٠ والبالغ حوالي ٧٤٨١٤٢ مليون دينار جزائري . وتمثل الواردات الغذائية والاستهلاكية حوالي ٣٠٪ من اجمالي قيمة الواردات خلال الفترة ١٩٧٠ - ١٩٧٩ . ويلاحظ وجود عجز متزايد في الميزان التجاري خلال نفس الفترة ، نتيجة لانخفاض الصادرات وزيادة الواردات . ويميزي الانخفاض المستمر في الصادرات الى انخفاض انتاج بعض أنواع الفاكهة ، وخاصة عنب النبيذ ، بالإضافة الى تزايد الطلب الوطني على السلع الزراعية .

وتبلغ الرقعة الزراعية بالجزائر حوالي ٣٩٥ مليون هكتار ، لا يستغل منها حاليا سوى ٣٧٢ مليون هكتار ، أي حوالي ١١٪ في الزراعات الحولية والمعمرة ، خلال الفترة من ١٩٧٩ - ١٩٨٠ . وتبلغ رقعة الأرض البور المؤقت حوالي ٣١ مليون هكتار أي حوالي ٨٪ ، بينما تبلغ رقعة المراعي المستديمة حوالي ٣١٦ مليون هكتار أي حوالي ٨١٪ . وتمثل الحبوب حوالي ٦٨٪ من رقعة الاراضي الزراعية المستغلة ، تليها الخضر والفاكهة بنسبة ١٩٪ ، ثم الاعلاف بحوالي ٩٪ ، بينما تمثل البقوليات ومحاصيل التصنيع وغيرها حوالي ٤٪ .

ولم يحظ القطاع الزراعي بالاستثمارات اللازمة لدفعه ، ان بلغت نسبة الاستثمارات الزراعية حوالي ٨٪ و ٥٪ و ٦٪ من اجمالي الاستثمارات الوطنية في المخططات الرباعي الاول ١٩٧٠ - ١٩٧٣ ، والرباعي الثاني من ١٩٧٤ - ١٩٧٧ ، والخماسي الاول ١٩٨٠ - ١٩٨٤ ، على الترتيب .

وبلغ اجمالي المخصصات الاستثمارية للقطاع الزراعي خلال الفترة من ١٩٨٠ - ١٩٨٤ حوالي ٢٤١ مليون دينار تمثل حوالي ٦٪ من اجمالي الاستثمارات ، كما تم تخصيص حوالي ٢٣ مليون دينار للاستثمار في مجال الارواء .

وتتميز حيازة الاراضي في القطاع الاشتراكي بالكبر مما يسمح باستخدام الأساليب الانتاجية الحديثة ان تمثل الحيازات التي يزيد حجم كل منها عن ١٠٠٠ هكتار حوالي ٧٠٪ من اجمالي المساحة المخصصة للقطاع الاشتراكي ، وتمثل الحيازات التي تتراوح من ٥٠٠ - ١٠٠٠ هكتار حوالي ٢٣٪ والحيازات التي تقل عن ٥٠ هكتار حوالي ٧٪ من اجمالي مساحة القطاع . في حين تتسم حيازات القطاع الخاص بصغر المساحة

تغالييزات التي تزيد مساحتها عن ٥٠ هكتارا تقدر بحوالى ٢٩٪ من اجمالي مساحات القطاع الخاص، وتمثل الحيازات التي تتراوح مساحة كل منها بين ١٠ - ٥٠ هكتارا ٢٥٪، أما الحيازات التي تتراوح مساحة كل منها بين ٥ - ١٠ هكتارات فتشكل ١٩٪، والحيازات التي تقل عن خمسة هكتارات تمثل حوالى ٥٢٪، وهذا يوضح ما يتسم به القطاع الخاص من تفتت الحيازات .

ومما يسترعى الانتباه ان القطاع الخاص يقوم بزراعة حوالى ٥٢٪ من مساحة الخضر، وحوالى ٤٣٪ من مساحة الفاكهة .

وتتبنى الحكومة سياسة دعم مستلزمات الانتاج من الآلات والأسمدة والبذور والمعدات وغيرها ، مما أدى الى عدم تغيير أسعار هذه المستلزمات منذ عام ١٩٧٤ ويقدر معدل الدعم فى مدخلات الانتاج بحوالى ٨٠٪ من اجمالي التكاليف الزراعية وتتمتع الزراعة تحت الاغطية بأولوية خاصة فى التمويل والدعم . وقد صدر قرار بإنشاء المصرف الفلاحى للتنمية الزراعية فى مايو ١٩٨٠ .

وتعتبر الموارد المائية من العوامل المؤثرة والمحددة للطاقة الانتاجية لانتاج الخضر والفاكهة فى الجزائر . ويوجد ثلاثة مصادر للمياه وهى : الأمطار - ومياه الأمطار المخزونة - والمياه الجوفية . ويعتمد انتاج الخضر والموايح والتمور على الري ، أما باقى محاصيل الفاكهة الأخرى فتعتمد أساسا على الأمطار ، ونظرا لتذبذب كميات الامطار المتساقطة وانخفاض معدلاتها ، فقد أدى ذلك الى الاعتماد على ريها ربا اضافيا . كما أدى التطور الصناعى والنمو السكانى الى زيادة استنزاف المياه المخزونة ، بحيث أصبح القدر المتوفر منها من أهم العوامل المؤثرة على الزراعة السنوية .

وفى ضوء هذه المؤثرات ، فانه لمن الضرورى الاهتمام بترشيد استخدام المياه عن طريق استخدام وسائل التقنية الحديثة ، مثل الري بالرش أو التنقيط بدلا من الري بالغمر ، كما أن التوسع فى الزراعة المحمية أضحت ضرورة هامة وله أثر فعال فى هذا المجال .

ويتضح من استعراض بيانات المخطط الخماسى الأول ، خلال الفترة من ٨٠ - ١٩٨٤ أنه يستهدف أن تبلغ رقعة الطماطم تحت الاغطية حوالى ٨٠٠ هكتار . وتبلغ الفلة الهكتارية لها حوالى ٥٠ طن للهكتار ، ويبلغ اجمالى طاقتها الانتاجية حوالى ٤٠ ألف طن . كما تستهدف الخطة الى ان تبلغ رقعة محاصيل الخضر الأخرى تحسب الاغطية حوالى ١٢٠٠ هكتار ، بمتوسط غلة هكتارية تبلغ حوالى ٢٨ طنا واجمالى طاقة انتاجية حوالى ١٣ مليون طن .

ونظرا لتباين الظروف المناخية بالجزائر فانه يمكن زراعة اغلب انواع الخضر

بـ الجمهورية . وتعتبر البطاطس Potatoes ، والبطيخ WaterMelon والشمام Sweetmelon والبصل الجاف Onion والطماطم Tomatoes من أهم محاصيل الخضـر ، وتبلغ رقعـتها على التوالـى حوالـى ٣٨٪ و ١٤٪ و ٧٪ و ٨٪ من اجمالى مساحات الخضـر البالغ قدرها نحو ٢٠٥ ألف هكتار خلال عام ١٩٧٩ - ١٩٨٠ بينما يعتبر الزيتون وعنب النـبيذ والتمور والمـوالج من أهم محاصيل الفاكهة المزروعة وتبلغ رقعـتها حوالـى ٢٨٪ و ٢٧٪ و ١١٪ و ٧٪ على التوالـى من اجمالى مسـاحة الفاكهة ، البالغ حوالـى ٦٣٨ ألف هكتار فى نفس الفترة .

ولقد تضمن المخطط الخماسى الحالى ٨٠ - ١٩٨٤ برامج لتطوير العمل البحثى لزيادة غلة محاصيل الخضـر ، ومن بين هذه البرامج برنامج لتوزيع انتاج الخضـر بين المناطق المختلفة وفقا لميزاتها النسبية ، وبرنامج لتطوير الزراعة داخل الاغطية .

وتستهدف هذه الدراسة الوقوف على مدى وفاء الطاقة الانتاجية للطاقة الاستهلاكية لمحاصيل الخضـر الحالية والمستقبلية من خلال اتباع اسلوب الزراعة المحمية لهذه المحاصيل ، وفقا للمخطط الخماسى الثانى ٨٤ - ١٩٨٩ لزراعة الخضـر بمناطق الصحراء الجزائرية ، وأيضا من خلال الاستعراض ومناقشة ٩ مشروعات مقترحة من قبل هذه الدراسة لانماط الانتاج الزراعى فى أهم ثلاث ولايات ، وهى بسكرة وورقـلة والاغواط ، والتي تعتبر من أهم المناطق فى الصحراء الجزائرية ، بالإضافة الى تحليل الجدوى الفنية والاقتصادية لهذه المشروعات المقترحة .

٢-٢ الطاقة الانتاجية لمحاصيل الخضـر والفاكهة بالجمهورية الجزائرية :

يتضح من استعراض الاحصائيات المفصلة بمساحة وانتاج محاصيل الخضـر والفاكهة فى الجمهورية الجزائرية خلال فترة السبعينات أن انتاج الخضـر قد ارتفع بمعدل نمو سنوى يبلغ ٧٤ ألف طن سنويا . ويعزى ذلك الى الاستناد على التوسع الافقى فى زراعة الخضـر ، ان ارتفعت المساحة المزروعة بالخضـر بمعدل نمو سنوى يبلغ ٤٣ ر. طـن للهكتار . ولذلك فقد استهدف المخطط الخماسى الاول ٨٠ - ١٩٨٤ ، ومؤشـرات المخطط الخماسى الثانى ٨٤ - ١٩٨٩ ، التركيز على زيادة الغلة الهكتارية والاخذ بالوسائل غير التقليدية ، وأهمها التوسع فى الزراعة المحمية والتي ارتفعت مساحتها من حوالى ١٦٨ هكتارا عام ١٩٧٩ الى ٢١٦ هكتارا عام ١٩٨٠ ثم الى ٣٩٧ هكتارا و ٦٤٧ هكتارا عامى ٨١ و ١٩٨٢ . على التوالى .

ومما يسترعى الانتباه أن نمط الزراعات المحمية ينتشر على طول الشريط الساحلى فى ولاية الجزائر والبلدية ووهران ومستغانم ، وينتظر ان يمتد الى جنوب وشرق الجزائر فى المخطط الثانى .

ولقد حققت زراعة الخضـر المحمية انتاجية عالية ، حيث بلغت انتاجية الهكتار من الفلفل الحار والفلفل الحلو والطماطم والفاصوليا الخضراء وقرع الكوسة حوالى ٢٠ و ٢٥ و ١٥٠٦٠ و ٢٥ و ٢٥ طنا على التوالى .

ويتضح من استعراض الأرقام الواردة في الجدول رقم (٢ - ١) أن إنتاج البطاطس يمثل أهم المنتجات لمحاصيل الخضار في الجزائر ، إذ يمثل إنتاجها حوالي ٣٠٪ من إجمالي المساحة المزروعة . وفي حين تنتشر زراعة الخضار على طول الشريط الساحلي فإن مساحة الخضار في منطقة الصحراء الجزائرية تبلغ حوالي ٦٦ ألف هكتار ، أي حوالي ٣٪ فقط من إجمالي مساحة الخضار البالغ حوالي ٢٠٥ ألف هكتار - خلال الفترة من ٧٩ - ١٩٨١ . ويسود في منطقة الصحراء الجزائرية زراعة البطيخ والشمام بنسبة ٣٠٪ من إجمالي مساحة الخضار بها ، ثم الطماطم بنسبة ٢٦٪ ، والبصل الجاف بنسبة ١٧٪ والجزر والمحاصيل الأخرى بحوالي ٢٧٪ ، ولا يزرع سوى القليل جدا من البطاطس في هذه المنطقة .

ويتضح من استعراض الجدول رقم (٢ - ٢) أن إجمالي إنتاج الخضار حوالي ١٣ مليون طن ، تمثل البطاطس حوالي ٣٩٪ منها والطماطم ١٨٪ والبطيخ والشمام ١٢٪ ويتوزع إنتاج الخضار بين مناطق الشريط الساحلي بنسب متفاوتة ويبلغ إجمالي إنتاج منطقة الصحراء الجزائرية من الخضار حوالي ٤١٥ ألف طن أي حوالي ٣٪ من إجمالي إنتاج الخضار خلال نفس الفترة . ويبلغ إنتاج الطماطم بالمنطقة الصحراوية حوالي ١٧ ألف طن ، والبصل الجاف حوالي ٧٩ ألف طن ، وإنتاج البطيخ والشمام ٣٥ ألف طن ، وإنتاج البطاطس ٢٧ ألف طن ، والمحاصيل الأخرى ٦٣ ألف طن - خلال نفس الفترة (الجدول رقم ٢ - ٢) .

ويتضح من استعراض بيانات الطاقة الانتاجية لمحاصيل الفاكهة (الجدول رقم ٢ - ٣) أن الزيتون يعتبر المحصول الرئيسي من حيث المساحة إذ تمثل مساحته حوالي ٢٩٪ من إجمالي رقعة الفاكهة البالغة حوالي ٦٣٨ ألف هكتار . وفي حين يزرع حوالي ٣٧٪ من مساحة محاصيل الفاكهة في المنطقة الغربية ، فإن حوالي ٣١٪ و ٢٧٪ و ٥٪ من المساحة تزرع في المنطقة الشرقية والوسطى والصحراوية - على التوالي وبذلك تبلغ رقعة الفاكهة حوالي ٣١٨ ألف هكتار في منطقة الصحراء (الواحات) خلال الفترة من ٧٩ - ١٩٨١ . وبخلاف التمر وقيل من المشمش ، فإن باقى محاصيل الفاكهة لا تتوفر تقريبا في منطقة الصحراء الجزائرية ، حيث تم تقليص معظم الأشجار بعد عام ١٩٧٥ لاتاحة الفرصة للتوسع في زراعة الحبوب والبقوليات . وتنتج منطقة الصحراء الجنوبية حوالي ٩٦ ألف طن من التموراي حوالي ٤٨٪ من إجمالي إنتاج التمور بالجزائر بينما تنتج المنطقة الشرقية حوالي ٥٢٪ (الجدول رقم ٢ - ٣) .

٣-٢ الطاقة الاستهلاكية لمحاصيل الخضار والفاكهة في الجمهورية الجزائرية :

يوضح الجدول رقم (٢ - ٤) الطاقة الاستهلاكية للمحاصيل البستانية المتاحة للاستهلاك الأدمي ، ومتوسط نصيب الفرد ، وذلك باستبعاد الفاقد والمقادير المصدرة والمقادير المخصصة كتناوي والمقادير المخصصة للتصنيع من إجمالي إنتاج كل محصول ، ويضاف الى ذلك المقادير المستوردة .

هدول رقم (٢-١) : التوزيع الجغرافي لمساحات الخضروات المختلفة (بالألف هكتار) في المناطق المختلفة
بحسب دورية الجزائر خلال الفترة ١٩٧٩ - ١٩٨١

المنطقة المحصول	الوسط مساحة	طن ٪	المساحة مربعة	الشريحة مساحة	رقمية ٪	الخضوية مساحة	(المحراة) ٪	إجمالي مساحة	الجزائر ٪
بطاطس	٢٥	٢٢	٣٠٠	٣٨	٢٤٠	٢٠	-	٧٩٠	٣٨
طماطم	٢٥	٣٣	٣٦	٢٣	٢٢	٢٢	١١	١٥٦	٨
بصل جاف	٢١	٢١	٣٥	٢٤	٦٧	٤٧	٨	١٤٤	٧
بطيخ وشمام	٢٥	٢٥	١٠٠	٣٦	٩٠	٣٢	٧	٢٨٠	١٤
جزر	١٤	٢٥	١٠	١٨	٢٧	٤٨	٩	٢٦	٣
فاصوليا خضراء	١٠	٣٣	١٠	٣٣	١٠	٣٣	-	٣٠	١
أخرى	١٧٧	٣٠	١٨١	٣٠	٢٢٨	٣٨	٢	٥٩٩	٢٩
الإجمالي	٦٠٤	٢٩	٦٧٢	٣٣	٧١٣	٣٥	٣	٢٠٥٥	١٠٠

المصدر : جامعة الدول العربية - المنطقة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم - العرض والمطلب لمنتجات الخضار والفاكهة في الدول العربية (المرحلة الثانية) ديسمبر ١٩٨٣

جدول رقم (٢-٢) : التوزيع الجغرافي لانتاج الخضار المختلفة (بالآلف طن) في المناطق المختلفة بجمهورية الجزائر خلال الفترة ١٩٧٩ - ١٩٨١

المنطقة / المحصول	الوسط	طن /	الغريب	المنتج	رقية	الجنوبية	(المحراة) /	إجمالي	الجزائر
انتاج	طن /	المنتج	المنتج	المنتج	المنتج	المنتج	المنتج	المنتج	المنتج
بطاطس	١٩٨٢٠	٣٧	٢١١	٣٩	٢٣	٢٧	١	٥٤٠	٣٩
طماطم	٧٩٨١	٣١	٢٥٤	١٠	٥٢	١٦٩	٧	٢٥٤	١٨
بصل جاف	٢٢٣١	١٩	٤٥٣	٣٨	٣٦	٧٩	٧	١١٩	٩
بصل طازج	٥٥٥٧	٣٣	٥٠٧	٣٠	٣٥	٤٢	٢	١٧٠	١٢
جزر	١٤٩١	٣٧	٤٢	١٠	٤٣	٣٥	٩	٤٠	٣
فاصوليا خضراء	٢٩٦	٤٦	١١	١٨	٣٦	-	-	٦٤	١
أخرى	٩٠١٥	٣٧	٦١٦	٢٥	٣٦	٦٣	٢	٢٤٥	١٨
الإجمالي	٤٦٣٩	٣٤	٣٩٩	٢٩	٣٤	٤١٤	٣	١٣٧٤	١٠٠

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم - العرض والطلب لمنتجات الخضار والفاكهة بالدول العربية (مرحلة ثانية) - الخرطوم - ديسمبر ١٩٨٣

ويتضح من هذا الجدول أن اجمالي الاستهلاك الفردى من الخضر يبلغ حوالى ٥٠١٦ كيلو جرام سنويا . وتعتبر البطاطس أهم محاصيل الخضر ، إذ يبلغ استهلاك الفرد منها حوالى ٣١٤ كيلو جرام ويبلغ اجمالي الاستهلاك من الخضر حوالى ١٢ مليون طن فى الفترة من ٧٩ - ١٩٨١ .

ويتضح ايضا ان المقادير المتاحة للاستهلاك المتوقعة خلال الاعوام ١٩٨٥ و ١٩٩٠ و ٢٠٠٠ تبلغ حوالى ١٦ و ٢٠ و ٣٤ مليون طن على التوالي ، فى حين أن متوسط الاستهلاك الفردى المتوقع بلوغه هو ٢٢ ، ٢٩ و ٤٤ كجم - على التوالي . كما يوضح الجدول رقم (٢-٤) اجمالي المتاح للاستهلاك ، ومتوسط نصيب الفرد المتوقع من أهم محاصيل الخضر .

وفيما يتعلق بمحاصيل الفاكهة فان اجمالي الاستهلاك الفردى من الفاكهة يبلغ حوالى ٤٠ كيلو جراما سنويا . وتعتبر الموالح من أهم محاصيل الفاكهة ، إذ يبلغ استهلاك الفرد منها حوالى ١٨٥ كيلو جرام . ويبلغ اجمالي الاستهلاك من الفاكهة حوالى ٧٤٣ ألف طن فى الفترة من ١٩٧٩ - ١٩٨١ . ويوضح الجدول رقم (٢-٤) أن المقادير المتاحة للاستهلاك المتوقعة فى الاعوام ١٩٨٥ و ١٩٩٠ و ٢٠٠٠ تبلغ حوالى ٩٤٠ و ١١٩٠ و ١٩٠٩ ألف طن - على التوالي ، فى حين أن متوسط الاستهلاك الفردى يقدر بحوالى ٤٣ و ٥٦ و ٦٣ كيلو جرام سنويا - على التوالي ويوضح الجدول ايضا اجمالي المتاح للاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد المتوقع من أهم محاصيل الخضر .

وللوقوف على مستوى الاستهلاك للفرد الجزائرى من الخضر ، فقد استدعى ذلك مقارنته بنظيره فى مختلف اقطار المغرب العربى وفى جمهورية مصر العربية . ويتضح من استعراض البيانات الواردة فى الجدول رقم (٢-٥) أن متوسط الاستهلاك للفرد الجزائرى من الخضر قدر بحوالى ٦٥٦ كيلو جرام سنويا فى الفترة ٧٩ - ١٩٨١ ويحتل بذلك المرتبة الخامسة بين الأقطار الأخرى ، فى حين يحتل استهلاك الفرد فى مصر المرتبة الأولى بمتوسط قدره ١٨٥٦ كيلو جرام سنويا خلال نفس الفترة ، يليها متوسط استهلاك الفرد فى ليبيا ثم تونس فالمغرب .

أما مستوى استهلاك الفرد الجزائرى من الفاكهة فانه يبلغ ٤٠ كيلو جراما سنويا ، ويحتل بذلك المرتبة الرابعة ، ويحتل استهلاك الفرد فى ليبيا من الفاكهة المرتبة الأولى بمتوسط قدره ٧٩٦ كيلو جرام سنويا - خلال الفترة من ٧٩ - ١٩٨١ - كما هو موضح فى الجدول رقم (٢-٦) .

ويتضح من ذلك انخفاض مستوى الاستهلاك للفرد الجزائرى بالنسبة للخضر والفاكهة بمقارنته بنظيره فى دول وأقطار المغرب العربى ومصر وهذا يستدعى تكثيف الجهود لزيادة الطاقة الانتاجية للمساهمة فى رفع مستوى الاستهلاك بالاضافة الى مواجهة الاستهلاك الناشئ عن زيادة السكان .

جدول رقم (٢-٣) : التوزيع الجغرافي لمساحات (بالألف هكتار) وإنتاج (بالألف طن) الفاكهة المختلفة في المناطق المختلفة
بجمهورية الجزائر خلال الفترة ١٩٧٩ - ١٩٨١

المحاصيل	الوسطى	الجزيرة	رقية	المحروية	الجزائر	المساحة	الانتاج	المساحة	الانتاج	المساحة	الانتاج
الموالح	٢٤٢٢	١٥٨	٢٤٢٢	١١٤٧	٦٩	٥٣٤	-	-	-	٤٦٩	٤١٠٣
عنب المائدة	١٢٨	٨٩	٤٠٢	١٢٣	٣٣	٤٨	٣	٩	٣	٢٥٢	٥٨٣
التفاح	٤٣	٣٢	١٢٦	٥٤	٤١	٥٥	-	-	-	١١٦	٢٢٦
التسور	-	-	-	٠٦	٣٨٨	١٠٤٦	١٤٦	٤	١	٧٠٨	٢٠١٣
الشمش	٤١	١٠٨	-	١٩	٩٥	١٤٦	٢	٢	٥٣	١٥٨	٢٧٨
الخبوخ	٢٩	٧	١٢٦	٣٢	٢١	٣٨	٣	٣	٥٥	٨١	١٤١
الزيتون	٦١٣	٣٢١	١٩٧	٥٩	١٩٧	٢٨٤	٣	٣	٤٩	٣٩٢	٦٦٩
الكشوي	٥٢	٨٤٦	٦٩٩	٢٦٨	٩٦٢	٦١٣	-	-	-	١٨٢٢	١٥٧٩
عنب النبيذ	٢١٥	٦٤٩	١٤٩٦	٢٨٤٤	٣٨	٣٨	-	-	-	١٠٧	٢٠٣
أخرى	١٧٤	٢٠٢	٢١٧	٥٩	١٦٦	٦١	٢١	٢	٢٦	٥٥٩	٣٢٥
اجمالي	١٧٠٣	٥١٤٦	٢٣٣٨	٤٦٣٢	٢٠١٨	٢٨٧٨	٩٧٥	٣١٩	٩٧٥	٦٣٨٠	١٣٦٢٦

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم - المعرض والطلب لمنتجات الفخر والفاكهة بالبلد العربي (مرحلة ثانية) ديسمبر ١٩٨٣

جدول رقم (٥-٢) : مقارنة متوسط استهلاك الفرد من محاصيل الخضري في أقطار المغرب العربي وبعض الأقطار العربية الأخرى خلال الفترة الراهنة والمستقبلية لاعوام ١٩٨٥، ١٩٩٠، ٢٠٠٠ بالكيلو جرام

الاقطار	الفترة الراهنة	١٩٨٥	١٩٩٠	٢٠٠٠
الجزائر (١)	٦٥٦٠	٧٢٢٠	٧٩٥٠	١١٤٤
مصر (٢)	١٨٥٦٠	٢٠١٦٠	٢٢٠٠٠	٢٥٥٠
الصومال (٢)	٤٧٧	٤٨٢	٤٩٣	٥١٧
ليبيا (٢)	١٦٣٦	٢١٣٧٠	٢٩٩٩	٢٨١٠٦
تونس (٣)	١٣٣٠٧	١٦٥١٦	١٩٤٤٣	٢٦٦٤٤
المغرب (٤)	٨٩٥	٦٢٦٠	٩٧٩	١٠٦١٠
موريتانيا (٥)	١٥١٠	١٦٠	١٧٠	٢٠٩
السودان (٦)	٢٢٨٣	٢٢٧٨	٢١٥٩	٢١٤٨

المصدر:

جمعت وحسبت من دراسة المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم - العرض والطلب لمنتجات الخضري والفاكهة بالدول العربية (مرحلة ثانية) ديسمبر ١٩٨٣

(١)	متوسط الفترة من	٧٩ - ١٩٨١
(٢)	متوسط الفترة من	٨١ - ١٩٨٢
(٣)	متوسط الفترة من	٧٨ - ١٩٨٠
(٤)	متوسط الفترة من	١٩٨٢
(٥)	متوسط الفترة من	١٩٨٠
(٦)	متوسط الفترة من	٧٧ - ١٩٨١

جدول رقم (٢-٦) : مقارنة متوسط نصيب الفرد من محاصيل الفاكهة في اقطار المغرب العربي وبعض الاقطار العربية الاخرى - خلال الفترة الراهنة والاعوام ١٩٨٥ و ١٩٩٠ و ٢٠٠٠ بالكيلو جرام .

القطر	الفترة الراهنة	١٩٨٥	١٩٩٠	٢٠٠٠
الجزائر (١)	٣٩٨٠	٤٣٠٠	٤٦٥٠	٦٣٧٠
مصر (٢)	٤٣٣٠	٤٨٢٠	٥٢٥٠	٦١٩٠
الصومال (٢)	٣٤٤٠	٣٤٣٨	٣٤٨٣	٧٥٧٦
ليبيا (٢)	٧٩٦٠	٨٧٣٨	٩١٤٤	١٠٩٠٥
تونس (٣)	٥٠٧٧	٧١٩٢	٩٤٥٢	١٦٣٢٥
المغرب (٤)	٢١٥٠	٢٢٤	٢٤١٠	٢٧١٠
موريتانيا (٥)	١١٠٤	١١٧	١٢٤٠	١٥١٠
السودان (٦)	٢٢٥٦	٢٢٤٦	٢١٢٤	٢١٠٥

المصدر: جمعت وحسبت من المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم - العرض والطلب لمنتجات الخضار والفاكهة في الدول العربية (مرحلة ثانية) ديسمبر ١٩٨٣

- (١) متوسط ٧٦ - ١٩٨١
- (٢) متوسط ٨١ - ١٩٨٢
- (٣) متوسط ٧٨ - ١٩٨٠
- (٤) متوسط ١٩٨٢
- (٥) متوسط ١٩٨٠
- (٦) متوسط ٧٧ - ١٩٨٠

جدول رقم (٢-٧) : المساحة (بالالف هكتار) المطلوب توافرها للوفاء باحتياجات الاستهلاك من الخضار والفاكهة المختلفة بالجزائر خلال الفترة ٧٩ - ١٩٨١ وأعوام ١٩٨٥ و ١٩٩٠.

المحصول	١٩٨١-٧٩	١٩٨٥	١٩٩٠
<u>اجمالي الخضار</u>	٢٠٥١٥	٢٥٩٨٠	٣١٤٤٠
البطاطس	٧٨٨٠	٩٧٥٠	١١٦٣٠
الطماطم	١٥٥٨	١٨٨٨	٢٢١٨
البصل الجاف	١٤٣٩	١٧٩٦	٢١٥٩
الفاصوليا الخضراء	٢٥٩	٢٧٩	٢٩٩
بطيخ وشمام	٢٨٢٨	٣٢٣٣	٣٦٣١
الجوز	٥٦٤	٦٩٩	٨٣٤
خضار أخرى	٥٩٨٧	٨٣٣٢	١٠٦٧٧
<u>اجمالي الفاكهة :</u>	٦٣٨٠٤	٧١٨٨٨	٨١٣١٣
الموالح	٤٦٩١	٤٩٠٠	٥٠٠٠
التمور	٧٠٨١	٧٤٨١	٨٠٨١
عنب النبيذ	١٧١٦٩	١٧١٦٩	١٧٦١٦
عنب المائدة	٢٥٢١	٣٢٦٦	٤٠١١
التفاح	١١٦٠	١٦٠٠	٢٠٤٠
المشمش	١٥٥٠	٢٢٢٠	٢٨٩٠
الخوخ	٨١٥	١٠٩٠	٣٦٥
التين	٣٩٢٩	٤١٩٩	٤٤٦٩
زيتون المائدة	١٨٢٢٦	٢٠٩٩٦	٢٣٧٦٦
الكشمري	١٠٧٣	١٤٧٣	١٨٧٣
فواكه أخرى	٥٥٨٩	٧٨٩٤	١٠١٩٩

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم - العرض والطلب لمنتجات الخضار والفاكهة في الدول العربية - ديسمبر ١٩٨٣

٤-٢ مدى تلبية الطاقة الانتاجية للطاقة الاستهلاكية :

يرى البعض ان نسبة الاكتفاء الذاتي قد انخفضت للبطاطس من ٩٠٪ خلال الفترة من ٧٠ - ١٩٧٢ الى ٨٦٪ للفترة من ٧٧ - ١٩٧٩ ، بينما كانت التوقعات أن تظل ٩٠٪ . ونلاحظ أن نسبة الاكتفاء الذاتي لم تتغير بالنسبة لمحاصيل الخضر عموماً إلا أنها انخفضت بالنسبة لمحاصيل الفاكهة من ١٦٠٪ الى ١٣٤٪ خلال نفس الفترة .

ووفقا لتقديرات المنظمة العربية للتنمية الزراعية للمقادير المعروضة والمطلوبة في السنوات من ١٩٨٥ - ١٩٩٠ من محاصيل الخضر والفاكهة في الجزائر، يتبين ان إنتاج الخضر (١) يتوقع ارتفاعه من ١٣ مليون طن في الفترة من ٧٩ - ١٩٨١ الى ١٧ مليون طن في عام ١٩٨٥ وإلى ٢١ مليون طن عام ١٩٩٠ ، وذلك من خلال توفير مياه الري وزيادة الرقعة المزروعة واستخدام المدخلات الحديثة للإنتاج ، ومنها استخدام أسلوب الزراعة المحمية . ولقد قدرت المساحة التي يتطلب توفيرها للوفاء باحتياجات الاستهلاك من الخضر بحوالي ٢٥٩ و ٣١٤ ألف هكتار في الاعوام ١٩٨٥ و ١٩٩٠ - على التوالي وكما يوضح الجدول رقم (٢-٧) .

وفيما يتعلق بمحاصيل الفاكهة ، يتبين أنه من المتوقع ان يرتفع انتاج الفاكهة (٢) من ١٣ مليون طن عام ١٩٨٠ الى ١٥ مليون طن عام ١٩٨٥ ، ثم الى ١٧ مليون طه عام ١٩٩٠ ، وذلك بتنفيذ برامج القلع والاحلال المتضمنة في المخطط الخماسي .

وقد رت المساحة التي يتطلب توفيرها للوفاء باحتياجات الاستهلاك من محاصيل الفاكهة بحوالي ٧١٨ و ٨١٣ ألف هكتار في الاعوام ١٩٨٥ و ١٩٩٠ - على التوالي .

(١) المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم - العرض والطلب لمنتجات الخضر والفاكهة في الدول العربية - ديسمبر ١٩٨٣

(٢) المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم - العرض والطلب لمنتجات الخضر والفاكهة في الدول العربية - ديسمبر ١٩٨٣ .

الباب الثالث
الواقع الزراعي في مناطق
الواحات



الباب الثالث . الواقع الزراعى فى مناطق الواحات الجزائرية

تمثل المناطق الصحراوية الجزائرية قسما كبيرا من الصحراء الكبرى الافريقية ، ان تبلغ مساحتها ٧٩٪ من اراضى الجمهورية الجزائرية ، وتشتمل على ست ولايات رئيسية وهى :-

الادرار - بيشار - تمنغاست - بسكرة - ورقلة - الاغواط .

ونظرا للمساحة الكبيرة للصحراء التى تبلغ حوالى ٢ مليون كيلومتر مربع ، والبعد الكبير بين ولاياتها وبين المناطق الزراعية بداخل كل ولاية ، لذا فقد اقتضت هذه الدراسة على بعض المناطق فى كل من الولايات الثلاثة ، بسكرة وورقلة والاغواط . وفيما يلى وصفا للواقع الزراعى لتلك المناطق :-

١-٣ الواقع الزراعى لولاية بسكرة :

١-١-٣ الموارد الأرضية :

١-١-٣-١ موقع الولاية والمناطق الزراعية :

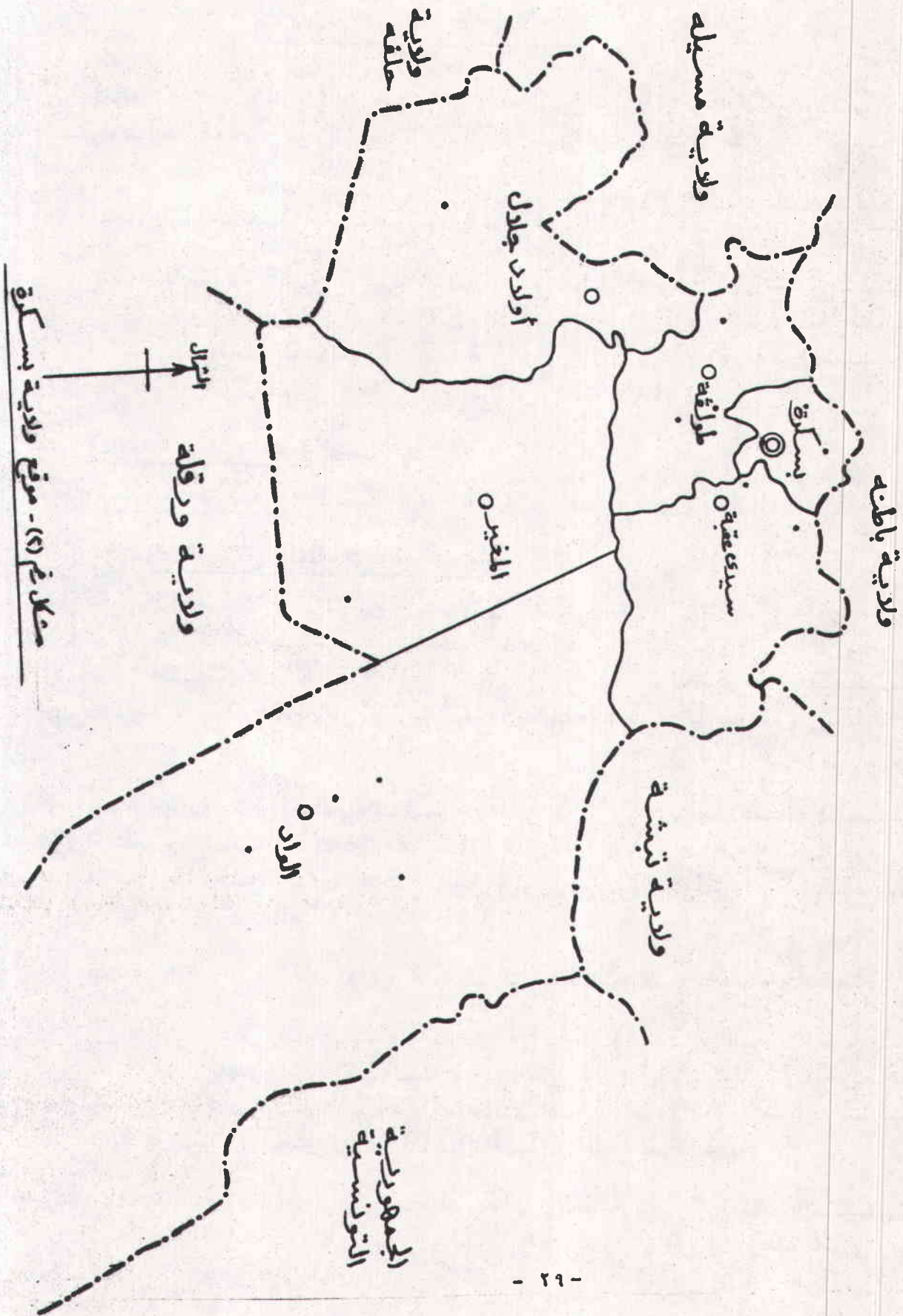
تقع ولاية بسكرة فى الجنوب الشرقى من الجمهورية الجزائرية - وتعتبر إحدى الولايات الصحراوية ، ويبلغ مجموع مساحتها نحو ٦٧٠٥٤ كيلومترا مربعا ، وتحده الولاية من الشمال ولاية باطننة ، ومن الشرق ولاية بنسة والجمهورية التونسية ، ومن الجنوب ولاية ورقلة ، ومن الغرب ولاية مسيلة وحلقة ، كما هو موضح بالشكل رقم (٢) .

وتتميز ولاية بسكرة بتنوع طبيعتها الجغرافية ، حيث تشمل منطقة شبيهة صحراوية تقع فى الجهة الجنوبية من جبال الاوراس ، وأخرى صحراوية منخفضة تحدها جبال الاطلس ويتخللها وادى ريغ وصين ، ويمكن تقسيم الولاية لمنطقتين زراعتين هما :-

أ) منطقة زيبان : وتشمل دائرة طولقة - بسكرة - سيدى عقبة - وأولاد جلال .

وفى جميع هذه الدوائر توجد مناطق زراعية ، كما تحتوى على منطقة جافة يقل معدل هطول الامطار السنوى فيها عن ١٥٠ ملم . وفيها مناطق رعوية واسعة ، يعتمد فيها النشاط الاقتصادى على تربية الاغنام ، وهناك مناطق مروية بالابار ، وتعتبر زراعة النخيل فيها زراعة اقتصادية .

ب- منطقة السوف ووادى ريغ : وتشمل دوائر الواد المغير ، ونظم السهول الجنوبية الشاسعة ، كما تتميز بوجود أغواط كبيرة يتراوح قطرها ما بين ١٠٠ - ٢٠٠ مترا ، وتزرع بالنخيل .



٣-١-١-٣ التربة :

تنقسم الولاية الى عدة أقسام ذات خواص فيزيائية مختلفة ، منها ما هو سهول منخفضة وأخرى ناتجة عن الانجرافات والترسبات المحمولة مع مياه الوديان والمصبات المائية ، وبعضها يوجد فيها العروق الرملية . وعموماً فإن تربة الولاية رملية خفيفة القوام في مناطق معينة ، وفي مناطق أخرى جيسية وكلسية وطميية ، وبشكل عام تعتبر التربة فقيرة في المادة العضوية . ويصلح بعضها لزراعة الخضار والبعض الآخر للمراعي وزراعة النخيل . كما يوجد في الولاية بعض الأراضي الغدقة تحت الاستصلاح .

٣-١-١-٣ ملكية الارض :

الأرض ملك للدولة ، وتقوم الدولة باستصلاح الكثير من الأراضي وتوزيعها على الفلاحين ، وتقدم التسهيلات العديدة من حفر آبار وتأمين وصول المياه للمناطق الزراعية ، وتوفير مستلزمات الانتاج من بذور وشتول وغراس وأسمدة وسواك المكافحة . والالات الزراعية منها ما هو مجاني والاخر على شكل قروض وسلف قصيرة ومتوسطة الاجل وبفائدة رمزية تبلغ ٢٨٪ . كما أن العمل الفلاحي معفى من الضرائب ، وتوجد تسهيلات أخرى في مجال استخدام الطاقة ، حيث يبلغ سعر لتر المازوت للاستعمالات الفلاحية ٢٠ سنتيما ، وثمان الكيلوات ساعه (كهرباء) للاستعمال الفلاحي ٢٦٩٩ سنتيم نهارا و ١٣ سنتيما ليلا .

٣-١-٣ الموارد البشرية :

يبلغ عدد سكان ولاية بسكرة ٦١٨٥٤٥ نسمة (١٩٨٣) ، ويتوقع أن يصل الى ٧٧٤٦٨٤ نسمة في عام ١٩٩٠ والى ١٠٥٦٦٠٢ نسمة عام ٢٠٠٠ . ويبلغ عدد سكان المنطقة الشمالية للولاية (١٩٨٣) حوالي نصف سكان الولاية ، وتبلغ نسبة الولاية ٣٪ من سكان الجمهورية . وتعتبر هذه الولاية ولاية ريفية ، وتقدر نسبة سكان الريف بها ٧٠٪ وسكان الحضر ٣٠٪ . وتبلغ الكثافة السكانية للولاية حوالي ٨ أشخاص / كم^٢ . ويبلغ معدل النمو السكاني أكثر من ٣٥٪ . ويوجد في الولاية نسبة ضئيلة من السكان الرحل يشتغلون بتربية الاغنام .

٣-١-٣ الموارد المائية :

تعتبر الابار والسدود أهم مصادر المياه في ولاية بسكرة . ويوجد تفاوت بين تلك الابار من حيث الاعماق والكفاءة ونسبة الملوحة ودرجة الحرارة . وتزداد درجة حرارة الماء بازدياد عمق البئر . وبعض الابار تتدفق منها المياه تحت الضغط الطبيعي والاخرى تحتاج الى الضخ . وبشكل عام تكون نسبة الملوحة في المياه الساخنة أقل منها في المياه الباردة . وتعتبر المياه الساخنة عاملا مساعدا في الزراعات المحمية ، حيث يمكن استخدامها في التدفئة ، ان تبلغ درجة حرارتها مثلا في منطقة مراة حوالي ٥٦°٠٠ .

ويبلغ عدد الآبار في ولاية بسكرة نحو ٧٠٠ بئر متوسطة العمق (١٠٠ - ٢٠٠ م) وكفاءة ٨ - ٤٠ لترا / ثانية ، و ١١ بئر بعمق ١٥٠٠ - ٢٠٠٠ متر وكفاءة ١٠٠ - ١٥٠ لترا / ثانية ، و ١٥ بئرا فلاحية بعمق ١٢ - ٦٠ م وكفاءة ١ - ٣ لترات / ثانية . وتنقل مياه الآبار الى مناطق الزراعة في قنوات ترابية أو أسمنتية .

وتركز الجزائر حاليا على التوسع الرأسى فى الزراعات المحمية ، حيث تتوفر المياه . وتعتبر المنطقة الشمالية من ولاية بسكرة المتاخمة لجبال الاوراس منطقة مثلى للتوسع الرأسى فى الزراعة المحمية ، نظرا لصلاحية التربة (طينية متوسطة القوام) ، وللحماية الطبيعية التى تؤمنها جبال الاوراس ، ولتوفر المياه . وتجمع السكان الكبير فى هذه المنطقة يمكن أن يوفر العمالة اللازمة للمنطقة نفسها ، بالإضافة الى باقى الولايات فى الصحراء ، كما يمكن تصدير بعض الخضر منها الى الشمال ، نظرا لقربها من تلك المناطق بالمقارنة مع الولايات الاخرى .

٣-١-٤ العوامل المناخية :

ان الخواص المناخية لهذه الولاية تجعل منها منطقة زراعية صحراوية تعمها واحات النخيل مع امكانية زراعة مساحات كبيرة بالخضر . ولقد سجلت كافة المعلومات المناخية من محطة الارصاد الجوية لمدينة بسكرة والتي تقع على خط عرض ٣٤°٨ شمالا وخط طول ٤°٤٤ رة شرقا .

٣-١-٤-١ الامطار :

لم يتعد معدل هطول الأمطار خلال العشر سنوات السابقة ١١٤ ر.م سنويا . ويوضح الجدول رقم (٣-١) المعدل الشهري لهطول الامطار والذي تتضح منه قلة الامطار فى الولاية ، وعدم انتظام توزيعها .

٣-١-٤-٢ الحرارة :

تتميز الولاية بتذبذب حرارى كبير يتراوح بين ٤٠.٤ صيفا وأقل من ١٤ شتاء ، كما تتذبذب درجات الحرارة خلال الاشهر الباردة ، كما هو مبين فى الجدول رقم (٣-٢) .

وزعم تذبذب الحرارة فان المعلومات لم تؤكد حدوث أى صقيع فى المنطقة . كما يلاحظ التفاوت الحرارى الكبير من خلال استعراض بيانات الجدول رقم (٣-٣) والذي يعبر عن معدلات الحرارة لمدة ثلاثين عاما .

ويتضح من الجدول رقم (٣-٣) ان درجات الحرارة المرتفعة تمتد من شهر أبريل وحتى اكتوبر ، حيث تفوق درجة الحرارة الثلاثين درجة مئوية . كما

جدول رقم (١-٣) : المعدل الشهري لهطول الامطار (عدد الايام / ملم)
خلال الفترة من ١٩٨١ - ١٩٨٣

هطول	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل الايام الماطرة
٣	٤	٤	٤	٤	٣	١	١	١	٢	٣	٢	٣	٢٦
المهطول / ملم	١٨٠٢	٨٠٦	٦٠٢	٩٠٢	١٣٨٨	١٣٠٦	٢٠٣	١٠٦	١٧٠	٨٠٦	١٤٠٢	٧٠٩	٩٥

المصدر: تقرير مديرية الزراعة بولاية بسكرة

جدول رقم (٢-٢) : معدلات درجات الحرارة الشهرية والصغرى خلال الفترة
١٩٨١ - ١٩٨٣

السنة	الشهر	الحرارة الصغرى	الحرارة العظمى
١٩٨١	ديسمبر	٤	٢٤٣
	يناير	٩	١٩٢
	فبراير	٥	٢٢٣
١٩٨٢	ديسمبر	٤	٢٠٢
	يناير	٨	٢٣٨
	فبراير	٤	٢٢٤
١٩٨٣	ديسمبر	٤	٢٣١
	يناير	٦	٢٢٢
	فبراير	١	٢٢٩

المصدر: مديرية الزراعة - ولاية بسكرة

جدول رقم (٣-٣) معدلات درجات الحرارة الشهرية على مدار السنة خلال فترة ثلاثين عاما

البيان	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	المعدل
الحرارة المعظمى	٢٤	٢٩	٣١	٣٨	٤٢	٤٦	٤٧	٤٩	٤٤	٣٨	٢٩	٢٦
المطلقة	٢٩	٣١	٣٨	٤٢	٤٦	٤٧	٤٩	٤٤	٤٤	٣٨	٢٩	٢٦
الحرارة الصغرى	٠	٠	٠	٥	٨	١٤	١٩	١٨	١٢	٨	٢	١
المطلقة	٠	٠	٠	٥	٨	١٤	١٩	١٨	١٢	٨	٢	١
معدل الحرارة	٢٣	٢٧	٣٢	٣٦	٣٩	٤٢	٤٥	٤٤	٣٩	٣٢	٢٥	٢٢
المعظمى	٢٣	٢٧	٣٢	٣٦	٣٩	٤٢	٤٥	٤٤	٣٩	٣٢	٢٥	٢٢
معدل الحرارة	٢٣	٢٧	٣٢	٣٦	٣٩	٤٢	٤٥	٤٤	٣٩	٣٢	٢٥	٢٢
الصغرى	٢٣	٢٧	٣٢	٣٦	٣٩	٤٢	٤٥	٤٤	٣٩	٣٢	٢٥	٢٢
معدل الحرارة	٢٣	٢٧	٣٢	٣٦	٣٩	٤٢	٤٥	٤٤	٣٩	٣٢	٢٥	٢٢
الشهري	١٦	١٣	١٥	٢٠	٢٤	٣٠	٣٢	٣٢	٢٧	٢١	١٥	١٢

المصدر: المناخ الزراعي في الوطن العربي - الجزائر - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم ١٩٧٦

يلاحظ أيضا تذبذب درجات الحرارة من شهر نوفمبر وحتى مارس حيث تصل الحرارة أحيانا قرابة الصفر المئوي ، ولكن دون حدوث صقيع . وتعتبر الفترة مابين شهري مايو وسبتمبر فترة حرجة ، قد تؤثر سلبيا على النباتات اذا لم تتخذ الاحتياطات الزراعية المناسبة لتفادي التأثير الضار للحرارة المرتفعة .

٣-٤-١-٣ الرطوبة النسبية :

تعتبر ولاية بسكرة من المناطق الجافة من حيث الرطوبة الهوائية ، نظرا للطبيعة الصحراوية للمنطقة وقلة الامطار .

كما ان تذبذب الرطوبة النسبية خلال العشر سنوات الاخيرة يتراوح مابين ٣٠ - ٦٠٪ ، كما يتضح من بيانات الجدول رقم (٣-٤) ، والذي يوضح المعدل الشهري للرطوبة النسبية على طول العام وعند ساعات مختلفة من اليوم .

ويلاحظ أيضا تدنى نسبة الرطوبة الصباحية مابين شهري أبريل وأغسطس كما يلاحظ تدنى الرطوبة بعد الزوال من فبراير الى نوفمبر ، كما وتنخفض مساء من مارس الى اكتوبر . وبصورة عامة ، يلاحظ أن أعلى رطوبة نسبية للهواء تكون في الصباح المبكر ، تليها الرطوبة الهوائية في المساء ، ثم في الساعة الواحدة بعد الزوال ، حيث تبلغ ادنى مستوى لها .

وهناك علاقة عكسية بين درجات الحرارة والرطوبة النسبية ، وتتضح بصورة خاصة مابين شهري ابريل وسبتمبر ، مما يستوجب التفكير في اجراء تقنيات خاصة للحفاظ على نمو النباتات خلال هذه الفترة .

٣-٤-١-٤ الرياح والعواصف الرملية والرعدية :

تكثر الرياح في ولاية بسكرة خاصة في الربيع واول الصيف ، حيث تصل أحيانا أعلى سرعة للرياح الى ٤٧ م/ ثانية ، ولكن بصفة نادرة . ورغم هذه الظواهر الطارئة للرياح فان السرعة العادية تتراوح مابين ٣ - ٥ م/ ثانية ، كما هو موضح بالجدول رقم (٣-٥) .

وتجدر الإشارة الى أن هذه الرياح تتخللها أحيانا عواصف رملية تؤثر كثيرا على نمو النبات ، وطبيعة التربة ، حيث تغير معالمها وخاصة في مناطق زراعة الاغواط . وتوضح بيانات الجدول رقم (٣-٦) معدل عدد العواصف الرملية الشهرية طوال العام في ولاية بسكرة .

ويلاحظ من هذا الجدول أن العواصف الرملية تمتد على مدار السنة حيث لا يخلو منها شهر . كما يلاحظ بان معدل حدوثها يزداد بين شهري فبراير ويونيو . اما بالنسبة للعواصف الرعدية في هذه الولاية ، فهي ضئيلة حيث لا تتعدى ٦ أيام فقط في السنة .

جدول رقم (٣-٤) : المعدل الشهري للرطوبة النسبية طوال أشهر السنة
وفي فترات مختلفة من النهار

المعدل السنوي	المعدل الشهري	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
٥٣	٦٩	٦٩	٦٢	٥٨	٤٧	٤٧	٤٢	٣٦	٣٨	٥٠	٥٧	٦٤	٦٩
٣٧	٤٩	٤٤	٥٢	٤٠	٣٢	٣٢	٢٧	٢٠	٢٥	٣٤	٣٩	٤٥	٤٩
٤١	٦١	٥٥	٥٩	٤٤	٣٣	٣٢	٢٧	٢١	٢٦	٣٦	٤٦	٥٤	٦١
٤٣	٦١	٥٣	٦١	٤٢	٣٥	٣٥	٣١	٢٧	٣١	٣٩	٤٦	٥٣	٦١

السابعة صباحا
الواحدة بعد

النهار

الساكنة مساء

المعدل الشهري

المصدر : المناخ الزراعي في الوطن العربي - الجزائر - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم ١٩٧٦

جدول رقم (٣-٥) : سرعة الرياح في ولاية بسكرة خلال شهور السنة
(معدل الفترة من ١٩٦١ - ١٩٧٥)

الرياح / الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
معدل سرعة الرياح (م/ث)	٣٩	٤٢	٤٨	٤١	٥٤	٤٢	٣٢	٣٤	٣١	٣٣	٣٢	٤١	٣٩
أعلى سرعة للرياح (م/ث)	٢٨٠	٣٠٠	٤١٠	٣٥٠	٤٧٠	٣٥٠	٣٤٠	٣١٠	٢٥٠	٢٦٠	٢٩٠	٢٥٠	٢٥٠
معدل أيام الرياح الحارة	-	٠١	٠٧	٠٨	٠٧	١٨	١١	١٢	١٢	٠٤	-	-	-

المصدر: المناخ الزراعي في الوطن العربي - الجزائر - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم - ١٩٧٦

جدول رقم (٣-٦) : المعدل الشهري لمعدن العناصر المهمة في ولاية بسكرة طوال العام .
(معدلات عشر سنوات)

العناصر/الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل العام
معدل المعدن	١١	٤٤	٣٧	٤٨	٤٢	٤٦	٢٠	٢٠	١٧	١٥	٦	٨	١٨٧

المصدر: تقرير مديرية الفلاحة - ولاية بسكرة

٣-١-٤-٥ التبخر :

ان الخواص لولاية بسكرة من رياح وحرارة ورطوبة وأمطار وعواصف رملية ، إضافة لقوة سطوع الشمس ، جميع هذه العوامل تشترك بالتأثير المباشر على كميات التبخر ويتضح ذلك من الجدول رقم (٣-٧) والذي يبين أن معدلات التبخر تزداد طرديا بازدياد درجة حرارة الجو وتبلغ أقصى كمية لها ما بين شهري أبريل وسبتمبر ، مما يستوجب زيادة معدلات الري في هذه الفترة .

٣-١-٤-٦ سطوع الشمس :

يبين الجدول رقم (٣-٨) معدل فترة سطوع الشمس اليومية وعلى مدار السنة . ويتضح منه أن فترة سطوع الشمس تكون أقصر خلال أشهر الشتاء وخاصة خلال شهري ديسمبر ويناير ، ثم تتزايد بعد ذلك مما يزيد من حدة العوامل المناخية خلال أشهر الصيف .

٣-٢ الواقع الزراعي لولاية ورقلة (ورجلة) :

٣-٢-١ الموارد الارضية :

٣-٢-١-١ موقع الولاية والمناطق الزراعية :

تقع ولاية ورقلة في جنوب الجمهورية الجزائرية ، حيث تضم مناطق شاسعة من الصحراء الكبرى . وتبلغ مساحة الولاية حوالي ٥٥٠ ألف كيلومتر ، ويصل طول الولاية حوالي ١٢٠٠ كيلومتر باتجاه شمال جنوب ، وعرضها ٥٠٠ كيلومتر باتجاه شرق غرب . ويحد هذه الولاية من الشمال الشرقي ولاية بسكرة ، ومن الشرق الجمهورية التونسية والجمهورية الليبية ، ومن الجنوب جمهورية النيجر ، ومن الجنوب الغربي ولاية تمنغاست ، ومن الشمال الغربي ولاية الاغواط (شكل رقم ٣) .

وتشمل هذه الولاية وحدها من ٢٠ - ٢٥ ٪ مساحة الجمهورية الجزائرية ، مما يوحى بتنوع طبيعتها الجغرافية واختلاف مناخها وتضاريسها ، فشمال الولاية به أراضى زراعية منخفضة ، تمر فيها وديان ريغ دمية بالاشتراك مع ولاية بسكرة ، بينما تكثُر في جنوب الولاية مرتفعات جبلية شاهقة تسمى سلسلة جبال الطاسيلي ، ويصل أقصى ارتفاع لها في قمة عين تكميث حوالي ١٩٠٠ م بينما تتميز المنطقة الوسطى بكتبانها الرملية المرتفعة والشبه متحولة على شكل عروق ، اضمخها شمالا العرق الشرقي وجنوبا عرق ايسادن وتفصلهما هضبة نوتورت . وتضم الولاية المناطق التالية :-

جدول رقم (٣-٧) : معدل التبخر اليومي (بالمليتر) خلال أشهر السنة
في ولاية بسكرة

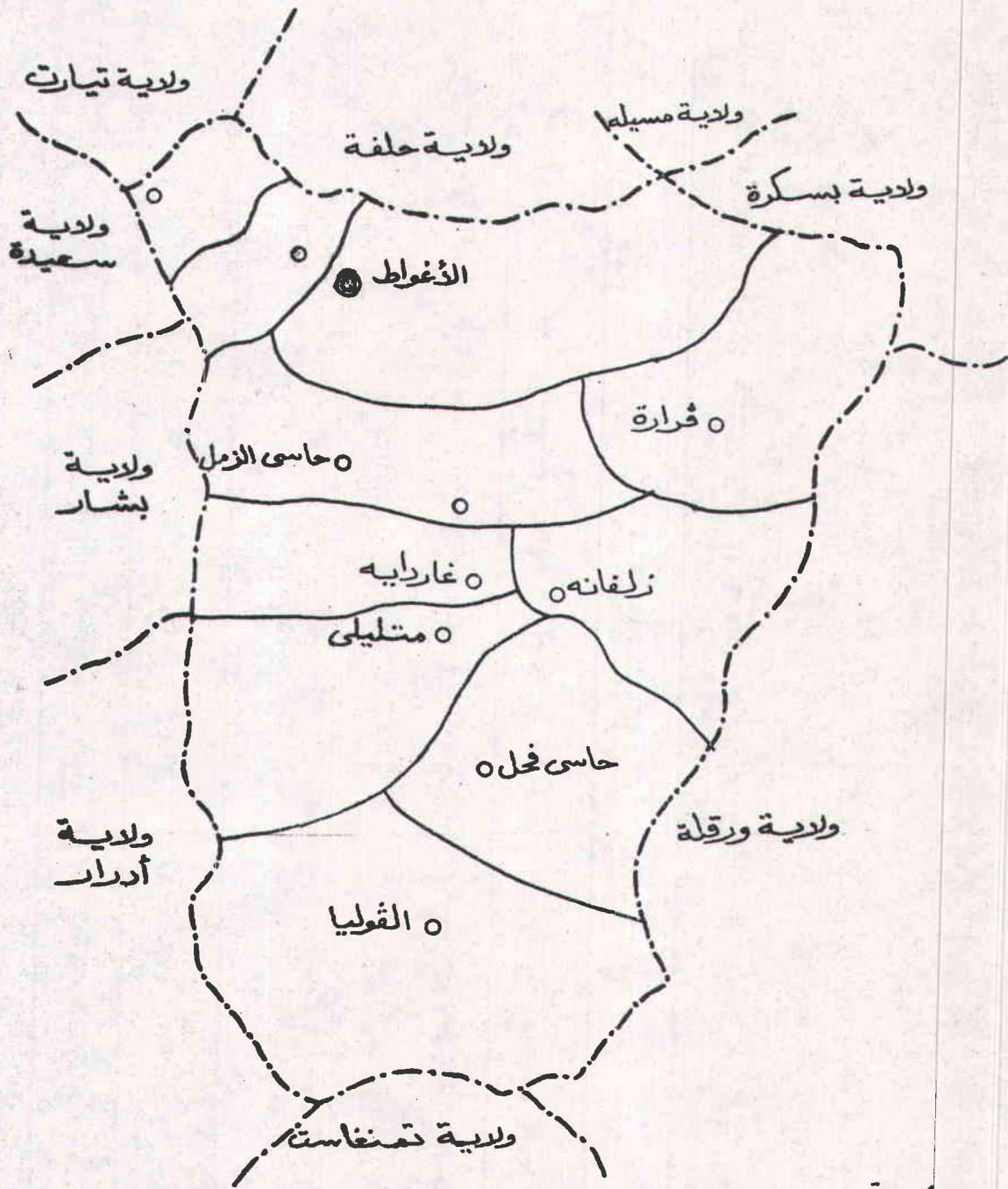
التبخر / شهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	المعدل
ملم	٤٣	٦٠	٧٥	٩٦	١١٨	١١٧	١٤١	١٣٥	٩٠	٦٩	٤٦	٨٧

المصدر: المناخ الزراعي في الوطن العربي - الجزائر - المنظمة العربية للتنمية الزراعية الخرطوم - ١٩٧٦

جدول رقم (٣-٨) : معدل فترة سطوع الشمس اليومية خلال أشهر السنة في ولاية بسكرة

سطوع / شهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	المعدل السنوي
ساعة	٧٣	٨٠	٨٧	٩٨	١٠٧	١١٠	١١٨	١١٨	٨٨	٨٤	٧٠	٩١

المصدر: المناخ الزراعي في الوطن العربي - الجزائر - المنظمة العربية للتنمية الزراعية الخرطوم - ١٩٧٦



شكل رقم (٤) - موقع ولاية الدغواط

(أ) منطقة توجورت :

وتشمل عدة واحات مزروعة بالنخيل يبلغ مجموع مساحتها نحو ٦٢٨٩ هكتارا بها ٦٥١١٧١ نخلة . ويوجد في هذه المنطقة مركز للبحوث الزراعية الصحراوية (خاصة للنخيل) وهذا مؤشرا على مدى اهتمام الدولة بزراعة النخيل في هذه المنطقة .

(ب) منطقة (دائرة) ورقلة :

تعتبر هذه المنطقة منطقة الرمال والوديان ، وتتميز بمناخ قارى صحراوى مرتفع الحرارة صيفا وشديد البرودة شتاء ، حيث يصل معدل درجة الحرارة في الصيف الى حوالى ٥٠ م وفي الشتاء الى -٣٠ مئوية . وأمطارها ضئيلة جدا ، حيث لا تتعدى ١٠٠ ملم سنويا . وتشمل هذه المنطقة عدة واحات تقدر مساحتها بنحو ٤٢٣٢ هكتارا ومزروع فيها ٤٧٩٢٣١ نخلة .

(ج) منطقة أقصى الجنوب :

لاتزيد مساحة هذه المنطقة عن ٣٠٩ هكتارا ، وتتميز هذه المنطقة خاصة المنطقة الجنوبية الجبلية بمناخ اكثر اعتدالا من المناطق الأخرى للولاية . وتقع مدينة ورقلة على خط عرض ٣١°٥٩ شمالا وعلى خط طول ٩°١٩ شرقا وترتفع عن سطح البحر ١٣٩ مترا .

٢-١-٢-٣ التربة :

تتميز جميع مناطق هذه الولاية (مناطق ورقلة وتوجورت ومنطقة أقصى الجنوب) بتربة رملية ذات قوام خفيف ، وتميل في بعض الأماكن بحيث تصبح التربة ذات قوام وسط . ويوجد في هذه الأراضي نسبة متفاوتة من الأملاح ذات منشأين - أحدهما عن التربة والآخر عن الماء . ومستوى الماء الأرضي مرتفع ومالح ، وتبخر الماء بالخاصة الشعرية يزيد من نسبة الملوحة ، خصوصا في الأراضي الغير مستغلة زراعيًا ، ويساهم في ذلك أيضا فقر التربة في المادة العضوية . كما تسود بعض مناطق هذه الولاية الكثبان الرملية المتحولة ، والتي تؤثر على طبقة التربة . ويوجد اهتمام في الولاية بزراعة النباتات البقولية لتحسين خواص التربة وزيادة المادة العضوية فيها .

٣-١-٢-٣ ملكية الأرض :

ان الوضع العام في هذه الولاية بالنسبة لملكية الأرض مشابه لما هو عليه الحال في ولاية بسكرة .

٢-٢-٣ الموارد البشرية :

يبلغ عدد سكان الولاية ٢٥٢٢٤٢ نسمة (١٩٨٣) موزعين على النحو التالي :-

١٣٢١٧٦ نسمة بمنطقة توجورت
٩٨٣١٣ نسمة بمنطقة ورقلة
٢١٢٥٣ نسمة بمنطقة أقصى الجنوب

٣-٢-٣ الموارد المائية :

المصدر الرئيس للمياه في الولاية هو الآبار ، وتختلف هذه الآبار فـى أعماقها وكميات مياهها ونوعيتها ومعدل نسبة الملوحة فيها كما تتفاوت درجة حرارة الماء تبعا لعمق الآبار .

وتوجد ثلاث طبقات مائية مستغلة ، وهى طبقة سطحية يتراوح عمق الماء فيها من ١٥ - ٦٠ مترا ، وكفاءتها ١ - ٣ لترات / ثانية ، وطبقة وسطى يتراوح عمق الماء فيها حوالى ١٨٠ مترا ، وهى طبقة (السنونيان) ، وحرارتها ساخنة قليلا ونسبة ملوحتها ٣ - ٧ جزء / لتر ، وتحتوى على كلوريد الصوديوم وسلفات الكالسيوم والبيوتاسيوم والمغنسيوم وهى غير صالحة للشرب ، وطبقة عميقة يتراوح عمق الماء فيها من ١٠٠٠ - ١٨٠٠ متر (الطبقة الابينية) ونسبة ملوحتها من ١٧ - ٢٠ جزء / لتر ، وتبلغ حرارتها حوالى ٥٠ - ٥٦ ٠ وتصل درجة حرارة بعض مياه الآبار من هذا النوع الى نحو ٩٠ ٠ فى بعض الاحيان ، وتحتوى على كلوريد الصوديوم وسلفات الكالسيوم وسلفات المغنسيوم وسلفات الحديد وغيرها .

٣-٢-٤ العوامل المناخية :

يتميز مناخ هذه الولاية بفارق حرارى كبير بين الصيف والشتاء ، وأمطار سنوية قليلة ، وتباين مناخى فى المناطق المختلفة للولاية .

٣-٢-٤-١ الأمطار :

لا يتعدى المعدل السنوى لهطول الأمطار - خلال ٢٥ سنة الماضية - نحو ٦٠ ملم ، كما هو موضح فى الجدول رقم (٣-٩) ، والذي يتضح منه أن الأمطار شبه معدومة . ولقد اوضحت بيانات ٢٥ عاما أن أكبر عدد لايام الهطول قد بلغ ٢٥ يوما .

٣-٢-٤-٢ الحرارة :

يوضح الجدول رقم (٣-١٠) متوسط درجة الحرارة السنوية والحرارة العظمى والصغرى المطلقتين ، ومنه يتضح تقارب درجات الحرارة بين توجورت وورقلة ، بحيث لا تتعدى الفروق فى الحرارة السنوية ٢٠ ٠م فى توجورت عن ورقلة . كما يلاحظ ذلك أيضا فى درجات الحرارة الصغرى والعظمى فى توجورت بالمقارنة مع ورقلة .

جدول رقم (٢-٩) : معدل توزيع الأمطار على مدار السنة ، ومعدل عدد الأيام
الممطرة في كل شهر

الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع السنوي
معدل عدد الأيام الممطرة	٥	٥	٦	٣	١	٢	—	—	٢	٦	١٤	١٠	٥٢
معدل ورقلة	٥	٥	٦	٣	١	٢	—	—	٢	٦	١٤	١٠	٥٢
معدل عدد الأيام	١	١	١	١	—	١	—	—	١	١	١	١	—
توجهات	٦	٦	٩	٣	٤	٤	١	١	٥	١١	١١	٦	٥٨

المصدر: المناخ الزراعي في الوطن العربي - الجزائر - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم ١٩٧٦

جدول رقم (١٠-٣) : معدل درجات الحرارة في ولاية ورقلة ودايرة توجورت

(1908-1931)

[illegible]

المصدر: المناخ الزراعي في الوطن العربي - الجزائر - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم - ١٩٧٦ (ملحوظة) يوجه من ٢ - ٣ أيام صقيع خلال شهرى نيسفر ونيسار)

وتجدر الإشارة الى أن مقارنة الفارق الحرارى لولاية ورقلة عموما وتوجورت خصوصا من جهة وبسكرة من جهة أخرى بالنسبة للحرارتين العظمى والصغرى ومعدل الحرارة السنوية - قد أظهرت أن جميعها كانت أعلى قليلا فى ولاية ورقلة عن ولاية بسكرة ، حيث تبلغ أعلى درجة حرارة فى ولاية توجورت ٤٩ر٥ م وفى بسكرة ٤٩ر٢ م.

أما بالنسبة لاقلة درجة حرارة فهى (-٢٣ر٤م) فى توجورت بينما بلغت فى ولاية بسكرة (١٥م) وهذا يتطلب اجراءات وتدابير زراعية وتقنية ملائمة فى ولاية ورقلة لحماية النباتات من الحرارة المرتفعة والمنخفضة . كما يجب أن تحمى هذه التدابير التفاوت الحرارى الكبير بين درجات الحرارة خلال الليل والنهار فى المناطق الصحراوية، ومحاولة تضيق هذا التفاوت بشكل يخفف المخاطر عن النباتات ويحافظ على فسيولوجيتها ونموها بشكل طبيعى وينعكس على انتاجها ايجابيا .

٢-٣-٤-٣ الرطوبة النسبية :

تعتبر ولاية ورقلة من المناطق الشديدة الجفاف نظرا لقلّة امطارها وشدة رياحها وارتفاع حرارتها صيفا، ونظرا للتغطية النباتية القليلة بالنسبة لمجمّل مساحتها الواسعة، الامر الذى تكون فيه الرطوبة الهوائية فى هذه الولاية متدنية ، كما يلاحظ من الجدول رقم (٣-١١) والذى يوضح انخفاض معدل الرطوبة النسبية مابين أبريل وسبتمبر، مما يستوجب وجود تقنيات واجراءات مناسبة للحفاظ على حياة النباتات المزروعة .

٢-٣-٤-٤ الرياح :

تتميز هذه الولاية عن الولايات الجزائرية الاخرى بكثرة الرياح وخاصة الحاملة للرمال والتي تغير من طبيعة التربة وتسبب الانجرافات والتحوّلات للتربة والكثبان الرملية، وهذا ما يترتب عليه نمط زراعى خاص فى هذه الولاية . وتتضح طبيعة الرياح من الجدول رقم (٣-١٢) .

وما تجدر الإشارة اليه ان مفعول الرياح فى ولاية ورقلة - بالنسبة للرياح الحاملة للرمال وتشكيل الكثبان الرملية - اكبر مما هو عليه فى ولاية بسكرة ، رغم ان معدل سرعة الرياح وأعلى سرعة لها اكبر فى ولاية بسكرة . ويرجع السبب الى الحماية الطبيعية التى تمثلها جبال الاوراس المعاذية لبسكرة من جهة الشمال، لاسيما وان الرياح الحاملة للرمال والتي تهب خلال شهرى فبراير ومارس هى رياح شمالية وشمالية غربية .

جدول رقم (٣-١١) : المعدل الشهري للربطية النسبية في ولاية ورقلة
لمدة عشر سنين ماضية (من ١٩٦٠ - ١٩٦٩)

الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
الربطية النسبية	٥٩	٤٨	٤٢	٣٦	٣١	٣٠	٢٦	٢٥	٢٨	٤٩	٥٥	٦١	٤٢

المصدر: المناخ الزراعي في الوطن العربي- الجزائر- المنظمة العربية للتنمية الزراعية- الخرطوم ١٩٧٦

جدول رقم (٣-١٢) : خصائص الرياح في ولاية ورقلة (١٩٦١-١٩٧٠)

الرياح / الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
معدل السرعة (م/ث)	٢٧	٣٠	٣٧	٤٦	٤١	٥٤	٣٧	٣٦	٣٤	٢٨	٢٦	٢٨	٣٥
أعلى سرعة (م/ث)	٢٢٠	٢٤٠	٣٧٠	٣٤٠	٢٩٠	٣١٠	٢٩٠	٢٥٠	٣٢٠	٢٦٠	٢٧٠	٢٤٠	-
معدل عدد الأيام للرياح في توججوت	-	٠٢	٠٧	١٣	١٩	١٣	١٠	٠٤	٠٤	-	٠٣	٠١	-

المصدر: المناخ الزراعي في الوطن العربي- الجزائر- المنظمة العربية للتنمية الزراعية- الخرطوم ١٩٧٦.

٣-٢-٥ سطوع الشمس :

من الجدول رقم (٣-١٣) يتضح أن أطول فترة لسطوع الشمس تكون خلال أشهر أغسطس ويوليو ويونيو ومايو ثم أبريل - مرتبة تنازليا - وان أقل أشهر لسطوع الشمس هو شهر ديسمبر حيث كانت الفترة ٢٦ ساعة يوميا فقط.

٣-٣ الواقع الزراعي لولاية الاغواط :

١-٣-٣ الموارد الارضية :

١-١-٣-٣ موقع الولاية والمناطق الزراعية :

تقع ولاية الاغواط في جنوب غرب الجزائر ويحدها من الشمال ولاية بسكرة وولاية مسبلة وولاية جفلة وولاية تيارت - ومن الشرق ولاية ورقلة ومن الجنوب ولاية تمنغاست ومن الغرب ولاية ادرار وولاية بشار وولاية سعيدة (شكل رقم ٤) . وتبلغ مساحة الولاية ١١٠ ألف كيلومتر مربع ، منها ٤٠ ألف هكتار مزروعة . وتنتم هذه الولاية بتنوع طبيعتها الجغرافية حيث يمكن تقسيمها الى منطقتين كبيرتين :

المنطقة الشمالية : وفيها مناطق جبلية وسهلية في احضان الجبال وتشمل هذه المنطقة منطقتين زراعتين ، واحدة اساسية للمراعي والثانية لزراعة الخضر .

المنطقة الجنوبية : وتتميز عن المنطقة الشمالية بانها ذات طابع صحراوي ، وان الفلاحة تتمثل اساسا في زراعة النخيل . ولقد أدى التنوع الجغرافي في الولاية الى ابراز ثلاث مناطق فلاحية :

(أ) منطقة أفلو الجبلية : وتتميز بصلاحياتها للمراعي علما بانها تضم سدودا صغيره وخاصة في منطقة جبل العمور .

(ب) منطقة الاغواط : وتقع في احضان الجبال وتحتوي على ٢٤٢٠ هكتارا تزرع بالمراعي والخضر وتغذى بالمياه من الوديان والسدود الصغيرة والابار السطحية .

(ج) المنطقة الجنوبية (الصحراوية) : وتضم مناطق زلفانه وغرداية ومثليلى والمنيعه ، وتحتوي هذه المنطقة على هضاب مختلفة الارتفاع - اما المناطق الزراعية فتبلغ مساحتها ٣١٤٠ هكتارا وتتركز فيها واحات النخيل .

٣-١-٢ التربة :

تبلغ جملة الاراضي الصالحة للزراعة بالولاية ٣٨٧٩٤ هكتارا منها ٥٥٩٧ هكتارا مروية ، ومن هذه الاخيرة ٣١٤٦ هكتارا مزروعة بالنخيل ومتواجدة جميعها

جدول رقم (١٣-٤) : معدل فترة سطوع الشمس اليومية بالساعات
خلال شهر السنة في ولاية ورقلة

الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
ساعة السطوع	٧ر٩	٩ر٠	٩ر٨	١٠ر٤	١١ر١	١١ر٥	١٢ر٠	١٢ر٣	١٢ر٨	٩ر٢	٧ر٧	٧ر٦	٩ر٩

المصدر: المناخ الزراعي في الوطن العربي - الجزائر - المنظمة العربية للتنمية الزراعية
الخرطوم م ١٩٧٦

فى المنطقة الجنوبية ، أما المساحة المزروعة بالخضر فلا تتعدى ٣.٠٪ من المساحة الصالحة للزراعة. وغالبية تربة هذه الولاية رملية ورملية ذات قوام وسط (غردايا ومتليلي وغيرها) أما فى الشمال (افلو والاغواط) فالترية طينية ذات قوام وسط.

٣-١-٣ ملكية الارضى :

مماثلة لولاية بسكرة .

٣-٣-٢ الموارد البشرية :

يبلغ عدد سكان الولاية ٤٠٠٠٠٠ نسمة ، منهم حوالى ٧٠٪ فى المنطقة الجنوبية ، ويبلغ عدد سكان دائرة غردايا ١٣١٠٠٠ نسمة والمدينة ٧٤ ألف نسمة ، وتبلغ نسبة العاملين فى مجال الفلاحة اكثر من ٦٠٪ من السكان . ومعدل النمو السكانى ٣٪ تقريبا .

٣-٣-٣ الموارد المائية :

تبلغ كمية المياه المتدفقة من الآبار فى كل الولاية ٤٠٠٠ لتر/ ثانية ، وتعتبر الآبار المصدر الرئيسى للرى فى منطقة الجنوب ، بينما تتوفر الآبار والسدود والأمطار والادوية فى المنطقة الشمالية وتختلف أعماق الآبار من منطقة الى أخرى ، ويتبع ذلك اختلاف فى نسبة ملوحة المياه ودرجة حرارتها .

ويبلغ عمق المياه فى قرارة وزلفانة حوالى ١٠٠٠ م ، اما فى منطقة غردايا فتبلغ ٥٠٠ متر ، وفى متليلي ٣٠٠ - ٤٠٠ متر وفى المنيعه ٢٠٠ - ٣٠٠ متر

كما أن كفاءة الابار من المياه مختلفة ، وفى شمال شرق المنطقة الجنوبية تصل كفاءة الآبار من ١٥٠ - ٢٠٠ لتر/ ثانية ، بينما تنخفض كفاءة الآبار فى المنطقة الجنوبية حيث تصل الى النصف أحيانا ، ويستوجب ذلك استعمال الآلات الرافعة ، بينما فى الحالة الاولى تخرج المياه بالضغط الطبيعى . وتعتبر منطقة غردايا وقراره من المناطق المؤهلة فى الزراعات المحمية .

٣-٣-٤ العوامل المناخية :

تبرز فى هذه الولاية منطقتان مناخيتان مختلفتان :

(أ)

المنطقة الشمالية : (الاغواط وافلو) وتتميز بمناخ قارى مرتفع الحرارة صيفا مع شتاء بارد ، كما يوجد تفاوت كبير بين درجة الحرارة وسرعة تغيرها ، ويحدث صقيع خلال الفترة التى تمتد من شهر ديسمبر الى شهر مارس .

(ب) المنطقة الجنوبية : وتتميز بوجود فصلين مناخيين أيضا شتاء بارد وصيف حار، مع وجود تفاوت كبير أيضا في درجات الحرارة يزيد عن الثلاثين درجة مئوية ، وهناك احتمال لحدوث صقيع .

٣-٤-٣-١ الامطار :

يلاحظ أن توزيع الامطار غير منتظم على مدار السنة مع انعدام الأمطار في بعض السنين (جدول رقم ٣-١٤) ووجود رياح وعواصف شديدة .

ويتضح من الجدول رقم (٣-١٤) أن أكبر كمية من الامطار تهطل في منطقة افلو ، يليها منطقة الاغواط ثم غردايا ، وهذا يعطى صورة واضحة عن التدرج في سقوط الأمطار حيث تزيد كميات مياه الأمطار كلما اتجهنا شمالا .

كما يلاحظ أن أقل كمية للامطار تسقط في شهرى يوليو واغسطس . وان معدل الامطار في افلو (٣٤٢ ملم) يسمح لحد كبير بالزراعات البعلية ، وخاصة المراعى .

٣-٤-٣-٢ الحرارة :

يوضح الجدول رقم (٣-١٥) متوسطات درجة الحرارة السنوية والحرارة العظمى والصغرى (المطلقة) ومعدل الحرارة العظمى والصغرى . ويتضح من الجدول أن معدلات درجة الحرارة السنوية والعظمى والصغرى مرتفعة في منطقة غردايا عنها في منطقة الاغواط وذلك بفارق ٣٢° ، ٢٧° ، ٣٧° م على الترتيب في حين نجد أن هذه الدرجات من الحرارة كانت أعلى في منطقة الاغواط منهما في منطقة افلو حيث وجد ان فارق المعدلات على التوالى هو ٢٠° ، ٢٩° ، ٥٩° م على التوالى .

ومن ذلك تتضح ضرورة اتخاذ اجراءات الحماية اللازمة للنباتات في هذه الولاية وبشكل أدق وعلى درجة أعلى من التقنية وخاصة في منطقة افلو .

٣-٤-٣-٣ الرطوبة النسبية :

ان المعطيات المناخية السابقة من حرارة وامطار تنعكس بشكل أو بآخر على مسار الرطوبة النسبية في هذه الولاية ، كما يتضح من الجدول رقم (٣-١٦) والذي يوضح أن الرطوبة النسبية في منطقة الاغواط عالية في ساعات الصباح وعلى مدار أشهر السنة وبشكل يلائم احتياجات النبات باستثناء أشهر الصيف الحارة (يونيو - أغسطس) . كما يلاحظ أن الرطوبة النسبية لنفس المنطقة أقل في ساعات المساء منها في ساعات الصباح ، وانها غير كافية لاحتياجات النباتات من أبريل وحتى شهر سبتمبر .

جدول رقم (٣-١٤) : معدل هطول الأمطار (مم) في ولاية الأغواط - افلو - الأغواط - وهران أيا

خلال الفترة ١٩٤١ - ١٩٧٥

المجموعة السنوية	المنطقة / الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
٣٤٢	أفلو	٣١	٣٣	٣٨	٣٢	٢٨	٢٨	٩	١١	٢٤	٤٥	٣٠	٣٣
١٥٣	الأغواط	١٦	١٠	١٣	١٣	٢١	٢١	٥	٨	٢٠	١٢	٨	١٥
٥٩٣	غرداية	٦٣	٥٧	٦٩	٩٠	٣٣	١٧	٠٨	٢٠	٣٣	٨٥	٥٢	٦٦

المصدر:

- محطة الإحصاء الجوية في افلو والأغواط وغرداية .
- والسناخ الزراعي في الوطن العربي - الجزائر - المنظمة العربية للتنمية الزراعية ١٩٧٦

جدول رقم (١٥-٣) : متوسط درجات الحرارة في مناطق ولاية الاغواط

الافسوس	١٩١٢ - ١٩٣٧	درجة الحرارة السنوية	درجة الحرارة السنوية	١٩٣٧ - ١٩٦٠	درجة الحرارة السنوية	درجة الحرارة السنوية	١٩٦٠ - ١٩٩١	درجة الحرارة السنوية	درجة الحرارة السنوية	١٩٩١ - ١٩٧٥	درجة الحرارة السنوية	درجة الحرارة السنوية
الافسوس	١٩١٢ - ١٩٣٧	درجة الحرارة السنوية	درجة الحرارة السنوية	١٩٣٧ - ١٩٦٠	درجة الحرارة السنوية	درجة الحرارة السنوية	١٩٦٠ - ١٩٩١	درجة الحرارة السنوية	درجة الحرارة السنوية	١٩٩١ - ١٩٧٥	درجة الحرارة السنوية	درجة الحرارة السنوية
يناير	٨٦	٥٠	١٩٠ - ٧٥	٨٣	١٤٣	٢٤	٢٥٨	٥٠ - ٣١	١٠٦	١٥٦	٥٦	٢٨٠ - ٣١
فبراير	٨٣	١٣	٢١٥ - ٧٧	١٠٣	١٦٨	٣٩	٢٩٨	- ٣١	١٣١	١٨٩	٧٣	٣١٨ - ١٠
مارس	٨٣	٢٤	٢٤٨ - ٥٤	١٢٨	١٩٣	٨٣	٢٩٩	- ٢٠	١٦٠	٢٢٢	٩٨	٣٦٠ - ٢٠
أبريل	١٧٤	٤٣	٢٧٠ - ٢٤	١٦١	٢٢٦	٥٧	٢٣٩	٥٠	١٩٨	٢٦١	١٣٥	٣٩٠ - ٤٢
مايو	٢٣٤	٨٠	٣١٣ - ٥٠	٢١٣	٢٨٣	١٤٣	٣٧٢	٣٠	٢٥٠	٣١٧	١٨٣	٤٢٣ - ٧٣
يونيو	٢٨٣	١٢٥	٣٥٦ - ٤٣	٢٥٦	٣٢٦	١٨٦	٤٠٧	١٠٠	٢٩٥	٣٧٠	٢١٩	٤٦٥ - ١١٠
يوليو	٣٣٠	١٥١	٣٨٣ - ٨٣	٢٩٨	٣٧٧	٢٢٢	٤٢٤	١٤٨	٣٣٣	٤٠٢	٢٦٥	٤٩٥ - ١٦٠
أغسطس	٣٢٦	١٥٣	٣٩٣ - ٨٧	٢٩٥	٣٧٤	٢١٩	٤٢٩	١٣٠	٣٢٩	٣٩٨	٢٥٩	٤٨٠ - ١٦٠
سبتمبر	٢٦٤	١١٧	٣٤٣ - ٣٧	٢٤٣	٣١٢	١٧٥	٣٨٧	٦٧	٢٨٥	٣٤٣	٢١٧	٤٧٠ - ١٠٠
أكتوبر	٢٠١	٧٨	٣٠٩ - ٩٠	١٨٣	٢٤٨	١١٨	٣٤٢	٠٨	٢١٣	٢٧١	١٥١	٤١٢ - ٤٩
نوفمبر	١٣٦	٣١	٢٤٠ - ٢٩	١٢٧	١٨٨	٦٦	٣٩٣	- ٣٠	١٥٧	٢١٣	١٠٠	٣٠٤ - ١٠
ديسمبر	٩١	٥٠	١٩٠ - ٧٥	٨٥	١٤٢	٢٧	٢٨٨	- ٢٨	٩٩	١٦٢	٦٣	٢٨٠ - ٢٠
المعدل السنوي	١٩٦	٦١	١٨١	٢٤٨	١١٥	٢٧٥	١٥٢					

المصدر: المناخ الزراعي في الوطن العربي - الجزائر - المنطقة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم ١٩٧٦

جدول رقم (١٦-٣) : معدل الرطوبة النسبية في ولاية الأغواط خلال شهور السنة

المعدّل	المنطقة / الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدّل السنوي
٨٠	٧٢	٧٠	٥٧	٥٥	٤٨	٤٣	٤٣	٦٠	٦٦	٧٥	٨٠	٦٢	٦٢	٦٢
٥٢	٤٣	٣٩	٣٢	٣٢	٢٨	٢٤	٢٣	٣٥	٣٩	٤٦	٥٢	٣٧	٣٧	٣٧
٦٠	٤٦	٤١	٣٥	٣٢	٢٨	٢٦	٢٤	٣٧	٤٢	٤٩	٥٩	٤٠	٤٠	٤٠
المعدّل	٦٤	٥٥	٤٤	٣٩	٣٤	٣٤	٢٨	٤٣	٤٧	٥٦	٥٩	٤٤	٤٤	٤٤
غزوايا المعدّل	٥٧	٤٨	٤٤	٣٩	٣١	٣١	٢٥	٢٧	٤٢	٥٢	٥٥	٦١	٤٣	٤٣

المصدر: المناخ الزراعي في الوطن العربي - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم ١٩٧٦
- ومديرية الفلاحة بولاية الأغواط .

كما يلاحظ انخفاض معدل الرطوبة خلال ساعات الظهيرة وذلك يعود لقسوة سطوع الشمس وارتفاع درجات الحرارة . وفي منطقة غردايا يلاحظ ان الرطوبة النسبية أقل مما هي عليه في منطقة الاغواط على مدار أشهر السنة تقريبا .

٣-٣-٤ الرياح والعواصف الرملية والرعدية :

تتميز هذه الولاية بكثرة رياحها وسرعتها الملحوظة خاصة خلال شهري فبراير ومارس وأبريل ، كما تكون محملة احيانا بالرمال ومصحوبة بالحرارة وخاصة تلك التي تهب من جهة الجنوب ، حيث تفوق سرعتها احيانا ٨٠ كيلومترا / ساعة الجدول رقم (٣-١٢) . وتوجد عواصف رعدية في هذه الولاية ، ويوضح الجدول رقم (٣-١٨) عدد ايام العواصف الرعدية طوال أشهر السنة وعلى أساس معدلات عشر سنوات في منطقتي الاغواط وغردايا .

٣-٣-٥ التبخر و سطوع الشمس :

ان مجمل العوامل المناخية السابقة اضافة لمعدل سطوع الشمس اليومي تؤثر على معدل كميات التبخر . ويلاحظ من الجدول رقم (٣-١٩) أن معدل التبخر و سطوع الشمس في منطقة الاغوار أقل مما هو عليه في منطقة غردايا .

جدول رقم (٣-١٧) سرعة الرياح في منطقة غزن ايا بولاية الاغواط ١٩٦١-١٩٧٥

الرياح / الشهر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
معدل السرعة	٣٢	٣٧	٤١	٤٧	٤٢	٤٤	٣٥	٣٢	٣٤	٢٨	٢٥	٣٠	٣٦
(م/ث)													
أعلى سرعة (م/ث)	٤٢٠	٢٢٠	٢٧٠	٢٩٠	٢٩٠	٢٣٠	٢٧٠	٢٢٠	٢٨٠	٢٢٠	٢٣٠	٢٠٠	٢٠٠

المصدر: المناخ الزراعي في الوطن العربي - الجزائر - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الاغواط ١٩٧٦

جدول رقم (٣-١٨) : معدل عدد ايام العواصف الرعدية في ولاية الاغواط وغزن ايا

١٩٦٠ - ١٩٦٩

المنطقة / الشهر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
الاغواط	-	-	١	١	٤	٣	٣	٤	٤	٢	-	-	٢٢
غزن ايا	-	-	-	-	١	١	١	-	١	١	-	-	٥

المصدر: المناخ الزراعي في الوطن العربي - الجزائر - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الاغواط - ١٩٧٦

جدول رقم (٣-١) : معدل التبخر وسطح الشمس في الاغواط وفن ايا - ٦٠ - ١٩٦٩

المنطقة / الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
١	٣١	٤٧	٦٠	٧٠	٩١	١٠٣	١٣١	١٢٥	٨٤	٥٧	٣٧	٢٩	٧٢
٢	٦٧ (ساعة)	٨١	٩٠	٩٠	١٠٦	١٠٩	١١٥	١٠٦	٥٩	٨٦	٦٢	٦٢	٨٩
٣	٣٨ (ملم)	٧٦	٩٦	٩٠	١١٩	١٢٣	١٢٩	١٣٣	١١٠	٧٦	٥٥	٤٢	٨٧
٤	٨١ (ساعة)	٨٣	٩٣	١٠٠	١١١	٩٩	١١٢	١١٧	١٠٧	٨٤	٨٧	٨٣	٩٦

المصدر:

المناخ الزراعي في الوطن العربي - الجزائر - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم - ١٩٧٦

الباب الرابع
انماط واساليب الانتاج
المقترحة لمناطق الصحراء



الباب الرابع

أنماط وأساليب الإنتاج الزراعي المقترحة لمناطق الصحراء الجزائرية

١-٤ مقدمة :

تعتبر زراعة الخضروات من أهم قطاعات الانتاج النباتي في الجزائر ، ولقد شهد هذا المجال من الزراعة تطورا ملموسا خلال السنوات الاخيرة (الجدول رقم ٤ - ١) من حيث المساحات المزروعة وأساليب الزراعة ، حيث تذبذبت المساحة المزروعة بالخضروات خلال الفترة من ١٩٧٨ - ١٩٨٣ ما بين ١٢٣ ألف هكتار في سنة ١٩٧٨ ونحو ٢٠٠ ألف هكتار في سنة ١٩٨١ ، وبلغت انتاجيتها على الترتيب ٧٧٤٧٥٠ و ١٥٢٧٣٧٥ طنا تحت ظروف الزراعة المكشوفة ، كما ارتفعت مساحة الزراعات المحمية من ٣١٠ هكتارات عام ١٩٧٨ الى ٧٣٢ هكتارا عام ١٩٨٣ ، ورافقت ذلك زيادة في الانتاجية من ٥٥٢٢ الى ٢٥٨٦٢ طنا .

وبزيادة السكان ازداد الطلب على محاصيل الخضار ، الأمر الذي يستدعي زيادة الرقعة الزراعية أو زيادة الانتاجية رأسيا لتتمشي مع التزايد السكاني المستمر .

وفي الجزائر تتباين المناطق في انتاجها من الخضروات ، كما تتباين في قدرتها على سد احتياجات سكانها الغذائية من تلك الخضروات . ويظهر ذلك بوضوح في مناطق الصحاري الجزائرية المختلفة (الجدول رقم ٤ - ٢) . ففي عام ١٩٨٥ يتجلى العجز المتوقع من انتاج الخضار اكثر ما يمكن في ولايات بسكرة (٢٨٦٠٠ طن) وورقلا (٨٧٥٠ طن) والاغواط (٨٣٠٠ طن) ، في حين يتوقع ان يزيد انتاج ولاية ادرار عن حاجة سكانها الاستهلاكية من الخضار بمقدار ٥١٥٠ طن . أما في عام ٢٠٠٠ فيتوقع ان يزيد العجز في الولايات الثلاث بسكرة (٧٤٩٠٠ طن) وورقلا (١٠٢٠٠ طن) والاغواط (٣٠٣٠٠ طن) . ويتوقع عموما أن يبلغ عجز الولايات الصحراوية كلها في عام ٢٠٠٠ نحو ٩٦١٠٠ طن ، كما هو موضح في الجدول رقم (٤ - ٢) . ويتفاوت مقدار العجز من محصول خضري الى آخر في الولاية الواحدة وبمقادير مختلفة لنفس المحصول من ولاية الى ولاية أخرى . فتعاني ولايات بسكرة وورقلا والاغواط اكثر ما يمكن من نقص محصول الطماطم ، ويكون النقص أعلى ما يمكن في بسكرة عنها في ورقلا والاغواط (الجداول ارقام ٤ - ٣ ، ٤ - ٤ ، ٤ - ٥) ، وتمشيا مع سد احتياجات المواطنين من المواد الغذائية ، ونظرا لقلة الموارد الطبيعية وقسوة الظروف المناخية في المناطق الصحراوية ، والتي يتدنى بسببها الانتاج وتسوء نوعيته ، ادخلت اساليب الزراعة المحمية الى الصحاري الجزائرية (الجدول رقم ٤ - ٦) للمساعدة في سد العجز الذي يتزايد باستمرار من الخضار الاساسية .

جدول رقم (١-٤) : تطوّر مساحات محاصيل الخضر (بالهكتار) والانتاج (بالطن) في الجمهورية الجزائرية خلال الفترة ٢٨-١٩٨٣

السنة	الزراعة المكشوفة		الزراعة المحمية		مساحة	
	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠	١٩٨١	الزراعة المكشوفة	الزراعة المحمية
السنة	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	المجموع	الانتاج
١٩٨٣	١٩٨٢	١٩٨١	١٩٨٠	١٩٧٩	٢٨٤	٢١٤
١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦	٣٦٨	٢٠٠
١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	٤٨٩	٢١٢
١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	٥٥٩	١٦٢
١٩٧٩	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	٧٣٢	٦٠
١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	٧٣٢	٦٠

ملاحظة: من المتوقع ان ترتفع مساحة البيوت المحمية المعالجة حسب الخطة القومية ١٩٨٥ - ١٩٨٩ الى ٥٠٠ هكتار
المصدر: احصائيات وزارة الفلاحة والصيد البحري الجزائرية (١٩٧٨ - ١٩٨٣)

جدوله رقم (٢-٤) : تقدير كميات الانتاج والاستهلاك والعجز (بالطن) من الخضر بالولايات الصحراوية بجمهورية الجزائر
في عامي ١٩٨٥ و ٢٠٠٠

الولاية	الانتاج	الاستهلاك	المحضر (-) أو الزيادة (+)	الانتاج	الاستهلاك	المحضر (-) أو الزيادة (+)
ادرار	١٥٤٠٠	١٠٢٥٠	+	٥٣٢٠٠	٢١٤٠٠	+
بشار	١٢٦٠٠	١٤٩٥٠	-	٢١٢٠٠	٣١٩٠٠	-
بسكرة	١٩٨٠٠	٤٨٤٠٠	-	٢٨٠٠٠	١٠٢٩٠٠	-
الاغواط	٢٣٨٠٠	٣٢١٠٠	-	٣٨٥٠٠	٦٨٨٠٠	-
ورقلا	٩٩٠٠	١٨٦٥٠	-	٢٩٤٠٠	٢٩٦٠٠	-
تنغاست	٢٠٠٠	٢٩٥٠	-	٤٢٠٠	٦١٠٠	-
الجميلة	٨٣٥٠٠	١٢٧٣٠٠	-	١٧٤٦٠٠	٢٧٠٧٠٠	-
المندرة:						
المدرة:						

المدرة: جمعت وحسبت بمعرفة أعضاء فريق الدراسة من :
Ministere De L'Agriculture et de La Revolution Agraire.

Institute De developement Des Cultures Maraicheres Stanelli - Alger

Le Maraichage De Zones Sahariennes, Tome 2, 1979.

تستغل البيوت المحمية عادة لانتاج ما تثبت جدواه الاقتصادية من محاصيل كنباتات الزينة والزهور واشتال الفاكهة ومحاصيل الخضر وغيرها ، وبناءً على رغبة المسؤولين فى وزارة الفلاحة والصيد البحرى بالجزائر ، وفى ضوء العجز المتحقق فى محاصيل الخضر بولايات بسكرة (الجدول رقم ٤ - ٣) وورقلا (الجدول رقم ٤ - ٤) والاغواط (الجدول رقم ٤ - ٥) اعطيت الاولوية لانتاج محاصيل الخضر تحت البيوت المحمية ، واستبعدت محاصيل الزينة والزهور ومشاتل الفاكهة والنباتات الطبية والعطرية . ولقد تم التركيز على انتاج محاصيل الخضر المهمة كالطماطم والفلفل الحلو والفلفل الحار والكوسسة ومحاصيل أخرى لا يستعملها السكان بكثرة كالشمام والخيار والباذنجان والخس ، وذلك فى محاولة لسد احتياجات سكان تلك الولايات من تلك الخضروات . كما تم استبعاد بعض محاصيل الخضروات ، بالرغم من أهميتها البالغة ، من الزراعة المحمية كالبطاطس وذلك لانخفاض انتاجيتها وانعدام أرباحيتها تحت هذا الاسلوب المكلف من الزراعة . ويبين الجدول رقم (٤ - ٧) الانماط الزراعية المختلفة والمقترحة لولايات بسكرة وورقلا والاغواط ، والتى تشمل المساحات المقترحة لكل محصول خضرى خلال الفترة من ١٩٨٥ - ١٩٨٩ ، أى طوال سنوات الخطة الخمسية لتنمية الزراعة المحمية فى كل ولاية . ولقد اخضعت الانماط الزراعية المقترحة لكل ولاية الى التقييم الاقتصادى فى ضوء معدلات الانتاجية المقترحة - والمسجلة فى الجدولين رقمى (٤ - ٨) و (٤ - ٩) خلال الخطة الخمسية المقترحة .

ولقد اقترحت معدلات انتاجية متدنية نسبيا للمحاصيل المشمولة فى سنوات الخطة الاولى ، نظرا لقلة الخبرة المحلية فى مجال الزراعة المحمية والذى يتوقع معها انخفاض الانتاجية فى البداية .

ونظرا لوجود املاح زائدة فى المناطق التى تمت زيارتها فى كل من ولايتى بسكرة وورقلا ، فلقد قدرت معدلات انتاجية الهكتار فيها بأقل منها فى ولاية الاغواط .

وبين الجدول رقم (٤ - ١٠) مقدار النقص او الفائض المتوقع كنتيجة لتطبيق الانماط الزراعية الثلاثة فى ولاية بسكرة . وتعتبر المساحات المقترحة لمحاصيل الخيار والخس والباذنجان كافية لسد احتياجات الولاية من تلك المحاصيل ، ولكن العجز فى محصول الشامم يستمر فى الزيادة ولم يكن بالامكان زيادة المساحة المخصصة لهذا المحصول فى الانماط الثلاثة المقترحة ، وذلك نظرا لانخفاض انتاجيته بالنسبة للمحاصيل الرئيسية الاخرى ، الامر الذى يترتب عليه زيادة فى المساحة المحمية بدرجة كبيرة .

اما بالنسبة للمحاصيل الاخرى الهامة فقد تناقص العجز منها بتقدم سنوات الخطة غير ان النمط الاول لم يغط العجز كليا لاي من المحاصيل ، فى حين حقق انتاج الطماطم فائضا فى حالة النمط الثانى فى السنة الخامسة من الخطة - بمقدار ٥٩٥ طن - يزيد عن حاجة سكان الولاية . ومن خلال النمط الثالث تم التوصل ايضا الى اكتفاء ذاتى

جدول رقم (٢-٤) : مقدار المعجز السنوي المتجميع لاهم محاصيل الخضر (بالطن) في ولاية بسكرة خلال الفترة من ٨٥-١٩٨٩

المحصول	السنة	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩
الطماطم	٤٧٥٣٠	٥٢١٦٠	٥٦٧٩٠	٦١٤٢٠	٦١٠٥٠	٦١٠٥٠
الشمام	٢٩١٥٠	٣١٩٩٠	٣٤٨٣٠	٣٧٦٧٠	٥٠٥١٠	٥٠٥١٠
الكوسة	١١١٧٢٠	١٢٨٦٠	١٤٠٠٠	١٥١٤٠	١٦٢٩٠	١٦٢٩٠
القلفل الحلو	١٤٥٧٠	١٥٩٩٠	١٧٤٠٠	١٨٨٣٠	٢٠٢٥٠	٢٠٢٥٠
القلفل الحار	٦٠١٨٨	٦٦٠٠٦	٧١٩٠٤	٧٧٨٠٢	٨٣٧٠	٨٣٧٠
الفاصوليا	٥٠٦٤٤	٥٥٥٥٨	٦٠٥٠٢	٦٥٤٠٦	٧٠٤٠٠	٧٠٤٠٠
الخيار	٢٢٢	٢٢٤	٢٢٦	٢٢٨	٣٠٠	٣٠٠
الباذنجان	٢٢٢	٢٢٤	٢٢٦	٢٢٨	٣٠٠	٣٠٠
الخس	٢٢٢	٢٢٤	٢٢٦	٢٢٨	٣٠٠	٣٠٠

المصدر: حسب من مقرر الجدول رقم (٢-٤).

جدول رقم (٤٤) : مقدار المحجز السنوي المتجمع لأهم محاصيل الغنصر (بالطن) في ولاية ورقلة خلال الفترة ١٩٨٥-١٩٨٩

السنة / المحصول	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩
الطماطم	١٣٢٦ر٦	١٣٤١ر٢	١٣٥٥ر٨	١٣٧٠ر٤	١٣٨٥ر٠
الشمام	٨١٣ر٨	٨٢٢ر٦	٨٣١ر٤	٨٤٠ر٢	٨٤٩ر٠
الكوسية	٣٢٧ر٦	٣٣١ر٢	٣٣٤ر٨	٣٣٨ر٤	٣٤٢ر٠
الزففل الحلو	٤٠٦ر٦	٤١١ر٢	٤١٥ر٨	٤٢٠ر٤	٤٢٥ر٠
الزففل الحار	١٦٧ر٨	١٦٩ر٦	١٧١ر٤	١٧٣ر٢	١٧٥ر٠
الفاصوليا	١٤١ر٦	١٤٣ر٢	١٤٤ر٨	١٤٦ر٤	١٤٨ر٠
الخيسار	٠ر٦٢	٠ر٦٤	٠ر٦٦	٠ر٦٨	٠ر٧
البازنجان	٠ر٦٢	٠ر٦٤	٠ر٦٦	٠ر٦٨	٠ر٧
الخنس	٠ر٦٢	٠ر٦٤	٠ر٦٦	٠ر٦٨	٠ر٧

المصدر: حسب من مصدر الجدول رقم (٤-٢)

جدول رقم (٥٤) : مقدار المحرز السنوي والمتجميع لأهم محاصيل الخضار (بالطن) في ولاية الأقواط خلال الفترة من ١٩٨٩ - ١٩٨٥

السنة / المحصول	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩
الطماطم	١٤٦٥٠٠	١٦٨٥٠٠	١٩٠٥٠٠	٢١٢٥٠٠	٢٣٤٥٠٠
البطاطس	٨٩٨٠٨	١٠٣٣٦	١١٦٨٠٤	١٢٠٢٢	١٤٣٨٠٠
الكوسية	٣٦١١٢	٤١٥٥٥	٤٦٩٦٦	٥٢٣٠٨	٥٧٨٠٠
الفلفل الحلو	٤٤٨٠٦	٥١٦٠٢	٥٨٣٠٨	٦٥١٠٤	٧١٩٠٠
الفلفل الحار	١٨٥٠٨	٢١٣٠٦	٢٤٢٠٤	٢٦٩٠٢	٢٩٧٠٠
الفاصوليا	١٥٦٠٤	١٧٩٠٨	٢٠٣٠٢	٢٢٦٠٦	٢٥٠٠٠
الخيار	٠٦٨	٠٧٦	٠٨٤	٠٩٢	١
البازنجان	٠٦٨	٠٧٦	٠٨٤	٠٩٢	١
الخس	٠٦٨	٠٧٦	٠٨٤	٠٩٢	١

المصدر : حسب من مصدر الجدول رقم (٤ - ٢)

جدول رقم (٦-٤) : عدد ومساحات البيوت المحمية الحالية والتي في طور الانتاج في ولايات بسكرة ، ورقلة ، الأغواط
المساحات المقترحة حسب الخطة الخمسية للدولة :

الولاية	إجمالي المساحة (هكتار)	البيوت المحمية الحالية	البيوت المحمية في طور الانتاج	خطة الدولة الخمسية (١٩٨٥-١٩٨٩) المساحة / هكتار
بسكرة	٤٠	٩٩ مركبة ٣ غير مركبة	٢٦٤	٧٠ أي بمعدل ١٤ هكتار سنويا
ورقلة	٢٠	٥٠	١٢ هورطة ١٣ في ترقورت	١٠ أي بمعدل ٢ سنويا
الأغواط	٨٠	٢٠٠	٤٠٠	١٣٠ أي بمعدل ٦ سنويا

المصدر: نتائج مديريات الفلاحة بالولايات المختلفة - حسب الخطة الخمسية لجمهورية الجزائر (١٩٨٥ - ١٩٨٩)

جدول رقم (٤ - ٧) : الانماط الزراعية المقترحة من اعضاء فريق الدراسة للغطاء الخسبية ١٩٨٥ - ١٩٨٩ والمساحة المقترحة بالهكتار للمحاصيل المختلفة؛

الولاية المحصول	ولاية ورق			ولاية بسة			ولاية بسة		
	الاول	الثاني	الثالث	الاول	الثاني	الثالث	الاول	الثاني	الثالث
الطماطم	٣٠	٤٠	٥٠	٥	١٠	١٥	٥	١٠	١٥
الفلفل الحلو	٣٠	٤٠	٥٠	٥	١٠	١٥	٥	١٠	١٥
الفلفل الحار	١٠	١٥	٢٠	٢	٤	٥	٢	٤	٥
الكوسبة	٢٠	٢٥	٣٠	٥	٧	٩	٤	٦	٨
الخيار	١	١	١	١	١	١	١	١	١
الخبث	١	١	١	١	١	١	١	١	١
البازنجان	٢	٢	٢	١	١	١	١	١	١
الشمام	٦	٦	٦	٥	٥	٥	٥	٥	٥
المجموع	١٠٠	١٢٠	١٦٠	٢٦	٣٩	٥٢	٢٤	٣٨	٥٢

المصدر: تقديرات اعضاء فريق الدراسة .

للمحاصيل الرئيسية وزاد انتاج الطماطم والفلفل الحار والكوسة بمقدار ٢٣٩٥ طننا
و ١٦٣ طننا و ١٧١ طننا ، على الترتيب ، في السنة الاخيرة من الخطة .

وفي ضوء ما تقدم يصبح النمط الثالث هو أفضل الانماط الزراعية المقترحة الممكن
تبنيها لولاية بسكرة ، لسد حاجتها من الخضر ، ولوضعها في موقف تستطيع معه تزويد
الولايات المجاورة بما يزيد عن حاجتها من انتاج تلك الخضروات المحمية ، وان كان
التقييم النهائي سيتم اقتصاديا ، بالباب السادس ، والذي على ضوءه يتقرر افضل المشروعات
ويتضح مما تقدم أن الخطة الخمسية المقترحة من وزارة الفلاحة (في الجدول رقم ٤ - ٦)
لزراعة ٧٠ هكتارا لا يمكنها أن تسد احتياجات الولاية .

وفي ولاية ورقلة ، اتضح ان النمطين الثاني والثالث يستطيعان توفير الاحتياجات
الاستهلاكية للولاية في السنوات الاخيرة من الخطة (الجدول رقم ٤ - ١١) . وتميز النمط
الثالث بالوصول الى الاكتفاء الذاتي بالولاية خلال السنة الرابعة مع فائض في محصول
الطماطم والفلفل الحار والكوسة ، ولقد زاد الفائض في السنة الخامسة وبكميات أكبر مما
يسمح بتزويد الولايات الاخرى .

ويظهر فائض في الانتاج من خلال تطبيق النمط الثاني في السنة الخامسة من
الخطة ، ولكن الكميات الزائدة قليلة نسبيا اذا ما قورنت بمشكلاتها عند تطبيق النمط
الثالث ، وعليه يمكن التوصية بأخذ النمطين الثاني أو الثالث حسب رغبة المشرفين على
شئون الولاية في هذا المجال ، ومسترشدين بما يوضحه التحليل الاقتصادي بالباب
السادس . كما يتضح أن المساحة المقترحة من وزارة الفلاحة والتي تشمل اقامة
١٠ هكتارات من البيوت المحمية في الولاية حسب الخطة الخمسية ، كما هو موضح
في الجدول رقم (٤ - ٦) ، لا تساهم الا بالقدر اليسير من الاحتياجات الاستهلاكية
من الخضر .

وفي ولاية الاغواط تبدو الخطة الخمسية لوزارة الفلاحة أكثر طموحا في سد
احتياجات سكان الولاية من الخضر ، فالثلاثون هكتارا المقترح اقامتها تساهم في سد
احتياجات السكان بدرجة معقولة أكثر ، عنها في باقي الولايات . وبمقارنة الانماط
الثلاثة المقترحة في هذه الدراسة (الجدول رقم ٤ - ١٢) يتضح ان النمط الثاني
(٣٨ هكتارا) يفشل في الوصول الى درجة الاكتفاء الذاتي بالولاية ، أما النمط الثالث
(٥٢ هكتارا) فيؤدي الى فائض من انتاج جميع المحاصيل الخضرية المشمولة - ماعدا
الشمام - لذا ينصح برفع مساحة البيوت المحمية المخصصة لولاية الاغواط الى ٥٢ هكتارا
لاسيما وانها تتمتع بتباين مناخي واضح في الدوائر التابعة لها مما يساعد على تكامل
انتاجي افضل على مدار السنة ، كما أن تربتها في معظمها لا تعاني من مشاكل الطوحة
والتي هي واضحة في الولايتين الاخريين ، بسكرة وورقلا .

مجدول رقم (٨٤٤) : تطور الانتاجية (طن / هـ) للمحاصيل المقترحة في ولايتي بسكرة وورقلة خلال سنوات الخطة

السنة / المحصول	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩
الطماطم	١٠٠	١٢٠	١٤٠	١٦٠	١٨٠
الزيتون	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠
الزيتون الحار	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠
الكوسنة	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥	٦٠
الشمام	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠
الخيار	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠
البازنجان	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠
الخس	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٥٠

المصدر : تقديرات اعضاء فريق الدراسة

٥

جدول رقم (٤-٩) تطور الانتاجية (طن/هـ) للمحاصيل المقترحة في ولاية الاغواط خلال سنوات الخطة

السنة / المحصول	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩
الطماطم	١٢٠	١٤٠	١٦٠	١٨٠	٢٠٠
الفلفل الحلو	٢٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠
الفلفل الحار	٣٥	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠
الكوسنة	٥٠	٥٥	٦٠	٧٠	٨٠
الخيار	١٢٠	١٣٠	١٤٠	١٥٠	١٦٠
الخس	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٥٠
الباذنجان	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠
الشمام	٢٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠

المصدر: تقديرات اعضاء فريق الدراسة.

جدول رقم (٤-١٠) : النقص او الفائض (بالطن) في الانماط المقترحة في ولاية بسكرة
خلال سنوات الخطة
النمط الاول (المساحة الكلية ١٠٠ هكتار)

المحصول	المساحة المقترحة (هكتار)	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩
الطماطم	٣٠	- ٤١٥٣	- ٣٧٧٦	- ٣١٥٩	- ٢٣٠٣	- ١٢٠٥
الفلفل الحلو	٣٠	- ١٣٣٧	- ١٢٩٩	- ١٢٠١	- ١٠٤٣	- ٨٢٥
الفلفل الحار	١٠	- ٥٤٢	- ٥٢١	- ٤٧٩	- ٤١٨	- ٣٣٧
الكوسة	٢٠	- ١٠١٢	- ٩٢٦	- ٨٠٠	- ٦٣٤	- ٤٢٩
الشمام	٦	- ٢٨٩١	- ٣١٣٩	- ٣٣٧٥	- ٣٥٩٩	- ٣٨١١
الخيار	١	+ ١٣٨٠	+ ٣٣٦	+ ٥٧٤	+ ٨٥٢	+ ١١٧٠
البانجان	٢	+ ١٧٨	+ ٤٥٦	+ ٨١٤	+ ١٢٥٢	+ ١٧٧٠
الخس	١	+ ١٨	+ ٩٦	+ ٢١٤	+ ٣٧٢	+ ٤٧٠

النمط الثاني (المساحة الكلية ١٣٠ هكتارا)

الطماطم	٤٠	- ٣٩٥٣	- ٣٢٩٦	- ٢٣١٩	- ١٠٢٢	+ ٥٩٥
الفلفل الحلو	٤٠	- ١٢٩٧	- ١١٩٩	- ١٠٢١	- ٧٦٣	- ٤٢٥
الفلفل الحار	١٥	- ٥١٢	- ٤٥١	- ٣٥٩	- ٢٤٨	- ٨٧
الكوسة	٢٥	- ٩٧٢	- ٨٣٦	- ٦٥٠	- ٤١٤	- ١٢٩
الشمام	٦	- ٢٨٩١	- ٣١٣٩	- ٣٣٧٥	- ٣٥٩٩	- ٣٨١١
الخيار	١	+ ١٣٨	+ ٣٣٦	+ ٥٧٤	+ ٨٥٢	+ ١١٧
البانجان	٢	+ ١٧٨	+ ٤٥٦	+ ٨١٤	+ ١٢٥٢	+ ١٧٧
الخس	١	+ ١٨	+ ٩٦	+ ٢١٤	+ ٣٧٢	+ ٤٧

النمط الثالث (المساحة الكلية ١٦٠ هكتارا)

الطماطم	٥٠	- ٣٧٥٣	- ٢٨١٦	- ١٤٧٩	+ ٢٥٨	+ ٢٣٩٥
الفلفل الحلو	٥٠	- ١٢٥٧	- ١٠٩٩	- ٨٤١	- ٤٨٣	- ٢٥
الفلفل الحار	٣٠	- ١٨٢	- ٣٨١	- ٢٣٩	- ٥٨	+ ١٦٣
الكوسة	٣٠	- ٩٣٢	- ٧٤٦	- ٥٠٠	- ١٩٤	+ ١٧١
الشمام	٦	- ٢٨٩١	- ٣١٣٩	- ٣٣٧٥	- ٣٥٩٩	- ٣٨١١
الخيار	١	+ ١٣٨	+ ٣٣٦	+ ٥٧٤	+ ٨٥٢	+ ١١٧
البانجان	٢	+ ١٧٨	+ ٤٥٦	+ ٨١٤	+ ١٢٥٢	+ ١٧٧
الخس	١	+ ١٨	+ ٩٦	+ ٢١٤	+ ٣٧٢	+ ٤٧

المصدر: تقديرات اعضاء فريق الدراسة.

ملاحظة: المساحة الكلية ومساحة كل محصول ثابتة طوال سنوات الخطة المقترحة

جدول رقم (٤-١١) : النقص او الفائض (بالطن) في الانماط المقترحة في ولاية ورقه خلال سنوات الخطة .

النمط الاول (المساحة الكلية ٢٦ هكتارا)

المحصول	المساحة المقترحة (هكتار)	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩
الطماطم	٥	- ١١٢٧	- ١١٠١	- ٩٣٦	- ٧٣٠	- ٤٨٥
الفلفل الحلو	٥	- ٣٨٧	- ٣٦١	- ٣٢٦	- ٢٨٠	- ٢٢٥
الفلفل الحار	٣	- ١٥٠	- ١٢٨	- ٩٩	- ٦٥	- ٢٥
الكوسة	٥	- ٢٨٨	- ٢٤١	- ١٨٥	- ١١٨	- ٤٢
الشمام	٥	- ٧٩٤	- ٧٧٣	- ٧٤٢	- ٧٠٠	- ٦٤٩
الخيار	١	+ ١٥٤	+ ٣٥٤	+ ٥٩٣	+ ٨٧٣	+ ١١٩٣
البانجان	١	+ ٩٤	+ ٢٣٤	+ ٤١٣	+ ٦٣٣	+ ٨٩٣
الخس	١	+ ٣٤	+ ١١٤	+ ٢٣٣	+ ٣٩٣	+ ٤٩٣

النمط الثاني (المساحة الكلية ٣٩ هكتارا)

الطماطم	١٠	- ١١٢٧	- ٩٦٠	- ٥١٦	- ٩٠	+ ٤١٥
الفلفل الحلو	١٠	- ٣٦٧	- ٣١١	- ٢٣٦	- ١٤٠	- ٢٥
الفلفل الحار	٤	- ١٤٤	- ٤١١	- ٧٥	- ٢٩	+ ٢٥
الكوسة	٧	- ٢٧٢	- ٢٠٥	- ١٢٥	- ٣٠	+ ٧٨
الشمام	٥	- ٧٩٤	- ٧٧٣	- ٧٤٢	- ٧٠٠	- ٦٤٩
الخيار	١	+ ١٥٤	+ ٣٥٤	+ ٥٩٣	+ ٨٧٣	+ ١١٩٣
البانجان	١	+ ٩٤	+ ٢٣٤	+ ٤١٣	+ ٦٣٣	+ ٨٩٣
الخس	١	+ ٣٤	+ ١١٤	+ ٢٣٣	+ ٣٩٣	+ ٤٩٣

النمط الثالث (المساحة الكلية ٥٢ هكتارا)

الطماطم	١٥	- ١٠٢٧	- ٦٢١	- ٩٦	+ ٥٥٠	+ ١٣١٥
الفلفل الحلو	١٥	- ٣٤٧	- ٢٦١	- ١٤٦	+ ٠٠٠	+ ١٧٥
الفلفل الحار	٥	- ١٣٨	- ١٠٠	- ٥١	+ ٧	+ ٧٥
الكوسة	٩	- ٢٥٦	- ١٦٩	- ٦٥	+ ٥٨	+ ١٩٨
الشمام	٥	- ٧٩٤	- ٧٧٣	- ٧٤٢	- ٧٠٠	- ٦٤٩
الخيار	١	+ ١٥٤	+ ٣٥٤	+ ٥٩٣	+ ٨٧٣	+ ١١٩٣
البانجان	١	+ ٩٤	+ ٢٣٤	+ ٤١٣	+ ٦٣٣	+ ٨٩٣
الخس	١	+ ٣٤	+ ١١٤	+ ٢٣٣	+ ٣٩٣	+ ٤٩٣

المصدر: تقديرات اعضاء فريق الدراسة

ملاحظة : المساحة الكلية ومساحة كل محصول ثابتة طوال سنوات الخطة المقترحة

جدول رقم (٤-١٢) : النقص أو الفائض بالطن في الانماط المقترحة في ولاية الأغواط خلال سنوات الخطة -

النمط الاول (المساحة الكلية ٢٤ هكتارا)

المحصول	المساحة المقترحة (هكتار)	١٩٨٥	١٩٨٦	السنوات ١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩
الطماطم	٥	- ١٣٤٥	- ١٤٠٥	- ١٤٢٥	- ١٤٠٥	- ١٣٤٥
الفلفل الحلو	٥	- ٤١٩	- ٤٤٦	- ٤٦٤	- ٤٧١	- ٤٦٩
الفلفل الحار	٢	- ١٧٢	- ١٨٢	- ١٨١	- ١٧٣	- ١٥٧
الكوسة	٤	- ٣٢١	- ٣٢٧	- ٣٢٥	- ٣٠٠	- ٢٥٨
الشمام	٥	- ٨٦٩	- ٩٦٤	- ١٠٤٩	- ١١٢٣	- ١٤٣٨
الخيار	١	+ ٢٣٣	+ ٥١٢	+ ٨٣٢	+ ١١٩١	+ ١٥٩٠
الباذنجان	١	+ ١٥٣	+ ٣٥٢	+ ٥٩٢	+ ٨٧١	+ ١١٩٠
الخنس	١	+ ٣٣	+ ١١٢	+ ٢٣٢	+ ٣٩١	+ ٤٩٠

النمط الثاني (المساحة الكلية ٣٨ هكتارا)

الطماطم	١٠	- ١٢٢٥	- ١١٢٥	- ٩٤٥	- ٦٨٥	- ٣٤٥
الفلفل الحلو	١٠	- ٣٨٩	- ٣٧٦	- ٣٤٤	- ٢٩٢	- ٢١٩
الفلفل الحار	٤	- ١٥٨	- ١٥٠	- ١٢٢	- ٧٧	- ١٧
الكوسة	٦	- ٣٠١	- ٢٨٣	- ٢٥٤	- ١٨٨	- ٩٨
الشمام	٥	- ٨٦٩	- ٩٦٤	- ١٠٤٩	- ١١٢٣	- ١٤٣٨
الخيار	١	+ ٢٣٣	+ ٥٠٢	+ ٨٣٢	+ ١١٩١	+ ١٥٩٠
الباذنجان	١	+ ١٥٣	+ ٣٥٢	+ ٥٩٢	+ ٨٧١	+ ١١٩
الخنس	١	+ ٣٣	+ ١١٢	+ ٢٣٢	+ ٣٩١	+ ٤٩

النمط الثالث (المساحة الكلية ٥٢ هكتارا)

الطماطم	١٥	- ١١٠٥	- ٨٤٥	- ٤٦٥	+ ٢٥	+ ٦٥٥
الفلفل الحلو	١٥	- ٣٥٩	- ٣٠٦	- ٢٤٤	- ١١٢	+ ٣١
الفلفل الحار	٦	- ١٤٤	- ١١٨	- ٦٢	+ ١٩	+ ١٢٣
الكوسة	٨	- ٢٨١	- ٢٣٩	- ١٨٢	- ٧٦	+ ٦٢
الشمام	٥	- ٨٦٩	- ٩٦٤	- ١٠٤٩	- ١١٢٣	- ١٤٣٨
الخيار	١	+ ٢٣٣	+ ٥١٢	+ ٨٣٢	+ ١١٩١	+ ١٥٩
الباذنجان	١	+ ١٥٣	+ ٣٥٢	+ ٥٩٢	+ ٨٧١	+ ١١٩
الخنس	١	+ ٣٣	+ ١١٢	+ ٢٣٢	+ ٣٩١	+ ٤٩

المصدر: تقديرات أعضاء فريق الدراسة

ملاحظة: المساحة الكلية ومساحة كل محصول ثابتة طوال سنوات الخطة المقترحة

٥ ملاحظ مما تقدم أن النمط الثالث هو الأقدر على توفير الاحتياجات من محاصيل الخضرة المختلفة، علما بأنه في حالة اتباع النمط الثاني بالإضافة لتطوير إنتاج الزراعات المكشوفة قد يفيا بالحاجة المحلية . أما النمط الثالث ، فبالإضافة الى ذلك فإنه سيوفر أيضا فائضا من الانتاج لتزويد الولايات المجاورة ، هذا مع الأخذ في الاعتبار ما توصي به نتائج التحليل الاقتصادي في الباب السادس.

٣-٤ مواعيد الزراعة ومواسم الانتاج المقترحة لمحاصيل الخضرة تحت ظروف الزراعة

المحمية في الصحراء الجزائرية :

تهدف الزراعة في الصوب البلاستيكية أساسا الى زراعة المحاصيل ونتاجها في الوقت الذي لا تسمح فيه الظروف السائدة في المنطقة بنتاجها في الحقول المكشوفة وذلك بتوفير الحماية اللازمة لها في مراحل نموها المختلفة . ويتفحص مواعيد الانتاج والتصدير الشهرية المتبعة بالنسبة لبعض محاصيل الخضرة في جمهورية الجزائر في الزراعات التقليدية (الجدول رقم ٤ - ١٣) ، يتضح ان الانتاج يكون معدوما خلال الاشهر من ديسمبر الى ابريل . وهذا ينطبق كذلك والى حد كبير على محاصيل الخضرة المزروعة تحت ظروف الزراعة المكشوفة في كل من ولايتي ورقلة (الجدول رقم ٤ - ١٤) والاغواط (الجدول رقم ٤ - ١٥) .

وتشير البيانات المتوفرة عن مواعيد الزراعة ومواسم الانتاج لبعض محاصيل الخضرة تحت الظروف المحمية في ولايات بسكرة وورقلة والاغواط ، الموضحة في الجدول رقم (٤ - ١٦) الى ان المزارعين قد تمكنوا من خلال استخدام البيوت المحمية من انتاج بعض المحاصيل في بعض الاشهر الحرجة التي سبق ذكرها ، ولو انه مازالت أشهر نوفمبر وديسمبر ويناير (في ولايتي بسكرة وورقلة) يضاف اليها شهرى فبراير ومارس في ولاية الاغواط) خالية من انتاج المحاصيل التي يزرعها مزارعو تلك الولايات ، ويرجع ذلك اساسا الى قلة الخبرة الفنية في مجال الزراعة المحمية ، وعدم الزراعة في المواعيد المناسبة ، فتجربة الزراعة المحمية في هذه الولايات مازالت في مهدها .

ومن خلال الدراسة الواعية لظروف المناخ في الولايات الثلاث . ومعرفة المتطلبات الحرارية (الجدول رقم ٤ - ١٧) لمحاصيل الانماط الزراعة المقترحة ، وبتخاذ كـل التدابير اللازمة لتوفير الحماية لهذه المحاصيل في فترات نموها المختلفة تحت البيوت المحمية في الولايات المختلفة ، تم وضع برامج مفصلة لمواعيد الزراعة ومواسم الانتاج تحت البيوت المحمية في ولايات بسكرة (الجدول رقم ٤ - ١٨) وورقلة (الجدول رقم ٤ - ١٩) ودائرة أفلو والأغواط (الجدول رقم ٤ - ٢٠) .

وتجب الاشارة هنا الى انه عند ما ترتفع الحرارة - ابتداء من نهاية شهر مارس في كل من بسكرة وورقلة ومنطقة غردايا - يمكن رفع الغطاء البلاستيكي لتجنب النباتات النامية آثار الحرارة المرتفعة كنتيجة لتغطيتها بالبلاستيك . وفي الولايات الثلاث يجب

استعمال الماء الساخن (الطبيعي) لتدفئة البيوت المحمية ليلا ابتداءً من نوفمبر وحتى نهاية مارس في كل من بسكرة وورقلة ، وتمتد فترة التدفئة الليلية بالماء الساخن في دائرة أفلو بولاية الأغواط حتى منتصف شهر مايو وذلك لظروف درجات الحرارة المنخفضة التي تشهدها تلك الدائرة ليلا من أكتوبر وحتى الجزء الأكبر من مايو. وحتى تكون الحماية مؤكدة في منطقة أفلو بالأغواط ، يجب استعمال غطاء بلاستيكي مزدوج من النوع المعامل ضد الأشعة فوق البنفسجية ودرجات الحرارة المرتفعة ، وفي هذه الحالة يترك البلاستيك على البيوت (عمر البلاستيك المعامل من ٢-٣ سنة) - وينتهي إنتاج المحصول بارتفاع درجات الحرارة كثيرا .

وللتخفيف من آثار درجات الحرارة المرتفعة في الولايات الثلاث وإطالة موسم النمو ، يمكن إقامة البيوت بين صفوف النخيل ، أو رصها عند ما تشتد الحرارة بالجدير المطفي . ولا بد من إقامة مصدات الرياح بالطريقة الصحيحة في المشروع لحماية البيوت وبالتالي ضمان حماية المحصول الزراعي من الآثار الضارة للرياح . ولقد حدث فعلا وطارت بعض البيوت وتمزق غطاؤها البلاستيكي في الأغواط لتعرضها لرياح شديدة وفي الفترة التي تشتد فيها الحرارة خلال العام ، وهي غالبا ما تكون خلال شهري يوليو وأغسطس ، تعقم التربة أما كيميائيا أو بواسطة التغطية بالبلاستيك حسب ما تسمح به الظروف في المنطقة .

٤-٤ - تجهيز التربة للزراعة :

يعتبر تجهيز التربة وإعدادها جيدا للزراعة حجر الأساس الأول لبناء زراعي سليم لذا يفضل حراثة الأرض عدة مرات ، على أن يعقب كل حرثة غمر الأرض بالماء ، وذلك بقصد دفع بذور الأعشاب والحشائش إلى الأنبات والتخلص منها بالعزيق المستمر ، وهو ما يوعى أيضا إلى أن تتعرض طبقات التربة لأشعة الشمس المفيدة ، وإلى زيادة نسبة الهواء فيها ، وذلك لتوصل لتوفير مهد ملائم لنمو النباتات .

ويفضل أن تتم عمليات العزيق وغمر التربة بالماء بعد تركيب البيت البلاستيكي والذي يجب أن يقام قبل الزراعة بمدة يسمح فيها وجوده بالإضافة لعمليات الفلاحة والري - بالاستفادة من أشعة الشمس في تعقيم تربة البيت البلاستيكي طبيعيا ، شريطة أن يكون البيت محكم الإغلاق للاستفادة الكاملة قدر الامكان من الشمس . وتجدر الإشارة هنا ، إلى ضرورة إضافة السماد البلدي المتحلل ونثره (قبل الجرثة الأخيرة) في كل بيت ، وقلبه قلبا عميقا في التربة ، بحيث لا تقل الكمية المضافة من السماد البلدي عن ٥٠ مترا مكعبا للهكتار وذلك لتفادي خطر الطوحة كما يفضل إضافة التربة الصناعية (بيت موث Peatmoth) لنفس السبب إذا ما توفرت الامكانية .

ويمكن تعقيم التربة بعد نثر السماد البلدي وغمرها بالماء لمدة ٤٨ ساعة ، ثم تغطية التربة بالبلاستيك الشفاف ، وفي ظروف الصحراء الجزائرية تصل درجة الحرارة خلال شهري يوليو وأغسطس إلى حوالي ٥٠°م ، ومع وجود البيت البلاستيكي ، والبلاستيك المفروش على التربة ، تصل درجة الحرارة في التربة إلى أكثر من ٦٠°م .

جدول رقم (١٢-٤) : مواعيد الانتاج والتصدير لبعض محاصيل الخضرا في جمهورية الجزائر في الزراعة التقليدية

[illegible]

ن رجة تنزهها
في الاسواق

موسم التقطير —

المصدر: تكثيف الانتاج البستاني في بلاد حوض البحر الابيض المتوسط عن طريق حماية المزروعات - منظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة
جان كلود جارتز (مترجمة الى العربية)

جدول رقم (١.٤-٤) : مواعيد الزراعة ومواسم الانتاج لمحاصيل الخضار المكشوفة في ولاية ورقلة

الشهر المحصول	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الطماطم	X		X<									
الفلفل	X		X<									
البازنجان	X		X<									
البصل												
البطاطن										٥XX		
الكوسة											*	
الشمام												
الدلاع												
(بطيخ احمر)												

المصدر: تقدير اعضاء فريق الدراسة :

X تدل على زراعة البندور موسم الانتاج — موسم الانتاج XX تدل على زراعة الإشتال ه تدل على زراعة الإبصال ** تدل على زراعة الدرنات

جدول رقم (١٥٤) مواعيد الزراعة ومواسم الانتاج لمحاصيل الخضراوات في ولاية الاغواط

الشهر المحصول	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الطماطم		x	xx									
الفلفل		x	xx									
البازنجان			xx									
البصل		o	oxx							xx	xx	
الفسول										x	xx	
الجزر			x							x		
الخيار												
البطاطس		*										
النشوم												
اللغت												
الكوسة			x									
الشمام			x									
الدلاع			x									
(بطيخ احمر)												

الانتاج
موسم

زراعة
درجات

زراعة
الابصال

زراعة
الشتول

زراعة
البذور

ملاحظات :- منطقة افقو تتأخر عن الاغواط حوالي شهر في الزراعة والانتاج
- منطقة غرد ايا تتقدم عن الاغواط حوالي شهر في الزراعة والانتاج

المصدر : تقدير اعضاء فريق الدراسة

جدول رقم (١٧-٤) درجات الحرارة المثوية المناسبة للانبات والنمو ومعدل الرطوبة النسبية الملائمة لمحاصيل الخضر المقترحة

المحصول	درجات الحرارة المثوية للانبات للنمو		الرطوبة النسبية %
	للانبات	للنمو	
الطماطم	٢٥ - ٢٠	٢٠ - ١٨ نهارا ليلا ١٦ - ١٥	٦٠ - ٥٠
الفلفل	٣٠ - ٢٥	٢٣ - ٢٠ نهارا ليلا ١٨ - ١٦	٧٠ - ٦٠
الباذنجان	٢٤ - ١٨	٢٤ - ١٨	٧٥ - ٥٠
الخيار	٣٥ - ٣٠	٣٠ - ٢٠ نهارا ليلا ٢٠ - ١٦	٩٠ - ٨٠
الشمام	٢٤ - ١٨	٢٤ - ١٨	٧٥ - ٥٠
الكوسة	٣٠ - ٢٥	٢٣ - ٢٠ نهارا ليلا ١٨ - ١٦	٧٠ - ٦٠
الخس	٣٠ - ٢٣	١٦ - ١٢	٨٥ - ٨٠

المصدر:

١- تقدير أعضاء فريق الدراسة

٢- Knott (1957) Hand Book for Vegetable Growers

جد ولي رقم (١٨-٤) : مواعيد الزراعة والانتاج والتد فئة وكشف الفطام في ولاية بسكرة

الشهر / المحصول	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	ملاحظات
الطماطم	***	***	***				////	////		x	xx	xx	١- يمكن التبريد بالانتاج بزراعة اصناف مبكرة
فلفل حلو	***	***	***				////	////	x		xx	xx	٢- يمكن التبريد في الزراعة والانتاج وطالة موسم الانتاج في حال اقامة البيوت البلاستيكية تحت النخيل
فلفل حار	***	***	***				////	////	x		xx	xx	
بازنجان	***	***	***				////	////	x		xx	xx	٢- يمكن رش البيوت البلاستيكية خارج المطاف النخيل بالتفيل درجات الحرارة
كوسمة	***	***	***				////	////			xx	xx	
خيخار	***	***	***				////	////			xx	xx	
شمام	***	***	***				////	////			xx	xx	
خس	***	***	***				////	////			xx	xx	

(x) تدل على زراعة البذور في المشتل (xx) تدل على زراعة الشتول في المكان المستديم (؟) تدل على زراعة البذور في جيفي بوتس
 (؟؟) تدل على زراعة الشتول وهي في الجيفي بوتس في المكان المستديم (مممم) تدل على الانتاج تحت الفطام
 (ooo) تدل على الانتاج بدون فطام وحسب ما تسمح به ظروف الجو (yy) تدل على التعميق بالاشعة الشمسية مع تغطية التربة بالبلاستيك
 (///) تدل على التعميق بالاشعة الشمسية مع تغطية التربة بالبلاستيك (*) تدل على التدفئة ليلا بالماء الساخن الطبيعي
 المحمل ر: تتدبير اعضا فريق الدراسة

جدول رقم (٤-١٩) : مواعيد الزراعة والانتاج والتدققة وكشف الفطاه في ولاية ورقلة في دائرة غرداية

الشهر / المحصول	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	ملاحظات
الطماطم	*	*	*	Y	.....	.....	////	////////			X	XX	١- يمكن التبريد في الإنتاج بوزارة اصناف مكررة
فلفل حلو	*	*	*	Y	.....	.....	////	////////		X	XX	*	٢- يمكن التبريد في الزراعة والانتاج وأما في موسم الانتاج في حال اقامة البيوت البلاستيكية تحت النخيل
فلفل حار	*	*	*	Y	.....	.....	////	////////		X	XX	*	٢- يمكن رش البيوت البلاستيكية بخسار النخيل لتقليل درجات الحرارة
بازنجان	*	*	*	Y	.....	.....	////	////////		X	XX	*	٢- يمكن رش البيوت البلاستيكية بخسار النخيل لتقليل درجات الحرارة
كوسه	*	*	*	Y	.....	.....	////	////////		٢	٢	*	٢- يمكن رش البيوت البلاستيكية بخسار النخيل لتقليل درجات الحرارة
خيار	*	*	*	Y	.....	.....	////	////////		٢	٢	*	٢- يمكن رش البيوت البلاستيكية بخسار النخيل لتقليل درجات الحرارة
شمام	*	*	*	Y	.....	.....	////	////////		٢	٢	*	٢- يمكن رش البيوت البلاستيكية بخسار النخيل لتقليل درجات الحرارة
خس	*	XX	*	*	.....	.....	////	////////			X	XX	٢- يمكن رش البيوت البلاستيكية بخسار النخيل لتقليل درجات الحرارة

تدل على زراعة الشتول في المكان المستديم
 (XX)
 تدل على زراعة الشتول وهي في الجيفي بوتس في المكان المستديم
 (٢)
 تدل على متابعة الانتاج بدون غطاء وحسب ما تسمح به ظروف الجو
 (...)
 تدل على التعقيم بالاشعة الشمسية مع تغطية التجربة بالبلاستيك
 (///)

تدل على زراعة البذور في المشتل
 (X)
 تدل على زراعة البذور في جيفي بوتس
 (٢)
 تدل على الانتاج تحت الغطاء
 (mmm)
 تدل على كشف الغطاء البلاستيكي
 (Y)
 تدل على التدققة بالماء الساخن الطبيعي
 (*)
 المصدرة: تقديراتنا فريق الدراسة

جدول رقم (٢٠-٤) : مواعيد الزراعة والانتاج والتدققة في ولاية الأغواط (دائرة آفلو)

الشهر / المحصول	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	ملاحظات
الطماطم	*	*	*	*	*		////	////	X	XX	*	~~~~~	١- تبدأ الزراعة في الأغواط متأخرة حوالي شهر تقريبا عنها في آفلو وينتهي المحصول مبكرا بعد شهر أيضا
فلفل حلو	*	*	*	*	*		////	////	X	XX	*	~~~~~	
فلفل حار	*	*	*	*	*		////	////	X	XX	*	~~~~~	
بازنجان	*	*	*	*	*		////	////	X	XX	*	~~~~~	٢- يمكن التذكير في الانتاج بزراعة الأصناف المبكرة
كوسة	~~~~~	~~~~~					////	////	X	XX	*	~~~~~	٣- يمكن التذكير في الزراعة والانتاج في حالة موسم الانتاج في حمال إقافة البيوت البلاستيكية تحت النخيل
خيار	~~~~~	~~~~~					////	////	٢٢	٢٢	*	~~~~~	٤- يمكن رش البيوت البلاستيكية خارج النخيل بالخمر المطافئ صيفا لتقليل درجات الحرارة
شمشام	~~~~~	*	*				////	////	٢٢	٢٢	*	~~~~~	٥- الفعلاء في مناطق الأغواط وأفلو من وج وقوى (مستوى) وأن تكون البيوت محكمة ألا غلق وأن يطبق هذه المواعيد ترتيبا باستعمال هذا الفعلاء
خس	*	XX	X	~~~~~	~~~~~	~~~~~			X	XX	*	~~~~~	

تد ل على زراعة البذور في المشتل (XX)
تد ل على زراعة البذور في جيفي بوتس (٢٢)
تد ل على الانتاج (٠٠)
تد ل على التدققة بالماء الساخن الطبيعي (*)

تد ل على التعقيم الكيميائي فقط للبيوت التي تحت النخيل أما خارج النخيل فباستعمال التربة بالبلاستيك

المصدر: تقدير اعضاء فريق الدراسة

٤٥- زراعة البذور لانتاج الشتول :

نظرا لأهمية البذور (التقاوى) ودورها فى رفع الانتاج الزراعى حيث انها مادة التكاثر ، لذا فمن الضرورى أن تحتوى على الصفات الوراثية الجيدة للصف ، وأن تكون خالية من الامراض وغيرها من الافات ، مرتفعة الانبات وذات حيوية عالية . ويجب أن تكون هناك رقابة مشددة على استيراد البذور بحيث لا تستورد الا من الشركات الموثوق فيها والمصحوبة بشهادات رسمية ، ومنع تسويق البذور الغير مسجلة والمجهولة المصدر .

وتجدر الاشارة هنا الى ضرورة توزيع البذور بانتظام فى المشتل ، وتجنب تكثيف البذور وربها مباشرة بعد الزراعة ، ومتابعة ريشها والاعتناء بها بعد نقلها للارض المستديمة ويفضل زراعة البذور فى تربة صناعية (جفى بوتس) ثم تزرع الشتلات بالجفتات بالارض المستديمة ، حيث تتحلل الجفتات وتتابع الشتول نموها مستفيدة من المادة العضوية المتحللة .

ويراعى عدم جفاف الطبقة السطحية للتربة خلال فترة انبات البذور ، وكشف الاغطية نهارا حينما تسمح الظروف بذلك ، وتقسية هذه الشتول اذا كانت مخصصة جميعها أو جزء منها للزراعة الحقلية المكشوفة ، مع مقاومة الحشرات والامراض التى قد تتعرض لها الشتول . وقبل زراعة الشتول فى الارض يفضل ان تغمس جذورها فى محلول مانكوزيب (٢/الالف) - أى ٢ لتر لكل ١٠٠٠ لتر ماء - ثم تزرع وتروى بعد الزراعة مباشرة .

٤-٦ اختيار الأصناف الملائمة :

ان أولى الشروط التى يجب ان تتصف بها الأصناف المختارة ، أن تكون مواسمة ومتأقمة مع المنطقة ، عالية الانتاج مبكرة النضج ، مقاومة للامراض وغيرها من الافات وان تناسب ذوق المستهلكين . هذا مع العلم بانه لا يمكن تعميم نتائج صنف ما فى بلد ما ، ان قد يكون هذا الصنف مقاوما لمرض معين فى بلد معين ، ولكنه غير مقاوم لنفس المرض فى بلد آخر . لذا تنبثق ضرورة التأكد من مدى صلاحية الاصناف من خلال تجارب محطات البحوث فى الدول المعنية ، ولا يمكن النصح الدائم بصنف معين لنوع معين ، لان الاصناف فى تغير مستمر . وتتنافس الشركات العالمية ومحطات البحوث على انتاج افضل الاصناف التى تعطى محصولا كبيرا ، والتى تقاوم العديد من الامراض .

٤-٧ عطيات رعاية المحصول :

للحصول على انتاج وفير ونوعية جيدة ، تحتاج النباتات وخاصة تلك المزروعة تحت البيوت المحمية لكل الرعاية والاهتمام ، وفيما يلى اهم عطيات الرعاية او الخدمة .

٤-٧-١ الري :

العناية برى نباتات محاصيل الخضر فى مراحل نموها المختلفة عامل أساسى فى نجاح زراعتها تحت البيوت المحمية ، وتكون احتياجات النبات من الماء قليلة فى مرحلة

البادرات ، وتزايد بتقدم النبات في العمر ، وتكون على أشد ما يمكن في مرحلة الازهار ، والاشمار .

وتوفير الماء بمقادير مناسبة للنباتات ضرورة ملحة ، وتحتاج الى دراسات علمية تحت الظروف الخاصة بالمنطقة المنتجة . ويراعى عدم تعطيش البادرات والنباتات في مراحل نموها المختلفة لما يترتب على ذلك من قلة النمو وانخفاض الانتاج وتدنى النوعية .

فالتعطيش يتسبب عنه تكون المذاق المر في ثمار الخيار والباذنجان والمذاق المر واسراع الازهار في الخس ، وعفن طرف الشمار الزهري في الطماطم ، الى غير ذلك من الآثار غير المرغوبة ، كما يجب تجنب الري الزائد في مرحلة الانبات وظهور البادرات حيث يعمى ارتفاع الرطوبة الى تعفن البذور واصابة البادرات الصغيرة بمرض تعفن البادرات

والري الزائد في مرحلة الازهار قد يعمى الى تساقط الازهار ، كما يعمى الري الزائد في مرحلة النضج أحيانا الى تشقق الثمار كما في الطماطم . وعموما وفي جميع مراحل نمو النبات ينتج عن الري الزائد غسيل المواد الغذائية بعيدا عن الوسط الذي تنمو فيه الجذور ، فيضر ذلك بنمو النباتات ونتاجيتها . هذا بالإضافة الى ارتفاع الرطوبة الجوية النسبية داخل البيت والتي تشجع على انتشار بعض الامراض النباتية التي قد تفتك بالمحصول اذا كانت درجات الحرارة مناسبة لنمو الفطر وانتشاره ، كما هو الحال في اللبحة المتأخرة في الطماطم والبياض الدقيقى والزغبى في المحاصيل القرعية .

وعموما فان طبيعة الاراضى تحت البيوت المحمية في الولايات الثلاث رملية لا تحتفظ بالماء الزائد فيها لفترة طويلة ، ولا ينضج باستمرار استعمال الري السطحي داخل البيوت المحمية ، لما يترتب عليه من زيادة في استهلاك المياه ، ويفضل استخدام الري بالتنقيط لكفاءة هذا النظام في توزيع المياه ، وللتوفير المأموس في الكميات اللازمة من مياه الري للمحاصيل خلال مواسم نموها . اضافة الى ذلك ، انه يساعد في التغلب على مشكلة الطلوحه ، وخاصة في منطقتى ورقلة وسكرة ، اذا ما استعمل بالطريقة الصحيحة . هذا ويجب ان تتوسط النقاطات المصاطب المرتفعة ، وان تروى المصاطب عدة مرات وعلى فترات بكميات زائدة من الماء لفصل الاملاح الزائدة بعيدا عن منطقة زراعة البذور أو البادرات ، والتي ستزرع بدورها عند مواقع النقاطات في وسط كسل مصطبة مرتفعة .

اما في حالة تعذر الري بالتنقيطى ، فتتبع طريقة الري بالخطوط ، وعندئذ تفضل زراعة النباتات على خطوط في نهاية الثلث السفلى من الخط .

٢-٧-٤ التسميد :

التسميد بالمعدلات المناسبة وفي المواعيد المناسبة وفي المواعيد المناسبة عامل هام من عوامل نجاح الزراعة المحمية ، وتؤثر العناصر الغذائية والتوازن بينها - في البيئة التي تنمو فيها محاصيل الخضر - على نمو وازهار واثمار تلك المحاصيل .

وتحت ظروف الواحات الصحراوية ، يستحسن اضافة معدلات زائدة من الاسمدة العضوية (٤٠ - ٥٠ م^٣ للهكتار) للمساعدة على تحسين صفات التربة وزيادة خصوبتها وتقليل اثر الاملاح الضارة فيها ، خاصة وان المناطق التي تمت زيارتها في ولايتي بسكرة وورقلة تربتها رملية ومالحة .

وتضاف الاسمدة العضوية الطازجة والاسمدة الفوسفورية والبوتاسية الى تربة البيوت المحمية قبل الزراعة بحوالى شهرين ، وتروى وتخلط جيدا مع التربة ، حتى يتم تحللها قبل زراعة البذور او بادرات الخضر المختلفة ، وذلك لتلافى الضرر الذى قد يلحق بالبادرات ، كنتيجة للحرارة المرتفعة وغاز الامونيا المتصاعد عند تحليل المادة العضوية ، وكنتيجة ايضا لتنافس الكائنات الدقيقة التي تعمل على تحليل المادة العضوية مع النباتات النامية على عنصر النيتروجين . ويمكن اضافة المادة العضوية المتخمرة عند الزراعة او قبلها حيث انها لا تضر بالنبات .

وتضاف الاسمدة الكيماوية على دفعات صغيرة وفي فترات متقاربة ، خاصة في التربة الرملية التي لا تحتفظ بالعناصر الغذائية كثيرا ، لانخفاض القدرة الكتيونية المتبادلة فيها وخصوصا عند الري ، حيث يذوب جزء كبير من الاسمدة ويفسل بعيدا عن منطقة نمو الجذور ، اذا اضيفت الاسمدة دفعة واحدة .

وفي حالة استعمال التسميد عن طريق الري بالتنقيط ، تضاف كميات الاسمدة الذائبة اللازمة مع ماء الري حسب حاجة النبات في مراحل نموه المختلفة ، في حين تضاف الاسمدة قليلة الذوبان مثل السوبرفوسفات دفعة واحدة مع المادة العضوية قبل الزراعة .

وفي ضوء تطور الانتاجية المقترحة تحت ظروف ولايات بسكرة وورقلة والاغواط ، تم تقدير كميات العناصر الغذائية اللازمة (الجدول رقم ٤ - ٢١) وكميات الاسمدة اللازمة (الجدول رقم ٤ - ٢٢) لتوفير الاحتياجات الغذائية للمحاصيل المختلفة من الاسمدة المتوفرة غالبا محليا .

وحيث ان التربة رملية والاسمدة المتوفرة لا تفي بتوفير جميع العناصر الغذائية اللازمة ، خاصة العناصر الدقيقة ، يتحتم استعمال سماد ورقى مثل بايفلان أو ماعاداه بواقع ٣ في الالف ومعدل رشة كل اسبوعين .

٣-٧-٤ التسليق (التربية) والتنظيم :

تبدأ التربية عادة عند ظهور الورقة الخامسة . والمقصود هو رفع النمو الخضري للنبات الى اعلا بعيدا عن الارض ، واعطاء المجال لزراعة كثيفة ، وبالتالي الحصول على كمية ونوعية افضل من المحصول ، واستغلال الحيز الموائى للبيوت المكلفة اقتصاديا . لهذا فمن الضروري وجود اسلاك تربية تربط اليها الخيوط الليفية التي تتسلق عليها

النباتات (اعلى النباتات) - أما من اسفل ، وعلى الارض بجانب كل خط من النباتات وعلى امتداد طول البيت ، يربط سلك بين وتدين لتربط به الخيوط الليفية من الاسفل وفى اسلاك التربة من الاعلى لكى تتسلك النباتات على هذه الخيوط الليفية ، كما ويمكن استعمال شبكة كاملة على امتداد الخط لكى يتسلك عليها النبات .

وتربى نباتات الطماطم على ساق واحدة ، وتقليم النموات الجانبية وهى صغيرة بحلول حوالى ٥ سم . أما فى النباتات الضعيفة النمو ، فيفضل عدم التقليم ، ويفضل لف النبات حول الخيوط بعد الظاهر ، كما ويمكن إجراء عملية التطويع فى النباتات ذات النموات الخضرى القوى بقصد الحصول على محصول مبكر ، شريطة ان يبقى فوق النورة الاخيرة عدد من الاوراق للتغذية ويتم التطويع بعد النورة السادسة او السابعة .

أما فى الخيار ، فالتقليم يتم بعد وصول طول النبات لحوالى ٤ - ٥ سم ، ثم تقلم الافرع الجانبية بمسافة ٢٥ سم .

٤ - ٨ التحكم فى الظروف المناخية داخل البيوت المحمية :

تنخفض درجات الحرارة فى الولايات الثلاثة ليلا بدرجة ملحوسة فى معظم الاشهر المقترح تواجد محاصيل الخضر فيها تحت البيوت المحمية . وحيث أن معظم المحاصيل المقترحة حساسة لدرجة الحرارة المنخفضة ، لذا يتحتم التدفئة ليلا ، لتلافى الاضرار المترتبة على انخفاض الحرارة فى مراحل نمو المحصول المختلفة . وحيث أن وسائل التدفئة المتطورة باهظة التكاليف ، وتؤثر بدرجة ملحوسة وسلبية على اقتصاديات مشاريع الزراعة المحمية فى المناطق الصحراوية ، فانه يمكن تدفئة النباتات باستعمال الاغطية المناسبة ، كما تم اقتراحه فى منطقة افلو والاغواط ، والتدفئة بالماء الساخن ، والذي يتوفر بصورة طبيعية فى مناطق الزراعة المحمية . وفى هذه الحالة الاخيرة ، ينقل الماء الساخن من مصدره فى انابيب PVC تحت الارض الى منطقة المشروع ، وذلك ليحتفظ باكبر درجة حرارة ممكنة ، فتزداد كفاءته فى التدفئة . وفى منطقة المشروع يوزع الى انبسيوت المحمية عن طريق مواسير موزعة عند مدخل كل بيت الى انابيب من البولي ايثيلين الاسود تمتد بطول البيت بواقع انبوب واحد لكل خط مزروع وانبوب عند كل جانب من جوانب البيت قريبا من الجدار البلاستيك ويساعد الاغلاق المحكم للبيوت ليلا على الاحتفاظ بدرجة حرارتها أكثر .

وعند ارتفاع درجات الحرارة تفيد التهوية الجيدة بفتح النوافذ والابواب فى خفض درجات الحرارة . وتفيد الزراعة تحت النخيل ورش البلاستيك بالجير المطفى فى خفض درجات الحرارة داخل البيوت المحمية . كما يفيد وجود مصدات الرياح فى موقع المشروع فى حماية البيوت من التيارات الهوائية الباردة ، فلا تنخفض الحرارة فيها كثيرا .

وترتفع درجات الرطوبة النسبية داخل البيوت المحمية عنها فى الخارج ، وتشجع زيادة الرطوبة على انتشار كثير من الامراض الفطرية الضارة ، وتؤدي التهوية الجيدة الى خفض هذه الرطوبة النسبية داخل البيت . ويعتبر تجمع قطرات الماء على السطح الداخلى

جدول رقم (٤ - ٢١) : كميات العناصر الغذائية (بالكيلو جرام) اللازمة لتسميد هكتار من محاصيل الخضر المختلفة تحت البيوت البلاستيكية

المحصول	نيتروجين N	فوسفور P ₂ O ₅	بوتاسيوم K ₂ O	كالسيوم CaO	مغنسيوم MgO	كبريت S
الطماطم	٧٥٠	٢٣٥	١٢٥٠	٨٣٥	١٨٠	٥٠
الزففل	٦٠٧	٢٦١	٧١٤	٤٧٩	١٠٥	٤٧
الباننجان	٥٠٥	١٦١	٨٧١	٥٨٢	١٢٠	٤٠
الخيار	٤٩٥	١٥٣	٧٥٢	٥٠٨	١٠٨	٤٠
الكوسة	٢٨٨	٧٢	٤٣٢	٥٥١	٨٤	٢٠
الشمام	١٢٩	٤٢	٢٢٢	١٦٨	٣٤	١٢
الخنس	١٣٦	٤٣	٢٤١	١٢٥	٣٠	١٣

المصدر: تقدير اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٤ - ٢٢) : كميات الاسمدة اللازمة لتوفير العناصر الغذائية لمحاصيل الخضر المخططة تحت البيوت المحمية
(كجم / هكتار)

المحصول / السسمان	الطماطم	الغنفل	البازنجان	الكوسنة	الغيار	الشمام	الخس
نترات الامونيوم ٣٣.٥٪	١٥٤٥	١٥٣٧	١٠٢١	٣٠٦	١٠٦٦	٢٣٦	٣١١
سوبر فوسفات ثلاثي ٤٥٪	٥٢٢	٥٨٠	٣٥٨	١٦٠	٣٤٠	٩٤	٩٦
كلور البوتاسيوم ٥٣٪	٢١١٣	١١٢٥	١٤٥٥	٧٢١	١٢٣٠	٣٥٩	٣٩٣
سلفات (S : K)							
البوتاسيوم (٤٥ : ١٨)	٢٨٨	٢٦١	٢٢٢	١١١	٢٢٢	٦٧	٧٢
نترات (Ca : N)							
الكالسيوم (٥٥ : ٤٠)	١٥٠٠	٥٩٠	١٠٥٣	١١٩٨	٨٨٨	٣٢٠	٢٠٥

المصدر: تقدير اعضاء فريق الدراسة :

ملاحظة:

يضاف المغنسيوم والمناصر الدقيقة عن طريق الرش باسدة وريقة حسب ما يتوفر بالسواق المحلية مثل بايفولان او ما يحال لها من الاسمدة الورقية بمعدل ٥ كجم لكل هكتار مذابة في ١٥٠٠ لتر ماء .

الميلاستيك مؤشرا على ارتفاع الرطوبة النسبية ، وعندئذ يجب تهوية البيوت فورا .
وحسب ما تقتضيه الظروف الجوية ، تفتح عادة الابواب متأخرا في الصباح وتغلق قبل
الغروب .

٤-٩ الدورة الزراعية :

للدورة الزراعية مبررات كثيرة ، من أهمها حسن استغلال التربة من المحاصيل
المشغولة في الدورة ، وتحسين صفاتها ، والمساعدة على القضاء على بعض الامراض
والحشرات عن طريق استبعاد العوامل الاصلية لها من الدورة ، وغير ذلك .

وللدورة الزراعية أسس علمية ، يتم على أساسها اختيار المحاصيل وتنفيذ الدورة
وقد يكون هذا أمرا سهلا في المنازل تحت ظروف الزراعة المكشوفة ، حيث يكون عدد المحاصيل
المشغولة في هذه الزراعة اقل تنوعا ، وعليه يمكن الاختيار من بينها ما يتماشى مع مفهوم
الدورة العلمية . اما تحت ظروف البيوت المحمية ، فلا يمكن تطبيق مبدأ الدورة
الزراعية بمفهومها الشامل ، حيث أن هذا النمط من الزراعة متخصص وقد يقتصر أحيانا
على محصول واحد أو محصولين . وحتى اذا كان العدد كثيرا ، كما هي الحالة في
الانماط المختلفة لولايات بسكرة وورقلة والاغواط ، فان المحاصيل بالاضافة الى
تفاوت المساحات المخصصة لكل منها لا يجدى معها كثيرا تغيير مواقع زراعتها من
بيت لاخر كل عام .

وفي الزراعة المتخصصة ، بات كل شيء ممكنا ، نظرا لتقدم العلوم والتكنولوجيا
لدرجة تقل معها المشاكل الزراعية بدرجة كبيرة . فهناك اصناف مقاومة لبعض الامراض
كما أن هناك مبيدات كيميائية للنيماتودا والأعشاب والامراض والحشرات وغيرها . وثمة
امكانيات اخرى لتحسين الصفات الطبيعية للتربة عن طريق اضافة الاسمدة العضوية وزراعة
محاصيل محسنة للتربة في الوقت الذي لا يتواجد فيه المحصول الرئيسي تحت البيوت
المحمية ثم قلبها خضرا في التربة الى غير ذلك .

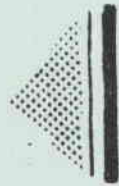
٤-١٠ دور مؤسسات البحث العلمي والارشاد الزراعي والكادر الفني :

لمؤسسات البحث العلمي دور هام ومتميز في الزراعة بشكل عام ، والزراعة المحمية
بشكل خاص . حيث يقع على كاهلها استيراد الاصناف الجديدة وزراعتها وتجربتها
وتقييمها في مناطق مختلفة ، كما تقوم بالبحث والتجربة لا اختيار أنسب المسافات والمواعيد
للزراعة ومعاملات الري والتسميد وتحسين مواصفات الاصناف ، وغيرها الكثير من
المشاكل الزراعية . وفي جمهورية الجزائر يقوم المعهد القومي للخضر بدراسات
وتجارب طموحة ومتقدمة في هذه الميادين .

ولنجاح المشروع المقترح ، يرى فريق الدراسة عمل دورات ارشادية خاصة عن
الزراعات المحمية ، ودورات تدريبية ايضا للمهندسين الزراعيين الذين سيشرفون على
تنفيذ المشروع في مناطق الصحراء ، وكذلك اعداد دورات تأهيلية للمزارعين .

توضح لهم فيها ابعاد واهمية الزراعة المحمية ، ودورها فى خطة التنمية القومية ، بالصورة
والافلام السينمائية والزيارات الميدانية الى مزارع الدولة النموذجية الرائدة فى هذا
المجال . كما يجب العمل منذ الآن على اعداد الكادر الفنى اللازم لادارة هذه
المشاريع المقترحة ، ومعدل مدير واحد (مهندس زراعى بخبرة لا تقل عن خمسة عشر
عاما) لكل عشرة هكتارات من الزراعات المغطاة ، ومعدل مهندس زراعى (خبرة لا تقل
عن خمسة سنوات) لكل هكتارين ، ورئيس عمال فنى لكل خمسة هكتارات ، ومعدل عامل
فنى واحد لكل هكتار ، هذا بالاضافة الى عدد من العمال العاديين ، الذى توضحه
التحليل الاقتصادية فى الباب السادس .

الباب الخامس
الآفات في المزروعات المحمية
وطرق مكافحتها



الباب الخامس

الآفات في المزروعات المحمية وطرق مكافحتها

١-٥ مقدمة :

نظرا لأن معظم محاصيل الخضر تزرع في كل من الولايات الثلاث (بسكرة وورقلة والاغواط) ، ونظرا لامكانية حدوث الإصابة المرضية أو الحشرية أو غيرها سواء في الزراعات المحمية أو المكشوفة لمحاصيل الخضر والفاكهة ، ونظرا لامكانية انتشار العدوى من وإلى داخل البيوت المحمية ، لذا فقد روعي في وضع برنامج وقاية النبات ان يكون شاملا للحاصلات الموجودة داخل وخارج البيوت ، بحيث يعطى الحماية لزراعات المنطقة ضد كافة الاصابات والآفات المحتملة .

للحصول على أعلى انتاج من أى محصول لا بد وأن تتوفر له كل مقومات الانتاج المثلى ، ومن بين هذه المقومات مقاومة الآفات التي تصيب هذا المحصول . وأهم هذه الآفات هي الحشرات والأمراض والحشائش والديدان الشعبانية والفيران والعناكب . وللتقليل من خطورة هذه الآفات لا بد من تفهم واضح لبيولوجية واثولوجية هذه الآفات ، ومعرفة الظروف الجوية والفلاحيية التي تساعد على تكاثرها ونموها .

ان الأساليب الجديدة لزراعة المحاصيل داخل البيوت المحمية قد خلقت بيئة مختلفة عن الأجواء الخارجية ، فهي تتميز بحرارتها ورطوبتها العالية نسبيا ، والتي تلائم تكاثر بعض أنواع الحشرات والأمراض والعناكب . وفي ظل الزراعة المكثفة داخل الصوبات ، وعدم اتباع دورات زراعية منتظمة وزراعة أكثر من محصول واحد داخل الصوبة زيادة على الأجواء البيئية المناسبة واستعمال المبيدات غير المرشد ، فقد شكلت الأمراض خطورة بالغة على أكثر محاصيل الخضر داخل الصوبات والبيوت المحمية .

٢-٥ تقييم أساليب المقاومة المتبعة حاليا في البيوت المحمية :

اشاء الزيارات الميدانية في ولايات بسكرة وورقلة والاغواط تم التعرف على جميع الحشرات والأمراض التي تصيب الخضر داخل البيوت المحمية ، والطرق المستعملة في المقاومة . ولقد كان واضحا عدم توفر المعرفة التامة بهذه الحشرات والأمراض ومسبباتها ، مما نجم عنه خلط كبير وسوء استعمال لبعض المبيدات .

وتعتمد المقاومة الكيماوية أساسا على تعفير المبيدات داخل الصوبات ، ولكن نظرا لأن التعفير لم يعط النتائج المرجوة من الحماية ، فقد بدأ أسلوب المقاومة يتحول للطريقة الأجدى ، وهي طريقة الرش باستعمال رشاشات الظهر التي تعمل أما بالضغط الهوائي أو بالموتور . وهذا الأسلوب بالطبع يوفر الكثير من الوقت

كما يتميز بتغطية كلية للنباتات من أعلا الى أسفل ، وهى نقطة مهمة جدا ، حيث تتواجد الحشرات والأمراض فى الاجزاء المختلفة من النبات ، بالمقارنة بالتعفير - حيث يستقر أكثر المبيد على اجزاء صغيرة من النبات ، وغالبا ما تكون بكميات كبيرة وقد تضر بالنبات نفسه كما شوهد فعلا فى بعض البيوت المحمية .

ولقد ظهر أن هناك نقص واضح فى الكادر الفنى الذى يتفهم أسس المقاومة ، من معرفة بالمبيدات الحشرية والفطرية ومدى صلاحيتها لكل نبات ، ومعرفة بالآفة أصلا ، والجبرعات المناسبة ، وعدد الرشاش ، وغير ذلك . وهذا بالطبع له مخاطره الكثيرة ، حيث أن نباتات الخضر نباتات حساسة لمثل هذه الكيماويات ، كما أن الآفة قد تستجيب سلبيا أو ايجابيا لهذه المبيدات ، حيث أن استعمال المبيد الخطأ ربما يزيد من تكاثر بعض الحشرات ويعمل على تفاقم المشكلة . والأكثر اهمية ، أن بعض هذه المزروعات تستعمل طازجة بواسطة الانسان ، وبالتالي قد تضره وتؤثر على صحته ، وعليه فلا بد من معرفة المبيدات وآثارها ، وتصنيفها حسب خطورتها على الانسان ، وكذا معرفة المدة الضرورية من آخر استعمال للمبيد وحتى جمع الثمار للاستعمال ، حتى لا يتعرض المستهلك لآخطار التسمم .

٣-٥ الزيارات الميدانية وحصر الاوقات والأمراض :

استمرت الزيارات الميدانية لمدة اسبوع واحد وغطت مساحات كبيرة للتعرف على انواع الاوقات والأمراض التى تصيب النباتات المختلفة. ولقد كان واضحا مدى انتشار الامراض داخل الصوبات ، مما يستدعى العمل السريع لاجاد الحلول المناسبة لمقاومتها . كما وضح جليا خطورة الديدان الثعبانية التى تتسبب فى الكثير من الأمراض ، وان لم تكن هناك معلومات متوفرة عن أنواعها السائدة واعدادها وصور ودرجات الاصابة بها ، فقط كانت كل أمراض الذبول تعزى لهذه الآفة . أما خارج الصوبات فكانت الاصابة بالأمراض خفيفة نسبيا ، الا ان حشرات المن قد شوهدت على نباتات الفول والكرنب مما يستدعى مقاومتها ، حيث ان هذه الحشرة ناقلة لكثير من الامراض الفيروسية التى تؤدى الى الحد من نمو النبات ونتاجه .

والشئ الذى اثار الانتباه خارج الصوبات ، كانت الاصابة بمرض البيوض على النخيل ، وكانت الاصابة عالية جدا ، وقد قضت على جزء كبير من الاوراق التى جفت وتكسرت ، كما تمتد آثاره على الثمار التى تجف وتكرمش قبل النضج ، وليست هنالك اى مقاومة تذكر لهذه الآفة ، والتى تعتبر خطرا يهدد محصول التمر بجمهورية الجزائر

وفيما يلى حصر للاوقات التى شوهدت اثناء الزيارات الميدانية ، وتلك المحتمل ظهورها تحت ظروف الزراعة المحمية ، مع وصف مبسط لها ، ولنوعية الاصابة وسيرمز بعلامة (*) للاوقات التى شوهدت فعلا اثناء الزيارات الميدانية .

١-٣-٥ حشرات الخضر :

١-١-٣-٥ الطماطم :

الطماطم من أهم محاصيل الخضر التي تزرع داخل البيوت المحمية ، وتتعرض للإصابة لعدد من الحشرات ، والتي يمكن ان تؤدي الى فقدان المحصول كله ما لم تتم المقاومة اللازمة في الوقت المناسب . وأهم هذه الحشرات هي الذبابة البيضاء (*) *Bemisia tabaci* وهي أشد الحشرات فتكا بهذا المحصول . وهي حشرة صغيرة بيضاء ، تتواجد على الجزء الأسفل من الاوراق ، وتتغذى عن طريق امتصاص عصارتها ، وتفرز عليها موادا سكرية تؤدي الى نمو الفطر عليها ، وبالتالي تؤثر سلبا على حيوية النبات وقيام الاوراق بوظيفتها الفسيولوجية على الوجه الاكمل . وان الضرر الغير مباشر لهذه الحشرة يبدو اكثر اهمية من مضارها المباشر ، حيث ان هذه الحشرة تلعب دورا مباشرا في انتشار مرض تجعد الاوراق والذي يسببه فيروس ينقل وينتشر بواسطة الذبابة البيضاء ، وهذه الإصابة تحد من نمو وحيوية النبات الذي يكون ضعيفا وصغيرا في حجمه ، ويحمل ثمرا قليلا .

- دودة اللوز الأمريكية *Heliothis armigera* وتتغذى يرقة هذه الحشرة على الثمار ، ويمكنها القضاء على المحصول في حالة الإصابة العالية ، حيث انها تلتهم كميات كبيرة ولها مقدرة على التحرك السريع مما يمكنها من إصابة عدد كبير من الثمار.

٢-١-٣-٥ الباننجان :

يتعرض الباننجان الى اصابة آفات عدة منها :-

- الذبابة الخضراء *Empoasca lybica* وهي صغيرة خضراء اللون تتواجد على الجزء الأسفل من الاوراق وتتغذى بامتصاص العصارة منها ويؤدي هذا الى جفاف الاوراق وموتها ، وتحد من النمو وتصبح النباتات صغيرة وتنتج ثمرا قليلا وضعيفا .

- البق التجدي *Urentius sp.* وهي متوسطة الحجم ، لونها بني وبطيئة الحركة ، وتتغذى على السطحين العلوي والسفلي للاوراق عن طريق الامتصاص . ونتيجة للإصابة تظهر بقع بنية مغطاة بنقاط سوداء ، عبارة عن فضلات الحشرة .

- الذبابة البيضاء (*) *Bemisia tabaci* ، تتغذى على السطح الأسفل من الاوراق ، وتفرز مادة شبيهة بالعسل تتساقط على الاوراق وتجعلها لزجة وتساءد على نمو الفطر عليها ، ومن ثم يظهر تأثيرها على وظائف الاوراق .

- حشرة براعم الباننجان *Scrobipalpa heliopa* وهي تتغذى في طور اليرقة

على داخل البراعم ، وتعتبر من اخطر حشرات الباذنجان ، ان لها مقدرة على اصابة عدد كبير من البراعم ، ولذلك فان مقاومتها بالسرعة المطلوبة يحقق انتاجا جيدا .

- حشرة الدرابا Daraba sp. وتتغذى الحشرة وهي في طور اليرقة على داخل الثمار ، وتترك انفاقا ينفذ عن طريقها عدد من الامراض الفطرية التي تفسد الثمار كليا .

- حشرة ثاقبة الساق Euzophera sp. وتتغذى في طور اليرقة على داخل الساق وهذه اليرقة بيضاء اللون كبيرة الحجم ، ومن الممكن أن تضعف الساق الذي ينكسر مع شدة الرياح .

٣-١-٣-٥ البصل :

يتعرض البصل للاصابة بحشرة التريس Thrips tabaci وهي حشرة صغيرة تتغذى على الاجزاء السفلى من الاوراق ، وينجم عن ذلك بقع فضية وغير منتظمة على الاوراق ، زيادة على بقع سوداء عبارة عن مخلفات الحشرة .

٤-١-٣-٥ الفلفل :

من الخضر المقاومة نسبيا للآفات لكنه يصاب اصابة طفيفة ببعض الحشرات وهي :-

Myzus persicae

- المن الاخضر (*)

Aphis gossypii

- من القطن

Empoasca lybica

- نطاطات الاوراق

وتتغذى هذه الحشرات على الاوراق بامتصاص العصارة ، وتضعف النباتات كما تنقل اليها بعض الامراض .

٥-١-٣-٥ القرعيات :

تشمل الخيار والعجور والشمام والدلاع (البطيخ) والكوسة ، وتصاب القرعيات بنفس الحشرات وأهمها :-

- حشرة المن Aphis gossypii تحدث اضرارا بليغة بالقرعيات ان افرازها يغطي الاوراق بمادة لزجة تعرف بالعسلة ، الى جانب امتصاص عصارة النبات ، والذي يضعف نموه ويقل انتاجه ، هذه الحشرة لها قدرة فائقة على التكاثر في ظل الظروف المناسبة ، وتغطي كليا السطح الاسفل من الاوراق وتتحول تدريجيا الى

السطح الأعلى بحثا عن مكان انصب للتغذية .

- خنفس ابو العيد Henosepilachna sp. الحشرة الكاملة حمراء اللون وعليها ١٢ بقعة سوداء ويرقاتها صفراء وتتغذى على الاوراق وتحدث بها ثقوبا عدة تجف على اثرها الاوراق وتسقط.

- ذبابة الثمار Dacus vertebratus تضع هذه الحشرة بيضها تحت سطح الثمار ، تاركة ثقوبا صغيرة تنفذ عن طريقها الفطريات والتي تؤدي الى اصفرار الثمار ثم تعفنها . هذه الافة كبيرة الخطورة على المحصول ، لانها تفتك بالنباتات فسي آخر اطوارها ، ولا سبيل لتعويض ما اتلف .

- الذبابة البيضاء B. tabaci تتغذى الذبابة البيضاء على السطح الأسفل من الاوراق عن طريق امتصاص العصارة وتفرز مادة تعرف بالعسلية تنمو عليها الفطريات ، ويسود السطح العلوي من الاوراق ، ويصعب معها قيام الاوراق بوظيفتها الفسيولوجية ، ومن ثم تضعف النباتات وتعطى انتاجا قليلا .

٦-١-٣-٥ البقوليات :

وتشمل الفول والفاصوليا والبالازا واللوبيا ، وتصاب جميعها بالحشرات التالية :

- المن (*) Aphis croccivora وهي سوداء اللون تتكاثر بسرعة وتتغذى على الجزء العلوي الغض من النبات بامتصاص العصارة ، وتنقل الأمراض الفيروسية التي تؤدي الى الحدم والنمو وضعف النبات .

- الذبابة البيضاء (*) B. tabaci

- الذبابة الخضراء Erythroneura Lubiae

تتغذى هذه الحشرات ايضا على الاوراق وتمتص العصارة وتؤثر على الانتاج .

- حشرة الترس Caliothrips impurus تتغذى الحشرة على الاوراق وتحدث بها بقعا فضية تتحول الى داكنة وعليها نقط صغيرة سوداء عبارة عن افراز الحشرة .

- حشرة الدودة الامريكية Heliothis armigera

- حشرة ورق القطن Spodoptera littoralis

تتغذى الحشرتان في طور اليرقة على الاوراق وتحدث بها ثقوبا كبيرة غيـر

منظمة وهي حشرات كبيرة نسبيا ويمكن ملاحظتها بسهولة على النباتات . وتتغذى الدودة الأمريكية ايضا على الثمار ، ويمكنها اكل عدد كبير من الثمار قبل اكمال نضوجها ، ولذلك تشكل خطورة كبيرة على الانتاج .

٧-١-٣-٥ العائلة الصليبية :

ومن أهم النباتات في هذه العائلة الكرنب وتصاب العائلة بالحشرات :-

Bagrada hilaris

Brevicoryne brassicae (*)

Lipaphis erysimi pseudobrassicae

Erythroneura lubiae (*)

وكلها حشرات ماصة تؤثر على حيوية النبات وتحد من نموها وبالتالي تؤثر على المحصول .

٢-٣-٥ حشرات اشجار النخيل :

يصاب النخيل بالحشرات :

- الارضة Odontermes smeathmani وتفتك بالاشجار الصغيرة وتتغذى في وسطها بين الاوراق ، ولها مقدرة على التغذية على جزء النخيل الكبير ، وفي حالة الإصابة العالية يضعف النبات ويسقط مع الرياح الشديدة .

- العنكبوت Oligonychus afrasiatus تتكاثر الحشرة على سطحى الاوراق وعند الإصابة العالية تتغذى على الثمار في الطور الاول من النمو وتغطيها بخيوط ، وترك بقعا سوداء على الثمار فتتلف بذلك النوعية .

- حشرات قشرية :

Date palm scale, Parlatoria blanchardi (*)

Red date scale, Phoenicoccus marlatti (*)

وهذه الحشرات من أهم الآفات التي تصيب التمور ، وتؤثر على المحصول ونوعيته بدرجة كبيرة . وهي تصيب الاوراق وكذا الثمار عند الإصابة العالية. تغطي هذه الحشرات الاوراق باغشية بيضاء قطنية ويتغير لونها الى لون فاتح وتذبل وتجف، وهذه الحشرات تصيب الاشجار الصغيرة والكبيرة التي تنمو تحت اجواء غير ملائمة. عند الإصابة العالية تتأثر الثمار وغالبا ما تسقط قبل النضج ، أو تصيبها الكرمشة ، وبذلك تتدنى نوعية وكمية الانتاج . واثناء الزيارات الميدانية شوهدت اصابات عالية بهذه الآفة .

- ثاقبة الاوراق Julodis sp. تتغذى هذه الديدان داخل الاوراق وتضعفها ومع الرياح الشديدة يتكسر الجريد ويتدنى الى اسفل ويمكن في حالة الاصابة العالية احدث خسائر كبيرة.

- سوسة الثمار Batrachedra amydraula وتتغذى اليرقة داخل الثمار، وتترك فضلاتها ما يؤثر على النوعية وفي حالة الاجواء المناسبة من رطوبة عالية تنفذ امراض الفطر الى الداخل وتتغفن الثمار.

٣-٣-٥ حشرات اشجار الفاكهة :

١-٣-٣-٥ الحمضيات :

1. Citrus mite, Eutetranychus pantopus - الحلم الاحمر
2. Black scale, chrysomphalus ficus - الحشرة القشرية السوداء
3. Cottony custion scale, Icerya purchasi - البق الدقيقى
4. Black citrus aphid, Toxoptera aurantii - من التكسوترا
5. Citrus leaf minor, phyllocnistis citrella - صانعة الانفاق
6. Famon butterfly, papilio spp. - دودة ورق الحمضيات
7. Mediterranean fruit fly, Ceratitis capitata - ذبابة البحر الابيض المتوسط

وهذه الحشرات تفتك بالاجزاء المختلفة من الاشجار ، فالحشرات الاربعة الاولى حشرات ماصة تتغذى على الاوراق وتتكاثر عليها ، وتفترز الحشرتان الثانية والرابعة بعض المواد السكرية التى تسقط على الاوراق السفلى ، وتساعد على نمو الامراض الفطرية ، كما ان الحشرة الثانية تصيب الثمار ايضا وتغطيها بقشور سوداء ، فتؤثر على نوعية الفاكهة . والحشرة الخامسة تعيش تحت سطح الاوراق وتحدث بها انفاقا طويلة مما يؤدى الى اصفرار الاوراق وذبولها ثم سقوطها . وهى اكثر اصابة للنمو الجديد من اجزاء الشجرة . وفي حالة الاصابة العالية تسقط اكثر الاوراق ويؤثر هذا على نمو النبات . والحشرة السادسة حشرة قارضة تتغذى اليرقات على الورق وتحدث بها ثقوبا كبيرة ، وهى خطيرة جدا على الاشجار ولا سيما الصفيحة منها ، حيث تستطيع اليرقة التهام جميع الاوراق ويساعدها على ذلك كبر حجمها وسرعة تحركها على الشجرة . اما الحشرة السابعة فهى ذبابة تتغذى فى طور

البقرة على الثمار ، وهي تخترق الى الاجزاء الداخلية منها. ويمكن التعرف على الإصابة بوجود نقط سوداء على الثمر تحيط بها اجزاء لامعة ، وتصحب الإصابة الحشرة امراض الفطر والبكتريا .

٢-٣-٣-٥ الزيتون :

Parlatoria sp.

الحشرات القشرية :

ذبابة اغصان الزيتون Clinodiplosis oleiruge وتؤدي هذه الحشرة الى جفاف اغصان متفرقة على الاشجار .

ذبابة ثمار الزيتون Dacus oleae وهي حشرة خطيرة وتؤدي الى تلف ٢٠ - ٣٠ ٪ من لب الثمار المصابة وتنخفض نوعيتها .

٤-٣-٥ الفيران والجردان

Multimammate mouse, mastomys sp.

Brown field rat, Arvicanthis sp.

وتتغذى هذه الافات على عدد من المحاصيل الحقلية ، وفي داخل الصهبات يتعرض محصول الطماطم للإصابة البالغة ، حيث يمكن القضاء على المحصول كله . تعيش الافات وتتوالد في انفاق تحت اشجار النخيل ومنها تغزو الزراعات المحمية .

ويمكن مقاومة هذه الافات باحد المواد السامة ومنها Zinc phosphide . والمبيد الاول له سمية عالية على الانسان والحيوان ، ولا بد من استعماله بحذر شديد . والطريقة المثلى ان يخلط المبيد مع البذرة ويوضع داخل او خارج الجحور التي تعيش فيها الفيران ، ويتم خلط المبيد مع الذرة بنسبة ٣٠ جرام من المبيد لكل كيلو جرام من الذرة .

٥-٣-٥ الامراض :

الامراض من المعوقات الكبيرة في الحصول على الطاقة الانتاجية القصوى للمحاصيل داخل البيوت المحمية . ويسبب هذه الامراض عدد من الفطريات والبكتيريا والفيروسات نستعرضها فيما يلي :-

١-٥-٣-٥ الامراض الفطرية :

مرض الذبول Damping - off تتعرض النباتات داخل الصهبات الى

الاصابة بعدد من الامراض الفطرية التي توجد في التربة. وتساعد الظروف الجوية داخل الصوبات على نمو هذه الامراض ، ان تتميز برطوبة عالية مع ارتفاع الحرارة ، هذا الى جانب عدم معرفة المزارع بعلاقة الفطريات في التربة بالرطوبة العالية. وفطريات التربة كثيرة ، منها ما يصيب البذرة عند الانبات ، ومنها ما يصيب البادرات في المشتل ، او عند زراعتها في الارض الدائمة ، ومنها من يصيب النبات في مراحل متقدمة من النمو. والفطريات التي تسبب هذه الامراض هي :-

Pythium sp.

Rhizoctonia sp. , Fusarium sp. , Phytophthora sp.

واكثر المحاصيل تعرضا لهذا المرض : الطماطم ، الفلفل ، الباذنجان ، القرعيات وكثير من نباتات الزينة والزهور . وهناك بعض العمليات الأساسية والتي تساعد على مقاومة هذه الاوقات وتتلخص في الاتي :-

- ١ - تسوية التربة وتنعيمها للتحكم في مياه الري .
- ٢ - تعقيم التربة بأشعة الشمس مع التغطية بالبلاستيك داخل الصوبات .
- ٣ - تعقيم الصوبات بالبخار
- ٤ - اتباع العمليات الزراعية التي تساعد على النمو وظهور البادرات فينبق سطح الارض في اسرع وقت ممكن .
- ٥ - تطهير البذرة قبل زراعتها باستعمال المطهرات الفطرية مثل Vitavax or Agrosan بمعدل ٣ جرام / كيلو جرام بذرة .
- ٦ - تعقيم التربة بالغازات وأكثرها فاعلية مهد Methyl bromide

Downy mildew

البياض الزغبي

يسبب هذا المرض الفطر Peronospora cubensis على العائلة القرعية ، كما ان هناك سلالات من هذا الفطر تسبب المرض على الخس ، البصل ، القرنفل ، الثوم ، العنب ، الطماطم ، الفلفل ، والباذنجان . ويساعد على خطورة هذه الامراض نسبة الرطوبة العالية والحرارة المرتفعة وتجمع قطرات الماء على السطح الداخلي في البيوت البلاستيكية .

ويسبب المرض بقعا صفراء على السطح العلوي من الاوراق ويتحول الى لون بني ، ويقابل هذه البقع على السطح السفلي للاوراق نمو زغبي ابيض . والمرض سريع الانتشار .

يقاوم هذا المرض بالاهتمام بالتهوية الجيدة بفتح الابواب والشبابيك لمنع ارتفاع درجة الرطوبة واستعمال الاصناف المقاومة ، كما هو الحال بالنسبة للبصل والخس واستعمال المبيدات كما هو موضح بالجدول رقم (٢٥) .

يسبب الفطر Erysiphe sp. عددا من الامراض على القرعيات والفلفل والباقيات والفاصوليا والبسلة ، كما يسبب الفطر Oidiopsis sp. المرض على الطماطم والفلفل والباقيات . واعراض هذا المرض عبارة عن بقع بيضاء وتشابه مظهر الدقيق ، وعند الإصابة العالية تغطى الاوراق كلها بهذا البياض ، ومن ثم تجف الاوراق وتسقط .

وتختلف فطريات البياض الدقيقى فى احتياجاتها البيئية من حرارة ورطوبة ويمكن المقاومة باستعمال الأصناف المقاومة ، وكذا باستعمال المبيدات الموضحة بالجدول رقم (٢-٥) .

اللفحة Blight

يسبب هذا المرض عدد من الفطريات هي :-

- Phytophthora sp.
- Alternaria sp.
- Botrytis sp.
- Sclerotium sp.

وتصيب الطماطم ، البطاطس ، الفلفل ، الباذنجان ، القرعيات ، الخس ، الفاصوليا ، البصل ، والجزر . وتظهر الإصابة على الاوراق والسيقان والثمار على شكل بقع خضراء ، غامقة مبتلة ، وتبدأ أولا على الاوراق السفلى ، ومع تقدم المرض تجف هذه البقع وتتغير الى لён بنى اسود . وهذا المرض سريع الانتشار فى حالة وجود رطوبة عالية (حوالى ٩٠ ٪) ودرجة حرارة تتراوح بين ١٥ - ٢٥ م° .

وانجح السبل لمقاومة هذا المرض هي رش النباتات باحد المبيدات (جدول رقم ٢-٥) مع تغطية النبات كله بالمبيد ، حيث ان المرض يصيب كل اجزاء النبات .

Soft rot

مرض التعفن الطرى

يسبب هذا المرض الفطر Sclerotinia sclerotiorum ويصيب القرع والجزر والخس والكرونب والطماطم والفلفل . فى الاجزاء السفلى من النبات ، ويظهر غفن طرى فى الاماكن المصابة ، ثم يظهر نمو ابيض اللون قطنى المظهر ، وعليه تظهر احجام حجرية سوداء .

المقاومة تتم عن طريق تعقيم التربة ورش النباتات بالمبيد الفطرى .

٢-٥-٣-٥ : الأمراض الفيروسية :

- Tobacco mosaic
- Cucumber mosaic

تصيب هذه الأمراض الطماطم والقرعيات ، وتظهر على شكل تبرقش وتجمع على الأوراق وتشوه في تكوينها . تتم المقاومة بإزالة النباتات المصابة ومقاومة حشرة المن التي تنقل المرض .

٣-٥-٣-٥ : الأمراض البكتيرية :

- التبقع الزاوي Angular leaf spot ويتسبب المرض عن البكتيريا Pseudomonas carchyman والتي تصيب الخيار والكوسة والشمام . والاصابة عبارة عن نقط صغيرة مائية تتحول الى بقع بيضاء مائية ، ما تلبث ان تتحول الى بقع رمادية وتجف وتتكرمش ثم تتساقط الاجزاء المصابة لتترك ثقوبا مفتوحة في الأوراق وطرق المقاومة تتلخص في التخلص من مخلفات النباتات المصابة ، وتطبيق دورة زراعية منتظمة ، واستعمال المبيدات مثل Kocide - 10 بمعدل ٥٠ جراما / ٣٠ لترا

٤-٥-٣-٥ : النيماتودا :

يسبب هذه الأمراض ديدان شعبانية مجهرية ، وتصيب عددا من النباتات منها الطماطم ، الفلفل ، الباذنجان ، الخيار ، البطاطس ، الخس ، الكرنب ، الجزر ، البطيخ ، الشام ، والبصل . ولهذا المرض اهمية كبيرة في البيوت المحمية ، بسبب الزراعة المكثفة بداخلها ، وعدم اتباع دورات زراعية منتظمة .

تفتك هذه الديدان بجذور النباتات ، وتتكاثر داخلها بسرعة وتكون عقدا وانتفاخات تضعف من نمو النباتات والتي تثمر وهي صغيرة فيكون المحصول قليلا . وقد يصاحب التعقد تعفن الجذور وموت النباتات . والى جانب الاضرار المباشرة لهذه الديدان ، فان لها علاقة بالاصابة بالفطريات الموجودة بالتربة ، والتي تجد طريقها الى داخل الجذور عن طريق الجروح التي تسببها الديدان الشعبانية . وبذلك فهي تساعد على ذبول النباتات وموقعها السريع . ويمكن المقاومة باستعمال المبيدات التالية :-

- Furadan G 5%
- Vidate 10%
- Nemagon 10%

وتستعمل هذه المبيدات بمعدل ١٠ كيلو جرامات للهكتار .

قد يتبادر الى الذهن من اول وهلة ان المقصود بالمقاومة هي المقاومة الكيماوية ، والحقيقة ان الاساليب والطرق الحديثة ترمي الى الاستفادة من كـل العناصر التي تساعد على ابقاء الآفات دون تأثيرها الاقتصادي على المحصول وهذا ما يعرف بالمقاومة المتكاملة . ويمكن ايجاز هذه العناصر فيما يلي :-

- ١ - اتباع دورة زراعية منتظمة .
- ٢ - استعمال اصناف مقاومة للحشرات والأمراض وقد وضحت اهمية ذلك جلياً بالنسبة للأمراض .
- ٣ - تطهير التربة من كل بقايا المزروعات السابقة وتهويتها لعدة اسابيع قبل زراعتها مرة ثانية للتحكم والسيطرة على عـليات الـرى ، وكذا درجة الرطوبة داخل البيوت البلاستيكية .
- ٤ - ازالة اى جزء من (او كل) النباتات المصابة بالأمراض وحرقها خارج البيوت .
- ٥ - معاملة البذور بالمطهرات الفطرية قبل زراعتها .
- ٦ - التحكم فى درجات الحرارة والرطوبة بفتح الابواب والشبابيك فى الوقت المناسب وكذا الحد من دخول الآفات الحشرية والمرضية عن طريق هذه الفتحات بعمل ابواب من السلك .
- ٧ - الاستعانة بالمفترسات والطفيليات من الحشرات على أهم الحشرات الضارة داخل الصوبات ، وهذا يحتاج الى الكثير من الخبرة والمعرفة .
- ٨ - المقاومة الكيماوية .

وفى كثير من الاحيان يساء استعمال المبيدات الكيماوية حيث تـرى النباتات بصفة دائمة وفى كل اسبوع حتى جنى المحصول ، وهذا ما يعرف بالطريقة الوقائية وهى الى جانب انها مكلفة فلها مخاطرها الكثيرة . ولما كانت المراقبة اليومية داخل الصوبات سهلة ومتيسرة فلا بد من استعمال المبيد عند اللزوم فقط وبالقدر الضرورى . وهذا بالطبع يقتضى معرفة بالحشرات والأمراض والحد الاقتصادي لاستعمال المبيدات .

وتكمن الخطورة فى استعمال المبيدات - ان لم يكن مرشداً - فى انها احيانا تعمل على زيادة نمو وتكاثر حشرات اخرى . ومثال ذلك مبيد Carbaryl الذى اذا استعمل على نبات الطماطم لمقاومة الديدان فانه يعمل فى نفس الوقت على زيادة اعداد الذبابة البيضاء وهى اكثر خطرا على المحصول من الديدان . وايضا من مخاطر استعمال المبيدات انها اذا لم تستعمل بالجرعات الصحيحة ،

فإنها تعمل على اكساب المناعة بالنسبة لبعض الحشرات ، فتصبح مقاومتها فيما بعد صعبة ، مما يستدعي زيادة أكثر في عدد الرشاش وربما زيادة الجرعة ، وهذا يشكل إضافة أخرى لتكلفة المقاومة . ويوضح الجدولان رقما (٥-١) و (٥-٢) أهم الإنفاق لكل من المحاصيل الخضر الهامة وأنواع المبيدات المناسبة لكل آفة ، مع ذكر الجرعات المناسبة .

٥-٥ اقتصاديات المقاومة :

تشمل تكلفة اعمال المقاومة تكلفة كل من :-

- المبيدات
- الآلات والادوات
- العمالة

وبين الجدول رقم (٥٨) بالملحق أسعار المبيدات الحشرية والفطرية ، وتضاف إليها ثمن الآلة - وهي عبارة عن ٢ رشاشة ظهر للمزارع الذي يملك هكتارا واحيدا من البيوت المحمية ، حيث ان حساسية المقاومة تقتضى القيام بها بالسرعة المطلوبة ، لان الحشرات والامراض تتكاثر بسرعة هائلة ، وعليه فلا بد من الاستعداد التام لذلك بالمبيدات اللازمة والآلات حتى يمكن القضاء على الآفة في اقصر وقت ممكن . وعملية الرش تحتاج لاثنتين من العمال للهكتار حتى يمكن اجراء عملية المقاومة في يومين او ثلاثة .

ومقاومة الحشائش داخل البيوت المحمية مهمة جدا ، حيث تساعد على ضمان النمو السريع للمحصول ، وفي ازالتها تخلص لبعض النباتات العائلة لبعض الحشرات والامراض . ولا تستعمل المبيدات لمقاومة الحشائش في الاماكن التي تمت زيارتها ، بل تستعمل الايدى لازالتها وهذا يضيف الى التكلفة الكلية لحماية المحصول .

٦-٥ الاقتراحات والتوصيات :

الوقاية عمل متخصص ولا يمكن القيام به الا من تأهل لهذا الغرض . فالحشرات آفات صغيرة وتتواجد على اجزاء مختلفة من النبات ، منها ما تظهر للعين ومنها ما تختفى داخل الاوراق أو الساق أو الثمار ، ومنها ما تتكاثر وتعيش تحت الارض . أما الامراض فمن الصعب ايضا التعرف عليها الا عن تدرب وخبرة ، حيث ان اكثرها مجهولة وتحتاج الى عمل معمل . كما ان الديدان الشعبانية والامراض الفطرية التي تسبب امراض الذبول لا يمكن معرفة انواعها او اكتشافها الا بعد عمل معمل فني .

وعموما فان التعامل مع المبيدات وهي مواد سامة تؤثر على صحة الانسان

والبيئة والحشرات والأمراض سلبيا وإيجابا ، لها مخاطرها الكثيرة ومن كل ما سبق ذكره يتحتم تقديم بعض الاقتراحات :-

١ - الاستعانة بمختصين في علوم الحشرات والأمراض لحصر الأوقات على كل الحاصيل ودراسة مخاطرها وكثافتها لتحديد اقتصادية الرش من عدمه .
وعلى ألا يمكن استعمال مبيد حشري أو فطري في بلد ما لم تجر عليه البحوث محليا لتحديد فاعليته والجرعة المناسبة ، حيث أن الأجواء البيئية ونوع النبات ونوعية التربة لها تأثير مباشر على فاعلية المبيدات المختلفة .

٢ - تدريب عدد من خريجي المدارس الزراعية الثانوية كغنيين للإشراف على أعمال المقاومة في الولايات المختلفة ، وليقوموا بالأعمال الإرشادية للمزارعين ، لتعريفهم بالأوقات المختلفة ، وتاريخ بدء المقاومة والمبيدات والجرعة الصحيحة وطريقة الرش .

٣ - موقف المقاومة بالنسبة للنخيل ينذر بخطر كبير ، وإن عدم تلافى الموقف سريعا يهدد محصول التمر بالقضاء عليه كلية ، حيث بلغت الإصابة بالبيوض ١٠٠٪ وعليه فلا بد من الاستعانة بخبرة للتعرف على الآفة ووضع طرق مقاومة محكمة للتخفيف من خطرها .

جدول (١-٥) المبيدات والجرعات المناسبة لمكافحة أهم الحشرات التي تصيب بعض محاصيل الخضروات المختلفة

المحصول	الحشرة	نوع المبيدات	الكمية / هكتار	عدد الرشات
١- الطماطم	الذبابة البيضاء	Formothion 25%	٢ لتر	١
		Dimethoate 40%	١ لتر	١
		Phosalone 30%	١ لتر	١
		Phosphamidon	١ لتر	١
		Cypermethrin	١/٢ لتر	١
		Cypermethrin	١/٢ لتر	١
٢- الفلفل	حشرة السن	Methyl parathion	١ لتر	١
		Pirimor 50%	١/٢ كجم	١
		Formothion 25%	٢ لتر	١
٣- الباذنجان	الجاسيد	Formothion 25%	٢ لتر	١
		Malathion 57%	٢ لتر	١
		Carbryl 85%	٢/٢ كجم	١
		Cypermethrin 25%	١/٢ لتر	١
٤- الكوسة	حشرة السن	Formothion 25%	٢ لتر	١/٢
		Dimethoate 40%	١ لتر	١/٢
		Phosphamidon	١ لتر	١/٢
٥- الخيار	الذبابة البيضاء	Cypermethrin	١/٢ لتر	١
		Methye Paration	١ لتر	١
٦- الشام	خنفس أبو العبد			

تابع جدول رقم (١-٥)

المبيدات		المحصول
المبيدات	نوع المبيد	المحصول
الرشات	الكمية / هكتار	
٧	١/٢ لتر	الجاسيد
	١ لتر	الذبابة البيضاء
	٢ لتر	الترس
	٢ لتر	دودة الشار
	١/٢ لتر	دودة الورق
		٧ - الفاصوليا
	١/٢ لتر	Cypermethrin
	١ لتر	Dimethoate 40%
	٢ لتر	Formothion 25%
	٢ لتر	Malathion 59%
	١/٢ لتر	" "
		٨ - النخيل
١	٢ لتر	Formothion 25%

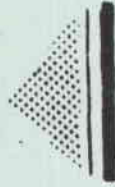
جدول رقم (٢-٥) المبيدات والجورعات المناسبة لمكافحة اهم الامراض التي تصيب بعض
المحاصيل الخضر المختلفة

المحصول	الممرض	المبيدات نوع المبيد	الكمية / هكتار	الرشات
١- الطماطم	تجمعد الاوراق الفيرس	Formothion 25%	٢ لتر	١
		Dimethoate 40%	١ لتر	١
		Phosalone 30%	١ لتر	١
		Phosphamidon	١ لتر	١
		Cypermethrin	١ لتر	١
	اللغفة المتأخرة اللغفة المبكرة العفن الطوى	Sulphur WP	١/٢ كجم	٢
		Zineb 80 WP	١/٢ كجم	٢
		Maneb 80	١/٢ كجم	٢
		Zineb 80 WP	١/٢ كجم	٢
		Methyl bromide	٧٥٠ كجم	١
٢- الكوسة ٣- الخيار ٤- الشمام	البياض الدقيقي	Maneb 80	١/٢ كجم	٢
		Sulphur WP	١/٢ كجم	١
		Zineb 80 WP	١/٢ كجم	١
		Thiram 80	١/٢ كجم	٢
		Zineb 80 WP	١/٢ كجم	١
	البياض الزغبي	Maneb 80 WP	١/٢ كجم	١
		Thiram 80	١/٢ كجم	١
		Zineb 80	١/٢ كجم	١
		Zineb 80	١/٢ كجم	١
		Zineb 80	١/٢ كجم	١
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢	الذبول	Maneb 80	١/٢ كجم	٢
		Sulphur WP	١/٢ كجم	١
		Zineb 80 WP	١/٢ كجم	١
		Thiram 80	١/٢ كجم	٢
		Zineb 80 WP	١/٢ كجم	١
	النتقع الزاوى	Maneb 80	١/٢ كجم	٢
		Sulphur WP	١/٢ كجم	١
		Zineb 80 WP	١/٢ كجم	١
		Thiram 80	١/٢ كجم	٢
		Zineb 80	١/٢ كجم	١

تابع جدول رقم (٢-٥)

المحصول		المسرى		البيوتات		عدد الرشاشات	
				نوع البيوتات		الكمية/هكتار	
٥- الفلفل	الذبول المعفن الطرى	١- البياض نجان	الذبول اللحة الساخرة	Methyl bromide	٧٥٠ كجم	١	١
				Maneb 80	١/٢ كجم	٢	٢
				Zineb 80	١/٢ كجم	٢	٢
٦- الخس	لفحة البترتيس المعفن الطرى	٧- الخس	١- البياض نجان	Methyl Bromide	٧٥٠ كجم	١	١
				Maneb 80	١/٢ كجم	٢	٢
				Zineb 80	١/٢ كجم	٢	٢
				Sulphur WP.	١/٢ كجم	٢	٢
٨- الفاصوليا	مرض المعفن الابيض	٨- الفاصوليا	مرض المعفن الابيض	Thiram 80	١/٢ كجم	٢	٢
				Zineb 80	١/٢ كجم	٢	٢
				Maneb 80	١/٢ كجم	٢	٢
٨- الفاصوليا	مرض المعفن الابيض	٨- الفاصوليا	مرض المعفن الابيض	Sulphur WP	١/٢ كجم	١	١
				Zineb 80	١/٢ كجم	١	١
				Maneb 80	١/٢ كجم	١	١

الباب السادس
الجدوى الاقتصادية لمحاصيل
الخضر



الباب السادس

الجدوى الاقتصادية لمحاصيل الخضر في ظل
استخدام أسلوب الزراعة المحمية في المناطق
الصحراوية بجمهورية الجزائر

١-٦ تمهيد :

بمقارنة المقادير المطلوبة من محاصيل الخضر للاستهلاك بالمقادير التي يتم انتاجها فعلا أو يتوقع انتاجها تحت الظروف الحالية ، تبين وجود عجز واضح في المقادير المطلوبة للاستهلاك من محاصيل الخضر المختلفة في الولايات الصحراوية بجمهورية الجزائر ، كما يتضح من الجدولين رقمي (١) و (٢) بالملاحق . ومن ثم قدر العجز في المقادير المطلوبة للاستهلاك الغذائي من اجمالي محاصيل الخضر في الولايات موضع الدراسة ، وهي ولايات بسكرة وورقلة والاغواط ، في السنوات ١٩٨٥ - ١٩٩٥ . وبلاستعانة بمتوسط نصيب الفرد من انواع الخضر المختلفة في عام ١٩٧٠ الواردة بالجدول رقم (٣) بالملحق ، تم تصنيف مقدار العجز في الاستهلاك بالنسبة لمختلف انواع الخضر في تلك الولايات في الفترة ١٩٨٥ - ٢٠٠٠ ، كما هو موضح في الجداول ارقام (٤) ، (٦) ، (٨) بالملحق ، ثم حسبت مقادير العجز السنوي في انواع الخضر في تلك الولايات ايضا في الجداول ارقام (٥) ، (٧) ، (٩) بالملحق . ووفقا لذلك فقد تم حساب العجز المتجمع السنوي لانواع الخضر في مناطق الدراسة خلال الفترة من ١٩٨٥ - ١٩٨٩ ، كما سبق توضيحه في الجداول ارقام (٤ - ٣) ، (٤ - ٤) ، (٤ - ٥) وبالتالي أمكن اقتراح ٩ انماط زراعية (مشروعات زراعية) مختلفة لمواجهة هذا العجز في انتاج محاصيل الخضر في الولايات الثلاث ، يخص كل ولاية ٣ مشروعات ، من خلال خطة خمسية تعتمد على أسلوب الزراعة المحمية .

وتختلف هذه المشاريع أو الانماط الزراعية أساسا من حيث المساحة المقترحة تخصيصها لكل نوع من محاصيل الخضر ، كما هو موضح في الجداول ارقام (١٠) ، (١١) ، (١٢) بالملحق ، كما تم توضيح اثرها في مجال تغطية العجز في المقادير المطلوبة للاستهلاك في الولايات الصحراوية - كما سبق استعراضه بالبواب الرابع والذي تناول انماط وأساليب الانتاج الزراعي المقترحة بالتفصيل في المناطق الصحراوية التي تمت دراستها بجمهورية الجزائر .

ويتناول هذا الجزء من الدراسة تقييم الجدوى الاقتصادية لهذه المشروعات المقترحة وذلك للوقوف على مدى جديتها الاقتصادية ومقارنة بعضها البعض من خلال استخدام اهم المعايير الاقتصادية التي تستخدم في مثل هذه الدراسات .

٢-٦ الايرادات والتكاليف للمشروعات الزراعية المقترحة :

١-٢-٦ تمهيد :

يعتمد في التقييم الاقتصادي للمشروعات الزراعية ، للوقوف على مدى جدواها

الاقتصادية ، على التددقات النقدية للايرادات والتكاليف خلال سنوات العمر الانتاجى للمشاريع . وعلى الرغم من ان الايرادات والتكاليف لهذه المشروعات الزراعية تستمر وتمتد على مدى سنوات فى المستقبل ، فان التقييم الاقتصادى لهذه البنود يستخدم وسيلة المقارنة هذه الايرادات والتكاليف فى الوقت الحاضر ، وذلك للوقوف على جدوى المشاريع الاقتصادية قبل البدء فى تنفيذها .

٦-٢-٢ اجمالى الايرادات السنوية للمشروعات المقترحة :

تم تقدير اجمالى الايرادات السنوية (اجمالى الدخل السنوى) لمشروعات زراعة الخضر المحمية باستخدام اسلوب البيوت البلاستيكية - والتي أوصى فريق الدراسة باستخدامها فى مناطق الدراسة - وذلك بالاستناد الى معدل انتاجية الهكتار من محاصيل الخضر المختلفة فى ظل هذا الاسلوب ، والتي تم تقديرها من قبل فريق الدراسة خلال سنوات المشروع (الجدولين رقمى ٤ - ٨ ، ٤ - ٩) . ووفقا للمساحات المقترحة فى كل مشروع والمسجلة بالجدول ارقام (١٠) ، (١١) ، (١٢) بالملحق ، تم تقدير تطور مقادير الانتاج - خلال سنوات المشروع - لكل محصول فى الولايات الثلاث وتوضيحها بالجدول ارقام (١٣) ، (٢١) بالملحق .

وباستخدام متوسط الاسعار الشهرية لمحاصيل الخضر على مستوى تعاونيات الفاكمة والخضر فى جنوب جمهورية الجزائر لعام ١٩٨٣ - المسجلة فى الجدول رقم (٦ - ١) - تم حساب اجمالى الايرادات السنوية للمشروعات المقترحة ، وتوضيحها بالجدول ارقام (٦ - ٢) الى (٦ - ١٠) ، وبطبيعة الحال فان اجمالى الايرادات السنوية للمشروعات يختلف من عام لآخر لنفس المشروع وايضا من مشروع لآخر ووفقا لاختلاف المساحات المخصصة لكل نوع من انواع الخضر ، ومقدار الانتاج ، والاسعار .

ولقد روى تطور انتاجية الهكتار من مختلف الخضر خلال سنوات المشروع ، ورؤى ان يستقر معدل انتاج الهكتار فى العام الخامس وحتى العام الخامس وحتى العام الخامس عشر ، وهو العمر الانتاجى للهيكال الحديدى للبيوت البلاستيكية . وبالإضافة الى ذلك ، فلقد رأى فريق خبراء الدراسة أن يبدأ الانتاج من مختلف المحاصيل فى العام الثانى ، وبالتالى تم تقدير الايرادات السنوية اعتبارا من ذلك العام ، نظرا لان السنة الاولى من المشروع لا يتسنى فيها اقامة البيوت وتجهيزها وملحقاتها ، والبدء فى الانتاج فى نفس الوقت .

٦-٢-٣ اجمالى التكاليف السنوية للمشروعات المقترحة :

تشمل التكاليف الزراعية المشروعات المقترحة جميع المبالغ النقدية التى يتطلبها انفاقها لانشاء وتشغيل البيوت المحمية . وتنقسم تكاليف المشروعات المقترحة الى : (١) تكاليف استثمارية ، (٢) تكاليف التشغيل . ولقد تم تقدير بنود التكاليف بالاستعانة باسعار مستلزمات الانتاج الموضحة فى الجدول ارقام (٥٨) الى (٦٠) بالملحق ، وذلك بعد استبعاد قيم الدعم التى تتحملها الدولة ، كما هو متبع فى جميع المدفوعات التحويلية وايضا بالاستعانة بتقديرات فريق الدراسة .

جدول رقم (٦-١) : متوسط الاسعار الشهرية (بالكيلو الجرام) لمحاصيل الخضفر
على مستوى تـمـاـوـيـنـات المـاـكـمـة والخضفر فى جنوب جمهورية الجزائر عام ١٩٨٣

المتوسط ن ج / كجم	اكتوبر	سبتمبر	اغسطس	يوليو	يونيو	مايو	ابريل	مارس	فبراير	يناير	ن ديسمبر	نوفمبر
٨٠	٧٠	٦٠	٦٠	٥٦	٥٦	٦٠	٩٠	٩٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٥٥	٥٤	٥٤	٥٤	٩٠	٨٠	٧٠	٦٠	٦٠	٥٤	٥٤	٥٤	٥٤
٥٥	٥٤	٥٤	٥٤	٩٠	٨٠	٧٠	٦٠	٦٠	٥٤	٥٤	٥٤	٥٤
٨٢	٧٠	٨٠	٨٠	١٠٠	—	—	—	—	—	—	—	—
٤٩	٥٤	٥٥	٦٠	٦٠	٥٤	٥٤	٥٥	٦٥	٥٤	٥٤	٥٤	٥٤
٨٩	٧٠	٧٠	٧٠	٨٠	١٠٠	١٠٠	١٤٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	٥٤	٥٤
٦٧	—	—	٦٠	٨٠	٦٠	—	—	—	—	—	—	—
٧٢	٧٠	٦٠	٦٠	٦٠	٧٠	٨٠	٧٠	٥٤	٦٠	٩٠	٨٠	٨٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الفلاحة والصيد البحري بجمهورية الجزائر الك يـقـرـا طـيـة الشـمـيـة .

جدول رقم (٦-٢) : اجمالي الدخل السنوي (بالالف دينار جزائري) من محاصيل الخضر
للمشروع الاول لزراعة الخضر المحمية بولاية بسكرة

المحاصيل الباشمات السنوية	الفلل المحلو	الفلل الحمار	البان تجان	الكوسة	الخيار	الشمام	الخس	الاجمالي
١	٤٨٠٠	٦٦٠	٣٣٠	١٦٤	٧٨٤	١٦١	٢٩	٧٠٧٠
٢	٦٠٨٠	٨٢٥	٣٨٥	١٩٧	٨٨٢	٢٠١	٤٣	٨٧٧٣
٣	٦٧٢٠	٩٩٠	٤٤٠	٢٣٠	٩٨٠	٢٤١	٥٨	٩٨٣٧
٤	٧٦٨٠	١١٥٥	٤٩٥	٢٦٢	١٠٧٨	٢٨١	٧٢	١١٢١٩
٥	٨٦٤٠	١٣٢٠	٥٥٠	٢٩٥	١١٧٦	٣٢١	٧٢	١٢٥٨٩
١٥	٨٦٤٠	١٣٢٠	٥٥٠	٢٩٥	١١٧٦	٣٢١	٧٢	١٢٥٨٩

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (٦-١) والجدول رقم (١٣) بالملحق بواسطة اعضاء فريق الدراسة

جدول رقم (٦-٣) : اجمالي الدخل السنوي (بالآلاف دينار جزائري) من محاصيل
الخضر للمشروع الثاني لزراعة الخضر الصحية بولاية بسكرة

المحاصيل البطاطم السنويات	الفلفل الحلو	الفلفل الحار	البازنجان	الكوسة	الخيار	الشمام	الغنس	الاجالي
١	٦٦٠	٦٤٠٠	١١٤٠٠	٩٨٠٠	١٤٢٠٤	١٦٠٠٨	٢٨٠٨	٩٠٣١
٢	١١٠٠	٧٦٨٠	١٩٦٠٨	١١٠٠٢٥	١٦٠٠٢	٢٦٧٠٠	٣٦٠٠	١١١٢٠
٣	١٣٢٠	٨٩٦٠	٢٢٩٠٦	١٣٢٥٠	١٧٨٠٠	٣٢٠٠٤	٤٣٠٢	١٢٩٣٦
٤	١٥٤٠	١٠٢٤٠	٢٦٢٠٤	١٣٤٧٥	١٩٥٠٨	٣٧٣٠٨	٥٠٠٤	١٤٧٥٤
٥	١٧٦٠	١١٥٢٠	٢٩٥٠٢	١٤٧٠٠	٢١٣٠٦	٤٢٧٠٢	٥٧٠٦	١٦٥٦٨
١٥	١٧٦٠	١١٥٢٠	٢٩٥٠٢	١٤٧٠٠	٢١٣٠٦	٤٢٧٠٢	٥٧٠٦	١٦٥٦٨

المصدر: جيمستومسيت من الجدول رقم (٦-١) والجدول رقم (١٤) بالملحق بواسطة أعضاء فريق الدراسة

جدول رقم (٦-٤): اجمالي الدخل السنوي (بالالف دينار جزائري) من محاصيل الخضر
للمشروع الثالث لزراعة الخضر المحمية بولاية بسكرة

المحاصيل السنويات	الطماطم	الفاصل	الحار	البازنجان	الكوسنة	الخيار	الشمام	الخس	الاجمالي
١	٨٠٠٠٠٠	١٦٠٠٠٠	٦٦٠٠٠٠	١٦٤٠٠	١١٧٦٠٠	١٤٢٠٤	١٦٠٠٨	٢٨٠٨	١١٩٣٢
٢	٩٦٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	٧٧٠٠٠	١٩٦٠٨	١٣٢٣٠٠	١٦٠٠٢	٢٠١٠٠	٤٣٠٢	١٤٢٩٤
٣	١١٢٠٠٠٠	٢٤٠٠٠٠	١١٠٠٠٠	٢٢٩٠٦	١٤٧٠٠٠	١٧٨٠٠	٢٤١٠٠	٥٧٠٦	١٦٨٧٦
٤	١٢٨٠٠٠٠	٢٨٠٠٠٠	١٢١٠٠٠	٢٦٢٠٤	١٦١٧٠٠	١٩٥٠٨	٢٨١٠٠	٧٢٠٠	١٩٢٣٨
٥	١٤٤٠٠٠٠	٣٢٠٠٠٠	١٣٢٠٠٠	٢٩٥٠٢	١٧٦٤٠٠	٢١٣٠٦	٣٢١٠٦	١٢٩٠٦	٢١٦٤٤
١٥	١٤٤٠٠٠٠	٣٢٠٠٠٠	١٣٢٠٠٠	٢٩٥٠٢	١٧٦٤٠٠	٢١٣٠٦	٣٢١٠٦	١٢٩٠٦	٢١٦٤٤

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (٦-١) والجدول رقم (١٥) بالملحق بواسطة أعضاء فريق الدراسة

جدول رقم (٥-٦) : إجمالي الدخل السنوي (بالالف دينار جزائري) من محاصيل
الخضر للمشروع الأول لزراعة الخضر المحمية بولاية ورقلة

المحاصيل السنوية	إجمالي	الخس	الشمام	الخيار	الكوسة	البانجان	الحار	الفلفل	العلو	إجمالي	إجمالي
١	٨٠٠٠٠	١٢٠٠٠	٩٩٠٠	٣٢٨٨	٢٢٠٥٠	١١٥٥٠	١٣٧٥٠	١٦٥٥٠	١٢٨٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٥
٢	٩٦٠٠٠	١٣٧٥٠	١١٥٥٠	٤١٤٠	٢٤٥٥٠	١٣٢٠٠	١٦٥٥٠	١٩٢٥٠	١٢٨٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٥
٣	١١٢٠٠٠	١٦٥٥٠	١٣٢٠٠	٤٩٢٢	٢٦٩٥٥	١٤٨٥٠	١٦٥٥٠	٢٢٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٥
٤	١٢٨٠٠٠	١٩٢٥٠	١٤٨٥٠	٥٧٢٤	٢٩٤٢٠	١٦٥٥٠	٢٢٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٥
٥	١٤٤٠٠٠	٢٢٠٠٠	١٦٥٥٠	٦٥٢٦	٢٩٤٢٠	١٦٥٥٠	٢٢٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٥
١	٨٠٠٠٠	١٢٠٠٠	٩٩٠٠	٣٢٨٨	٢٢٠٥٠	١١٥٥٠	١٣٧٥٠	١٦٥٥٠	١٢٨٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٥
٢	٩٦٠٠٠	١٣٧٥٠	١١٥٥٠	٤١٤٠	٢٤٥٥٠	١٣٢٠٠	١٦٥٥٠	١٩٢٥٠	١٢٨٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٥
٣	١١٢٠٠٠	١٦٥٥٠	١٣٢٠٠	٤٩٢٢	٢٦٩٥٥	١٤٨٥٠	١٦٥٥٠	٢٢٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٥
٤	١٢٨٠٠٠	١٩٢٥٠	١٤٨٥٠	٥٧٢٤	٢٩٤٢٠	١٦٥٥٠	٢٢٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٥
٥	١٤٤٠٠٠	٢٢٠٠٠	١٦٥٥٠	٦٥٢٦	٢٩٤٢٠	١٦٥٥٠	٢٢٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٤٤٠٠٠	١٥

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (٦-١) والجداول رقم (١٦) بالملحق بواسطة أعضاء فريق الدراسة

جدول رقم (٦-٦) : اجمالي الدخل السنوي (بالالف دينار جزائري) من محاصيل
الخضر للمشروع الثاني لزراعة الخضر المحمية بولاية ورقلة

المحاصيل	الطماطم	الغفل	الحلو	الغفل	الحار	البازنجان	الكوسة	الخيار	الشمام	الخمض	الاجمالي	السنوات
١	١٦٠٠٠٠	٢٢٠٠	١٣٢٠	١٩٧٠	٣٩٤٠	٢٧٤٠	٢٧٢٠	٧١٢٠	٢٦٨٠	٢٨٠٨	٣١٩١	١
٢	١٩٢٠٠	٢٧٥٠	١٥٤٠	٣٩٤٠	٣٠٩٠	٣٠٩٠	٣٠٩٠	٨٠١٠	٣٢٥٠	٤٣٢	٣٩٣٠	٢
٣	٢٢٤٠٠	٣٢٠٠	١٧٦٠	٤٥٩٠	٣٤٣٠	٣٤٣٠	٣٤٣٠	٨٩٠٠	٤٠٢	٥٧٦	٤٥٣٦	٣
٤	٢٥٦٠٠	٣٨٥٠	١٩٨٠	٥٢٥٠	٣٧٧٠	٣٧٧٠	٣٧٧٠	٩٧٩٠	٤٦٩	٧٢٠	٥١٤٣	٤
٥	٢٨٨٠٠	٤٤٠٠	٢٢٠٠	١١١٥٠	٤١٢٠	٤١٢٠	٤١٢٠	١٠٦٨٠	٥٣٦	٧٢٠	٦٢٦١	٥
١٥	٢٨٨٠٠	٤٤٠٠	٢٢٠٠	١١١٥٠	٤١٢٠	٤١٢٠	٤١٢٠	١٠٦٨٠	٥٣٦	٧٢٠	٦٢٦١	١٥

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (٦-١) والجدول رقم (١٧) بالملحق بواسطة اعضاء فريق الدراسة

جدول رقم (٦-٧) : اجمالي الدخل السنوي (بالالف دينار جزائري) من محاصيل الخضر
للمشروع الثالث لزراعة الخضر المحمية بولاية ورقلة

المحاصيل السنوية	الطماطم	الفاصل الحلو	الفاصل الحار	البازنجان	الكوسه	الخيار	الشمام	الخميس	الاجالي
١	٢٤٠٠٠٠	٣٣٠٠٠	١٦٥٠٠	٨٢٠٠	٣٥٢٠٨	٧١٢٠٠	٢٦٠٨	٢٨٠٨	٤٠٩٢
٢	٢٨٨٠٠٠	٤١٢٠٥	١٩٢٠٥	٩٨٠٤	٣٩٦٠٩	٨٠١٠٠	٣٢٠٥	٤٣٠٢	٤٨٥٨
٣	٣٣٦٠٠٠	٤٩٥٠٠	٢٢٠٠٠	١١٤٠٨	٤٤١٠٠	٨٩٠٠٠	٤٠٠٢	٥٧٠٦	٥٦١٨
٤	٣٨٤٠٠٠	٥٧٧٠٥	٢٤٧٠٥	١٣١٠٢	٤٨٥٠١	٩٧٩٠٠	٤٦٠٩	٧٢٠٠	٦٣٧٨
٥	٤٣٢٠٠٠	٦٦٠٠٠	٢٧٥٠٠	١٤٧٠٦	٥٢٩٠٢	١٠٦٨٠٠	٥٣٠٦	٧٢٠٠	٧١٢٥
٥	٤٣٢٠٠٠	٦٦٠٠٠	٢٧٥٠٠	١٤٧٠٦	٥٢٩٠٢	١٠٦٨٠٠	٥٣٠٦	٧٢٠٠	٧١٢٥

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (٦-١) والجدول رقم (١٨) بالملحق بواسطة أعضاء فريق الدراسة

جدول رقم (٦-٨) : اجمالي الدخل السنوي (بالالف دينار جزائري) من مصاصيل الخضر
للمشروع الاول لزراعة الخضر المحمية بولاية الاغواط

المصاصيل البطاطم السنخات	الفلل الحلو	الفلل الحار	البازنجان	الكوسة	الخيار	الشمام	الخص	الاجمالي
١	٩٦٠٠٠	١٦٥٠٠	٣٠٨٠	١٣١٢	١٩٦٠	٢١٣٦	٢٨٠٨	١٩٢٦
٢	١١٢٠٠	١٩٢٥٠	٨٨٠٠	١٤٧٦	٢١٥٦	٢٣١٤	٤٣٢	٢٢٧٣
٣	١٢٨٠٠	٢٢٠٠٠	١١٠٠٠	١٦٤٠	٢٣٥٢	٢٦٨٠	٥٧٦	٢٥٨٤
٤	١٤٤٠٠	٢٤٧٥٠	١٣٢٠٠	١٨٠٤	٢٧٤٤	٣٠١٥	٧٢٠	٢٩١٥
٥	١٦٠٠٠	٢٧٥٠٠	١٥٤٠٠	١٩٦٨	٣١٣٦	٣٣٥٠	٧٢٠	٣٢٣١
١٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٥	١٥	٢٧٥٠٠	١٥٤٠٠	١٩٦٨	٣١٣٦	٢٨٤٠٨	٧٢٠	٣٢٣١

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (٦-١) والجدول رقم (١٩) بالملحق بواسطة أعضاء فريق الدراسة

جدول رقم (٦-٩) : اجمالي الدخل السنوي (بالالف دينار جزائري) من محاصيل الخضروات
للمشروع الثاني لزراعة الخضروات المحمية بولاية الاقواط

المحاصيل المطاطية السنوية	النفط الحلو	النفط الثقيل	الحار	البياض	الكوسة	الخيار	الشمام	البنفسج	الاجمالي
١	١٩٢٠٠٠	٣٣٠٠٠	١٥٤٠٠	١٣١٢	٢٩٤٠٠	٢١٣٦	٢٠١٠٠	٢٨٠٨	٢٢٧٢
٢	٢٢٤٠٠٠	٣٨٥٠٠	١٧٦٠٠	١٤٧٦	٣٢٣٤	٢٣١٤	٣٣٤٥٠	٤٣٢	٣٧٨١
٣	٢٥٦٠٠٠	٤٤٠٠٠	٢٢٠٠٠	١٦٤٠٠	٣٥٣٠٠	٢٤٩٢	٢٦٨٠٠	٥٧١	٤٣٠٢
٤	٢٨٨٠٠٠	٤٩٥٠٠	٢٦٤٠٠	١٨٠٠٤	٤١١٦	٢٦٧٠	٣٠١٥٠	٧٢٠	٤٨٧١
٥	٣٢٠٠٠٠	٥٥٠٠٠	٣٠٨٠٠	١٩٦٨	٤٧٥٦	٢٨٤٨	٣٣٥٠٠	٧٢٠	٥٤٢٢
١٥	٣٢٠٠٠٠	٥٥٠٠٠	٣٠٨٠٠	١٩٦٨	٤٧٥٦	٢٨٤٨	٣٣٥٠٠	٧٢٠	٥٤٢٢

المصدر: جمعيات من الجدول رقم (٦-١) والجدول رقم (٢٠) بالملحق بواسطة اعضاء فريق الدراسة

جدول رقم (٦-١٠) اجمالي الدخل السنوي (بالالف دينار جزائري) من محاصيل
الخضر للمشروع الثالث لزراعة الخضر المحمية بولاية الاغواط

المحاصيل المطاطم الفلفل الحلو الفلفل الحار البان نجان الكوسة الخيار الشمام الخس الاجمالي	السنوات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
٤٩١٨	٢٨٨٠	٢٨٨٠	٢٨٨٠	٢٨٨٠	٢٨٨٠	٢٨٨٠	٢٨٨٠	٢٨٨٠	٢٨٨٠	٢٨٨٠	٢٨٨٠
٥٦٨٥	٣٣٦٠	٣٣٦٠	٣٣٦٠	٣٣٦٠	٣٣٦٠	٣٣٦٠	٣٣٦٠	٣٣٦٠	٣٣٦٠	٣٣٦٠	٣٣٦٠
٦٥٣٤	٣٨٤٠	٣٨٤٠	٣٨٤٠	٣٨٤٠	٣٨٤٠	٣٨٤٠	٣٨٤٠	٣٨٤٠	٣٨٤٠	٣٨٤٠	٣٨٤٠
٧٤٢٢	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠
٨١٣١	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠
٨١٣١	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (٦-١) والجدول رقم (٢١) بالملحق بواسطة أعضاء فريق الدراسة

جدول رقم (٦-١١) : مقدار التكاليف الاستثمارية لانتاج الخضار في ظل الزراعة المحمية باستخدام الصوب البلاستيكية لمساحة هكتار (بالدينار الجزائري)

البنود	القيمة الكلية	سنوات الاستهلاك	القسط السنوي للاستهلاك	تكاليف / المصينة	تكاليف المصينة (قيمة)
الاجمالي	٦٥٢١٤٥	—	—	—	٢٠٨٧٨
١- الصوب البلاستيكية	٣٥٠٠٠٠	١٥	٢٣٣٣٣	٣	١٠٥٠٠
الهيكل الحديدي والتركيب	٣٠٠٠٠	٥	٦٠٠٠	٥	١٥٠٠
جهاز الري بالتنقيط	٨٠٠٠	٥	١٦٠٠	٥	٤٠٠
جهاز التسميد					
٢- الآلات والمعدات :					
جرار صغير ٢٠-٣٠ حصا (ولمحقاته للصوب	٨٥٠٠	٥	١٧٠٠	٥	٤٢٥
سيارة بيك آب *	٨٠٠٠	٥	١٦٠٠	٥	٤٠٠
موتور رش متوسط *	١٥٠٠	٥	٣٠٠	٥	٧٥
جهاز رش ظهري	٣٠٢٥	٥	٦٢٥	٥	١٦٢
براميل	١٢٠	٣	٤٠	٥	٦
أقنعة واقية للفايز	٣٠٠٠	٥	٦٠٠	٥	١٥٠
ملابس	٣٠٠٠	٣	١٠٠٠	٥	١٥٠
٣- المباني :					
سكن مدير ٢٠١٢٥ ***	٣٧٥٠٠	١٥	١٨٧٥	٣	١١٢٥
سكن مهندسين مكاتب *	٣٧٥٠٠	١٥	١٨٧٥	٣	١١٢٥
سكن عال ***	١٢٠٠٠٠	١٥	٦٠٠٠	٣	٣٦٠٠
مخازن **	١٨٠٠٠	١٥	٩٠٠	٣	٥٤٠
مخالة الآلات	٢٥٠٠	١٠	٢٥٠	٣	٧٥
مخالة تجهيز وتعبئة المحمول	٢٥٠٠	١٠	٢٥٠	٣	٧٥

وتتضمن التكاليف الاستثمارية أربعة بنود رئيسية ، وهى (١) تكاليف البيوت البلاستيكية ، (٢) تكاليف شراء الآلات والمعدات ، (٣) تكاليف إقامة المباني الملحقة و (٤) تكاليف الآثاات . وتشمل تكاليف انشاء البيوت البلاستيكية قيم الهيكل الحديدي وتركيبه ، واجهزة الري بالتنقيط ، وجهاز التسميد ، ويبلغ اجمالى قيمتها مساحه هكتار واحد حوالى ٣٥٠ ألف دينار جزائرى ، كما هو موضح فى الجدول رقم (٦ - ١١) و (٦ - ١٢) .

وتشمل قيم الآلات والمعدات قيمة الجرار الصغير ، وملحقاته والسيارة اللازمة وموتور الرش واجهزة الرش الظهرى والبراميل والاقنعة الواقية للغاز والملابس اللازمة للعمال ، ويبلغ ما يخص الهكتار منها حوالى ٢٧ ألف دينار جزائرى (الجدول رقم (٦ - ١١) و (٦ - ١٢) .

وتشمل قيم المباني اللازمة للمشروع قيم المباني اللازمة لانشاء مسكن ومكتب المدير ومسكن ومكاتب للمهندسين ، ومسكن العمال ، ومخازن للادوات والمهمات ، ومظلمة للآلات ، واخرى لتجهيز وتعبئة المحصول . ويبلغ اجمالى ما يخص الهكتار من قيم المباني ، حوالى ٢١٨ ألف دينار جزائرى . وتشمل قيم الاثاث اللازم لتجهيز المساكن والمكاتب حوالى ١٩ ألف دينار . وبذلك يبلغ اجمالى التكاليف الاستثمارية لاقامة حوالى ٢٥ بيتا بلاستيكية على مساحه هكتار واحد حوالى ٦٥٢ ألف دينار ، يتم تسديد قيمتها خلال العام الاول من الانشاء ، كما يوضح الجدول رقم (٦ - ١١) و (٦ - ١٢) .

هذا ولقد تم تقدير مقادير التكاليف الاستثمارية لانتاج الخضر فى ظل الزراعة المحمية باستخدام البيوت البلاستيكية لمختلف المشروعات (الانماط) المقترحة بالولايات الثلاث ، بالاضافة الى حساب قسط الاستهلاك السنوى ، وتكاليف الصيانة لمختلف بنود التكاليف الاستثمارية فى الجدول ارقام (٢٢) الى (٣٠) بالملحق ، وذلك استنادا الى متوسط التكاليف الاستثمارية للهكتار والتى يوضحها الجدول رقم (٦ - ١١) .

ويختلف مقدار التكاليف الاستثمارية فى مختلف المشروعات ، وفقا لمساحه كل مشروع ولقد روى عدم زيادة او تغيير التكاليف الاستثمارية فى المشروعات المختلفة فيما يتعلق بمسكن المدير وآثاث المكتب ، ان المباني النقدية المخصصة لانشاء المسكن والمكتب وتأثيثهما لمدير المشروع تفى باحتياجات المشروع بغض النظر عن مساحته ، ان انهما محتسبة لادارة ١٠ هكتارات ، كما هو مبين فى الجدول رقم (٦ - ١٢) .

اما فيما يتعلق بتكاليف التشغيل والانتاج ، فهى مجموع المبالغ النقدية اللازمة لسداد قيم اجور المهندسين الزراعيين ، والعمال الفنيين ، والعمال العاديين بالاضافة الى قيم مستلزمات الانتاج من بذور وشتلات ، وأسمدة ومبيدات ، والغطاء البلاستيكي للبيت ، وثمرن الحبال للتربية وللتسليق ، والعبوات ، ومصاريف الصيانة ، والوقود والزيوت . وقد تم تقدير تكاليف التشغيل لكل محصول من محاصيل الخضر على حدة ، بالاستعانة بتقديرات فريق الدراسة ، والاستناد الى اسعار مستلزمات الانتاج الواردة فى الجدول ارقام (٥٨) ، (٥٩) و (٦٠) بالملحق .

تابع جدول رقم (١١-٦)

البنسود	القيمة الكلية	سنوات الاستهلاك	القسط السنوي للاستهلاك	تكاليف الصيانة %	تكاليف الصيانة (قيمة)
٤- الاشاث :					
للمكتب	٤٠٠٠	٥	٨٠٠	٣	١٢٠
للمساكن	١٥٠٠٠	٥	٣٠٠٠	٣	٤٥٠

المصدر: حسب من جدول (١٢-٦) والاستعانة بتقديرات اعضاء فريق الدراسة، واستخدام أسعار مستلزمات الانتاج المخوذة عن وزارة الفلاحة والصيد البحري الجزائرية

* مستخدم لكل ٥ هكتار * مستخدم لكل ١٠ هكتار

جدول رقم (٦-١٢) : تفاصيل حساب الاجور والمرتبات ، وتكاليف
الالات والمعدات اللازمة لزراعة هكتار من
محاصيل الخضر المختلفة باستخدام الصوب
البلاستيكية (بالدينار الجزائري)

البنود				المعدل لكل ١٠ هكتار او السعر للوحدة ج . د	الاجور الشهري للمهكتار القيمة للسنة / هكتار
الاجور والمرتبات :					
مدبر (خبره ١٥ سنة)	١	٦٠٠٠	٠ر١	٧٢٠٠	
مهندس (خبرة ٥ سنوات)	٥	٥٠٠٠	٠ر٥	٣٠٠٠٠	
رئيس عمال	٢	٢٢٢٠	٠ر٢	٥٣٢٨	
عامل فني	١٠	١٨٠٠	١ر٠	٢ ١٦٠٠	
حراس	٤	١٦٠٠	٠ر٤	٧٦٨٠	
عمال عاديين	٨٠	١٦٠٠	٨ر٠	١٥٣٦٠٠	
سائق سيارة (٢ سيارة)	٢	١٨٠٠	٠ر٢	٤٣٢٠	
سائق جرار (٢ جرار)	٢	١٨٠٠	٠ر٢	٤٣٢٠	
الالات والمعدات :					
جرار صغير للصوب	٢	٨٠٠٠٠	٠ر٢	٨٠٠٠	
موتور رش صغير	١	١٥٠٠٠	٠ر١	١٥٠٠	
جهاز رش ظهري	٥٠	٦٠٥	٥ر٠	٣٠٢٥	
براميل	٢٠	١٢٠٠	٢ر٠	١٢٠	

المصدر: حسبت بالاستعانة بتقدير أعضاء فريق الدراسة وبالسعار المتوفرة
لدى وزارة الفلاحة والصيد البحري بجمهورية الجزائر .

وبلاحظ ان اجمالي تكاليف التشغيل والانتاج تكاد تكون متقاربة بالنسبة لمختلف المحاصيل ، فهي تتراوح بين جوالى ٣٤٤ ألف دينار للخمس وحوالى ٣٥٨ ألف دينار للطماطم ، وللهكتار الواحد سنويا . وتمثل قيمة الاجور والمرتببات حوالى ٢٣٤ ألف دينار الجدول رقم (٦-١٣) .

واستنادا الى تكاليف التشغيل والانتاج التى قدرت لمساحة هكتار من كل نوع من انواع المحاصيل ، فقد تم تقدير اجمالي تكاليف التشغيل والانتاج لمختلف المشروعات (الانماط) الزراعية . وبطبيعة الحال ، يختلف مقدار تكاليف التشغيل والانتاج فى مختلف المشروعات وفقا لمساحة كل مشروع ، ووفقا لنمط الانتاج الزراعى به ، أى وفقا لمساحات ونوع المحاصيل المختلفة التى يشملها ، ويوضح ذلك الجدول رقم (٦-١٤) .

ونظرا لان الانتاج وتشغيل الصوب البلاستيكية يبدأ اعتبارا من العام الثانى فقد تم حساب تكاليف التشغيل السنوية اعتبارا من هذا العام للمشروع ، وحتى العام الخامس عشر . ولتقدير اجمالي التكاليف ، والتى تتضمن قيم التكاليف الاستثمارية وتكاليف التشغيل والانتاج عبر سنوات المشروع الانتاجية ، ونظرا لأنه ينبغى احلال الالات والمعدات وبعض بنود التكاليف الاستثمارية خلال سنوات المشروع ، فقد قدرت قيم هذه الالات والمعدات فى السنوات التى سيتم احلالها ، وبالتالى امكن حساب التدفقات النقدية للتكاليف الاستثمارية ، وباضافتها الى تكاليف التشغيل والانتاج السنوية ، ثم تقدير وحساب اجمالي التكاليف للمشروعات (الانماط) المختلفة خلال سنوات حياتها الانتاجية ، تمهيدا لاستئصالها من اجمالي الايرادات السنوية المقابلة لها ، وذلك لاحتساب صافى العائد عبر سنوات المشروع ، وتوضيحها الجداول ارقام (٣١) - (٣٩) بالملحق .

ويوضح الجداول رقم (٦-١٤) اجمالي التكاليف الاستثمارية وتكاليف التشغيل واجمالي التكاليف للمشروعات المختلفة فى مجموع سنوات انتاجها البالغ ١٥ عاما ، وبالتالى فان اجمالي التكاليف وفقا لذلك يتضمن اجمالي التكاليف الاستثمارية وتكاليف التشغيل المتغيرة ، والتكاليف الثابتة بدون قسط الاستهلاك (أى قيمة الاجور والمرتببات والصيانة) .

وبالاضافة الى تقسيم التكاليف الى تكاليف استثمارية وتكاليف تشغيل ، فقد تم تقدير التكاليف للمشروعات الزراعية ، وتقسيمها الى تكاليف ثابتة وتكاليف التشغيل المتغيرة ، وذلك لاغراض التحليل الاقتصادى . وتتضمن التكاليف الثابتة السنوية قيم قسط الاستهلاك للالات والمعدات والمباني والمنشآت والبيوت ، وقيم الصيانة وقيم الاجور والمرتببات . وتوضح الجداول ارقام (٢٢) - (٣٠) بالملحق قيمة اقسط الاستهلاك والصيانة ، اما قيمة الاجور والمرتببات فيوضحها الجدول رقم (٦-١٢) وتتضمن قيم تكاليف التشغيل المتغيرة بنود تكاليف التشغيل الاخرى ، من قيم الاسمدة والمبيدات والتقاوى (البذور) والشتلات والحبال والوقود والزيوت والغطاء البلاستيكي وغيرها من

جدول رقم (١٣-٦) : تكاليف التشغيل والانتاج والميانة لمحاصيل الخضار المختلفة في ظل الزراعة المحمية باستخدام المصوب البلاستيكية لمساحة هكتار (الدنار الجزائري) بالولايات الصحراوية بجمهورية الجزائر

البنبون	الطماطم	الفلفل	البازنجان	الكوسه	الخيار	الشمام	الخس
الاجمالي	٣٥٨٣٢٨	٣٥٣٢٦٠	٣٥٣٣٣٦	٣٥٢٨١٣	٣٥٤٥٣١	٣٥٣٥٠٠	٣٤٤٥٧٩
١- الاجور والمرتبات	٢٣٤٠٤٨	٢٣٤٠٤٨	٢٣٤٠٤٨	٢٣٤٠٤٨	٢٣٤٠٤٨	٢٣٤٠٤٨	٢٣٤٠٤٨
- مدير	٧٢٠٠	٧٢٠٠	٧٢٠٠	٧٢٠٠	٧٢٠٠	٧٢٠٠	٧٢٠٠
- مهندسين	٣٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	٣٠٠٠٠
- رئيس عمال	٥٣٢٨	٥٣٢٨	٥٣٢٨	٥٣٢٨	٥٣٢٨	٥٣٢٨	٥٣٢٨
- عامل فني	٢١٦٠٠	٢١٦٠٠	٢١٦٠٠	٢١٦٠٠	٢١٦٠٠	٢١٦٠٠	٢١٦٠٠
- عمال عاديين	١٥٣٦٠٠	١٥٣٦٠٠	١٥٣٦٠٠	١٥٣٦٠٠	١٥٣٦٠٠	١٥٣٦٠٠	١٥٣٦٠٠
- حراس	٧٦٨٠	٧٦٨٠	٧٦٨٠	٧٦٨٠	٧٦٨٠	٧٦٨٠	٧٦٨٠
- سائق سيارة	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠
- سائق تراكطور	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠	٤٣٢٠
٢- تكاليف التشغيل المتغيرة (بعد الميانة)	١٠٣٤٠٢	٩٨٣٣٤	٩٨٤١٠	٩٧٨٨٦	٩٩٦٠٥	٩٩٥٧٤	٨٩٦٥٣
- الغطاء البلاستيكي	٦٢٠٠٠	٦٢٠٠٠	٦٢٠٠٠	٦٢٠٠٠	٦٢٠٠٠	٦٢٠٠٠	٦٢٠٠٠
- التسميد :							
- الكيماوي	٣١٦٤	٢٢٧٤	٢٣٧٣	١٨٢١	٢٢٠٢	١٠٧٨	١٠٤٩
- المعضوي	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠
- مياه الري	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠
- البيفور	٢٨٠٠	٨٠	٢٥	٧٠	١٠٧	٢٠٠	٦٥
- انتاج اشغال	١٤٢١	١٤٢١	١٤٢١	١٤٢١	١٤٢١	١٤٢١	١٤٢١
-							٠٠٠

تابع جدول رقم (١٣-٦)

البنسود	الطماطم	الفلفل	البازنجان	الكوسه	الخبثار	الشمام	الخص
- مقاومة الحشرات	١٠٢	٥٠	٨١	٥٢	٥٢	٥٢	٣٠
- مقاومة الامراض	١١٥	٩	١٠	٢٣	٢٣	٢٣	٩
- التعقيم	٨٥٠٠	٨٥٠٠	٨٥٠٠	٨٥٠٠	٨٥٠٠	٨٥٠٠	٨٥٠٠
- شن الحبال للتسلق	١٣٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠٠	٠٠٠٠	١٣٠٠	١٣٠٠	٠٠٠٠
- عسلوات	١٥٠٠٠	١٥٠٠٠	١٥٠٠٠	١٥٠٠٠	١٥٠٠٠	١٥٠٠٠	٩٠٠٠
- الميائنة	٢٠٨٧٨	٢٠٨٧٨	٢٠٨٧٨	٢٠٨٧٨	٢٠٨٧٨	٢٠٨٧٨	٢٠٨٧٨
- وقود وزيت وشحومات	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠

المصدر: حسبت وفقا لتقدير أعضاء فريق الدراسة باستخدام أسعار مستلزمات الانتاج من سجلات وزارة الفلاحة والصيد البحري بجمهورية الجزائر

* تخضع التكاليف الاستثمارية وتكاليف الإنتاج والتشغيل والميانة

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول أرقام (٢٢) - (٣٩) بالعالم بعمره أعضاء فريق الدراسة

- 127 -

بنود التكاليف . وقد تم حساب تكاليف التشغيل المتغيرة السنوية ، وايضا قيم التكاليف الثابتة السنوية ، وبالتالي حساب اجمالي التكاليف السنوية للمشروعات ، ومن ثم حساب تغيراتها طوال سنوات المشروع ، كما هو موضح في الجداول ارقام (٦ - ١٥) - (٦ - ١٧) .

ولقد قدرت تكاليف صيانة الصوب البلاستيكية والالات والمعدات والمباني اللازمة لمختلف المشروعات الزراعية كنسبة مئوية من التكاليف الاستثمارية لها - وفقا لتقديرات فريق الدراسة - وذلك لعدم توافر ارقام تفصيلية عن تكاليف صيانة الصوب . كما اعتبرت قيمة الصوب البلاستيكية وملحقاتها مساوية للصفر في نهاية العمر الانتاجي المقدر بخمسة عشر عاما للمهيكل الحديدي للصوب البلاستيكية . وما يستدعي التنويه ، ان جمهورية الجزائر تقوم بانتاج البلاستيك في مصانع محلية ، بالاضافة الى انها تقوم ايضا بانتاج الهياكل الحديدية محليا ، ولذلك فقد استخدمت الاسعار المحلية لبيع هذه المنتجات في تقدير قيمتها .

٣-٦ معايير الجدوى الاقتصادية لمشروعات زراعة الخضر في ظل أسلوب

الزراعة المحمية المقترحة :

١-٣-٦ تمهيد :

يستهدف التقييم الاقتصادي للمشروع قياس الربح الاقتصادي وليس الربح المالي للمشروع . كما انه يختص بتقييم اقتصاديات المشروع من وجهة نظر المجتمع وليس من وجهة نظر الافراد القائمين بالمشروع* .

وتستخدم عدة مقاييس للتقييم الاقتصادي لايجاد وسيلة للمقارنة بين الايرادات والتكاليف التي يتم تحقيقها عبر سنوات المشروع . ولما كانت ايرادات المشروع وكذلك تكاليفه تمتد خلال وعلى مدى سنوات كثيرة في المستقبل ، فان التقييم الاقتصادي يستهدف استخدام المعايير التي تتم بها مقارنة هذه الايرادات والتكاليف في الوقت الحاضر ، للوقوف على الجدوى الاقتصادية للمشروع قبل البدء في تنفيذه . ومن هذه المعايير التي تستخدم بكثرة في الوقت الحاضر : (١) نسبة المنافع الحالية الى التكاليف الحالية ، (٢) القيمة الحاضرة الصافية ، (٣) معدل العائد الداخلي ، (٤) القيمة المضافة الصافية . وسوف يتم استخدام هذه المعايير ، بالاضافة الى استخدام معايير اخرى لقياس انتاجية رأس المال ، وهي (١) عائد رأس المال المستثمر ، (٢) معدل نقطة التعادل (٣) فترة استرداد رأس المال المستثمر وذلك للدراسة والوقوف على مدى الجدوى الاقتصادية لمشروعات زراعة الخضر في ظل أسلوب الزراعة المحمية بالولايات الصحراوية الجزائرية .

* احمد احمد جويلي (دكتور) وشوقي امام (دكتور) محاضرات في الجدوى الاقتصادية للمشروعات الزراعية - القاهرة - ١٩٨٤ .

جدول رقم (١٥-٦) : تكاليف التشغيل المتغيرة السنوية لمحاصيل الخضر المختلفة في ظل الزراعة المحمية باستخدام المصوب البلاستيكية في ظل الانماط الانتاجية للمشروعات المقترحة بولاية بسكرة ورقلة والافواط (بالالاف دينار جزائري)

الولاية	المشروع	* تكاليف التشغيل المتغيرة السنوية	الطماطم	الفلفل الحلو	الفلفل الحار	البان نجان	الكوسة	الخيار	النشام	الخس
بسكرة	الاول	١٩٩٣ر٨	٦٢٠ر٠	٥٩٠ر٠	١٩٦ر٦	٣٩ر٤	٣٩١ر٥	٢٠ر٠	١١٨ر٣	١٨ر٠
	الثاني	٢٥٩٤ر٧	٨٢٧ر٠	٧٨٧ر٠	٢٩٥ر٠	٣٩ر٤	٤٨٩ر٤	٢٠ر٠	١١٨ر٣	١٨ر٠
	الثالث	٣٥٤٧ر٧	١٠٣٤ر٠	٩٨٣ر٣	٣٩٣ر٣	٣٩ر٤	٥٨٧ر٣	٢٠ر٠	١١٨ر٣	١٨ر٠
ورقلة	الاول	٥١٤ر٦	١٠٣ر٠	٩٨ر٠	٥٩ر٠	١٩ر٦	٩٧ر٨	٩٩ر٦	١٩ر٧	١٧ر٩
	الثاني	٧٧٤ر٤	٢٠٦ر٠	١٩٦ر٠	٧٨ر٧	١٩ر٦	١٣٦ر٩	٩٩ر٦	١٩ر٧	١٧ر٩
	الثالث	١٠٣٤ر٢	٣٠٩ر٠	٢٩٤ر٠	٩٨ر٤	١٩ر٦	١٧٦ر٠	٩٩ر٦	١٩ر٧	١٧ر٩
الافواط	الاول	٤٧٤ر٥	١٠٣ر٠	٩٨ر٠	٣٩ر٣	١٩ر٧	٧٨ر٢	١٩ر٩	٩٨ر٥	١٧ر٩
	الثاني	٧٥٤ر٠	٢٠٦ر٠	١٩٦ر٠	٧٨ر٦	١٩ر٧	١١٧ر٤	١٩ر٩	٩٨ر٥	١٧ر٩
	الثالث	١٠٣٣ر٣	٣٠٩ر٠	٢٩٤ر٠	١١٧ر٩	١٩ر٧	١٥٦ر٥	١٩ر٩	٩٨ر٥	١٧ر٩

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (٦-١٢) والجدول ارقام (١٠) - (١٢) بالملحق بمعرفة اعضاء فريق الدراسة

* تمثيل تكاليف مستلزمات الانتاج بدون الاجور والصيانة

جدول رقم (١٦-٦) : مقدار التكاليف الاستثمارية وتكاليف الثابتة والمغيرة والكلية السنوية لمشروعات إنتاج الخضر المحمية المقترحة في ولايات بسكرة ورقلة ولاغواط بالآلاف دينار جزائري

الولايات	النمط	قسط الاستثمار	التكاليف الثابتة السنوية	الاجور والمعدات	الاجمالي	تكاليف التشغيل السنوية	التكاليف الكلية
بسكرة	الاول	٩٩٧ر٨	٣٩٣ر٦	٤٨٠١ر٨	٦١٩٣ر٢	١٩٩٣ر٨	٨١٨٧ر٠
	الثاني	١١٧٢ر٦	٤٢٤ر٧	٥٩٣٦ر٨	٧٥٣٤ر١	٢٩٤٨ر٧	١٠٤٨٢ر٨
	الثالث	١٦٦٦ر٣	٦٢٩ر١	٧٢٩٧ر٥	٩٥٩٢ر٩	٣٥٤٧ر٧	١٢٣٩٣ر٢
ورقلة	الاول	٣٧٧ر٥	٣٩٦ر٧	١٢١٦ر٩	١٩٩١ر١	٥١٤ر٦	٢٥٠٥ر٧
	الثاني	٤٠٨ر٧	١٥٦ر٩	١٨٠٢ر٠	٢٣٦٧ر٦	٧٧٤ر٤	٣١٤٢ر٠
	الثالث	٥٣٣ر٧	١٨٨ر٧	٢٣٩٣ر٤	٣١١٥ر٨	١٠٣٤ر٢	٤١٥٠ر٠
الاغواط	الاول	٢٣٨ر٣	٩٥ر٤	١١١١ر٢	١٤٤٤ر٩	٤٧٤ر٥	١٩١٩ر٤
	الثاني	٤٠٨ر٧	١٥٦ر٩	١٧٤٦ر٨	٢٣١٢ر٤	٧٥٤ر٠	٤٩٨٥ر٨
	الثالث	٥٣٣ر٧	١٨٨ر٧	٢٣٨٢ر٢	٣١٠٥ر٦	١٠٣٣ر٣	٧٢٤٣ر٥

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول أرقام (١٦-٦) و (١٤-٦) والجدول ارقام (٢٢) - (٣٠) بالملحق بمعرفة أعفنا، فريق الدراسة

جدول رقم (٦-١٧) : اجمالي التكاليف الثابتة وتكاليف التشغيل
المتغيرة والتكاليف الكلية لمشروعات زراعة الخضر
المحمية المقترحة بمختلف الولايات طول سنوات
المشروع وبالعقد ١٥ عاما (بالالف دينار جزائري)

الولايات	الانماط	التكاليف الثابتة	تكاليف التشغيل المتغيرة	التكاليف الكلية *
بسكرة	الاول	٩٢٨٩٨٠	٢٩٩٠٧٠	١٢٢٨٠٥
	الثاني	١١٣٠١١٥	٤٤٢٣٠٥	١٥٧٢٤٢
	الثالث	١٤٣٨٩٣٥	٥٣٢١٥٥	١٩٧١٠٩
ورقلة	الاول	٢٩٨٦٦٥	٧٧١٩٠	٣٧٥٨٥٥
	الثاني	٣٥٥١٤٠	١١٦١٦٠	٤٧١٣٠٠
	الثالث	٤٦٧٣٧٠	١٥٥١٣٠	٦٢٢٥٠٠
الاغواط	الاول	٢١٦٧٣٥	٧١١٧٥	٢٨٧٩١٠
	الثاني	٣٤٦٨٦٠	١١٣١٠٠	٤٥٩٩٦٠
	الثالث	٤٦٥٨٤٠	١٥٤٩٩٥	٦٢٠٨٣٥

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (٦-١٥) بواسطة أعضاء فريق الدراسة

* تضم التكاليف الثابتة وتكاليف التشغيل المتغيرة

٦٥-٣-٢ الجدوى الاقتصادية لمشروعات ولاية بسكرة :

اقترحت ثلاث مشروعات لزراعة الخضر فى ظل أسلوب الزراعة المحمية بولاية بسكرة بالصحراء الجزائرية . وقد سبق توضيح أهمية واثـر هذه المشروعات فى تغطية العجز فى المقادير المطلوبة للاستهلاك فى هذه الولاية فى الباب الرابع ، ويتناول هذا الجزء من الدراسة تحليل جدواها الاقتصادية من خلال تقييم أهم المعايير المستخدمة فى هذا الشأن .

٦٥-٣-١ المشروع الاول (بسكرة) :

يستهدف المشروع الاول لزراعة الخضر فى ظل أسلوب الزراعة المحمية باستخدام البيوت البلاستيكية بولاية بسكرة ، زراعة ١٠٠ هكتار خلال خطة خمسية بمعدل ٢٠ هكتارا سنويا ، منها ٦ هكتارات للطماطم ، ٦ هكتارات لللفلفل الحلو ، ٤ هكتارات للكوسه ، ٢ هكتار لللفلفل الحار ، ١٢٠ هكتار للشمام ، ٤٠ هكتار للبازنجان و ٢٠ هكتار لكل من الخيار والخس . ووفقا لذلك فسوف يتم تناول أهم المعالم الاقتصادية للمشروع البالغ رقعته ٢٠ هكتارا - الجداول ارقام (١٠) و (١٣) بالملحق .

ويبلغ اجمالى التكاليف الثابتة للمشروع خلال العمر الانتاجى البالغ خمسة عشر عاما حوالى ٩٣ مليون دينار جزائرى بمتوسط سنوى يبلغ حوالى ٦٢ مليون دينار ، بينما يبلغ اجمالى تكاليف التشغيل المتغيرة حوالى ٣٠ مليون دينار ، بمتوسط سنوى يبلغ ٢ مليون دينار . ويبلغ اجمالى التكاليف الاستثمارية حوالى ١٧ مليون دينار ، و اجمالى تكاليف الانتاج والتشغيل والصيانة حوالى ١٠١ مليون دينار ، وبذلك تبلغ اجمالى التكاليف حوالى ١١٨ مليون دينار ، فى حين يبلغ اجمالى العائد حوالى ١٦٣ مليون دينار . وبذلك فان صافى العائد يبلغ حوالى ٤٥ مليون دينار ، خلال سنوات المشروع بمتوسط صافى عائد سنوى يبلغ حوالى ٣ مليون دينار ، كما يبين الجدول رقم (٦-١٨) ويوضح الجدول رقم (٣١) بالملحق التدفقات النقدية للتكاليف ، و اجمالى وصافى العائد للمشروع ، خلال سنوات عمر المشروع . كما يوضح الجدول رقم (٤٠) بالملحق القيمة الحالية للتكاليف والايـرادات المتوقعة للمشروع سنويا .

وتبلغ نسبة العائد للتكاليف* لهذا المشروع حوالى ١٢٠٪ ومثل هذه النسبة تدل على ان المشروع يعتبر مجزيا من الناحية الاقتصادية ويبلغ صافى القيمة الحاضرة حوالى ١٣٣ مليون دينار . أما معدل العائد الداخلى** فيبلغ حوالى ٢٢٤٪ ، وتدل هذه النسبة على قدرة المشروع على تغطية تكاليفه الرأسمالية المستثمرة ، وتحقيقه معدلا للعائد ، وربحا اقتصاديا صافيا لفترة الخمس عشرة سنة التى تلى بدء تنفيذه ، فى ظل الظروف والفروض التى تمت فيها الدراسة . ويبلغ معدل عائد رأس المال (١) للمشروع حوالى

* تحسب بقسمة القيمة الحالية للايرادات المتوقعة من الاستثمارات المختلفة على القيمة الحالية للتكاليف . وحسبت القيمة الحالية بسعر خصم ١٠٪ وهى تدل على ان كل وحدة نقدية تستثمر فى المشروع تعطى دخلا صافيا قدره ٢١٠ وحدة وكلما كبرت النسبة كلما كان المشروع اكثر اربحية .

** وهى تمثل عائد رأس المال المستثمر فى المشروع طوال عمره ، وتقارن بتكلفة الفرصة البديلة لاستثمار رأس المال فى المجتمع لا تخاد القرار بالاستثمار فى المشروع .

١- تحسب بقسمة صافى الدخل السنوى على التكاليف الاستثمارية للمشروع وتقارن بسعر الفائدة بالبنك الجدول رقم (٦-٢١) .

جدول رقم (٦-١٨) : المعالم الاقتصادية لمشروعات زراعة الخضر
في ظل اسلوب الزراعة المحمية المقترحة بولاية
بسكرة ومعايير جدواها الاقتصادية (بالالف دينار)
خلال العمر الانتاجي للمشروع

البيان	المشروع الاول	المشروع الثاني	المشروع الثالث
التكاليف الثابتة	٩٢٨٩٨٠	١١٣٠١١٥	١٤٣٨٩٣٥
تكاليف التشغيل المتغيرة	٢٩٩٠٧٠	٤٤٢٣٠٥	٥٣٢١٥٥
التكاليف الكلية *	١٢٢٨٠٥٥	١٥٧٢٤٢٠	١٩٧١٠٩٠
التكاليف الاستثمارية	١٧٤١٩٩	١٩٤٨١١	٣٠٢٧٢٣
تكاليف الانتاج والتشغيل والصيانة	١٠٠٨٧٠	١٢٦٦١٦٠	١٥٦١٠٠٠
اجمالي التكاليف **	١١٨٢٥٢٣	١٤٦٠٩٧١	١٨٦٣٧٢٣
اجمالي العائد	١٦٢٧٨٩٠	٢١٣٥١٩٠	٢٧٨٧٨٠٠
صافي العائد	٤٤٥٣٦٧	٦٧٤٢١٩	٩٢٤٠٧٧
متوسط صافي العائد السنوي	٣٩٦٩١	٤٤٩٤٧	٦١٦٠٥
متوسط صافي العائد السنوي (بدون قسط الاستهلاك)	٣٩٦٦٩	٥٦٦٧٣	٧٨٢٦٨
نسبة العائد للتكاليف %	١٢١٧	١٢٩٠	١٣١٢
صافي القيمة الحاضرة بالالف دينار	١٣٣٤٩٠	٢١٩١٥٧	٣٠٦٢٧٩
معدل العائد الداخلي %	٢٢٤٦	٢٨٣٠	٢٦٩٥
معدل العائد الداخلي فسي ظل زيادة التكاليف ١٠ %	١٦١	٢١٤	٢١٠٧
معدل العائد الداخلي فسي ظل خفض الايرادات ١٠ %	٩٨	٢٠٧	١٩٩٨
معدل العائد الداخلي فسي زيادة التكاليف وخفض الايرادات ١٠ %	٤٥	١٣٥	١٣٥٨
عائد رأس المال بالمستثمر %	١٧٠	٢٣٠	٢٠٣
معدل نقطة التعادل %	٦٩٨	٦٦٧	٦٣٧
فترة استرداد رأس المال المستثمر بالعام	٤٣٩	٣٤٣	٣٨٧
القيمة المضافة الصافية بالالف دينار	١١٥٥٠٠	١٤٩٨١٠	١٩٥٣٠٠

* تشمل التكاليف الثابتة وتكاليف التشغيل المتغيرة .

** تشمل التكاليف الاستثمارية وتكاليف التشغيل المتغيرة والتكاليف الثابتة بدون
قسط الاستهلاك .

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول أرقام (٦-١٣) و (٦-١٦) والجداول أرقام
(٣١) - (٤٨) بالملحق بواسطة أعضاء فريق الدراسة .

١٧٠٪ ، كما ان فترة استرداد رأس المال (١) المستثمر يبلغ ٤٤ سنة وتبلغ نقطة التعادل (٢) نحو ٦٩٧٪ ، وتبلغ القيمة المضافة الصافية للمشروع (٣) حوالى ١١٥٥ مليون دينار جزائري الجدول رقم (٦-١٨) .

٦-٣-٢-٢ المشروع الثانى (بسكرة) :

يستهدف المشروع الثانى لزراعة الخضر فى ظل اسلوب الزراعة المحيطة باستخدام البيوت البلاستيكية بولاية بسكرة ، زراعة ١٣٠ هكتارا خلال خطة خمسية بمعدل ٢٦ هكتارا سنويا ، منها ٨ هكتارات للفلفل الحار ١٢ هكتار للشمام ، ٤ هكتار للبادنجان ، ٢ هكتار لكل من الخس والخيار . ووفقا لذلك ، فسوف يتم تناول اهم المعالم الاقتصادية للمشروع البالغ رقعته ٢٦ هكتارا ، الجدول ارقام (١٠) و (١٤) بالملحق .

وتبلغ اجمالى التكاليف الثابتة للمشروع خلال العمر الانتاجى البالغ ١٥ عاما حوالى ١١٣ مليون دينار ، بمتوسط تكاليف ثابتة سنوية تبلغ حوالى ٧٥ مليون دينار . بينما يبلغ اجمالى تكاليف التشغيل المتغيرة حوالى ٤٤ مليون دينار ، بمتوسط يبلغ حوالى ٢٩ مليون دينار سنويا . ويبلغ اجمالى التكاليف الاستثمارية حوالى ١٩٥ مليون دينار ، واجمالى تكاليف الانتاج والتشغيل والصيانة حوالى ١٢٧ مليون دينار ، وبذلك يبلغ اجمالى التكاليف حوالى ١٤٦٥ مليون دينار ، فى حين يبلغ اجمالى العائد حوالى ٢١٣٥ مليون دينار ، وبذلك فان صافى العائد يبلغ حوالى ٦٧ مليون دينار بمتوسط صافى عائد سنوى يبلغ حوالى ٤٥ مليون دينار ، كما هو مبين فى الجدول رقم (٦-١٨) . ويوضح الجدول رقم (٣٢) بالملحق التدفقات النقدية للتكاليف ، واجمالى وصافى العائد للمشروع خلال سنوات عمر المشروع . كما يوضح الجدول رقم (٤١) بالملحق القيمة الحالية للتكاليف والايرادات المتوقعة للمشروع سنويا .

وتبلغ نسبة العائد للتكاليف لهذا المشروع حوالى ١٢٩٪ وتدل على ان الاستثمارات التى يتضمنها المشروع تعتبر مجزية اقتصاديا ، ويبلغ صافى القيمة الحاضرة حوالى ٢٢ مليون دينار ، ومعدل العائد الداخلى ٢٨٣٪ . وهى تدل على قدرة المشروع على تغطية تكاليفه الرأسمالية وتحقيقه معدلا للعائد وربحا اقتصاديا صافيا لفترة الخمس عشرة سنة التى تلى بدء تنفيذه فى ظل الظروف والشروط التى تمت فيها الدراسة . ويبلغ معدل رأس المال المستثمر للمشروع حوالى ٢٣٪ ، كما ان فترة استرداد رأس المال المستثمر تبلغ ٣٤ سنة ، ويبلغ معدل نقطة التعادل ٦٩٧٪ ، وتبلغ القيمة المضافة الصافية حوالى ١٤٩٨ مليون دينار ، الجدول رقم (٦-١٨) .

- ١- تحسب بقسمة التكاليف الاستثمارية على صافى الدخل السنوى بدون خصم قسطن الاستهلاك الجدول رقم (٦-٢١) .
- ٢- تحسب بقسمة التكاليف الثابتة على الفرق بين العائد الكلى والتكاليف المتغيرة للمشروع وهى النقطة التى تتعادل عندها ايرادات المشروع مع تكاليف الانتاج السنوية ، والتى يجب ان يزيد انتاج المشروع عن مستوى الانتاج عندها ، وقد تم تحديد مقدار هذا الانتاج من المحاصيل المختلفة فى مختلف المشايخ فى الجدول رقم (٦-٢٢) .
- ٣- تحسب بطرح قيمة مستلزمات الانتاج (دون الاجور) والاستثمارات عن اجمالى الايرادات وهى توضح اثر المشروع على الاقتصاد القومى الجدول رقم (٦-٢١) .

٦-٣-٢-٣ المشروع الثالث (بسكرة) :

يستهدف المشروع الثالث لزراعة الخضر في ظل اسلوب الزراعة المحمية باستخدام البيوت البلاستيكية بولاية بسكرة زراعة ١٦٠ هكتار خلال الخطة الخمسية بمعدل ٣٢ هكتارا سنويا منها ١٠ هكتارات لكل من الطماطم والفلفل الحلوة، ٦ هكتارات للكوسة ، ٤ هكتارات للفلفل الحار ، ١٢ هكتار للشمام، ٤ هكتار للباذنجان ، ٢ هكتار لكل من الخيار والخس . ووفقا لذلك فسوف يتم تناول اهم المعالم الاقتصادية للمشروع البالغ رقبته ٣٢ هكتارا ، الجداول ارقام (١٠) و (١٥) بالملحق .

ويبلغ اجمالي التكاليف الثابتة للمشروع خلال العمر الانتاجي البالغ ١٥ عاما حوالى ١٤٤ مليون دينار بمتوسط سنوى يبلغ حوالى ٩٦ مليون دينار. بينما يبلغ اجمالي تكاليف التشغيل المتغيرة حوالى ٥٣ مليون دينار ، بمتوسط يبلغ حوالى ٣٥ مليون دينار سنويا . ويبلغ اجمالي التكاليف الاستثمارية ٣٠ مليون دينار واجمالي تكاليف الانتاج والتشغيل والصيانة حوالى ١٥٦ مليون دينار وبذلك يبلغ اجمالي التكاليف حوالى ١٨٦ مليون دينار في حين يبلغ اجمالي العائد حوالى ٢٧٩ مليون دينار ، وبذلك فان صافى العائد يبلغ حوالى ٩٣ مليون دينار بمتوسط صافى عائد سنوى يبلغ حوالى ٦٢ مليون دينار كما هو موضح فى الجدول رقم (٦-١٨) ويوضح الجدول رقم (٣٣) العائد للمشروع خلال سنوات عمره . كما يوضح الجدول رقم (٤٢) بالملحق القيمة الحالية للتكاليف والايرادات المتوقعة للمشروع سنويا .

وتبلغ نسبة العائد للتكاليف لهذا المشروع حوالى ١٣٠٪ وتدل على ان الاستثمارات التى يتضمنها المشروع تعتبر مجزية اقتصاديا ، ويبلغ صافى القيمة الحاضرة حوالى ٣٠٦ مليون دينار ومعدل العائد الداخلى ٢٦٩٪ ويبلغ معدل رأس المال للمشروع ٢٠٣٪ كما ان فترة استرداد رأس المال المستثمر تبلغ ٣٨ سنة ، ويبلغ معدل نقطة التعادل ٦٣٧٪ ، وتبلغ القيمة المضافة الصافية حوالى ١٩٥٣ مليون دينار ، الجدول رقم (٦-١٨) .

٦-٣-٢-٤ المفاضلة بين المشروعات المقترحة لولاية بسكرة :

يعتمد اسلوب المفاضلة بين المشروعات المقترحة لولاية بسكرة على عدة معايير منها مدى توافر الاستثمارات اللازمة ومدى هدف اجهزة التخطيط فى سد العجز فى مقدار الطاقة الاستهلاكية ، أو تحقيق فائض يمكن به تمويل الولايات الأخرى ، سواء الشمالية منها أو المجاورة ، بالإضافة الى ما تحققه هذه المشاريع من اربحية اقتصادية للمجتمع الجزائرى ، وتتم المفاضلة فى ضوء مقارنة معدل العائد الداخلى للمشروعات المقترحة ، ومقدار الاستثمارات اللازمة لها ، وقيمتها المضافة الصافية .

وفى ضوء ما تم تناوله من معالم اقتصادية لمشروعات زراعة الخضر فى ظل اسلوب الزراعة المحمية ، والتي تم اقتراحها بولاية بسكرة ، يتضح ان المشروع الثانى يحقق فائضا فى انتاج الطماطم يبلغ حوالى ٥٩٥ طنا فى العام الخامس - ١٩٨٩ - لبدء تنفيذه المشروع ، كما ان معدل عائده الداخلى يفوق نظيره بالنسبة للمشروعين الآخرين ، ان

يبلغ حوالى ٢٨٪ فى حين ان المشروع الثالث يحقق فائضا اعلا فى الطماطم يبلغ حوالى ٢٣٩٥ طنا وفائضا فى كل من الفلفل الحار والكوسة يبلغ ١٦٣ ، ١٧١ طنا - على التوالى الا ان معدل عائد ه يبلغ قرابة ٢٧٪ ، ويقتضى تنفيذه مبالغ استثمارية اكبر ، كما تبين من استعراض اهم المعالم الاقتصادية للمشروعات الزراعية المقترحة لولاية بسكرة . ففى حين يبلغ اجمالى التكاليف الاستثمارية للمشروع الثانى حوالى ١٩ مليون دينار وهذه التكاليف تقل عن نظيرها بالنسبة للمشروع الثالث ، والتى تبلغ ٣٠ مليون دينار بحوالى ١١ مليون دينار - وما يسترعى الانتباه ان معدل العائد الداخلى لكل منها متقارب وتحقق افضلية المشروع الثانى من الناحية الاقتصادية بمقارنة عائد رأس المال ، اذ يبلغ لهذا المشروع حوالى ٢٣٪ ، فى حين انها تبلغ ٢٠٪ بالنسبة للمشروع الثالث ، وان كان الفرق بينهما من هذه الزاوية ليس كبيرا . أما من حيث أثر المشروع على الاقتصاد القومى ، فان القيمة المضافة الصافية تبلغ حوالى ١٥٠ مليون دينار للمشروع الثانى ، فى حين ان المشروع الثالث يحقق ١٩٥ مليون دينار بفرق يبلغ ٤٥ مليون كما هو موضح فى الجدول رقم (٦-١٨) .

٦-٣-٣- الجنبى الاقتصادية لمشروعات ولاية ورقلة :

اقترحت ثلاث مشروعات لزراعة الخضر فى ظل اسلوب الزراعة المحمية بولاية ورقلة بالصحراء الجزائرية ، ولقد سبق توضيح أثر هذه المشروعات على تغطية العجز فى المقادير المطلوبة للاستهلاك من محاصيل الخضر المختلفة فى هذه الولاية فى الباب الرابع . ويتناول هذا الجزء من الدراسة تحليل الجدوى الاقتصادية لهذه المشروعات من خلال تقييم أهم المعايير المستخدمة فى هذا الشأن .

٦-٣-٣-١- المشروع الاول (ورقلة) :

يستهدف المشروع الاول لزراعة الخضر فى ظل اسلوب الزراعة المحمية باستخدام البيوت البلاستيكية بولاية ورقلة زراعة ٢٦ هكتارا خلال خطة خمسية ، بمعدل ٢ره هكتار سنويا ، منها ١ره هكتار لكل من الطماطم والفلفل الحلو والكوسة والخيار ، ٦ره هكتار للفلفل الحار ، ٢ره هكتار لكل من الخس والباذنجان والشمام . ووفقا لذلك فسوف يتم تناول اهم المعالم الاقتصادية للمشروع البالغ رقعته ٢ره هكتار ، الجدول أرقام (١١) و (١٦) بالملحق .

يبلغ اجمالى التكاليف الثابتة للمشروع - خلال عمره الانتاجى البالغ ١٥ عاما - حوالى ٣٠ مليون دينار جزائرى بمتوسط سنوى يبلغ حوالى ٢ مليون دينار ، بينما يبلغ اجمالى تكاليف التشغيل المتغيرة حوالى ٧٧ مليون دينار ، بمتوسط سنوى يبلغ ٥١٣ ألف دينار . ويبلغ اجمالى التكاليف الاستثمارية حوالى ٦ مليون دينار واجمالى تكاليف الانتاج والتشغيل والصيانة حوالى ٢٥٧ مليون دينار ، وبذلك فان اجمالى التكاليف يبلغ حوالى ٣٢ مليون دينار ، ويبلغ اجمالى العائد حوالى ٤٣٨ مليون دينار ، وبذلك فان صافى العائد يبلغ حوالى ١١٨ مليون دينار ، خلال سنوات المشروع ، بمتوسط سنوى

يبلغ حوالى ٧٨٥ ألف دينار ، كما يبين الجدول رقم (٦-١٩) . ويوضح الجدول رقم (٣٤) بالملحق التدفقات النقدية للتكاليف واجمالى وصافى العائد للمشروع خلال سنوات عمر المشروع كما يوضح الجدول رقم (٤٣) بالملحق القيمة الحالية للتكاليف والايادات المتوقعة سنويا .

وتبلغ نسبة العائد للتكاليف حوالى ١٠١٪ وهى تكاد تكون مجزية ويبلغ صافى القيمة الحاضرة حوالى ٢٠٣ مليون دينار . اما معدل العائد الداخلى فيبلغ ٢١٠٦٪ ويبلغ صافى عائد رأس المال المستثمر حوالى ١٢٥٪ وفترة استرداد رأس المال المستثمر حوالى ٤٠ سنة ، ونقطة التعادل ٨٢٪ ، وتبلغ القيمة المضافة الصافية حوالى ٣٠ مليون دينار ، كما هو موضح فى الجدول رقم (٦-١٩) .

٢-٣-٣-٦ المشروع الثانى (ورقة) :

يستهدف المشروع الثانى لزراعة الخضر فى ظل اسلوب الزراعة المحمية باستخدام البيوت البلاستيكية بولاية ورقلة زراعة ٣٩ هكتارا خلال خطة خمسية بمعدل ٧٨٨ هكتار سنويا ، منها ٢ هكتار لكل من الطماطم واللفل الحلو ، ١٤ هكتار للكوسه هكتار واحد للخيار ، ٨٠ هكتار لللفل الحار ، ٢٠ هكتار لكل من الخس والباذنجان والشمام . ووفقا لذلك سوف يتم تناول اهم المعالم الاقتصادية للمشروع البالغ رقعته ٧٨٨ هكتار ، كما فى الجدولين رقمى (١١) و (١٧) بالملحق .

ويبلغ اجمالى التكاليف الثابتة للمشروع خلال عمره الانتاجى - البالغ ١٥ عاما - حوالى ٣٥ مليون دينار ، بمتوسط سنوى يبلغ ٢٠٣ مليون دينار ، بينما يبلغ اجمالى تكاليف التشغيل المتغيرة حوالى ١١٦ مليون دينار بمتوسط سنوى يبلغ حوالى ٧٧٣ ألف دينار ويبلغ اجمالى التكاليف الاستثمارية حوالى ٦٧٧ مليون دينار . واجمالى تكاليف الانتاج والتشغيل والصيانة حوالى ٣٨٣ مليون دينار . وبذلك فان اجمالى التكاليف يبلغ حوالى ٤٥ مليون دينار . ويبلغ اجمالى العائد حوالى ٧٩٤ مليون دينار . وبذلك فان صافى العائد يبلغ حوالى ٣٤٤ مليون دينار ، بمتوسط سنوى يبلغ حوالى ٢٠٣ مليون دينار كما يوضح الجدول رقم (٦-١٩) ويعطى الجدول رقم (٣٥) بالملحق التدفقات النقدية للتكاليف واجمالى وصافى العائد للمشروع خلال سنوات عمره . كما يبين الجدول رقم (٤٤) بالملحق القيمة الحالية للتكاليف ، والايادات المتوقعة خلال فترة المشروع سنويا .

وتبلغ العائد للتكاليف حوالى ١٠٥٪ وهى نسبة تعتبر مرتفعة ، وتبلغ صافى القيمة الحاضرة حوالى ١٢٢ مليون دينار ، ومعدل العائد الداخلى ٣٦٣٪ ، ومعدل عائد رأس المال المستثمر ٣٣٦٪ وفترة استرداد رأس المال المستثمر ٢٥ سنة ، ومعدل نقطة التعادل ٥٢٪ ، وتبلغ القيمة المضافة الصافية ٦١٢ مليون دينار ، كما يوضح الجدول رقم (٦-١٩) .

جدول رقم (٦-١٩) : المعالم الاقتصادية لمشروعات زراعة الخضر في ظل
اسلوب الزراعة المحمية المقترحة بولاية ورقلة ومعايير
جداولها الاقتصادية (بالالف دينار) خلال العمر الانتاجي
للمشروع

البيان	المشروع الاول	المشروع الثاني	المشروع الثالث
التكاليف الثابتة	٢٩٨٦٦٥	٣٥٥١٤٠	٤٦٧٣٧٠
تكاليف التشغيل المتغيرة	٧٧١٩٠	١١٦١٦٠	١٥٥١٣٠
التكاليف الكلية *	٣٧٥٨٥٥	٤٧١٣٠٠	٦٢٢٥٠٠
التكاليف الاستثمارية	٦٢٦١٠	٦٧٧٨٩	٨٦٦٦٨
تكاليف الانتاج والتشغيل والصيانة	٢٥٧٧٤٠	٣٨٣٧٤٠	٥٨٩٢٠٢
اجمالي التكاليف **	٣٢٠٣٥٠	٤٥١٥٢٦	٦٧٥٨٧٠
اجمالي العائد	٤٣٨١٢٠	٧٩٤١٠٠	٩٢٢٠١٠
صافي العائد	١١٧٧٧٠	٣٤٢٥٧٤	٢٤٦١٤٠
متوسط صافي العائد السنوي	٧٨٥١	٢٢٨٣٨	١٦٤٠٠٩
متوسط صافي العائد السنوي (بدون قسط الاستهلاك)	١١٦٢٦٦	٢٦٩٢٥	٢١٧٤٦٦
نسبة العائد للتكاليف %	١١٣٢	١٥٢	١٤٢٥
صافي القيمة الحاضرة	٢٣٣١٦٦	١٢٢٢٢٨	١٣١٧٠٣
معدل العائد الداخلي %	٢١٦٦	٣٦٣٥	٣٠٨٠
معدل العائد الداخلي فسي ظل زيادة التكاليف ١٠ %	١٣٧٧	٢٨١	٢٤١٩
معدل العائد الداخلي في ظل خفض الايرادات ١٠ %	١٢٨٥	٢٧٤	٢٤٥٨
معدل العائد الداخلي في ظل زيادة التكاليف وخفض الايرادات ١٠ %	١٠٠١	٢١٧	١٧٠٥
عائد رأس المال بالمستثمر %	١٢٥	٣٣٦	٢٤٩
معدل نقطة التعادل %	٨٢٥	٥٢٣	٦٠٨
فترة استرداد رأس المال المستثمر (سنة)	٥٣٨	٢٥١	٤١
القيمة المضافة الصافية بالالف دينار ٣٠٣٠٠	٣٠٣٠٠	٦١٠٠٠	٦٨١٠٠٠

* تشمل التكاليف الثابتة وتكاليف التشغيل المتغيرة .

** تشمل التكاليف الاستثمارية وتكاليف التشغيل المتغيرة والتكاليف الثابتة
بدون قسط الاستهلاك .

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول ارقام (٦-١٣) و (٦-١٦) والجداول ارقام
(٣١) - (٤٨) بالملحق بواسطة اعضاء فريق الدراسة .

٦٥-٣-٣-٣ المشروع الثالث (ورقلة) :

يستهدف المشروع الثالث لزراعة الخضر في ظل اسلوب الزراعة المحمية باستخدام البيوت البلاستيكية بولاية ورقلة زراعة ٥٢ هكتارا خلال خطة خمسية بمعدل ١٠ر٤ هكتار سنويا ، منها ٣ هكتارات لكل من الطماطم واللفل الحلو ، ١ر٨ هكتار للكوسة وهكتار واحد لكل من الفلفل الحار والخيار ، ٢ر٠ هكتار لكل من الخس والباذنجان والشمام . ووفقا لذلك ، سوف يتم تناول أهم المعالم الاقتصادية للمشروع البالغ رقعته ١٠ر٤ هكتار ، الجدولان رقما (١١) و (١٨) بالملحق .

ويبلغ اجمالي التكاليف الثابتة للمشروع خلال عمره الانتاجي - البالغ ١٥ عاما حوالى ٤٦٧ مليون دينار ، بمتوسط سنوى يبلغ ٣١ مليون دينار بينما يبلغ اجمالي تكاليف التشغيل المتغيرة حوالى ١٥٥ مليون دينار ، بمتوسط سنوى يبلغ حوالى ١٠٥ مليون دينار . ويبلغ اجمالي التكاليف الاستثمارية حوالى ٨٦٦ مليون دينار ، واجمالي تكاليف الانتاج والتشغيل والصيانة حوالى ٥٨٩ مليون دينار واجمالي التكاليف حوالى ٦٧٥ مليون دينار . ويبلغ اجمالي العائد حوالى ٩٢ مليون دينار ، وبذلك فان صافى العائد يبلغ حوالى ٢٤٥ مليون دينار ، بمتوسط سنوى يبلغ ١٦ مليون دينار ، كما يبين الجدول رقم (٦-١٩) . ويوضح الجدول رقم (٣٦) بالملحق التدفقات النقدية للتكاليف واجمالي وصافى العائد للمشروع خلال سنوات عمره . كما يوضح الجدول رقم (٤٥) بالملحق القيمة الحالية للتكاليف ، والايادات المتوقعة سنويا .

وتبلغ نسبة العائد للتكاليف حوالى ١٤٪ ، وهى نسبة مجزية ، وتبلغ صافى القيمة الحاضرة حوالى ١٣ مليون دينار . أما معدل العائد الداخلى فيبلغ حوالى ٣٠ر٨٪ ، ويبلغ معدل عائد رأس المال المستثمر حوالى ٢٥٪ ، وفترة استرداد رأس المال المستثمر حوالى ٤ر١ سنة ، ومعدل نقطة التعادل ٦٠ر٨٪ . وتبلغ القيمة المضافة الصافية ٦٨ مليون دينار ، كما يوضح الجدول رقم (٦-١٩) .

٦٦-٣-٣-٤ المفاضلة بين المشروعات الزراعية المقترحة لولاية ورقلة :

يعتمد اسلوب المفاضلة بين المشروعات المقترحة لولاية ورقلة على عدة معايير منها مدى توافر الاستثمارات اللازمة ، ومدى هدف أجهزة التخطيط فى سد العجز فى مقدار الطاقة الاستهلاكية او تحقيق فائض يمكن به تمويل الولايات الاخرى ، سواء الشمالية أو المحاورة ، بالإضافة الى ما تحققه هذه المشاريع من ربحية واقتصادية للمجتمع الجزائرى . ويتم المفاضلة فى ضوء مقارنة معدل العائد الداخلى للمشروعات المقترحة ومقدار الاستثمارات اللازمة لها وقيمتها المضافة الصافية .

وفى ضوء ما تم تناوله من معالم اقتصادية لمشروعات زراعة الخضر فى ظل اسلوب الزراعة المحمية ، والتي تم اقتراحها بولاية ورقلة ، يتضح ان المشروع الثانى يحقق فائضا فى انتاج الطماطم واللفل الحار والكوسة يبلغ ٤١٥ ، ٢٥ ، ٧٨ طنا على التوالي فى العام الخامس (١٩٨٩) لبدء تنفيذ المشروع . كما ان معدل عائد الداخلى

مرتفع ويبلغ ٣٦٪ ، وهو يتفوق بذلك على نظيره للمشروعين الآخرين ، ان يبلغ هذا العائد نسبة ٣٠٪ ، ٢١٪ في المشروعين الثالث والاول على الترتيب ، كما تتأكد افضلية المشروع الثاني ايضا من الناحية الاقتصادية بمقارنة عائد رأس المال للمشروع الثاني والثالث ، ان تبلغ هذه النسبة ٣٣٫٦٪ و ٢٤٫٩٪ - على التوالي .

وفي الجانب الاخر ، فان المشروع الثالث له جوانب ايجابية من زاوية تحقيقه معدل فائض اكبر من الطماطم ، واللفل الحلو واللفل الحار والكوسة ، ويبلغ حوالى ١٣١٥ ، ١٢٥ ، ٧٥ ، ١٩٨ طنا - على التوالي - خلال العام الخامس لبدء تنفيذه (أى فى عام ١٩٨٩) ، الا ان تنفيذه يحتاج الى استثمارات تبلغ حوالى ٨٢٦ مليون دينار ، وهى تفوق نظيرها فى المشروع الثانى والبالغة ٦٨٨ مليون دينار فقط ، كما يوضح الجدول رقم (٦ - ١٩) .

٤-٣-٦ الجدوى الاقتصادية لمشروعات ولاية الاغواط :

اقترحت ثلاث مشروعات لزراعة الخضر فى ظل اسلوب الزراعة المحمية بولاية الاغواط بالصحراء الجزائرية . ولقد سبق توضيح أثر هذه المشروعات على تغطية العجز فى المقادير المطلوبة من محاصيل الخضر للاستهلاك فى هذه الولاية فى الباب الرابع . ويتناول هذا الجزء من الدراسة تحليل الجدوى الاقتصادية لهذه المشروعات من خلال استخدام أهم المعايير المتبعة فى هذا الشأن .

١-٤-٣-٦ المشروع الاول (الاغواط) :

يستهدف المشروع الاول لزراعة الخضر فى ظل اسلوب الزراعة المحمية باستخدام البيوت البلاستيكية بولاية الاغواط ، زراعة ٢٤ هكتارا خلال خطة خمسية ، بمعدل ٤٨ هكتار سنويا ، منها هكتار واحد لكل من الطماطم واللفل الحلو والشمام ، ٨ هكتار للكوسة ، ٤ هكتار لللفل الحلو ٢ هكتار لكل من الخيار والخس والبازنجان ووفقا لذلك ، سوف يتم تناول أهم المعالم الاقتصادية للمشروع البالغ رقعته ٤٨ هكتار ، الجدول ارقام (١٢) و (١٩) بالملحق .

ويبلغ اجمالى التكاليف الثابتة للمشروع خلال عمره الانتاجى - البالغ ١٥ عاما - حوالى ٢١٦ مليون دينار بمتوسط سنوى يبلغ ١٤ مليون دينار ، بينما يبلغ اجمالى تكاليف التشغيل المتغيرة حوالى ٧١ مليون دينار بمتوسط سنوى يبلغ ٤٧٣ ألف دينار ويبلغ اجمالى التكاليف الاستثمارية حوالى ٤ ملايين دينار ، واجمالى تكاليف الانتاج والتشغيل والصيانة حوالى ٢٤ مليون دينار ، واجمالى التكاليف حوالى ٢٨ مليون دينار . ويبلغ اجمالى العائد حوالى ٤٢ مليون دينار ، وبذلك فان صافى العائد يبلغ حوالى ١٤ مليون دينار ، بمتوسط سنوى يبلغ ٩٤٧ ألف دينار ، كما يبين الجدول رقم (٦ - ٢٠) . ويوضح الجدول رقم (٣٧) بالملحق التدفقات النقدية للتكاليف واجمالى وصافى العائد للمشروع خلال سنوات عمره . كما يوضح الجدول رقم (٤٦) بالملحق القيمة الحالية للتكاليف والايادات المتوقعة سنويا .

جدول رقم (٦-٢٠) : المعالم الاقتصادية لمشروعات زراعة الخضر في ظل
اسلوب الزراعة المحمية المقترحة بولاية الاغواط ومعايير
جداها الاقتصادية (بالالف دينار) خلال لعمر الانتاجي للمشروع

البيان	المشروع الاول	المشروع الثاني	المشروع الثالث
التكاليف الثابتة	٢١٦٧٣ر٥	٣٤٦٨٦ر٠	٤٦٥٨٤ر٠
تكاليف التشغيل المتغيرة	٧١١٧ر٥	١١٣١٠ر٠	١٥٤٩٩ر٥
التكاليف الكلية *	٢٨٧٩١ر٠	٤٥٩٩٦ر٠	٦٢٠٨٣ر٥
التكاليف الاستثمارية	٤١٩١ر٧	٦٧٧٨ر٦	٨٦٦٦ر٨
تكاليف الانتاج والتشغيل والصيانة	٢٣٦٠ر٤	٣٧٢٤٠ر٠	٥٠٨٧٦ر٠
اجمالي التكاليف **	٢٧٧٩٥ر٧	٤٤٠١٨ر٦	٥٩٥٤٢ر٨
اجمالي العائد	٤٢٠٠٨ر٠	٧٠٤٤٧ر٠	١٠٥٨٦ر٩
صافي العائد	١٤٢١٢ر٣	٢٦٤٢٨ر٤	٤٦٣٢٦ر٢
متوسط صافي العائد السنوي	٩٤٧ر٤	١٧٦١ر٨	٣٠٨٨ر٤
متوسط صافي العائد السنوي (بدون قسط الاستهلاك)	١١٨٥ر٧	٢١٧٠ر٥	٣٦٢٢ر١
نسبة العائد للتكاليف %	١ر٣٢٧	١ر٢٧	١ر٧٠٤
صافي القيمة الحاضرة	٤٧٣٥ر٤	٦١٧٨ر٩	٢٠٠٠٤ر٤
معدل العائد الداخلي %	٢٨ر٩٩	٣٢ر٦	٤٢ر٦
معدل العائد الداخلي في ظل زيادة التكاليف ١٠ %	٢٢ر٤٧	٢٤ر٠٤	٣٥ر١٢
معدل العائد الداخلي في ظل خفض الايرادات ١٠ %	٢١ر٧٩	٢٦ر٠٣	٣١ر١٨
معدل العائد الداخلي في ظل زيادة التكاليف وخفض الايرادات ١٠ %	١٥٣٦ر١	١٩ر٢٢	٢٧ر٣٦
عائد رأس المال بالمستثمر %	٢٢ر٦	٢٦ر٠	٣٥ر٦
معدل نقطة التعادل %	٦١ر٨	٥٨ر٥	٥١ر٥
فترة استرداد رأس المال المستثمر (سنه)	٣ر٥٣	٣ر١٢	٢ر٣٩
القيمة المضافة الصافية بالالف دينار	٣٠٧٠٠ر٠	٥٢٣٠٠ر٠	٨١٧٠٠ر٠

* تشمل التكاليف الثابتة وتكاليف التشغيل المتغيرة .

** تشمل التكاليف الاستثمارية وتكاليف التشغيل المتغيرة والتكاليف الثابتة بدون قسط الاستهلاك .

المصدر: جمعت وحسبت من الجداول ارقام (٦-١٣) و (٦-١٦) والجداول ارقام
(٣١) - (٤٨) بالملحق بواسطة أعضاء فريق الدراسة .

وتبلغ نسبة العائد للتكاليف حوالى ١٣٪ وهى نسبة مجزية ، ويبلغ صافى القيمة الحاضرة حوالى ٤٧ مليون دينار، أما معدل العائد الداخلى فيبلغ حوالى ٢٩٪ ، ويبلغ معدل عائد رأس المال المستثمر حوالى ٢٣٪ ، وفترة استرداد رأس المال ٣٥ سنة ومعدل نقطة التعادل ٦١٨٪ ، وتبلغ القيمة المضافة الصافية حوالى ٣٠٧ مليون دينار ، يوضح ذلك الجدول رقم (٦ - ٢٠) .

٦-٤-٣-٢ المشروع الثانى (الاغواط) :

يستهدف المشروع الثانى لزراعة الخضر فى ظل اسلوب الزراعة المحمية باستخدام البيوت البلاستيكية بولاية الاغواط زراعة ٣٨ هكتارا ، خلال خطة خمسية بمعدل ٧٦ هكتار سنويا ، منها هكتاران لكل من الطماطم والفلفل الحار ، وهكتار واحد من الشام ١٢ هكتار للكوسة ، ٨ هكتار للفلفل الحار ، ٢ هكتار لكل من الباذنجان والخيار والخس . ووفقا لذلك فسوف يتم تناول أهم المعالم الاقتصادية للمشروع البالغ رقعته ٧٦ هكتار ، الجداول ارقام (١٢) و (٢٠) بالملحق .

ويبلغ اجمالى التكاليف الثابتة للمشروع خلال عمره الانتاجى البالغ خمسة عشر عاما حوالى ٣٤٦ مليون دينار ، بمتوسط سنوى يبلغ ٢٣ مليون دينار ، بينما يبلغ اجمالى تكاليف التشغيل المتغيرة حوالى ١١٣ مليون دينار ، بمتوسط سنوى يبلغ ٧٥٣ ألف دينار . ويبلغ اجمالى التكاليف الاستثمارية حوالى ٦٨ مليون دينار ، واجمالى تكاليف الانتاج والتشغيل والصيانة ٣٧٢ مليون دينار واجمالى التكاليف ٤٤ مليون دينار . ويبلغ اجمالى العائد حوالى ٧٠٤ مليون دينار ، وبذلك يبلغ صافى العائد حوالى ٢٦٤ مليون دينار ، بمتوسط سنوى يبلغ ١٧٦ مليون دينار ، الجدول رقم (٦ - ٢٠) .

ويوضح الجدول رقم (٣٨) بالملحق التدفقات النقدية للتكاليف ، واجمالى وصافى العائد السنوى للمشروع خلال سنوات عمره ، كما يوضح الجدول رقم (٤٧) بالملحق القيمة الحالية للتكاليف والايرادات المتوقعة سنويا .

وتبلغ نسبة العائد للتكاليف ١٢٧٪ وهى نسبة تكاد تكون مجزية ، ويبلغ صافى القيمة الحاضرة حوالى ٦٢ مليون دينار ، أما معدل العائد الداخلى فيبلغ ٣٢٦٪ ، ويبلغ معدل عائد رأس المال المستثمر ٢٦٪ ، وفترة استرداد رأس المال ٣١ سنة ومعدل نقطة التعادل ٥٨٥٪ ، وتبلغ القيمة المضافة الصافية ٥٢٣ مليون دينار ، كما هو موضح فى الجدول رقم (٦ - ٢٠) .

٦-٤-٣-٣ المشروع الثالث (الاغواط) :

يستهدف المشروع الثالث لزراعة الخضر فى ظل اسلوب الزراعة المحمية باستخدام البيوت البلاستيكية لولاية الاغواط زراعة ٥٢ هكتارا ، خلال خطة خمسية بمعدل ١٠٤ هكتار سنويا ، منها ٣ هكتارات لكل من الطماطم والفلفل الحلو ، ١٦ هكتار

للكوسة ١٢ر١ هكتار للفلل الحار، هكتار واحد للشمام ٢ر٠ هكتار لكل من الخيار والخس والبانجان . ووفقا لذلك سوف يتم تناول أهم المعالم الاقتصادية للمشروع البالغ رقعته ١٠ر٤ هكتار، كما توضح الجداول أرقام (١٢) و (٢١) بالملحق .

ويبلغ اجمالي التكاليف الثابتة للمشروع خلال عمره الانتاجي البالغ ١٥ عاما حوالي ٤٦ مليون دينار، بمتوسط سنوي يبلغ حوالي ٣١ مليون دينار ، بينما يبلغ اجمالي تكاليف التشغيل المتغيرة حوالي ١٥ر٥ مليون دينار ، بمتوسط سنوي يبلغ حوالي مليون دينار، ويبلغ اجمالي التكاليف الاستثمارية حوالي ٨ر٦ مليون دينار ، واجمالي تكاليف الانتاج والتشغيل والصيانة حوالي ٥١ مليون دينار ، واجمالي التكاليف ٥٩ر٦ مليون دينار . ويبلغ اجمالي العائد حوالي ١٠٦ مليون دينار ، وبذلك يبلغ صافي العائد حوالي ٤٦ر٤ مليون دينار بمتوسط سنوي يبلغ حوالي ٣ ملايين دينار ، الجدول رقم (٦ - ٢٠) .

ويوضح الجدول رقم (٣٩) بالملحق التدفقات النقدية للتكاليف ، واجمالي وصافي العائد السنوي للمشروع خلال سنوات عمره . كما يوضح الجدول رقم (٤٨) بالملحق القيمة الحالية للتكاليف والايرادات المتوقعة سنويا .

وتبلغ نسبة العائد للتكاليف ١٧٪ ، وهي نسبة مرتفعة ، يبلغ صافي القيمة الحاضرة حوالي ٢٠ مليون دينار ، أما معدل العائد الداخلي فيبلغ ٤٢ر٦٪ ، ويبلغ معدل عائد رأس المال المستثمر ٣ر٥٦٪ وفترة استرداد رأس المال ٢ر٤ سنة ، ومعدل نقطة التعادل ٥١٪ ، وتبلغ القيمة المضافة الصافية ٨١ر٧ مليون دينار ، كما هو مسجل في الجدول رقم (٦ - ٢٠) .

٤-٤-٣-٦ المفاضلة بين المشروعات الزراعية المقترحة لولاية الاغواط :

يعتمد اسلوب المفاضلة بين المشروعات المقترحة لولاية الاغواط على عدة معايير ، منها مدى توافر الاستثمارات اللازمة ومدى ما تستهدفه اجهزة التخطيط في سد العجز في مقدار الطاقة الاستهلاكية ، أو تحقيق فائض يمكن به تمويل الولايات الأخرى ، سواء الشمالية أو المجاورة ، بالإضافة الى ما تحققة هذه المشاريع من أرباح اقتصادية للمجتمع الجزائري . وسوف تتم المفاضلة في ضوء مقارنة معدل العائد الداخلي للمشروعات المقترحة ، ومقدار الاستثمارات اللازمة ، والقيمة المضافة الصافية .

وفي ضوء ما تم تناوله من معالم اقتصادية لمشروعات زراعة الخضر في ظل اسلوب الزراعة المحمية ، والتي تم اقتراحها بولاية الاغواط ، يتضح ان المشروع الثالث يحقق فائضا في انتاج الطماطم والفلل الحلو والفلل الحار والكوسة يبلغ ٦٥٥ ، ٣١ ، ١٢٣ ، ٦٢ طنا - على التوالي - كما أن معدل عائده الداخلي مرتفع ، ويبلغ ٤٢ر٦٪ وهو يتفوق بذلك كثيرا على نظيره في المشروعين الآخرين ، ان يبلغ ٣٢ر٦٪ للمشروع الثاني و ٢٩٪ للمشروع الاول . وتتأكد افضلية المشروع الثالث ايضا من خلال مقارنة عائد رأس المال المستثمر لهذا المشروع بنظيره في المشروعين الآخرين ، ان يبلغ ٣ر٥٦٪ في حين يبلغ ٢٦٪ ، ٢٢ر٦٪ بالنسبة للمشروعين الثاني والاول على الترتيب .

ومقارنة القيمة المضافة الصافية للمشروع الثالث بنظيرتها في المشروع الثاني ، لتوضيح أثرها على الاقتصاد القوم ، يتضح انها تبلغ حوالى ٨١٧ ، بينما تبلغ حوالى ٥٢٣ مليون دينار للمشروع الثاني ، اى انها تزيد بحوالى ٢٩٤ مليون دينار فى المشروع الثالث ، فى حين ان اجمالى الاستثمارات اللازمة للمشروع والبالغة حوالى ٨٦ مليون دينار تزيد عن مثيلتها للمشروع الثانى البالغة حوالى ٦٨ مليون دينار بحوالى ١٨ مليون دينار ، وبذلك تتضح افضلية المشروع الثالث .

٤-٦ التحليل الاقتصادى لمعدل نقطة التعادل لانتاج الخضر فى ظل أسلوب الزراعة المحمية :

١-٤-٦ تمهيد :

يمكن التحقق من سلامة المشروعات الزراعية المقترحة من خلال احتساب نقطة التعادل لمشروعات زراعة الخضر المحمية المقترحة ، وهى تعنى مقدار الانتاج الذى يتحقق عنده تعادل التكاليف مع الايرادات . واذا ما وجد ان نقطة التعادل للمشروع تتحقق عند مستوى استخدام مرتفع للطاقة الانتاجية ، استدعى ذلك ضرورة تعديل المشروع . وتحتسب نقطة التعادل بقسمة التكاليف الثابتة على الفرق بين اجمالى الايرادات والتكاليف المتغيرة . وقد تم احتسابها بالنسبة لمختلف المشروعات المقترحة وسجلت فى الجدول رقم (٦ - ٢١) .

ووفقا لمعدل نقطة التعادل المحتسبة للمشاريع المقترحة لانتاج الخضر فى ظل أسلوب الزراعة المحمية بالولايات الثلاث ، تم احتساب كل من مقدار الانتاج * من مختلف محاصيل الخضر فى هذه المشروعات للمساحات التى تخص كل محصول فى كل مشروع ، ومقدار انتاج الهكتار من كل محصول فى هذه المشاريع ، حتى تتسنى المقارنة بين هذه المشاريع من هذه الناحية . وبطبيعة الحال فكلما انخفضت نقطة التعادل كلما كان ذلك مستحسنا وينبغى ان يزيد انتاج المشروع عن الانتاج عند هذه النقطة حتى يكون المشروع فى وضع افضل .

٢-٤-٦ المشروعات المقترحة لولاية بسكرة :

يتضح من استعراض وتحليل البيانات الواردة بالجدول رقم (٦-٢٢) أن انتاج الهكتار من محاصيل الخضر المختلفة الذى يتحقق عنده تساوى الايرادات مع التكاليف بالنسبة للمشروع الاول يبلغ حوالى ١٢٥ ، ١٨ ، ٣٤ ، ٦٣ ، ٤٢ ، ٨٤ ، ٢٨ ، ٣٥ طنا للطماطم والفلفل الحلو والفلفل الحار والبانجان والكوسة والخيار والشمام والخس على الترتيب . وفيما يتعلق بالمشروع الثانى يبلغ انتاج الهكتار حوالى ١٢٠ ، ٢٧ ، ٣٣ ، ٦٠ ، ٤٠ ، ٢٧ ، ٢٧ طنا للمحاصيل السابقة وبنفس الترتيب . وفيما يتعلق بالمشروع الثالث ، يبلغ انتاج الهكتار حوالى ١١٥ ، ٢٥ ، ٣٨ ، ٥٧ ، ٣٨ ، ٧٦ ، ٢٥ ، ٣٢ طنا للمحاصيل السابقة على التوالى أيضا .

* احتسب مقدار الانتاج بضرب معدل نقطة التعادل فى مقدار الحد الاقصى للانتاج (مقدار الانتاج الذى تستقر عنده الانتاج اعتبارا من العام الخامس) .

جدول رقم (٦-٢١) : القيمة المضافة وقيمة عائد رأس المال المستثمر وفترة استرداد ه ، ومعدل نقطة التعادل لمشروعات الزراعة المحمية بولايات بسكرة وورقلة والاغواط (بالمليون دينار للتكاليف والمعاد وصافي الدخل وقسط الاستهلاك)

الولاية	المشروع	القيمة صافي	قسط الاستهلاك السنوي	صافي الدخل السنوي	قسط الاستهلاك السنوي	التكاليف المتكاثفة المعاد الاستثمارات	التكاليف المتكاثفة الفرق بين عائد رأس المال المستثمر / (السنه) التعادل	الولاية	المشروع	القيمة صافي	قسط الاستهلاك السنوي	صافي الدخل السنوي	قسط الاستهلاك السنوي	التكاليف المتكاثفة المعاد الاستثمارات	التكاليف المتكاثفة الفرق بين عائد رأس المال المستثمر / (السنه) التعادل
١	١١٥٥	٢٩	٠٩	٣٨	٠٩	١٧٤	٩٢٩	١٦٢٨	٢٩	١٣٢٩	١٧٠	٢٩	٤٣٩	٦٩٨	٢٩
٢	١٤٩٨	٥٤	٠١	٥٦	٠١	١٩٥	١١٣٠	٢١٣٥	٤٤٢	١٦٩٣	٢٣٠	٤٤٢	٣٤٣	٦٦٧	٢٣
٣	١٩٥٣	٦٢	١٦	٧٨	١٦	٣٠٣	١٤٣٩	٢٧٨٨	٥٣٢	٢٢٥٦	٢٠٣	٥٣٢	٣٨٧	٦٣٧	٢٠
١	٣٠٣	٠٨	٠٣	١١	٠٣	٦٢	٢٩٨	٤٣٨	٧٧	٣٦١	١٢٥	٧٧	٥٣٨	٨٢٥	١٢
٢	٦١٠	٢٣	٠٤	٢٧	٠٤	٦٨	٣٥٥	٧٩٤	١١٦١	٦٧٨	٣٣١	١١٦١	٥٢٣	٥٢٣	٣٣
٣	٦٨١	١٦	٥٠	٢١	٥٠	٨٦	٤٦٧	٩٢٢	١٥٥	٧٦٧	٢٤٩	١٥٥	٤١٠	٦٠٨	٢٤
١	٣٠٧	٠٩	٠٢	١١	٠٢	٤٢	٢١٧	٤٢٠	٧١	٣٤٩	٢٢٦	٧١	٣٥٣	٦١٨	٢٢
٢	٥٢٣	١٧	٠٤	٢١	٠٤	٦٨	٣٤٧	٧٠٤	١١٣	٥٤١	٢٥٩	١١٣	٣١٢	٥٨٥	٢٥
٣	٨١٧	٣١	٥٠	٣٦	٥٠	٨٦	٤٦٦	١٠٥٨	١٥٥	٩٠٣	٣٥٦	١٥٥	٣٣٩	٥١٥	٣٥

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول ارقام (٦-١٣) - (٦-٢٠) بمعرفة أعضاء فريق الدرس.

جد ولي رقم (٢٢-٦) : مقالير الانتاج من مختلف محاصيل الخضر في مشروعات الزراعة المحمية بولايات بسكرة وورقلة والافواط للمساحة المنزوعة للمهتكر (بالطن) عند نقطة التعادل

الولاية	المشروع	المطاطم	الفلفل الحلو	الفلفل الحار	البازنجان	الكوسسة	الخيار	الشمام	الخمس
١	الاول *م	٧٥٣ر٨	١٦٧ر٥	٦٩ر٠	٢٥ر٠	١٦٧ر٠	١٦٧ر٧	٣٣ر٠	٦٩
٢	هـ	١٢٥ر٦	١٧ر٩	٥٤ر٥	٦٢ر٨	٤١ر٨	٨٣ر٧	٢٧ر٩	٣٤ر٩
٣	الثاني م	٩٦١ر٢	٢١٣ر٦	١٠٠ر١	٢٤ر٠	٢٠٠ر٠	١٦ر٠	٣٢ر٠	٥٣
٤	هـ	١٢٠ر١	٢٦٧ر٧	٣٣ر٣	٦٠ر٠	٤٠ر٠	٨٠ر٠	٢٦٧ر٧	٢٦٧ر٧
٥	الثالث م	١١٤٦ر١	٢٥٤ر٨	١٥٢ر٨	٢٢ر٩	٢٢ر٩ر٢	١٥٣	٣٠ر٥	١١٥
٦	هـ	١١٤ر١	٢٥ر٥	٣٨ر٢	٥٧ر٣	٣٨ر٢	٧٢٦ر٤	٢٥ر٤	٣١ر٨
٧	الاول م	١٤٨ر٥	٣٣ر٠	٢٤ر٧	٦ر٦	٥٤ر٩	١٩ر٨	٦ر١	١٠ر٠
٨	هـ	١٤٨ر٥	٣٣ر٠	٣٠ر٠	٣٣ر٠	٦١١ر٨	٩٩ر٠	٣٣ر٠	٥٠ر٠
٩	الثاني م	١٨٨ر٣	٤١١ر٨	٢٠ر٩	٤ر٢	٤٣ر٩	٦٢ر٧	٤ر١	٥٢٣
١٠	هـ	٩٤ر١	٢٠ر٩	٢٦ر١	٢١ر٠	٣٦ر٦	٦٢ر٧	٢٠ر٩	٢٦ر١
١١	الثالث م	٣٢٨ر٠	٧٢ر٩	٣٠ر٤	١٠ر٩	٦٥ر٦	٧٢ر٩	٤ر٨	٦ر١
١٢	هـ	١٠٩ر٤	٢٤ر٣	٣٠ر٤	٥٤ر٧	٣٦ر٦	٧٢ر٩	٢٤ر٣	٣٠ر٤
١٣	الاول م	١٢٣ر٦	٣٠ر٩	١٧ر٣	١٤ر٨	٣٩ر٥	١٩ر٧	٣٠ر٩	٦ر٢
١٤	هـ	١٢٣ر٦	٣٠ر٩	٤٣ر٢	٧٤ر١	٤٩ر٤	٩٨ر٨	٣٠ر٩	٣٠ر٩
١٥	الافواط الثاني م	٢٣٤ر٠	٥٨ر٥	٣٢ر٧	١٤ر٠	٥٦ر٢	١٨ر٧	٢٩ر٢	٥ر٨
١٦	هـ	١١٧ر٠	٢٩ر٢	٤٠ر٩	٧٠ر٢	٤٦ر٨	٩٣ر٦	٢٩ر٢	٢٩ر٢
١٧	الثالث م	٣٠٩ر٠	٧٧ر٢	١٠٨ر٠	١٢ر٤	٦٥ر٩	١٦ر٥	٢٥ر٧	٥ر١
١٨	هـ	١٠٣ر٠	٢٥ر٧	٩٠ر١	٦١ر٨	٤١ر٢	٨٢ر٤	٢٥ر٧	٢٥ر٧

المصدر: جمعت وحسبت من الجد اول ارقام (١٠) الى (٢١) بالملحق بواسطة أعضاء فريق الدراسة.
* م = الانتاج للمساحة ، هـ = الانتاج للمهتكر

ويتضح من مقارنة معدل نقطة التعادل للمشروعات الثلاث ، الواردة بالجدول رقم (٦-٢١) انها تبلغ حوالى ٦٩٨٪ ، ٦٦٧٪ ، ٦٣٧٪ للمشروعات الثلاث على التوالى . وعلى الرغم من انها تقل للمشروع الثالث بحوالى ٣٪ عن المشروع الثانى الا ان جميع المعايير الاقتصادية الاخرى قد عكست افضلية المشروع الثانى . والمشروع الثانى هو ايضا الذى سبق تفضيله من حيث معايير الجدوى الاقتصادية عن المشروع الثالث

٦-٤-٣ المشروعات المقترحة لولاية ورقلة :

يتضح من استعراض وتحليل البيانات الواردة بالجدول رقم (٦-٢٢) ان انتاج الهكتار من محاصيل الخضر المختلفة - الذى يتحقق عنده تساوى الايرادات مع التكاليف بالنسبة للمشروع الاول يبلغ حوالى ١٤٨ ، ٣٣ ، ٣٠ ، ٣٣ ، ٦٢ ، ٩٩ ، ٥٠ ، ٣٣ طنا للطماطم والفلفل الحلو والفلفل الحار والبازنجان والكوسة والخيار والشمام والخس على التوالى .

وفيما يتعلق بالمشروع الثانى ، يبلغ انتاج الهكتار حوالى ٩٤ ، ٢١ ، ٢٦ ، ٢١ ، ٣٧ ، ٦٣ ، ٢١ ، ٢٦ طنا للمحاصيل السابقة ونفس الترتيب . أما بالنسبة للمشروع الثالث ، فيبلغ انتاج الهكتار حوالى ١٠٩ ، ٢٤ ، ٣٠ ، ٥٥ ، ٣٧ ، ٧٣ ، ٢٤ ، ٣٠ طنا على التوالى لنفس المحاصيل .

ويتضح من مقارنة معدل نقطة التعادل للمشروعات الثلاث ، الواردة بالجدول رقم (٦-٢١) ، انها تبلغ حوالى ٨٢٥٪ ، ٥٢٣٪ ، ٦٠٨٪ ، على التوالى للمشروعات الثلاث ، وبذلك فانها تقل بالنسبة للمشروع الثانى بحوالى ٨٥٪ عن المشروع الثالث وهذا يعنى افضلية المشروع الثانى من هذه الناحية ، ولقد ثبت ذلك ايضا من حيث معايير الجدوى الاقتصادية عن نظيره الثالث .

٦-٤-٤ المشروعات المقترحة لولاية الاغواط :

يتضح من استعراض وتحليل البيانات الواردة بالجدول رقم (٦-٢٢) ان انتاج الهكتار من محاصيل الخضر الذى يتحقق عنده تساوى الايرادات مع التكاليف فيما يتعلق بالمشروع الاول ، يبلغ حوالى ١٢٤ ، ٣١ ، ٤٣ ، ٧٤ ، ٤٩ ، ٩٩ ، ٣١ ، ٣١ طنا للطماطم والفلفل الحلو والفلفل الحار والبازنجان والكوسة والخيار والشمام والخس على التوالى .

وفيما يتعلق بالمشروع الثانى ، يبلغ انتاج الهكتار حوالى ١١٧ ، ٢٩ ، ٤١ ، ٧٠ ، ٤٧ ، ٩٤ ، ٢٩ ، ٢٩ طنا للمحاصيل السابقة على التوالى ونفس الترتيب . وفيما يتعلق بالمشروع الثالث ، يبلغ انتاج الهكتار حوالى ١٠٣ ، ٢٦ ، ٩٠ ، ٦٢ ، ٤١ ، ٨٢ ، ٢٦ طنا للمحاصيل السابقة على التوالى ايضا .

ويتضح من مقارنة معدل نقطة التعادل للمشروعات الثلاث الواردة بالجدول رقم

(٦-٢١) انها تبلغ حوالى ٦١٨٪ ، ٥٨٥٪ ، ٥١٥٪ للمشروعات الثلاث ، وبذلك فانها تقل للمشروع الثالث بحوالى ٧٪ عن المشروع الثانى ، وبذلك تتضح افضلية المشروع الثالث ، والذي تم تفضيله ايضا من حيث معايير الجدوى الاقتصادية عن نظيره الثانى .

٥-٦ تحليل الحساسية للمشروعات المقترحة :

١-٥-٦ تمهيد :

يعتمد تقييم المشروعات على تحليل أكثر من قائمة للتدفقات النقدية للحكم على جدوى المشروعات ، وعادة ما يتطلب الأمر اعداد تدفقات نقدية مختلفة تعكس مختلف الاحتمالات المتعلقة بتغيير التكاليف أو الإيرادات ، فقد تزيد التكاليف عن القيمة المحتسبة لها كنتيجة لزيادة التكاليف الاستثمارية بسبب زيادة المقادير المستخدمة من مستلزمات الانتاج ، أو ارتفاع اسعارها و/ أو انخفاض الإيرادات عن القيمة المقدرة المحتسبة لها كنتيجة لانخفاض مقدار الانتاج و/ أو الاسعار ، كما قد يعترض المشروعات مشاكل انتاجية فنية ، بسبب عدم توافر المواد الخام أو العمالة ، مما ينعكس أثرها بانخفاض الانتاج .

يفيد تحليل الحساسية فى الوقوف على ما اذا كان المشروع حديا ، بمعنى ما اذا كان التغير فى الاسعار او الانتاج او التكاليف يؤثر فى القيمة الحالية للتدفقات النقدية مما يجعل العائد الداخلى اقل من تكلفة رأس المال (سعر الفائدة) وبالتالى يوضح تحليل الحساسية العوامل الأكثر تأثيرا على اربحية المشروع ، بحيث ينبغى ان يوليها المسئولون عناية خاصة .

وقد تم اجراء تحليل الحساسية للمشروعات المقترحة عن طريق قياس معدل العائد الداخلى للمشروعات من خلال افتراض : (١) زيادة التكاليف بمقدار ١٠٪ ، (٢) نقص الإيرادات ١٠٪ ، (٣) زيادة التكاليف وانخفاض الإيرادات بمقدار ١٠٪ .

٢-٥-٦ تحليل الحساسية لمشروعات ولاية بسكرة :

حسب معدل العائد الداخلى لمشروعات ولاية بسكرة فى ظل زيادة التكاليف بمقدار ١٠٪ ، انخفاض الإيرادات بمقدار ١٠٪ ، وفى ظل زيادة التكاليف وانخفاض الإيرادات بمقدار ١٠٪ ، وقورن بمعدل العائد الداخلى قبل اجراء هذه التغيرات ، وتبين انخفاض معدل العائد الداخلى للمشروعات المقترحة بدرجات متفاوتة فى ظل هذه التغيرات .

ففى ظل زيادة التكاليف بمقدار ١٠٪ ، انخفض معدل العائد الداخلى من ٢٢ر٤٪ الى ١٦ر١٪ ، بمعدل انخفاض يبلغ ٢٨٪ للمشروع الاول ، وانخفض معدل العائد الداخلى من ٢٨ر٣٪ الى ٢١ر٤٪ بمعدل انخفاض يبلغ ٢٤٪ للمشروع الثانى وانخفض معدل العائد الداخلى من ٢٦ر٩٪ الى ٢١٪ بمعدل انخفاض يبلغ ٢١٪ .

المشروع الثالث ، الجداول أرقام (٦ - ١٨) و (٦ - ٢٣) . وفي ظل انخفاض الإيرادات بمقدار ١٠ ٪ ، انخفض معدل العائد الداخلي من ٢٢٤ ٪ الى ٩٨ ٪ بمعدل انخفاض يبلغ ٥٦ ٪ للمشروع الاول ، وانخفض من ٢٨٣ ٪ الى ٢٠٧ ٪ بمعدل انخفاض يبلغ ٢٧ ٪ للمشروع الثاني ، وانخفض من ٢٦٩ ٪ الى ٢١ ٪ بمعدل انخفاض يبلغ ٢٥٨ ٪ للمشروع الثالث ، الجداول أرقام (٦ - ١٨) و (٦ - ٢٣) .

وفي ظل زيادة التكاليف بمقدار ١٠ ٪ ، وانخفاض الإيرادات بمقدار ١٠ ٪ ، انخفض معدل العائد الداخلي من ٢٢٤ ٪ الى ٤٥ ٪ بمعدل انخفاض يبلغ ٧٩ ٪ للمشروع الاول ، وانخفض من ٢٨٣ ٪ الى ١٣٥ ٪ بمعدل انخفاض يبلغ ٥٢ ٪ للمشروع الثاني وانخفض من ٢٦٩ ٪ الى ١٣٦ ٪ بمعدل انخفاض ٤٩٦ ٪ للمشروع الثالث ، الجداول أرقام (٦ - ١٨) و (٦ - ٢٣) .

ويتضح من ذلك ، ان المشروعات المقترحة لولاية بسكرة تعتبر اكثر حساسية لانخفاض الإيرادات من زيادة التكاليف ، ويتبين ذلك من مقارنة معدل انخفاض معدل العائد الداخلي في ظل زيادة التكاليف بنظيره في ظل انخفاض الإيرادات . ويعتبر المشروع الاول أكثر حساسية لارتفاع التكاليف ، أو انخفاض الإيرادات ، في حين تتقارب حساسية المشروع الثاني والثالث . ويعتبر المشروع الثاني والثالث أكثر صموداً لانخفاض الاسعار ، أو زيادة التكاليف ، في حين تقل الربحية الاقتصادية للمشروع الاول وتصير اقل من الحدية (سعر الفائدة) .

٦-٥-٣ تحليل الحساسية لمشروعات ولاية ورقلة :

يتضح من استعراض وتحليل معدل العائد الداخلي بعد زيادة التكاليف بمقدار ١٠ ٪ ، انه انخفض من ٢١٦ ٪ الى ١٣٧ ٪ بمعدل انخفاض قدره ٣٦٤ ٪ للمشروع الاول ، وانخفض من ٣٦٣ ٪ الى ٢٨ ٪ بمعدل انخفاض ٢٢٦ ٪ للمشروع الثاني وانخفض من ٣٠٨ ٪ الى ٢٤ ٪ بمعدل انخفاض ٢١ ٪ للمشروع الثالث ، وبذلك يعتبر المشروع الثالث اقل المشاريع حساسية في ظل ارتفاع التكاليف .

أما في ظل انخفاض الإيرادات بمقدار ١٠ ٪ ، فقد انخفض معدل العائد الداخلي من ٢١٦ ٪ الى ١٢٨ ٪ بمعدل انخفاض ٤٠ ٪ للمشروع الاول ومن ٣٦٣ ٪ الى ٢٧ ٪ بمعدل انخفاض ٢٤٦ ٪ للمشروع الثاني ، ومن ٣٠٨ ٪ الى ٢٤٥ ٪ بمعدل انخفاض ٢٠ ٪ للمشروع الثالث .

وبذلك يعتبر المشروع الثالث اقل المشاريع حساسية في ظل انخفاض الإيرادات .

أما في ظل ارتفاع التكاليف بمقدار ١٠ ٪ وانخفاض الإيرادات بمقدار ١٠ ٪ ايضاً فقد انخفض معدل العائد الداخلي من ٢١٦ ٪ الى ١٠ ٪ بمعدل ٥٣٨ ٪ للمشروع الاول ومن ٣٦٣ ٪ الى ٢١١ ٪ بمعدل انخفاض ٤٠ ٪ للمشروع الثاني ، ومن ٣٠٨ ٪ الى ٠ ٪

جدول رقم (٦-٢٣) تحليل الحساسية لمشروعات زراعة الخضر في ظل
اسلوب الزراعة المحمية في ولايات بسكرة وورقلة والاغواط
باستخدام النسبة المئوية لمعدل انخفاض العائد
الداخلي

الولاية	المشروع	نسبة انخفاض معدل العائد الداخلي %		
ارتفاع التكاليف انخفاض الإيرادات ارتفاع التكاليف انخفاض الإيرادات				
بسكرة	الاول	٢٨٠	٥٦٣	٧٩٩
	الثاني	٢٤٠	٢٦٨	٥٢٣
	الثالث	٢١٠	٢٥٨	٤٩٦
ورقلة	الاول	٣٦٤	٤٠٦	٥٣٨
	الثاني	٢٢٦	٢٤٦	٢٠٣
	الثالث	٢١٤	٢٠٢	٤٤٦
الاغواط	الاول	٢٢٥	٢٤٨	٤٧٠
	الثاني	٢٦٢	٢٠١	٤١٠
	الثالث	١٧٥	٢٦٨	٣٥٧

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول ارقام (٦-١٨ - ٦ - ٢٠) بواسطة
أعضاء فريق الدراسة .

١٧٥٪ بمعدل ٤٤٦٪ للمشروع الثالث . وبذلك يعتبر المشروع الثاني أقل المشاريع حساسية في ظل ارتفاع التكاليف وانخفاض الإيرادات . وبذلك يعتبر المشروع الأول أكثر حساسية لارتفاع التكاليف وانخفاض الإيرادات عن المشروعين الثاني والثالث . كما ان المشروعات المقترحة تعتبر أكثر حساسية لانخفاض الإيرادات عن ارتفاع التكاليف . ويعتبر المشروع الثاني أكثر صمودا لانخفاض الإيرادات او ارتفاع التكاليف وانخفاض الإيرادات .

٤-٥-٦ تحليل الحساسية لمشروعات ولاية الاغواط :

يتضح من استعراض وتحليل معدل العائد الداخلى ، بعد زيادة التكاليف بمقدار ١٠٪ ، انه انخفض من ٢٨٩٪ الى ٢٢٥٪ بمعدل يبلغ ٢٢٥٪ للمشروع الاول ، وانخفض من ٣٢٦٪ الى ٢٤٪ بمعدل ٢٦٢٪ للمشروع الثاني ، ومن ٤٢٦٪ الى ٣٥١٪ بمعدل ١٧٥٪ للمشروع الثالث . وبذلك يعتبر المشروع الثالث اقل المشاريع حساسية لارتفاع التكاليف .

اما في ظل انخفاض الإيرادات بمقدار ١٠٪ ، فقد انخفض معدل العائد الداخلى من ٢٨٩٪ الى ٢١٨٪ بمعدل انخفاض قدره ٢٤٨٪ للمشروع الاول ، ومن ٣٢٦٪ الى ٢٦٪ بمعدل ٢٠٪ للمشروع الثاني ، ومن ٤٢٦٪ الى ٣١٪ بمعدل ٢٦٨٪ للمشروع الثالث . وبذلك يعتبر المشروع الثاني اقل المشاريع حساسية لانخفاض الإيرادات .

أما في ظل ارتفاع التكاليف وانخفاض الإيرادات بمقدار ١٠٪ لكل منهما ، فقد انخفض معدل العائد الداخلى من ٢٨٩٪ الى ٢١٣٪ بمعدل ٤٧٪ للمشروع الاول ومن ٣٢٦٪ الى ١٩٢٪ بمعدل ٤١٪ للمشروع الثاني ، ومن ٤٢٦٪ الى ٢٧٤٪ بمعدل ٣٥٢٪ للمشروع الثالث . وبذلك يعتبر المشروع الثالث اقل حساسية لارتفاع التكاليف وانخفاض الإيرادات ، كما ان المشروعات المقترحة تعتبر أكثر حساسية لانخفاض الإيرادات عن ارتفاع التكاليف .

٦-٦ أثر المشروعات المقترحة على الاقتصاد القومى لجمهورية الجزائر :

١-٦-٦ تمهيد :

تستخدم القيمة المضافة التى يحققها المشروع لدراسة اثره على الاقتصاد القومى . وهى تعرف بانها قيمة ما ينتج من استخدام مستلزمات الانتاج فى النشاط الانتاجى للمشروع من اضافة الى قيمتها الاصلية . وهى تحتسب بطرح مستلزمات الانتاج ، دون قيمة الاجور ، من اجمالى قيمة الإيرادات مقومة باسعار السوق . وقد تم حساب القيمة المضافة الصافية (١) باستئزال قيمة مستلزمات الانتاج مضافا اليها الاستثمارات من اجمالى قيمة الانتاج للمشروعات المختلفة فى الجزء السابق ، وبالإضافة الى ذلك فقد امتد التحليل (١) تتم بطرح القيمة الحالية للاجور من صافى القيمة الحالية للقيمة المضافة .

في هذا الجزء لحساب القيمة الحالية للقيمة المضافة ، وذلك بخصم كافة بنود القيمة المضافة الصافية بسعر خصم قدره ١٠ ٪ ، وذلك لمقارنتها بالقيمة الحالية للأجور ، وتقدير ر الصافي للمشروع . ومن ثم حساب معدل العائد الاجتماعي للمشروع (١) . وينبغي ان تزيد القيمة الحالية للقيمة المضافة عن القيمة الحالية للأجور لتقرير قبول المشروع . ويوضح الجدول رقم (٦ - ٢٤) هذه المعايير للمشروعات المقترحة .

٦-٦-٢ أثر المشروعات المقترحة لولاية بسكرة :

يتضح من استعراض وتحليل البيانات الواردة بالجدول رقم (٦ - ٢٤) تفوق المشروع الثاني من حيث ارتفاع معدل العائد الاجتماعي ، ان يبلغ حوالي ١٥٨ ٪ ، في حين يبلغ ١٥٣ ٪ للمشروع الثالث وحوالي ١٣٥ ٪ للمشروع الاول . وتبلغ القيمة المضافة على المستوى القومي للمشروع الثاني ١٨٥ مليون دينار جزائري في حين تبلغ ١٤٦ ، ٢٤٨ مليون دينار للمشروعين الاول والثالث على الترتيب . كما تبلغ صافي القيمة الحالية للقيمة المضافة للمشروع الثاني ٨٩ مليون دينار ، في حين تبلغ حوالي ٧٢ ، ١٢٠ مليون دينار للاول والثالث على الترتيب . اما القيمة الحالية للأجور فتبلغ للمشروع الثاني ٣٩ مليون دينار في حين تبلغ ٤٢ ، ٤٩ مليون دينار للمشروعين الآخرين على التوالي . ومن ثم يبلغ الاثر المضاف للمشروع الثاني ٤٩ مليون دينار في حين بلغ ٣٩ ، ٧٢ مليون دينار للمشروعين الآخرين .

٦-٦-٣ أثر المشروعات المقترحة لولاية ورقلة :

يتضح من استعراض وتحليل البيانات الواردة بالجدول رقم (٦ - ٢٤) تفوق المشروع الثاني من حيث ارتفاع معدل العائد الاجتماعي ، ان يبلغ ٢٠ ٪ في حين يبلغ ١٨ ، ١٧ ٪ للمشروع الاول والثالث على التوالي . وتبلغ القيمة المضافة على المستوى القومي للمشروع الثاني حوالي ٧٣ مليون دينار في حين تبلغ ٣٩ ، ٨٣ مليون دينار للمشروعين الاول والثالث - على الترتيب . كما تبلغ صافي القيمة الحالية للقيمة المضافة للمشروع الثاني حوالي ٣٤ مليون دينار ، في حين تبلغ حوالي ١٩ ، ٤٠ مليون دينار للمشروعين الآخرين بنفس الترتيب . اما القيمة الحالية للأجور فتبلغ للمشروع الثاني ١٢ مليون دينار ، في حين تبلغ ٨ ، ١٦ مليون دينار للمشروعين الآخرين . ومن ثم يبلغ الاثر الصافي للمشروع الثاني حوالي ٢٣ مليون دينار ، في حين يبلغ ١٠ ، ٢٤ مليون دينار للمشروعين الآخرين .

٦-٦-٤ أثر المشروعات المقترحة لولاية الأغواط :

يتضح من استعراض وتحليل البيانات الواردة بالجدول رقم (٦ - ٢٤) تفوق المشروع الثالث من حيث ارتفاع معدل العائد الاجتماعي ، ان يبلغ حوالي ١٧٢ ٪ في حين يبلغ حوالي ١٦ ، ١٧ ٪ للمشروعين الاول والثاني على التوالي . وتبلغ القيمة المضافة على المستوى القومي للمشروع الثالث حوالي ٩١ مليون دينار في حين تبلغ ٣٨ ، ٦٥ مليون

٩ - معدل العائد الاجتماعي للمشروع = القيمة الحالية للقيمة المضافة - القيمة الحالية للأجور

المصدر: يسرى خضر اسماعيل (دكتور) - اعداد وتقييم المشروعات الاستثمارية - دار النهضة العربية - القاهرة .

جدول رقم (٦-٢٤) : اثر المشروعات المقترحة على الاقتصاد القوم لجمهورية الجزائر
(بالالف دينار) ومعدل المعائد الاجتماعي

البندون	مشروعات ولاية بسكرة	مشروعات ولاية ورقلة	مشروعات ولاية الأغواط						
١	٢	٣	١	٢	٣	١	٢	٣	١
١٤٦٧١٧	١٨٥٣٣٩	٢٤٨٦٨٩	٣٩٠٣٨	٧٣٣٧٣	٨٣٧٦٤	٣٨٣٤٤	٦٤٦٩٥	٩١٤٠٧	
٧١٧١٩	٨٩١٨٤	١٢٠٥٨٩	١٨٧٤٧	٣٤٩١٨	٤٠٥٤٧	١٨٧١١	٣١٤٨٦	٤١٤٧٠	
٣٢١٢٩	٣٩٧٢٥	٤٨٨٣٠	٨٢٣١	١٢٠٥٤	٧٤٣٤	١١٦٨٧	١١٦٨٧	١٥٩٢٩	
٣٩٥٩٠	٤٩٤٥٩	٧١٧٥٩	١٠٥١٦	٢٢٨٦٤	٢٤٥٣٦	١١٢٧٧	١٩٧٩٩	٢٥٥٤١	
١٣٥	١٥٨	١٥٣	١٨	٢٠	١٧	١٥٩	١٧٢	١٧٢٧	
القيمة المضافة على المستوى القومى									
صافى القيمة الحالية									
للقيمة المضافة									
للقيمة الحالية للاجور									
الاثـر الصافى للمشروع									
معدل المائد الاجتماعى %									

القيمة المضافة للمضافة الحالية صافي القيمة الحالية للاجور الاثر الصافي للمشروع معدل المعائد الاجتماعي /

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول ارقام (٤٩) - (٧٠) بالملحق بواسطة اعضاء فريق الدراسة

١٥ مليون دينار للمشروعين الآخرين على التوالي . كما تبلغ صافي القيمة الحالية للقيمة المضافة للمشروع الثالث حوالي ٤١ مليون دينار ، في حين تبلغ ٣١ ، ١٨ مليون دينار للمشروعين الآخرين . أما القيمة الحالية للاجور فتبلغ للمشروع الثالث حوالي ١٦ مليون دينار ، في حين تبلغ ١٢ ، ٧ مليون دينار للمشروعين الآخرين . ومن ثم يبلغ الأثر الصافي للمشروع الثالث حوالي ٢٥ مليون دينار في حين يبلغ نظيره ١١ ، ٢٠ مليون دينار للمشروعين الاول والثاني على الترتيب .

٧-٦ الخطة التنفيذية للمشروعات المقترحة التي ثبتت جدواها الاقتصادية :

اقترحت فيما سبق ثلاث مشروعات لزراعات الخضر في ظل استخدام أسلوب الزراعة المحمية في كل ولاية من الولايات الثلاث موضع الدراسة ، وقد تمت مناقشة وتقييم الجدوى الاقتصادية لهذه المشروعات . وأسفرت نتيجة الدراسة عن افضلية المشروع الثاني المقترح في كل من ولايتي بسكرة وورقلة والمشروع الثالث في ولاية الاغواط . وعلى ذلك روي وضع معالم الخطة التنفيذية لهذه المشروعات .

١-٧-٦ الخطة التنفيذية السنوية المقترحة :

يبلغ اجمالي المساحة المستهدفة زراعتها في ظل استخدام أسلوب الزراعة المحمية في الولايات الثلاث ٤٤٤ هكتارا في كل عام من اعوام الخطة الخمسية ١٩٨٥-١٩٨٩ المقترحة . وتبلغ الرقعة المستهدفة في ولاية بسكرة ٢٦ هكتارا ، وفي ولاية ورقلة ٧٨ هكتارا ، وفي ولاية الاغواط ١٠٤ هكتارا . وتوضح الجداول ارقام (٦ - ٢٥) الى (٦ - ٢٩) الرقعة المخصصة لكل محصول بكل ولاية خلال السنوات الخمس وانتاج كل محصول .

ويبلغ مقدار اجمالي الانتاج من محاصيل الخضر في العام الاول حوالي ٢٢٣١ طنا ، وفي العام الثاني ٢٩١٥ طنا وفي العام الثالث ٣٢٧٤ طنا ، وفي العام الرابع ٣٨٤١ طنا ، وفي العام الخامس ٤٣٠٤ طنا .

كما يبلغ مقدار الاستثمارات اللازمة لتنفيذ هذه الخطط السنوية المقترحة حوالي ٢٤ مليون دينار سنويا ، في حين يقدر مقدار تكاليف التشغيل والانتاج بحوالي ١٥ مليون دينار سنويا . ويوضح الجدول رقم (٦ - ٣١) مقدار الاستثمارات وتكاليف التشغيل السنوية لكل ولاية .

٢-٧-٦ الخطة التنفيذية الخمسية المقترحة :

يبلغ اجمالي المساحة المستهدفة زراعتها في ظل استخدام أسلوب الزراعة المحمية في الولايات الثلاث حوالي ٢٢١ هكتارا خلال سنوات الخطة الخمسية المقترحة . وتبلغ الرقعة المستهدفة في ولاية بسكرة ١٣٠ هكتارا وفي ولاية ورقلة ٣٩ هكتارا . وفي ولاية الاغواط ٥٢ هكتارا . ويوضح الجدول رقم (٦ - ٣٠) الرقعة المخصصة لكل محصول بكل ولاية .

جدول رقم (٢٥-٦) : الحملة التنفيذية السنوية للمشروعات التي ثبت جدواها وارجحتها الاقتصادية للولايات الثلاثة
(بسكرة وورقلة والأغواط) خطة السنة الأولى : (المساحة بالهكتار والانتاج بالطن)

المحمول	الخام	الغلال	الحار	الكوسنة	الخيار	الفن	بازنجان	شمس	الاجالى
مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	الاجالى
بسكرة	٨٠	١٢٠	٩٠	٥٠	٢٠٠	١٦	٢٠	٢٤	٢٦٠
ورقلة	٢٠	٢٠٠	٤٠	١٤	٥٦	٨٠	٢٠	٤٠	٧٨
الأغواط	٣٠	٢٦٠	٩٠	١٢	٨٠	٢٤	١٦	٢٠	١٠٤
الجملة	١٣٠	١١٦٠	٢٥٠	٨٠	٣٢٦	١٢٠	٧٦	٢٤	٤٤٢

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول أرقام (٨-٤) و(٩-٤) والجدول أرقام (١٠) و(١١) و(١٢) و(١٧) و(٢١) بالملحق بواسطة أعضائنا فريق الدراسة.

جدول رقم (٢٦-٦) : الخطة التنفيذية السنوية للمشروعات التي ثبت جدواها وارجحتها الاقتصادية للولايات الثلاثة
(بسكرة وورقلة والأغواط) خطة السنة الثانية : (المساحة بالهكتار والانتاج بالطن)

المحمول	الخام	الغلال	الحار	الكوسنة	الخيار	الفن	بازنجان	شمس	الاجالى
مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	الاجالى
بسكرة	٨٠	٩٦٠	٢٠٠	١٠٥	٢٢٥	١٨	٢٤	٣٠	٢٦٠
ورقلة	٢٠	٢٤٠	٥٠	٢٨	٦٣	٩٠	٢٠	٥	٧٨
الأغواط	٣٠	٤٢٠	١٠٥	١٢٠	٨٨	٢٦	١٨	٣٥	١٠٤
الجملة	١٣٠	١٦٢٠	٣٥٥	٢٥٣	٣٧٦	١٢٤	٩٠	٢٤	٤٤٢

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول أرقام (٨-٤) و(٩-٤) والجدول أرقام (١٠) و(١١) و(١٢) و(١٧) و(٢١) بالملحق بواسطة أعضائنا فريق الدراسة.

جدول رقم (٢٧-٦) : الخطة التنفيذية السنوية للمشروعات التي ثبت جدواها وريحتها الاقتصادية (للولايات الثلاث) (بسكرة وورقلة والأغواط) خطة السنة الثالثة : (المساحة بالهكتار والانتاج بالطن)

المعمول اليه بالأمم	الغفل الحلو	الغفل الحار	الكوسنة	الخيار	القمح	بازنجان	شمس	الاجالسي
الولاية	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج
بسكرة	٨٠	١٢٠	٢٥٠	٢٠	٢٠	٢٨	٢١	٢٦٠
ورقلة	٢٠	٣٢	٧٠	١٠٠	٨	٥١	٠٢	٧٨
الأغواط	٣٠	١٥٠	٩٦	٢٨	٨	٢٠	١٠	١٠٤
الجملة	١٣٠	٣٠٢	٤١٦	١٤٨	٢٢	١٠٤	٨٣	٤٤٢

المصدر: جمعت وصنفت من الجدول ارقام (٨-٤) و(٩-٤) والجدول ارقام (١٠) و(١١) و(١٢) و(١٤) و(١٧) و(٢١) بالملحق بواسطة
اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٢٨-٦) الخطة التنفيذية السنوية للمشروعات التي ثبت جدواها وريحتها الاقتصادية للولايات الثلاث (بسكرة وورقلة والأغواط) خطة السنة الرابعة : (المساحة بالهكتار والانتاج بالطن)

المعمول اليه بالأمم	الغفل الحلو	الغفل الحار	الكوسنة	الخيار	بازنجان	شمس	الاجالسي
الولاية	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج
بسكرة	٨٠	١٢٨٠	٢٨٠	٢٣٥	١٣٥	٢٣٥	٢٦٠
ورقلة	٢٠	٣٢٠	٧٠	٣٦	١٤	٧	٧٨
الأغواط	٣٠	١٣٥	١٨٠	١١٢	٣٠	١٠	١٠٤
الجملة	١٣٠	٢٨٥	٤٨٥	٤٦٤	١٦٢	٣٧	٤٤٢

المصدر: جمعت وصنفت من الجدول ارقام (٨-٤) و(٩-٤) والجدول ارقام (١٠) و(١١) و(١٢) و(١٤) و(١٧) و(٢١) بالملحق بواسطة
اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٢٩-٦) الخطة التنفيذية السنوية للمشروعات التي ثبت جدواها واربحيتها الاقتصادية للولايات
الثلاثة (بسكرة وورقلة والأغواط) خطة السنة الخامسة : (المساحة بالهكتار والانتاج بالطن)

المجموع	المطارد	النفط	الحلوة	النفط	الحار	الكومنة	الخيار	النخس	بازنجان	شمام	الاجال
مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج
بسكرة ٨٠	١٤٤٠	٨٠	٣٦٠	٣٢٠	١٥٠	٢٠٠	٢٤٠	٨٠	٢٠٢	٢١	٢٣٢٦
ورقلة ٢٠	٣٦٠	٨٠	٤٠	٠٨	١٤٠	٨٤	١٢٠	١٠	٠٢	٨	٧٧٤
الأغواط ٣٠	١٠٠	٣٠	١٥٠	١٢	٢١٠	١٢٨	٠٢	١٠	٠٢	٥٠	١٢٠٤
الجملة	١٣٠	٢٤٠٠	٥٥٠	٢٠٠	٤٠٠	٨٠	٥١٢	١٢٤	١٧٦	٢٨	٤٤٠٢

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول ارقام (٨-٤) و (٩-٤) والجدول ارقام (١٠) و (١١) و (١٢) و (١٤) و (١٧) و (٢١) بالملحق بواسطة
اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٣٠-٦) : الخطة التنفيذية الخمسية للمشروعات التي ثبت جدواها واربحيتها الاقتصادية للولايات
الثلاث (بسكرة وورقلة والأغواط)
(المساحة بالهكتار والانتاج بالطن)

المجموع	المطارد	النفط	الحلوة	النفط	الحار	الكومنة	الخيار	النخس	بازنجان	شمام	الاجال
مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج	مساحة انتاج
بسكرة ٤٠	٥٤٠٠	٤٠٠	١١٦٠	١٥	٦٠٠	٢٥	١٢٥٠	١٠٠	٢	١٤٠	٨٨٦٠
ورقلة ١٠	١٠٠	٣٠٠	٤	٣٠٠	١٦٠	٧	٣٥٠	٥٠٠	١	٢٨٠	٣٠٥٨
الأغواط ١٥	٢٤٠٠	١٥	٦٠٠	٦	٧٦٥	٨	٥٥٤	١٤٠	١	١٠٠	٤٧٤٧
الجملة	٦٥	١٢٠٠	٦٥	٢٠٦٠	٢٥	١٥٢٥	٧٠٢١٠٤	٧٤٠	٣	١٠٦	١٦٦٦٥

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول ارقام (١-٥) و (٢-٦) الى (٢٩-٦) بواسطة اعضاء فريق الدراسة

جدول رقم (٣١-٦) قيمة الاستثمارات وتكاليف التشغيل والانتاج للخطوة السنوية والخمسية للمشروعات التي ثبتت جدواها وربحيتها الاقتصادية للولايات الثلاث بسكرة ورقلة والافغواط (بالالف دينار)

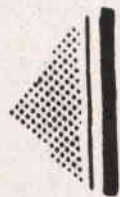
الولايات	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	الخطوة الخمسية
الاستثمارات	تكاليف تشغيل	تكاليف تشغيل	تكاليف تشغيل	تكاليف تشغيل	تكاليف تشغيل	الاستثمارات
انتاج	انتاج	انتاج	انتاج	انتاج	انتاج	انتاج
بسكرة	١٣١١٠	٩٠٤٤	١٣١١	٩٠٤٤	١٣١١	٩٠٤٤
ورقلة	٤٨٠٤	٢٧٤١	٤٨٠٤	٢٧٤١	٤٨٠٤	٢٧٤١
الافغواط	٦٠٣٩	٣٦٣٤	٦٠٣٩	٣٦٣٤	٦٠٣٩	٣٦٣٤
الجملة	٢٣٩٥٣	١٥٤١٩	٢٣٩٥٣	١٥٤١٩	٢٣٩٥٣	١٥٤١٩

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول ارقام (٣٢) و (٣٥) و (٣٨) بالملحق بواسطة اعضاء فريق الدراسة

وبلغ مقدار اجمالي الانتاج من محاصيل الخضر خلال سنوات الخطة الخمسية ٥
المقترحة حوالي ١٦٦ ألف طن ، حيث يبلغ الانتاج المستهدف لولاية بسكرة حوالي
٨٩ ألف طن ، لولاية ورقلة ٣ آلاف طن ، ولولاية الاغواط حوالي ٧٤ ألف طن .
ويوضح الجدول رقم (٦ - ٣٠) مقدار الانتاج المستهدف لكل محصول بكل من الولايات
الثلاث .

وبلغ مقدار الاستثمارات اللازمة لتنفيذ هذه الخطة الخمسية المقترحة حوالي ١٢٠
مليون دينار ، كما يبلغ مقدار تكاليف التشغيل والانتاج حوالي ٧٧ مليون دينار ، ويوضح
الجدول رقم (٦ - ٣١) مقدار الاستثمارات ومقدار تكاليف التشغيل والانتاج اللازمة
لكل ولاية لتنفيذ الخطة الخمسية التي اقترحها فريق الدراسة .

المراجع
العربية والأجنبية



المراجع العربية

- ١ - جان كلود جارييز - (١٩٧١) . تكشف الانتاج النباتي البستاني في بلاد حوض البحر الابيض المتوسط - منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة - روما (مترجم بالعربية) .
- ٢ - المناخ الزراعي في الوطن العربي (الجزائر) - (١٩٧٦) - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم .
- ٣ - مشروع دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لوادي اليرموك لانتاج الخضار الباكورية والحضيات (١٩٧٧) - الجمهورية العربية السورية - دمشق .
- ٤ - التوسع الزراعي الاقنى في الجمهورية الجزائرية الشعبية الديمقراطية ومعوقات الملوحة وزحف الرمال (١٩٧٧) - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم .
- ٥ - جنفر كشه - (١٩٨٠) - الاوقات الضارة بالخضروات وطرق مكافحتها - بالسودان - هيئة البحوث الزراعية - الخرطوم .
- ٦ - نبيل عراقوى (دكتور) - (١٩٨١) - البيوت البلاستيكية الزراعية وانتاج الخضار والازهار والزينة - دمشق .
- ٧ - محاور التنمية الفلاحية بالمناطق الصحراوية بجمهورية الجزائر الديمقراطية الشعبية - (١٩٨٢) - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم .
- ٨ - الزراعات المحمية الراهنة والمستقبلية بالجمهورية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية - (١٩٨٣) - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم .
- ٩ - تقرير الدورة التدريبية للزراعة المحمية بتونس - (١٩٨٣) - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم .
- ١٠ - العرض والطلب لمنتجات الخضار والفاكهة في الدول العربية (المرحلة الثانية) - (١٩٨٣) - المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم .
- ١١ - احمد احمد جويلى (دكتور) وشوقي عبد الخالق امام (دكتور) - (١٩٨٤) محاضرات في دراسة الجدوى وتقييم المشروعات الزراعية - القاهرة

- ١٢- يسرى خضر اسماعيل (دكتور) - (١٩٨٢) - اعداد وتقييم المشروعات الاستثمارية - دار النهضة العربية - القاهرة .
- ١٣- ثابت غيث وآخرون - انتاج الخضروات تحت البيوت البلاستيكية في الاردن - وزارة الزراعة - الاردن .
- ١٤- نشرات واحصائيات من وزارة الفلاحة والصيد البحري الجزائرية ومن مديريات الفلاحة في الولايات المعنية ومن الجمعيات التسويقية ومديريات الري .

المراجع الاجنبية

1. H. Schmutt Ever (1969). Pests of Crops in North East and Central Africa.
2. Gittinger J. P. (1972). Economic Analysis of Agricultural Projects - John Hopkins University Press. Baltimore and London.
3. Genko. et al. (1973). Green House in Holland - Sofia.
4. Mortazov T. (1975). Vegetable Production in greenhouse. Plovdiv.
5. Le Maraichage Des Zones Sahariennes (1975). Tome 1-2
المعهد القومي الجزائري للخضار (١٩٧٥)
6. Kisha, G. (1979). Insect Pests of Vegetable and Methods of Control in Sudan. Khartoum.
7. Knott, (1957) Hand Book for Vegetable Growers Wiley and Sons Inc. Newyork - London - Sydney.
8. Plan D' Approvisionnement Campagne Agricole.
وزارة الزراعة والصيد البحري الجزائرية (١٩٨٣ - ١٩٨٤) .

فريق
خبراء الدراسة



فريق الدراسة

رئيس الفريق

- ١ - الاستاذ الدكتور مختار الشربيني
كبير الباحثين - شعبة بحوث الخضر -
مركز البحوث الزراعية - جمهورية مصر العربية

عضو الفريق

- ٢ - الاستاذ الدكتور عصام ابو الوفا
استاذ الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة -
جامعة الاسكندرية - جمهورية مصر العربية

عضو الفريق

- ٣ - الاستاذ الدكتور سالم لعور
استاذ علوم الزراعة - ومدير المدرسة العليا
للبيستنه - بشط مريم بالجمهورية التونسية

عضو الفريق

- ٤ - الاستاذ الدكتور نصر الدين شرف الدين
رئيس قسم بحوث الحشرات - هيئة البحوث
الزراعية - جمهورية السودان الديمقراطية

عضو الفريق

- ٥ - الدكتور محمد احمد صوان
مدرس الخضر والزراعة المحمية بكلية الزراعة
بالجامعة الأردنية - المملكة الأردنية الهاشمية

عضو الفريق

- ٦ - الدكتور كمال الحمصي
الباحث بمديرية زراعة درعا -
الجمهورية العربية السورية

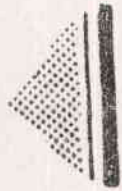
عضو الفريق

- ٧ - السيد رضا كريشان
مدرس الزهور ونباتات الزينة بالمدرسة العليا
للبيستنه بشط مريم بالجمهورية التونسية

الخبراء المحليين :

- السيد نورالدين كمال
نائب مدير الانتاج النباتي - جمهورية الجزائر الديمقراطية
الشعبية
- السيد رضا خلاف
نائب مدير الانتاج النباتي - جمهورية الجزائر الديمقراطية

الملاحق



جدول رقم (١) تقدير الكميات المطلوبة من الخضروات في الولايات الصحراوية
بجمهورية الجزائر، وفقا لنوع السكان في عامي ١٩٨٥ و ٢٠٠٠

(بالطن)

الولايات	١٩٨٥		٢٠٠٠	
	رييف	حضر	رييف	حضر
جملة	جملة	جملة	جملة	جملة
ادرار	١٠٢٥٠	-	٢١٤٠٠	-
بشار	٥٣٥٠	٩٦٠٠	١١٢٠٠	٢٠٧٠٠
بسكرة	٢٤٢٠٠	٢٤٢٠٠	٥٠٦٠٠	٥٢٣٠٠
الاقواط	٧٠٠٠	٢٥١٠٠	١٤٧٠٠	٥٤١٠٠
ورقلا	٨٥٥٠	١٠١٠٠	١٧٨٠٠	٢١٨٠٠
تنفست	٢٩٥٠	-	٦١٠٠	-
الاجمالي	٥٨٣٠٠	٦٩٠٠٠	١٢١٨٠٠	١٤٨٩٠٠
				٢٧٠٧٠٠

Ministry de L'Agriculture et de revolution agraire, Institute de developement des cultures
maraicheres, Staneli - Alger, Le Maraichage de Zones Sahariennes, Tome 5, 1979.

المصدر :

جدول رقم (٢) تقدير كميات الانتاج (بالطن) من الخضروات
بالولايات الصحراوية بجمهورية الجزائر في عامي ١٩٨٥ و ٢٠٠٠

الولايات	السنوات	
	١٩٨٥	٢٠٠٠
ادرار	١٥٤٠٠	٥٣٢٠٠
بشار	١٢٦٠٠	٢١٣٠٠
بسكرة	١٩٨٠٠	٢٨٠٠٠
الاغواط	٢٣٨٠٠	٣٨٥٠٠
ورقلا	٩٩٠٠	٢٩٤٠٠
تمنغاست	٢٠٠٠	٤٢٠٠
الجملة	٨٣٥٠٠	١٧٤٦٠٠
المصدر :		

نفس مصدر الجدول رقم (١) .

جدول رقم (٣) متوسطات نصيب الفرد من انواع الخضار المختلفة
بالكيلوجرام في عام ١٩٧٠

المحصول	المستوى القومى	النسبة المئوية %	المناطق الريفية	النسبة المئوية %
البطاطس	٢١٧	٣١٤٩	١٣٧	٢٩٣٤
الطماطم	١٠٠	١٤٥١	٦٧	١٤٣٥
الشمام والبطيخ	٦٢	٩٠٠	٤٩	١٠٤٩
البصل	٧١	١٠٣٠	٥٨	١٢٤٢
الفاصوليا الخضراء	١١	١٦٠	٠٢	٠٤٣
الجزر	٢٣	٣٣٤	٠٩	١٩٣
الثوم	٠٢	٠٢٩	٠٢	٠٤٣
الخرشوف	١٤	٢٠٣	٠٣	٠٦٤
البرشوف	١٤	٢٠٣	٠٣	٠٦٤
البازنجان	٠٥	٠٧٣	٠٣	٠٦٤
الكرب	٠٢	٠٢٩	٠١	٠٢١
القرنبيط	٠٦	٠٨٧	٠٦	١٢٨
الخيار	٠٥	٠٧٣	٠٢	٠٤٣
الكوسة	٢٥	٣٦٣	١٧	٣٦٤
الفول	٢٦	٣٧٧	٢٠	٤٢٨
اللفت	٢٧	٣٩٢	٢٦	٥٥٧
البسلة	١٢	١٧٤	٠٤	٠٨٦
الفلفل الحلو	٣١	٤٥٠	٢٢	٤٧١
الفلفل الحار	١٣	١٨٩	١٦	٣٤٣
الخضار الاخرى	٢٣	٣٣٤	٢٠	٤٢٨
الاجمالى	٦٨٩	١٠٠٠٠	٤٦٧	١٠٠٠

المصدر : نفس المصدر فى الجدول رقم ١ (Tom ١)

جدول رقم (٤) مقدار المعجز في محاصيل الخضر بأنواعها
المختلفة في أعوام ١٩٨٥ و ١٩٩٠ و ٢٠٠٠
(بالطن) في ولاية بسكرة

المحاصيل	١٩٨٥	١٩٩٠	٢٠٠٠
اجمالي	٢٨٦٠٠	٤٤٠٣٣	٧٤٩٠٠
الطماطم	٤٢٩٠	٦٦٠٥	١١٢٣٥
الشمام	٢٦٣١	٤٠٥١	٦٨٩٠
الكوسة	١٠٥٨	١٦٢٩	٢٧٧١
الفلفل الحلو	١٣١٥	٢٠٢٥	٣٤٤٥
الفلفل الحار	٥٤٣	٨٣٧	١٤٢٣
الفاصوليا	٤٥٧	٧٠٤	١١٩٨
الخيار	٢	٣	٥
الهانجان	٢	٣	٥
الخنس	٢	٣	٥
المحاصيل الاخرى	١٨٣٠٤	٨٢١٨١	٤٧٩٣٦

المصدر : جمعت وحسبت بمعرفة أعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٥) مقدار المحرز السنوي في محاصيل الخضر بأنواعها المختلفة
خلال سنوات الخطة الخمسية ١٩٨٥ - ١٩٨٩ (بالطن)
في ولاية بسكرة

المحاصيل	السنوات				
	١٩٨٩	١٩٨٨	١٩٨٧	١٩٨٦	١٩٨٥
الطماطم	٤٦٣٠	٤٦٣٠	٤٦٣٠	٤٦٣٠	٤٦٣٠
الشمام	٢٨٤٠	٢٨٤٠	٢٨٤٠	٢٨٤٠	٢٨٤٠
الكوسنة	١١٤٠	١١٤٠	١١٤٠	١١٤٠	١١٤٠
الفلفل الحلو	١٤٢٠	١٤٢٠	١٤٢٠	١٤٢٠	١٤٢٠
الفلفل الحار	٥٨٨	٥٨٨	٥٨٨	٥٨٨	٥٨٨
الفاصوليا	٤٩٤	٤٩٤	٤٩٤	٤٩٤	٤٩٤
الخيار	٠٢	٠٢	٠٢	٠٢	٠٢
الباذنجان	٠٢	٠٢	٠٢	٠٢	٠٢
الخس	٠٢	٠٢	٠٢	٠٢	٠٢

المصدر : جمعت وحسبت بمعرفة أعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٦) مقدار العجز في محاصيل الخضر بأنواعها المختلفة
في اعوام ١٩٨٥ و ١٩٩٠ و ٢٠٠٠ (بالطن)
في ولاية ورقلة

المحاصيل	١٩٨٥	١٩٩٠	٢٠٠٠
اجمالي	٨٧٥٠٠	٩٢٣٣٠	١٠٢٠٠٠
الطماطم	١٣١٢٠	١٣٨٥٠	١٥٣٠٠
الشمام	٨٠٥٠	٨٤٩٠	٩٣٨٠
الكوسة	٣٢٤٠	٣٤٢٠	٣٧٧٠
الفلفل الحلو	٤٠٢٠	٤٢٥٠	٤٦٩٠
الفلفل الحار	١٦٦٠	١٧٥٠	١٩٤٠
الفاصوليا	١٤٠٠	١٤٨٠	١٦٣٠
الخيار	٠٠٦	٠٠٦	٠٠٧
الباذنجان	٠٠٦	٠٠٦	٠٠٧
الخس	٠٠٦	٠٠٦	٠٠٧
المحاصيل الاخرى	٥٦٠٠٠	٥٩٠٩٠	٦٥٢٨٠

المصدر : جمعت وحسبت بمعرفة أعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٧) مقدار المحجز السنوي في محاصيل الحفر بأنواعها المختلفة
خلال سنوات الخطة الخمسية (١٩٨٥ - ١٩٨٩) (بالطن) في ولاية ورقلة

المحاصيل	السنوات			
	١٩٨٩	١٩٨٨	١٩٨٧	١٩٨٦
١ الطماطم	١٩٨٩	١٩٨٨	١٩٨٧	١٩٨٦
٢ الشام	٨٧٨	٨٧٨	٨٧٨	٨٧٨
٣ الكوسة	٣٧٦	٣٧٦	٣٧٦	٣٧٦
٤ الفلفل الحلو	٤٧٦	٤٧٦	٤٧٦	٤٧٦
٥ الفلفل الحار	١٧٨	١٧٨	١٧٨	١٧٨
٦ الفاصوليا	١٧٦	١٧٦	١٧٦	١٧٦
٧ الخيار	٢٠٢	٢٠٢	٢٠٢	٢٠٢
٨ الباذنجان	٢٠٢	٢٠٢	٢٠٢	٢٠٢
٩ الخس	٢٠٢	٢٠٢	٢٠٢	٢٠٢

المصدر : جمعت وحسبت بمعرفة أعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٨) مقدار المعجز في محاصيل الخضر بأنواعها المختلفة في اعوام ١٩٨٥
١٩٩٠ ، ٢٠٠٠ ، (بالطن) في ولاية الأغواط

المحاصيل	١٩٨٥	١٩٩٠	٢٠٠٠
اجالى	٨٣٠٠ر.	١٥٦٣٣ر.	٣٠٣٠٠ر.
الطماطم	١٢٤ر.	٢٣٤ر.	٤٥٤ر.
الشمام	٧٦٤ر.	١٤٣٨ر.	٢٧٨٨ر.
الكوسة	٣٠٧ر.	٥٧٨ر.	١١٢١ر.
النففل الحلو	٣٨١ر.	٧١٩ر.	١٣٩٤ر.
النففل الحار	١٥٨ر.	٢٩٧ر.	٥٧٥ر.
الفاصوليا	١٣٣ر.	٢٥٠ر.	٤٨٥ر.
الخيار	٠٦	١ر.	٢ر.
البازيجان	٠٦	١ر.	٢ر.
الخض	٠٦	١ر.	٢ر.
أخرى	٥٣١٢ر.	١٠٠٠٥ر.	١٩٣٩٢ر.

المصدر : جمعت وحسبت بمعرفة أعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٩) العجز السنوى في محاصيل الخضر بأنواعها المختلفة خلال سنوات
الخطبة الخمسية ١٩٨٥ - ١٩٨٩ (بالطن) في ولاية الأغواط

المحاصيل	السنوات			
	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨
الطماطم	٢٢٠٠	٢٢٠٠	٢٢٠٠	٢٢٠٠
الشمام	١٣٤٠٨	١٣٤٠٨	١٣٤٠٨	١٣٤٠٨
الكوسسة	٥٤٠٢	٥٤٠٢	٥٤٠٢	٥٤٠٢
الفلفل الحلو	٦٧٠٦	٦٧٠٦	٦٧٠٦	٦٧٠٦
الفلفل الحار	٢٧٠٨	٢٧٠٨	٢٧٠٨	٢٧٠٨
الفاصوليا	٢٣٠٤	٢٣٠٤	٢٣٠٤	٢٣٠٤
الخيار	٢٠٠٨	٢٠٠٨	٢٠٠٨	٢٠٠٨
البازنجان	٢٠٠٨	٢٠٠٨	٢٠٠٨	٢٠٠٨
الفسس	٢٠٠٨	٢٠٠٨	٢٠٠٨	٢٠٠٨

المصدر : جمعت وحسبت بمعرفة اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (١٠) مشروعات أو أنماط الانتاج الزراعي المقترحة لمواجهة المعجز في الاستهلاك
 ظل الزراعة المحمية في ولاية بسكرة (بالمهكتار)

المساحات بالمهكتار					الحاصل
المشروع الثالث	المشروع الثاني	المشروع الاول	المشروع الخمي	المشروع السنوي	
الخطة الخمسية المعدل السنوي	الخطة الخمسية المعدل السنوي	الخطة الخمسية المعدل السنوي	الخطة الخمسية المعدل السنوي	الخطة الخمسية المعدل السنوي	
١٠٠	٥٠	٨٠	٤٠	٦٠	٣٠
١٠٠	٥٠	٨٠	٤٠	٦٠	٣٠
٤٠	٢٠	٣٠	١٥	٢٠	١٠
٦٠	٣٠	٥٠	٢٥	٤٠	٢٠
٠٢	١	٠٢	١	٠٢	١
٠٢	١	٠٢	١	٠٢	١
٠٤	٢	٠٤	٢	٠٤	٢
١٢	٦	١٢	٦	١٢	٦
٣٢٠	١٦٠	٢٦٠	١٣٠	٢٠٠	١٠٠
الاجمالي					

المصدر : وفقا لتقديرات اعضاء فريق الدراسة والاستعانة بالجدول رقم (٤-٨) بالاستناد الى جدول (٥) بالحق

جدول رقم (١٢) مشروعات الانتاج الزراعي المقترحة لمواجهة المجز في الاستهلاك
في ظل استخدام الزراعة الحمية في ولايئة الاغواط

(المساحات بالهكتار)

المحاصيل	المشروع الاول	المشروع الثاني	المشروع الثالث	المعدل السنوي	المشروع الخشبية	المشروع الخشبية	المعدل السنوي	المشروع الخشبية	المعدل السنوي	المشروع الخشبية	المعدل السنوي
الطماطم	٥	١٠	٢٠	١٠	١٥	٢٠	١٠	١٥	٢٠	١٥	٢٠
الفلفل الحلو	٥	١٠	٢٠	١٠	١٥	٢٠	١٠	١٥	٢٠	١٥	٢٠
الفلفل الحار	٢	٤	٨	٤	٦	٨	٦	٨	٦	٨	٦
كوسنة	٤	٦	١٢	٨	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
خيار	١	١	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
خس	١	١	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
بازنجان	١	١	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
شمام	٥	٥	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
الاجمالي	٢٤	٣٨	٧٦	٤٨	٥٢	١٠٤	٥٢	١٠٤	١٠٤	١٠٤	١٠٤

المصدر : وفقا لتقديرات اعضا فريق الدراسة والاستعانة بالجدول رقم (٩-٤) والاستئذان الى جدول ٩ بالملحق .

جدول رقم (١٣) تطور مقدار الانتاج من محاصيل الخضر في المشروع الأول المقترح
لزراعة الخضر المحمية بولاية بسكرة

السنوات	المحاصيل					
	المطاطم	القليل البقلو	القليل الحار	البازنجان	الكوسه	الخيار
السن	المشام	السن	السن	السن	السن	السن
١	٦٠٠	١٢٠	٦٠	٢٠	١٦٠	١٦
٢	٧٦٠	١٥٠	٧٠	٢٤	١٨٠	١٨
٣	٨٤٠	١٨٠	٨٠	٢٨	٢٠٠	٢٠
٤	٩٦٠	٢١٠	٩٠	٣٢	٢٢٠	٢٢
٥	١٠٨٠	٢٤٠	١٠٠	٣٦	٢٤٠	٢٤

المصدر : حسب من الجدول رقم (١٤) والجدول (١٠) بالملحق بمعرفة اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (١٤) تطور مقدار الانتاج بالطن من محاصيل الخضر في المشروع الثاني
المقترح لزراعة الخضر المحمية بولاية بسكرة

المحاصيل							السنوات
الخصم	المشام	الخيار	الكيسة	البازنجان	الفاصل الحار	المطاطم	
٤	٢٤	١٦	٢٠٠	٢٠	٩٠	١٢٠	٨٠٠
٥	٣٠	١٨	٢٢٥	٢٤	١٠٥	٢٠٠	٩٦٠
٦	٣٦	٢٠	٢٥٠	٢٨	١٢٠	٢٤٠	١١٢٠
٧	٤٢	٢٢	٢٧٥	٣٢	١٣٥	٢٨٠	١٢٨٠
٨	٤٨	٢٤	٣٠٠	٣٦	١٥٠	٣٢٠	١٤٤٠
							١٥٠٥

المصدر : حسبت من الجدول رقم (٨-٤) والجدول (١٠) بالملحق بمعرفة اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (١٥) تطور مقدار الانتاج (بالطن) من محاصيل الخضار في المشروع
الثالث المقتتح لزراعة الخضار المحمية بولاية بسكرة

السنويات	المحاصيل									
	البطاطم	الفلفل الحلو	الفلفل الحار	البازنجان	الكوسية	الخيار	الشمام	الخس		
١	١٠٠٠	٢٠٠	١٢٠	٢٠	٢٤٠	١٦	٢٤	٤		
٢	١٢٠٠	٢٥٠	١٤٠	٢٤	٢٧٠	١٨	٣٠	٦		
٣	١٤٠٠	٣٠٠	٢٠٠	٢٨	٣٠٠	٢٠	٣٦	٨		
٤	١٦٠٠	٣٥٠	٢٢٠	٣٢	٣٣٠	٢٢	٤٢	١٠		
١٥-٥	١٨٠٠	٤٠٠	٢٤٠	٣٦	٣٦٠	٤٨	٤٨	١٠		

المصدر : حسبت من الجدول رقم (٤-٨) والجدول (١٠) بالملحق بمعرفة اعضاء فريق الدراسة.

جدول رقم (١٦) تطور مقدار الانتاج (بالطن) من محاصيل الخضر في المشروع الاول
المقترح لزراعة الخضر المحمية بولاية ورقلة

السنوات	المحاصيل					
	الطماطم	الفاصل الحلو	الفاصل الحار	الباذنجان	الكوسنة	الخيار
الخمس	الشمام	الخس	الزucchini	الفاصل الحلو	الفاصل الحار	الباذنجان
١	١٠٠	٢٠	١٨	٤	٤٠	٨٠
٢	١٢٠	٢٥	٢١	٥	٤٥	٩٠
٣	١٤٠	٣٠	٢٤	٦	٥٠	١٠٠
٤	١٦٠	٣٥	٢٧	٧	٥٥	١١٠
٥	١٨٠	٤٠	٣٠	٨	٦٠	١٢٠
١٥٥						

المصدر : حسبت من الجدول رقم (٨٤٤) والجدول (١١١) بالملحق بمعرفة اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (١٢) تطور مقدار الانتاج (بالطن) من محاصيل الخضر في المشروع الثاني
المقترح لزراعة الخضر المحمية بولاية ورقلة

السنوات	المحاصيل						الطن	الغسل	الخيار	الشام	الخس
	الفاصوليا	البازنجان	الفاصوليا	الفاصوليا	الفاصوليا	الفاصوليا					
١	٢٠٠	٤٠	٢٤	٤٠	٥٦	٨٠	٤	٤	٤	٤	٤
٢	٢٤٠	٥٠	٢٨	٤٨	٦٣	٩٠	٦	٥	٥	٥	٦
٣	٢٨٠	٦٠	٣٢	٥٦	٧٠	١٠٠	٨	٦	٦	٦	٨
٤	٣٢٠	٧٠	٣٦	٦٤	٧٧	١١٠	١٠	٧	٧	٧	١٠
٥-١٥	٣٦٠	٨٠	٤٠	٧٢	٨٤	١٢٠	١٠	٨	٨	٨	١٠

المصدر : حسب من الجدول رقم (٨-٤) والجدول (١١) بالملحق بمعرفة أعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (١٨) تتطور مقدار الانتاج (بالطن) من محاصيل الخضر في المشروع الثالث
المقترح لزراعة الخضر المحمية بولاية ورقلة

المحاصيل							السنوات
الخض	الشمام	الخيبار	الكوسنة	البازنجان	الفلفل الحار	الفلفل الحلو	
٤	٤	٨٠	٧٢	١٠	٣٠	٦٠	١
٦	٥	٩٠	٨١	١٢	٣٥	٧٥	٢
٨	٦	١٠٠	٩٠	١٤	٤٠	٩٠	٣
١٠	٧	١١٠	٩٩	١٦	٤٥	١٠٥	٤
١٠	٨	١٢٠	١٠٨	١٨	٥٠	١٢٠	٥
							١٥٥

المصدر : حسبت من الجدول رقم (٨-٤) والجدول (١١) بالملحق بمعرفة أعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (١٨) تطور مقدار الانتاج (بالطن) من محاصيل الخضر في المشروع الثالث
المقترح لزراعة الخضر المحمية بولاية ورقـلة

السنوات	المحاصيل						المسطح	
	الفلفل الحلو	الفلفل الحار	البازنجان	الكوسية	الخيار	الشمام		
١	٣٠٠	٦٠	٣٠	١٠	٧٢	٨٠	٤	٤
٢	٣٦٠	٧٥	٣٥	١٢	٨١	٩٠	٥	٦
٣	٤٢٠	٩٠	٤٠	١٤	٩٠	١٠٠	٦	٨
٤	٤٨٠	١٠٥	٤٥	١٦	٩٩	١١٠	٧	١٠
١٥-٥	٥٤٠	١٢٠	٥٠	١٨	١٠٨	١٢٠	٨	١٠

المصدر : حسبت من الجدول رقم (٨-٤) والجدول (١١) بالملحق بمعرفة أعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (١٩) تطور مقدار الانتاج (بالطن) من محاصيل الخضر في المشروع الاول
لوزارة الخضر الصحية بولاية الافسوط

السنوات	المحاصيل					الطناطم	السن
	الفلل الحلو	الفلل الحار	الباز نجان	الكوسة	الغيار	الشم	
١	٣٠	٥٦	١٦	٤٠	٢٤	٣٠	٤
٢	٣٥	١٦٠	١٨	٤٤	٢٦	٣٥	٦
٣	٤٠	٢٠٠	٢٠	٤٨	٢٨	٤٠	٨
٤	٤٥	٢٤٠	٢٢	٥٦	٣٠	٤٥	١٠
٥	٥٠	٢٨٠	٢٤	٦٤	٣٢	٥٠	١٠
١٥٥	٢٠٠	٢٨٠	٢٤	٦٤	٣٢	٥٠	١٠

المصدر : حسب من الجدول رقم (٤-٩) والجدول (١٢) بالملحق بمعرفة اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٢٠) تطور مقدار الانتاج (بالطن) من محاصيل الخضر في المشروع الثاني
المقترح لزراعة الخضر المحمية بولاية الأغواط

السنوات	المحاصيل									
	الطماطم	البنفل الحلو	البنفل الحار	البازنجان	الكوسه	الخيار	الشمام	الخس		
١	٢٤٠	٦٠	٢٨	١٦	٦٠	٢٤	٢٠	٤		
٢	٢٨٠	٧٠	٣٢	١٨	٦٦	٢٦	٢٥	٦		
٣	٣٢٠	٨٠	٤٠	٢٠	٧٢	٢٨	٤٠	٨		
٤	٣٦٠	٩٠	٤٨	٢٢	٨٤	٣٠	٤٥	١٠		
١٥-٥	٤٠٠	١٠٠	٥٦	٢٤	٩٦	٣٢	٥٠	١٠		

المصدر : حسبته من الجدول رقم (٤-٩) والجدول (١٢) بالملحق بمعرفة أعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٢١) تطور مقدار الانتاج (بالطن) من حاصيل الخضر في المشروع الثالث
المقترح لزراعة الخضر المحمية بولاية الأغواط

المحاصيل							السنوات
الخمس	الشماس	الخيار	الكوسنة	الباذنجان	الغفل الحار	الغفل الحلو	
٤	٣٠	٢٤	٨٠	١٦	١٠٥	٩٠	١
٦	٣٥	٢٦	٨٨	١٨	١٢٠	١٠٥	٢
٨	٤٠	٢٨	٩٦	٢٠	١٥٠	١٢٠	٣
١٠	٤٥	٣٠	١١٢	٢٢	١٨٠	١٣٥	٤
١٠	٥٠	٣٢	١٢٨	٢٤	٢١٠	١٥٠	١٥٥

المصدر : حسبته من الجدول رقم (٤-٩) والجدول رقم (١٢) بالملحق بمعرفة اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٢٢) : مقدار التكاليف الاستثمارية لانتاج الخضر
في ظل الزراعة المحمية باستخدام الصوب
البلاستيكية للمشروع الاول لمساحة ٢٠ هكتارا
بولاية بسكرة (بالالف دينار جزائري)

البنود	القيمة الكلية	سنوات	القسط السنوي	تكاليف	تكاليف
	الاستهلاك	الاستهلاك	الصيانة	الصيانة	الصيانة
الاجمالي	١٢٢٥٤٢٤	٩٩٧٨	٣٩٣٦٤		
١- الصوب البلاستيكية :					
المهيكل الحديدي والتركيب	٧٠٠٠٠	١٥	٤٦٦٦	٣	٢١٠٠٠
جهاز الري بالتنقيط	٦٠٠٠	٥	١٢٠٠	٥	٣٠٠٠
جهاز التسميد	١٦٠٠	٥	٣٢٠	٥	٨٠
٢- الآلات والمعدات :					
تراكتور صغير للصوب وملحقاته (٢٠-٣٠ ح)	١٧٠٠	٥	٣٤٠	٥	٨٥
سيارته بياك آب	١٦٠٠	٥	٣٢٠	٥	٨٠
موتور رش متوسط	٣٠٠	٥	٦٠	٥	١٥
جهاز رش ظهري	٦٠٥	٥	١٢٠	٥	٣٠
براميل	٢٤	٣	٠٨	٥	٠١٢
أقنعة واقية للفاز	٦٠٠	٥	١٢٠	٥	٣٠
ملابس	٦٠٠	٣	٢٠	٥	٣٠
٣- المبانى :					
سكن مدير ٢٠١٢	٣٧٥	١٥	٢٥	٣	١٠١
سكن مهندسين ومكاتب	٧٥٠٠	١٥	٥٠	٣	٢٢٥
سكن عمال	٢٤٠٠٠	١٥	١٦٠٠	٣	٧٢٠
مخازن	٣٦٠٠	١٥	٢٤٠	٣	١٠٨
مظلة الآلات	٥٠٠	١٠	٥٠	٣	١٥
مظلة تجهيز وتعبئة المحصول	٥٠٠	١٠	٥٠	٣	١٥
٤- الاثاث :					
المكتب	٤٠	٥	٠٨	٣	٠١٢
المساكن	٣٠٠٠	٥	٦٠٠	٣	٩٠

المصدر : حسب من الجدول رقم (٩-٥) والجدول رقم (١٠) بالملحق بواسطة
أعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٢٣) مقدار التكاليف الاستثمارية لانتاج الخضر في ظل
الزراعة المحمية باستخدام الصوب البلاستيكية للمشروع
الثاني لمساحة ٢٦ هكتارا بولاية بسكرة (بالالف دينار جزائري)

البنسود	القيمة الكلية سنوات الاستهلاك	القسط السنوي للاستهلاك	تكاليف الصيانة %	تكاليف الصيانة
الاجمالي	١٣١١٠ر١ -	١١٧٢ر٦	-	٤٢٤ر٧
١- <u>الصوب البلاستيكية :</u>				
الهيكال الحديدي والتركيب	٩١٠٠ر٠	١٥	٦٠٦ر٦	٢٧٣ر٠
جهاز الري بالتنقيط	٧٨٠ر٠	٥	١٥٦ر٠	٣٩ر٠
جهاز التسميد	٢٠٨ر٠	٥	٤١ر٦	١٠ر٤
٢- <u>الات والمعدات :</u>				
تراكتور صغير للصوب وملحقاته (٢٠-٣٠ ح)	٢٢١ر٠	٥	٤٤ر٢	١١٠ر٠
سيارة بيك آب	٢٠٨ر٠	٥	٤١ر٦	١٠ر٤
موتور رش متوسط	٣٩ر٠	٥	٧ر٨	١ر٩
جهاز رش ظهري	٧٨ر٦	٥	١٥٧ر٧	٣ر٩
براميل	٣ر٠	٣	١ر٠	٠ر١٥
أقنعة واقية للغاز	٧٨ر٠	٥	١٥٦ر٦	٣ر٩
ملابس	٧٨ر٠	٣	٢٦ر٠	٣ر٩
٣- <u>المبانى :</u>				
سكن مدير ٢م١٢٥	٣٧ر٥	١٥	٢ر٥	١ر١٢
سكن مهندسين ومكاتب	٩٧ر٥	١٥	٦٥ر٠	٢٩ر٢٥
سكن عمال	٣١٢ر٠	١٥	٢٠ر٨	٩ر٣٦
مخازن	٤٦٨ر٠	١٥	٣١ر٢	١٤ر٠٤
مظلة الآلات	٦٥ر٠	١٠	٩ر١	٢ر٧٣
مظلة تجهيز وتعبئة المحصول	٦٥ر٠	١٠	٩ر١	٢ر٧٣
٤- <u>الاثاث :</u>				
للمكتب	٤ر٠	٥	٠ر٨	٠ر١٢
للمساكن	٣٩٠ر٠	٥	٧٨ر٠	١١ر٧

المصدر : حسب من الجدول رقم (٥٩) والجدول رقم (١٠) بالملحق بواسطة أعضاء
فريق الدراسة .

جدول رقم (٢٤) مقدار التكاليف الاستثمارية لإنتاج الخسوف شال
الزراعة المعمية باستخدام الصوب البلاستيكية للمشروع
الثالث لمساحة ٣٢ هكتارا بولاية بسكرة (بالألف دينار جزائري)

البند	القيمة الكلية	سنوات الاستهلاك	القسط السنوي للاستهلاك	تكاليف الصيانة %	تكاليف الصيانة
الإجمالي	١٩٥٨١٣ -		١٦٦٦٣ -		٦٢٩١
١- الصوب البلاستيكية :					
الهيكل الحديدي والتركيب	١٥ ١١٢٠٠٠		٧٤٦٦	٣	٣٣٦٠
جهاز الري بالتنقيط	٥ ٩٦٠		١٩٢٠	٥	٤٨٠
جهاز التسميد	٥ ٢٥٦٠		٥١٢	٥	١٢٨
٢- الآلات والمعدات :					
تراكتور صغير للصوب ومخارقاته (٢٠-٣٠ ح)	٥ ٢٧٢٠		٥٤٦٤	٥	١٣٦
سيارته بيبك آب	٥ ٢٥٦٠		٥١٢	٥	١٢٨
موتور رش متوسط	٥ ٤٨٠		٩٥	٥	٢٤
جهاز رش ظهري	٥ ٩٦٠		١٩٢	٥	٤٨
براميل	٣ ٣٨		١٣	٥	٠١٩
أقنعة واقية للغاز	٥ ٩٦٠		١٩٢	٥	٤٨
ملابس	٣ ٩٦٠		٣٢٠	٥	٤٨
٣- المبانى :					
سكن مدير ٢م ١٢٥	١٥ ٣٧٥		٢٥	٣	١١٢
سكن مهندسين ومكاتب	١٥ ١٢٠٠		٨٠	٣	٣٦٠
سكن عمال	١٥ ٣٨٤٠		٢٥٦٠	٣	١١٥٢
مخازن	١٥ ٥٧٦٠		٣٨٤	٣	١٧٣
مظلة الآلات	١٠ ٨٠		٨٠	٣	٢٤
مظلة تجهيز وتعبئة المحصول	١٠ ٨٠		٨٠	٣	٢٤
٤- الاثاث :					
للمكتب	٥ ٤٠		٠٨	٣	٠١٢
للمساكن	٥ ٤٨٠		٩٦٠	٣	١٤٤

المصدر: حسبت من الجدول رقم (٥٩) والجدول رقم (١٠) بالملحق بواسطة
اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٢٥) : مقدار التكاليف الاستثمارية لانتاج الخضري في ظل الزراعة المحمية باستخدام الصوب البلاستيكية للمشروع الاول لمساحة ٧٢ هكتار بولاية ورقلة (بالآلاف دينار جزائري)

البند	القيمة الكلية	سنوات الاستهلاك	القسط السنوي للاستهلاك	تكاليف الصيانة %	تكاليف الصيانة
الاجمالي	٤٤٣٧٩	—	٣٧٧٥	—	٣٩٦٧
١- الصوب البلاستيكية :					
الهيكل الحديدي والتركيب	٢٥٢٠٠	١٥	١٦٨٠	٣	٧٥٦
جهاز الري بالتنقيط	٢١٦٠	٥	٤٣٢	٥	١٠٨
جهاز التسميد	٥٧٦	٥	١١٥	٥	٢٩
٢- الآلات والمعدات :					
تراكتور صغير للصوب وملحقاته (٢٠-٣٠ ح)	٦١٢	٥	١٢٢٤	٥	٣٠٦
سيارة بيك اب	٥٧٦	٥	١١٥٢	٥	٢٨٨
موتور رش متوسط	١٠٨	٥	٢١٦	٥	٥٤
جهاز رش ظهري	٢١٦	٥	٤٣٢	٥	١٠٨
براميل	٠٨	٣	٠٢٦	٥	٠٤
اقنعة واقية للغاز	٢١٦	٥	٤٣٢	٥	١٠٨
ملابس	٢١٦	٣	٧٢	٥	١٠٨
٣- المبانى :					
سكن مدير ٢م١٢٥	٣٧٥	١٥	٢٥	٣	١١٢
سكن مهندسين ومكاتب	٢٧٠٠	١٥	١٨٠	٣	٨٠
سكن عمال	٨٦٤٠	١٥	٥٧٦	٣	٢٥٩
مخازن	١٢٩٦	١٥	٨٦٤	٣	١٢٩٦
مظلة الآلات	١٨٠	١٠	١٨	٣	١٢٩٦
مظلة تجهيز وتعبئة المحصول	١٨٠	١٠	١٨	٣	١٢٩٦
٤- الاثاث :					
للمكتب	٤٠	٥	٠٨	٣	٠١٢
للمساكن	١٠٨٠	٥	٢١٦	٣	٣٢٤

المصدر: حسب من جدول رقم (٥٩) والجدول رقم (١١) بالملحق بواسطة أعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٢٦) : مقدار التكاليف الاستثمارية لانتاج الخضر في ظل الزراعة المحمية باستخدام الصوب البلاستيكية للمشروع الثانى لمساحة ٢٨ هكتار بولاية ورقلة (بالألف دينار جزائرى)

البنود	القيمة الكلية	سنوات الاستهلاك السنوى للاستهلاك	القسط	تكاليف الصيانة %	تكاليف الصيانة
الاجمالى	٤٨٠٤٣	—	٤٠٨٧	—	١٥٦٩
١- الصوب البلاستيكية :					
الهيكال الحديدى والتركيب	٢٧٣٠٠	١٥	١٨٢٠	٣	٨١٩
جهاز الرى بالتنقيط	٢٣٤٠	٥	٤٦٨	٥	١١٧
جهاز التسميد	٦٢٤	٥	١٢٤٨	٥	٣١٢
٢- الآلات والمعدات :					
تراكتور صغير للصوب ومكحقاته (٢٠-٣٠ ح)	٦٦٣	٥	١٣٢٦	٥	٣٣١
سيارة بيك آب	٦٢٤	٥	١٢٤٨	٥	٣١٢
موتور رشى متوسط	١١٧	٥	٢٣٤	٥	٥٨
جهاز رشى ظهري	٢٣٤	٥	٤٦٨	٥	١١٧
بزاميل	٠٩	٣	٠٣	٥	٠٤
أقنعة واقية للفاز	٢٣٤	٥	٤٦٨	٥	١١٧
ملابس	٢٣٤	٣	٧٨	٥	١١٧
٣- المباني :					
سكن مدير ٢١٢٥	٣٧٥	١٥	٢٥	٣	١١٢٥
سكن مهندسين ومكاتب	٢٩٢٥	١٥	١٩٥	٣	٨٧٧
سكن عمال	٩٣٦٠	١٥	٦٢٤	٣	٢٨٠٨
مخازن	١٤٠٤	١٥	٩٣٦	٣	٤٢١
مظلة الآلات	١٩٥	١٠	١٩٥	٣	١٩٥
مظلة تجهيز وتعبئة المحصول	١٩٥	١٠	١٩٥	٣	١٩٥
٤- الاثاث :					
المكتب	٤٠	٥	٠٨	٣	٠١٢
المساكن	١١٧٠	٥	٢٣٤	٣	٣٥١

المصدر: حسب من جدول رقم (٥٩) والجدول رقم (١١) بالملحق بواسطة
اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٢٧) : مقدار التكاليف الاستثمارية لإنتاج الخضرفى ظل
الزراعة المحمية باستخدام الصوب البلاستيكية للمشروع الثالث
لمساحة ١٠ر٤ هكتار بولاية ورقلة (بالآلاف دينار جزائرى)

البند	القيمة الكلية سنوات القسط الاستهلاك السنوى للاستهلاك	تكاليف الصيانة %	تكاليف الصيانة
الاجمالى	٦٠٣٩٠ -	٥٣٣٧	١٨٨٧
١- الصوب البلاستيكية :			
المهيكل الحديدى والتركيب	٣٦٤٠ر٠ ١٥	٢٤٢٧	٣
جهاز الرى بالتنقيط	٣١٢ر٠ ٥	٥٢ر٤	٥
جهاز التسميد	٨٣ر٠ ٥	١٦ر٦	٥
٢- الآلات والمعدات :			
تراكتور صغير للصوب ومحقاته (٢٠-٣٠ ح)	٨٨ر٤ ٥	١٧ر٧	٥
سياره بيك اب	٨٣ر٢ ٥	١٦ر٦	٥
موتور رش متوسط	١٥ر٦ ٥	٣ر١	٥
جهاز رش ظهري	٣١ر٢ ٥	٦ر٢	٥
براميل	١ر٢ ٣	٠ر٤	٥
أقنعة واقية للغاز	٣١ر٢ ٥	٦ر٢	٥
ملابس	٣١ر٢ ٣	١٠ر٤	٥
٣- المبانى :			
سكن مدير ١٢٥ م	٣٧ر٥ ١٥	٢ر٥	٣
سكن مهندسين ومكاتب	٣٩٠ر٠ ١٥	٢٦ر٠	٣
سكن عمال	١٢٤٨ر٠ ١٥	٨٣ر٢	٣
مخازن	١٨٧ر٠ ١٥	١٢ر٥	٣
مظلة الآلات	٢٦ر٠ ١٠	٢ر٦	٣
مظلة تجهيز وتعبئة المحصول	٢٦ر٠ ١٠	٢ر٦	٣
٤- الاشاث :			
للمكتب	٤ر٠ ٥	٠ر٨	٣
→ للمساكن	١٥٦ر٠ ٥	٣١ر٢	٣

المصدر: حسب من الجدول رقم (٥٩) والجدول رقم (١١) بالملحق بواسطة
اعضاء فريق الدراسة.

جدول رقم (٢٨) مقدار التكاليف الاستثمارية لانتاج الخضرفى ظل الزراعة المحمية باستخدام الصوب البلاستيكية للمشروع الاول لمساحة ٤٨ هكتار بولاية الاغواط (بالالف دينار جزائرى)

البنود	القيمة الكلية	سنوات الاستهلاك	القسط السنوى للاستهلاك	تكاليف الصيانة %	تكاليف الصيانة
الاجمالى	٢٩٧٢٤	-	٢٣٨٣	=	٩٥٤
١- الصوب البلاستيكية :					
المهيكل الحديدى والتركيب	١٦٨٠٠	١٥	١١٢٠	٣	٥٠٤
جهاز الرى بالتنقيط	١٤٤٠	٥	٢٨٨	٥	٧٢
جهاز التسميد	٣٨٤	٥	٧٧	٥	١٩
٢- الآلات والمعدات :					
تراكتور صغير للصوب ومكحقاته (٢٠-٣٠ ح)	٤٠٨	٥	٨٢	٥	٢٠٤
سياره بيك اب	٣٨٤	٥	٧٧	٥	١٩٢
موتور رش متوسط	٧٢	٥	١٤٤	٥	٣٦
جهاز رش ظهري	١٤٤	٥	٢٩	٥	٧٢
براميل	٥	٣	٠١	٥	٠٢
أقنعة واقية للغاز	١٤٤	٥	٢٨	٥	٧٢
ملابس	١٤٤	٣	٤٨	٥	٧٢
٣- المبانى :					
سكن مدير ٢م ١٢٥	٣٧٥	١٥	٢٥	٣	١١٢
سكن مهندسين ومكاتب	١٨٠٠	١٥	١٢٠	٣	٥٤٠
سكن عمال	٥٧٦٠	١٥	٣٨٤	٣	١٧٣٠
مخازن	٨٦٤	١٥	٥٧٦	٣	٢٥٩
مظلة الآلات	١٢٠	١٠	١٢	٣	٣٦
مظلة تجهيز وتعبئة المحصول	١٢٠	١٠	١٢	٣	٣٦
٤- الاثاث :					
للمكتب	٤٠	٥	٠٨	٣	١٢
للمساكن	٧٢٠	٥	١٤٤	٣	٢١٦

المصدر : حسب من الجدول رقم (٥٩) والجدول رقم (١٢) بالمالحق بواسطة أعضاء فريق الدراسة.

جدول رقم (٢٩) : مقدار التكاليف الاستثمارية لانتاج الخضرفي ظل
الزراعة المجمية باستخدام الصوب البلاستيكية للمشروع الثاني
لمساحة ٧٨ هكتار بولاية الاغواط (بالالف دينار جزائري)

البنود	القيمة الكلية	سنوات الاستهلاك	القسط السنوي للاستهلاك	تكاليف الصيانة %	تكاليف الصيانة
الاجمالي	٤٨٠٤٣	—	٤٠٨٧	—	١٥٦٩٠
١- الصوب البلاستيكية :					
المهيكل الحديدي والتركيب	٢٧٣٠٠	١٥	١٨٢٠	٣	٨١٩٠
جهاز الري بالتنقيط	٢٣٤٠	٥	٤٦٨	٥	١١٧٠
جهاز التسميد	٦٢٤	٥	١٢٤٨	٥	٣١٢
٢- الآلات والمعدات :					
تراكتور صغير للصوب وملحقاته (٢٠-٣٠ ح)	٦٦٣	٥	١٣٢٦	٥	٣٣١
سيارة بيك اب	٦٢٤	٥	١٢٤٨	٥	٣١٢
موتور رش متوسط	١١٧	٥	٢٣٤	٥	٥٨
جهاز رش ظهري	٢٣٤	٥	٤٦٨	٥	١١٧
براميل	٩٠	٣	٣٠	٥	٤٠
اقنعة واقية للغاز	٢٣٤	٥	٤٦٨	٥	١١٧
ملابس	٢٣٤	٣	٧٨٠	٥	١١٧
٣- المبانى :					
سكن مدير ٢م ١٢٥	٣٧٥	١٥	٢٥٠	٣	١١٢
سكن مهندسين ومكاتب	٢٩٢٥	١٥	١٩٥٠	٣	٨٧٧
سكن عمال	٩٣٦٠	١٥	٦٢٤٠	٣	٢٨٠٨
مخازن	١٤٠٤	١٥	٩٣٤	٣	٤٢١
مظلة الآلات	١٩٥	١٠	١٩٥	٣	١٩٥
مظلة تجهيز وتعبئة المحصول	١٩٥	١٠	١٩٥	٣	١٩٥
٤- الاثاث :					
للمكتب	٤٠٠	٥	٨٠	٣	١٢
للمساكن	١١٧٠	٥	٢٣٤٠	٣	٣٥١

المصدر: حسب من جدول رقم (٥٩) والجدول رقم (١٢) بالملحق
بواسطة اعضاء فريق الدراسة.

جدول رقم (٣٠) : مقدار التكاليف الاستثمارية لإنتاج الخضرفى ظل
الزراعة المحمية باستخدام الصوب البلاستيكية للمشروع
الثالث لمساحة ١٠ر٤ هكتار بولاية الأغواط (بالالف دينار جزائرى)

البند	القيمة الكلية	سنوات الاستهلاك السنوى للاستهلاك	تكاليف الصيانة %	تكاليف الصيانة
الاجمالى	٦٠٣٩٠	٥٣٣٧	—	١٨٨٧
١- <u>الصوب البلاستيكية :</u>				
الهيكل الحديدى والتركيب	٣٦٤٠	١٥	٣	١٠٩٢
جهاز الرى بالتنقيط	٣١٢٠	٥	٥	١٥٥
جهاز التسميد	٨٣٠	٥	٥	٤١
٢- <u>الات والمعدات :</u>				
تراكتور صغير للصوب وملحقاته (٢٠-٣٠ ح)	٨٨٤	٥	٥	٤٤٣
سياره بيك اب	٨٣٢	٥	٥	٤١٦
موتور رش متوسط	١٥٦	٥	٥	٠٧٨
جهاز رش ظهري	٣١٢	٥	٥	١٥٦
براميل	١٢	٣	٥	٠٠٦
اقنعة واقية للغاز	٣١٢	٥	٥	١٥٦
ملابس	٣١٢	٣	٥	١٥٦
٣- <u>المبانى :</u>				
سكن مدير ٢١٢٥	٣٧٥	١٥	٣	١١٢
سكن مهندسين ومكاتب	٣٩٠	١٥	٣	١١٢
سكن عمال	١٢٤٨٠	١٥	٣	٣٧٤٤
مخازن	١٨٧٠	١٥	٣	٥٦١
مظلة الات	٢٦٠	١٠	٣	٠٧٨
مظلة تجهيز وتعبئة المحصول	٢٦٠	١٠	٣	٠٧٨
٤- <u>الاثاث :</u>				
للمكتب	٤٠	٥	٣	٠١٢
للمساكن	١٥٦٠	٥	٣	٤٧٠

المصدر: حسب من الجدول رقم (٥٩) والجدول رقم (١٢) بواسطة أعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٣١) التدفقات النقدية للمشروع الاول لزراعة الخضر المحمية
المقترح بولاية بسكرة لمساحة ٢٠ هكتارا خلال سنوات
المشروع (بالالف دينار جزائري)

السنوات	التكاليف الاستثمارية	تكاليف التشغيل اجمالي والانتاج والصيانة التكاليف	اجمالي العائد صافي العائد
١	١٢٢٥٤ر٤	—	١٢٢٥٤ر٤ -
٢		٧٢٠.٥٠	٧٠٧.٠٠ - ١٣٥ر٠
٣	٦٢ر٤	٧٢٠.٥٠	٨٧٧٣ر٠ ١٥٠.٥٠٦
٤		٧٢٠.٥٠	٩٨٣٧ر٠ ٢٦٣٢ر٠
٥	١٥٨٤ر٥	٧٢٠.٥٠	١١٢١٩ر٠ ٢٤٢٩ر٥
٦	٦٢ر٢	٧٢٠.٥٠	١٢٥٨٩ر٠ ٥٣٢١ر٦
٧		٧٢٠.٥٠	١٢٥٨٩ر٠ ٥٣٨٤ر٠
٨		٧٢٠.٥٠	١٢٥٨٩ر٠ ٥٣٨٤ر٠
٩	٦٢ر٤	٧٢٠.٥٠	١٢٥٨٩ر٠ ٥٣٢١ر٦
١٠	١٦٨٤ر٥	٧٢٠.٥٠	١٢٥٨٩ر٠ ٣٧٣٧ر١
١١		٧٢٠.٥٠	١٢٥٨٩ر٠ ٥٣٨٤ر٠
١٢	٦٢ر٤	٧٢٠.٥٠	١٢٥٨٩ر٠ ٥٣٢١ر٦
١٣		٧٢٠.٥٠	١٢٥٨٩ر٠ ٥٣٨٤ر٠
١٤		٧٢٠.٥٠	١٢٥٨٩ر٠ ٥٣٨٤ر٠
١٥	١٦٤٦ر٩	٧٢٠.٥٠	١٢٥٨٩ر٠ ٣٧٣٧ر١
الاجمالي ١٧٤١٩ر٩ ١٠٠.٨٧٠ر٠ ١١٨٢٥٢ر٣ ١٦٢٧٨٩ر٠ ٤٤٥٣٦ر٧			

المصدر: حسب بواسطة اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٣٢) : التدفقات النقدية للمشروع الثاني لزراعة الخضر
المحمية المقترح بولاية بسكرة لمساحة ٢٦ هكتارا
خلال سنوات المشروع (بالالف دينار جزائري)

السنوات	التكاليف الاستثمارية	تكاليف التشغيل والانتاج والصيانة التكاليف	اجمالي العائد	صافي العائد
١	١٣١١٠ر٠	—	١٣١١٠ر٠	—
٢		٩٠٤٤ر٠	٩٠٤٤ر٠	١٣٠ر٠ -
٣	٨١ر٠	٩٠٤٤ر٠	٩١٢٥ر٠	١١١٢٠ر٠
٤		٩٠٤٤ر٠	٩٠٤٤ر٠	٣٨٩٢ر٠
٥	١٩٢٨ر٠	٩٠٤٤ر٠	١٠٩٧٢ر٠	١٤٧٥٢ر٠
٦	٨١ر٠	٩٠٤٤ر٠	٩١٢٥ر٠	١٦٥٦٨ر٠
٧		٩٠٤٤ر٠	٩٠٤٤ر٠	١٦٥٦٨ر٠
٨		٩٠٤٤ر٠	٩٠٤٤ر٠	١٦٥٦٨ر٠
٩	٨١ر٠	٩٠٤٤ر٠	٩١٢٥ر٠	١٦٥٦٨ر٠
١٠	٢١١٠ر٠	٩٠٤٤ر٠	١١١٥٤ر٠	١٦٥٦٨ر٠
١١		٩٠٤٤ر٠	٩٠٤٤ر٠	١٦٥٦٨ر٠
١٢	٨١ر٠	٩٠٤٤ر٠	٩١٢٥ر٠	١٦٥٦٨ر٠
١٣		٩٠٤٤ر٠	٩٠٤٤ر٠	١٦٥٦٨ر٠
١٤		٩٠٤٤ر٠	٩٠٤٤ر٠	١٦٥٦٨ر٠
١٥	٢٠٠٩ر٠	٩٠٤٤ر٠	١١٠٥٣ر٠	١٦٥٦٨ر٠
الاجمالي ١٩٤٨١ر٠ ١٢٦٦١٦ر٠ ١٤٦٠٩٧ر٠ ٢١٣٥١٩ر٠ ٦٧٤٢١٩ر٠				

المصدر: حسبت بواسطة اعضاء الفريق .

جدول رقم (٣٣) التدفقات النقدية للمشروع الثالث لزراعة الخضـر
المحمية المقترح بولاية بسكرة لمساحة ٣٢ هكتارا خلال سنوات
المشروع (بالآلف دينار جزائري)

السنوات	التكاليف الاستثمارية	تكاليف التشغيل والانتاج والصيانة	اجمالي التكاليف	اجمالي العائد	صافي العائد
١	١٩٥٨١ر٣		١٩٥٨١ر٣	-	١٩٥٨١ر٣
٢		١١١٥٠ر٠	١١١٥٠ر٠	١١٩٣٢ر٠	٧٨٢ر٠
٣	٩٩ر٨	١١١٥٠ر٠	١١٢٤٩ر٨	١٤٢٩٤ر٠	٣٠٤٤ر٢
٤		١١١٥٠ر٠	١١١٥٠ر٠	١٦٨٧٦ر٠	٥٧٢٦ر٠
٥	٢٤٦٨ر٠	١١١٥٠ر٠	١٦٠٨٦ر٠	١٩٢٣٨ر٠	٣١٥٢ر٠
٦	٩٩ر٨	١١١٥٠ر٠	١١٢٤٩ر٨	٢١٦٤٤ر٠	١٠٣٩٤ر٢
٧		١١١٥٠ر٠	١١١٥٠ر٠	٢١٦٤٤ر٠	١٠٤٩٤ر٠
٨		١١١٥٠ر٠	١١١٥٠ر٠	٢١٦٤٤ر٠	١٠٤٩٤ر٠
٩	٩٩ر٨	١١١٥٠ر٠	١١٢٤٩ر٨	٢١٦٤٤ر٠	١٠٣٩٤ر٢
١٠	٢٦٢٨ر٠	١١١٥٠ر٠	٣٧٧٨ر٠	٢١٦٤٤ر٠	٧٨٦٦ر٠
١١		١١١٥٠ر٠	١١١٥٠ر٠	٢١٦٤٤ر٠	١٠٤٩٤ر٠
١٢	٩٩ر٨	١١١٥٠ر٠	١١٢٤٩ر٨	٢١٦٤٤ر٠	١٠٣٩٤ر٢
١٣		١١١٥٠ر٠	١١١٥٠ر٠	٢١٦٤٤ر٠	١٠٤٩٤ر٠
١٤		١١١٥٠ر٠	١١١٥٠ر٠	٢١٦٤٤ر٠	١٠٤٩٤ر٠
١٥	٥١٩٥ر٨	١١١٥٠ر٠	١٦٣٤٥ر٨	٢١٦٤٤ر٠	٥٢٩٨ر٢
الاجمالي	٣٠٢٧٢ر٣	١٥٦١٠٠ر٠	١٨٦٣٧٢ر٣	٢٧٨٧٨٠ر٠	٩٢٤٠٧ر٢

المصدر : حسبت بواسطة اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٣٤) : التدفقات النقدية للمشروع الاول لزراعة
الخضر المحمية المقترح بولاية ورقلة لمساحة ٧٢ هكتار
خلال سنوات المشروع (بالالف دينار جزائري)

السنوات	التكاليف الاستثمارية	تكاليف التشغيل والانتاج والصيانة التكاليف	اجمالي العائد	صافي العائد
١	٤٤٣٧٨	-	٤٤٣٧٨	-
٣	٢٢٤	١٨٤١٠	١٨٤١٠	١٣٩٠
٥	٥٥٨٤	١٨٤١٠	١٨٤١٠	٤٨١٦
٦	٢٢٤	١٨٤١٠	١٨٤١٠	٨١٨٠
٧		١٨٤١٠	١٨٤١٠	٦٤٦٦
٨		١٨٤١٠	١٨٤١٠	٣٣٧٨٢
٩	٢٢٤	١٨٤١٠	١٨٤١٠	٣٣٧٨٢
١٠	٥٩٤٤	١٨٤١٠	١٨٤١٠	٣٣٧٨٢
١١		١٨٤١٠	١٨٤١٠	٢٣٧٨٣
١٢	٢٢٤	١٨٤١٠	١٨٤١٠	٣٣٧٨٢
١٣		١٨٤١٠	١٨٤١٠	٣٣٧٨٢
١٤		١٨٤١٠	١٨٤١٠	٣٣٧٨٢
١٥	٥٨٠٨	١٨٤١٠	٢٤٢١٨	٣٣٧٨٢
الاجمالي	٦٢٦١٠	٢٥٧٧٤٠	٣٢٠٣٥٠	٤٣٨١٢٠
				١١٧٧٧٠

المصدر: حسب بواسطة اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٣٥) : التدفقات النقدية للمشروع الثاني لزراعة
الخضر المحمية المقترح بولاية ورقلة لمساحة ٧٨
هكتار خلال سنوات المشروع (بالألف دينار جزائري)

السنوات	التكاليف الاستثمارية	تكاليف التشغيل والانتاج والصيانة	اجمالي العائد	صافي العائد
١	٤٨٠٤ر٣	—	٤٨٠٤ر٣	—
٢		٢٧٤١ر٠	٢٧٤١ر٠	٤٥٠ر٠
٣	٢٤ر٣	٢٧٤١ر٠	٢٧٦٥ر٣	٣٩٣٠ر٠
٤		٢٧٤١ر٠	٢٧٤١ر٠	١١٦٤ر٧
٥	٦٠٤ر٦	٢٧٤١ر٠	٣٣٤٥ر٦	١٧٩٥ر٠
٦	٢٤ر٣	٢٧٤١ر٠	٢٧٦٥ر٣	١٧٩٧ر٤
٧		٢٧٤١ر٠	٢٧٤١ر٠	٣٤٩٥ر٧
٨		٢٧٤١ر٠	٢٧٤١ر٠	٣٥٢٠ر٠
٩	٢٤ر٣	٢٧٤١ر٠	٢٧٦٥ر٣	٣٥٢٠ر٠
١٠	٦٤٣ر٦	٢٧٤١ر٠	٣٣٨٤ر٦	٣٤٩٥ر٧
١١		٢٧٤١ر٠	٢٧٤١ر٠	٢٨٧٦ر٤
١٢	٢٤ر٣	٢٧٤١ر٠	٢٧٦٥ر٣	٣٥٢٠ر٠
١٣		٢٧٤١ر٠	٢٧٤١ر٠	٣٤٩٥ر٧
١٤		٢٧٤١ر٠	٢٧٤١ر٠	٣٥٢٠ر٠
١٥	٦٢٨ر٩	٢٧٤١ر٠	٣٣٦٩ر٩	٢٨٩١ر١
الاجمالي				
	٦٧٧٨ر٦	٣٨٣٧ر٤	٤٥١٥ر٦	٧٩٤١ر٠
				٣٤٢٥ر٧ر٤

المصدر: جمعت وحسبت بواسطة أعضاء فريق الدراسة

جدول رقم (٣٦) : التدفقات النقدية للمشروع الثالث لزراعة الخضر
المحمية المقترح بولاية ورقلة لمساحة ١٠ر٤ هكتار خلال
سنوات المشروع (بالالف دينار جزائري)

السنوات	التكاليف الاستثمارية	تكاليف التشغيل اجمالي والانتاج والصيانة التكاليف	اجمالي العائد صافي العائد
١	٦٠٣٩٠	—	٦٠٣٩٠ -
٢		٣٦٤٧٠	٤٠٩٧٠
٣	٣٢٤	٣٦٤٧٠	٤٨٥٨٠
٤		٣٦٤٧٠	٥٦١٨٠
٥	٨٠٤٦	٣٦٤٧٠	٦٣٧٨٠
٦	٣٢٤	٣٦٤٧٠	٧١٢٥٠
٧		٣٦٤٧٠	٧١٢٥٠
٨		٣٦٤٧٠	٧١٢٥٠
٩	٣٢٤	٣٦٤٧٠	٧١٢٥٠
١٠	٨٥٦٦	٣٦٤٧٠	٧١٢٥٠
١١		٣٦٤٧٠	٧١٢٥٠
١٢	٣٢٤	٣٦٤٧٠	٧١٢٥٠
١٣		٣٦٤٧٠	٧١٢٥٠
١٤		٣٦٤٧٠	٧١٢٥٠
١٥	٨٣٧٠	٣٦٤٧٠	٧١٢٥٠
الاجمالي ٨٦٦٦٨ ٥٨٩٢٠٢ ٦٧٥٨٧٠ ٩٢٢٠١٠ ٢٤٦١٤٠			

المصدر: جمعت وحسبت بواسطة اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٣٧) : التدفقات النقدية للمشروع الاول لزراعة الخضر
المحمية المقترح بولاية الاغواط لمساحة ٤٨ هكتار خلال
سنوات المشروع (بالالف دينار جزائري)

السنوات	التكاليف الاستثمارية	تكاليف التشغيل والانتاج والصيانة	احمال السي	التكاليف	اجمالي العائد	صافي العائد
١	٢٩٧٢ر٤	—	٢٩٧٢ر٤	—	—	٢٩٧٢ر٤ -
٢		١٦٨٦ر٠	١٦٨٦ر٠		١٩٢٦ر٠	٢٤٠ر٠
٣	١٤ر٩	١٦٨٦ر٠	١٧٠٠ر٩		٢٢٧٣ر٠	٥٧٢ر١
٤		١٦٨٦ر٠	١٦٨٦ر٠		٢٥٨٤ر٠	٨٩٨ر٠
٥	٣٧٣ر٦	١٦٨٦ر٠	٢٠٥٩ر٦		٢٩١٥ر٠	٨٥٥ر٤
٦	١٤ر٤	١٦٨٦ر٠	١٧٠٠ر٩		٣٢٣١ر٠	١٥٣٠ر١
٧		١٦٨٦ر٠	١٦٨٦ر٠		٣٢٣١ر٠	١٥٤٥ر٠
٨		١٦٨٦ر٠	١٦٨٦ر٠		٣٢٣١ر٠	١٥٤٥ر٠
٩	١٤ر٩	١٦٨٦ر٠	١٧٠٠ر٩		٣٢٣١ر٠	١٥٣٠ر١
١٠	٣٩٧ر٦	١٦٨٦ر٠	٢٠٨٣ر٦		٣٢٣١ر٠	١١٤٧ر٤
١١		١٦٨٦ر٠	١٦٨٦ر٠		٣٢٣١ر٠	١٥٤٥ر٠
١٢	١٤ر٩	١٦٨٦ر٠	١٧٠٠ر٩		٣٢٣١ر٠	١٥٣٠ر١
١٣		١٦٨٦ر٠	١٦٨٦ر٠		٣٢٣١ر٠	١٥٤٥ر٠
١٤		١٦٨٦ر٠	١٦٨٦ر٠		٣٢٣١ر٠	١٥٤٥ر٠
١٥	٣٨٨ر٥	١٦٨٦ر٠	٢٠٧٤ر٥		٣٢٣١ر٠	١١٥٦ر٥
الاجمالي	٤١٩١ر٧	٢٣٦٠ر٤	٢٧٧٩ر٥	٤٢٠٠ر٠	١٤٢١٢ر٣	

المصدر: جمعت وحسبت بواسطة أعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٣٨) : التدفقات النقدية للمشروع الثاني لزراعة الخضر
المحمية المقترح بولاية الاغواط لمساحة ٧ر٦ هكتار
خلال سنوات المشروع (بالالف دينار جزائري)

السنوات	التكاليف الاستثمارية	تكاليف التشغيل والانتاج والصيانة	اجمالي التكاليف	اجمالي العائد صافي العائد
١	٤٨٠٤ر٣	—	٤٨٠٤ر٣	—
٢		٢٦٦٠ر٠	٢٦٦٠ر٠	٣٢٧٣ر٠
٣	٢٤ر٣	٢٢٦٠ر٠	٢٦٨٤ر٣	٣٧٨١ر٠
٤		٢٦٦٠ر٠	٢٦٦٠ر٠	٤٣٠٢ر٠
٥	٦٠٤ر٦	٢٦٦٠ر٠	٣٢٦٤ر٦	٤٨٧١ر٠
٦	٢٤ر٣	٢٦٦٠ر٠	٢٦٨٤ر٣	٥٤٢٢ر٠
٧		٢٦٦٠ر٠	٢٦٦٠ر٠	٥٤٢٢ر٠
٨		٢٦٦٠ر٠	٢٦٦٠ر٠	٥٤٢٢ر٠
٩	٢٤ر٣	٢٦٦٠ر٠	٢٦٨٤ر٣	٥٤٢٢ر٠
١٠	٦٤٣ر٦	٢٦٦٠ر٠	٣٣٠٣ر٦	٥٤٢٢ر٠
١١		٢٦٦٠ر٠	٢٦٦٠ر٠	٥٤٢٢ر٠
١٢	٢٤ر٣	٢٦٦٠ر٠	٢٦٨٤ر٣	٥٤٢٢ر٠
١٣		٢٦٦٠ر٠	٢٦٦٠ر٠	٥٤٢٢ر٠
١٤		٢٦٦٠ر٠	٢٦٦٠ر٠	٥٤٢٢ر٠
١٥	٦٢٨ر٩	٢٦٦٠ر٠	٣٢٨٨ر٩	٥٤٢٢ر٠
الاجمالي	٦٧٧٨ر٦	٣٧٢٤ر٠	٤٤٠١٨ر٦	٧٠٤٤٧ر٠
				٢٦٤٢٨ر٤

المصدر: جمعت وحسبت بواسطة أعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٣٩) : التدفقات النقدية للمشروع الثالث لزراعة الخضر
المجمية المقترح بولاية الاغواط لمساحة ١٠٤ هكتار
خلال سنوات المشروع (بالالف دينار جزائري)

السنوات	التكاليف الاستثمارية	تكاليف التشغيل والانتاج والصيانة	اجمالي العائد	صافي العائد
١	٦٠٣٩٠	—	٦٠٣٩٠	—
٢		٣٦٣٤٠	٣٦٣٤٠	١٢٨٤٠
٣	٣٢٤	٣٦٣٤٠	٣٦٦٦٤	٢٠١٩٦
٤		٣٦٣٤٠	٣٦٣٤٠	٢٩٠٠٠
٥	٨٠٤٦٦	٣٦٣٤٠	٤٤٣٨٦	٢٩٨٣٢٤
٦	٣٢٤	٣٦٣٤٠	٣٦٦٦٤	٤٤٦٤٦٦
٧		٣٦٣٤٠	٣٦٣٤٠	٤٤٩٧٠
٨		٣٦٣٤٠	٣٦٣٤٠	٤٤٩٧٠
٩	٣٢٤	٣٦٣٤٠	٣٦٦٦٤	٤٤٦٤٦٦
١٠	٨٥٦٦٦	٢٦٣٤٠	٤٤٩٠٠٦	٣٦٤٠٠٤
١١		٣٦٣٤٠	٣٦٣٤٠	٤٤٩٧٠
١٢	٣٢٤	٣٦٣٤٠	٣٦٦٦٤	٤٤٦٤٦٦
١٣		٣٦٣٤٠	٣٦٣٤٠	٤٤٩٧٠
١٤		٣٦٣٤٠	٣٦٣٤٠	٤٤٩٧٠
١٥	٨٣٧٠	٣٦٣٤٠	٤٤٧١٠	٣٦٦٠٠

الاجمالي ٨٦٦٦٨ ٥٠٨٧٦٠ ٥٩٥٤٢٨ ١٠٥٨٦٩٠ ٤٦٣٢٦٢

المصدر: جمعت وحسبت بواسطة اعضاء فريق الدراسة .

جدول رقم (٤٠) القيمة الحالية للتكاليف والائراءات المتوقعة للمشروع الاول بولاية بسكرة
 لمشروع انتاج الخضر باستخدام الصوب البلاستيكية
 في سنوات العمر الانتاجي للمشروع (بالالف دينار جزائري)

السنوات	اجمالي التكاليف	اجمالي الايرادات	سعر الخصم عند ١٠٪	القيمة الحالية للتكاليف	للايرادات
١	١٢٢٥٤٢	-	٠.٩٠٩	١١١٣٩٠	-
٢	٧٢٠٥٠	٧٠.٧٠٠	٠.٨٢٦	٥٩٥١٠	٥٨٤٠٠
٣	٧٢٠٥٠	٨٧٧٣٠	٠.٧٥١	٥٤١١٠	٦٥٨٨٥
٤	٧٢٠٥٠	٩٨٣٧٠	٠.٦٨٣	٤٩٢١٠	٦٧١٨٧
٥	٨٧٨٩٥	١١٢١٩٠	٠.٦٢٠	٥٤٤٩٥	٦٩٥٥٧
٦	٧٢٦٧٢	١٢٥٤٨٠	٠.٥٦٤	٤٠٩٨٨	٧٠.٧٧١
٧	٧٢٠٥٠	١٢٥٨٩٠	٠.٥١٣	٣٦٩٦٢	٦٤٥٨١
٨	٧٢٠٥٠	١٢٥٨٩٠	٠.٤٦١	٣٥٥٧٥	٥٨٦٦٤
٩	٧٢٦٧٢	١٢٥٨٩٠	٠.٤٢٤	٣٠.٨١٩	٥٣٣٧٧
١٠	٨٨٥١٩	١٢٥٨٩٠	٠.٣٨٥	٣٤٠.٧٩	٤٨٤٦٧
١١	٧٢٠٥٠	١٢٥٨٩٠	٠.٣٥٠	٢٥٢١٧	٤٤٠.٦١
١٢	٧٢٦٧٢	١٢٥٨٩٠	٠.٣١٨	٢٣١١٠	٤٠٠.٣٣
١٣	٧٢٠٥٠	١٢٥٨٩٠	٠.٢٨٩	٢٠.٨٢٢	٣٦٣٨٢
١٤	٧٢٠٥٠	١٢٥٨٩٠	٠.٢٦٣	١٨٩٤٩	٣٣١.٠٩
١٥	٨٨٥١٩	١٢٥٨٩٠	٠.٢٣٩	٢١١٥٦	٣٠٠.٨٨
الاجمالي	١١٨٢٥٢٣	١٦٢٧٨٩٠	-	٦١٤٣٩٠	* ٧٤٧٨٨٠

المصدر : جمعت وحسبت من الجدول رقم (٣١) بالملحق.
 نسبة المائد للتكاليف = ١٢١٧
 صافي القيمة الحاضرة = ١٣٤٩
 * احتسبت بضرب اجمالي الايرادات من السنة السادسة x ٣٨١٥ (اجمالي القيمة الحاضرة من ٦ - ١٥)
 + القيمة الحاضرة السنوية من ٥ -

جدول رقم (٤١) القيمة الحالية للتكاليف والائراجات المتوقعة للمشروع الثاني بولاية بسكرة
 لمشروع انتاج الخضر باستخدام الصوب البلاستيكية في سنوات العمر الانتاجي
 للمشروع (بالآف دينار جزائري)

السنوات	اجمالي التكاليف	اجمالي الايرادات	سعر الخصم عند ١٠ %	القيمة الحالية للايرادات	التكاليف
١	١٣١١٠ر	-	٩٠٩ر	١١٩١٧ر	-
٢	٩٠٤٤ر	٩٠٣١ر	٨٢٦ر	٧٤٧٠٣ر	٧٤٥٩٦ر
٣	٩١٢٥ر	١١١٢٠ر	٧٥١ر	٦٨٥٢٨ر	٨٣٥١١ر
٤	٩٠٤٤ر	١٢٩٣٦ر	٦٨٣ر	٦١٧٧٠ر	٨٨٣٥٢ر
٥	١٠٩٧٢ر	١٤٧٥٢ر	٦٢٠ر	٦٨٠٢٦ر	٩١٤٧٢ر
٦	٩١٢٥ر	١٦٥٦٨ر	٥٦٤ر	٥١٤٦٥ر	٩٣٤٩٤ر
٧	٩٠٤٤ر	١٦٥٦٨ر	٥١٣ر	٤٦٣٩٥ر	٨٤٩٩٤ر
٨	٩٠٤٤ر	١٦٥٦٨ر	٤٦٦ر	٤٢١٤٥ر	٧٧٢٠٧ر
٩	٩١٢٥ر	١٦٥٦٨ر	٤٢٤ر	٣٨٦٩٠ر	٧٠٢٤٨ر
١٠	٩٠٤٤ر	١٦٥٦٨ر	٣٨٥ر	٤٢٩٤٣ر	٦٣٧٨٧ر
١١	٩٠٤٤ر	١٦٥٦٨ر	٣٥٠ر	٣١٦٥٤ر	٥٧٩٨٨ر
١٢	٩١٢٥ر	١٦٥٦٨ر	٣١٨ر	٢٩٠١٧ر	٥٢٦٨٦ر
١٣	٩٠٤٤ر	١٦٥٦٨ر	٢٨٩ر	٢٦١٣٧ر	٤٧٨٨٢ر
١٤	٩٠٤٤ر	١٦٥٦٨ر	٢٦٣ر	٢٣٧٨٥ر	٤٣٥٧٤ر
١٥	١١٠٥٣ر	١٦٥٦٨ر	٢٣٩ر	٢٦٤١٦ر	٣٩٥٩٨ر
الاجمالي	١٤٦٠٩٧ر	٢١٣٥١٩ر	-	٧٥٠٨٤٩ر	* ٩٧٠٠٠ر

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (٣٢) بالملحق

نسبة المائد للتكاليف = ٢٩ر

صافي القيمة الحاضرة = ٢١٩١٥٧ر

* احتسب بضرب اجمالي الايرادات من السنة السادسة x ٣٨١٥ (اجمالي القيمة الحاضرة من ٦-١٥)
 + القيمة الحاضرة السنوية من ٥-١

جدول رقم (٤٢) القيمة الحالية للتكاليف والائراجات المتوقعة للمشروع الثالث بولاية بسكرة
 لمشروع انتاج الخضر باستخدام المصوب البلاستيكية في سنوات المصمر
 الانتاجي للمشروع (بالالف دينار جزائري)

السنوات	اجمالي التكاليف	اجمالي الايرادات	سعر الخصم	القيمة الحالية للتكاليف	للارادات
١	١٩٥٨١ر٣	-	٠.٩٠٩	١٧٧٩٩ر٤	-
٢	١١١٥٠ر٠	١١٩٣٢ر٠	٠.٨٢٦	٩٢٠٩ر٩	٩٨٥٥٨ر٨
٣	١١٢٤٩ر٨	١٤٢٩٤ر٠	٠.٧٥١	٨٤٤٨٦	١٢٦٧٣ر٨
٤	١١١٥٠ر٠	١٦٨٧٦ر٠	٠.٦٨٣	٧٦١٥ر٤	١١٥٢٦ر٣
٥	١٦٠٨٦ر٠	١٩٢٣٨ر٠	٠.٦٢٠	٩٩٧٣ر٣	١١٩٢٧ر٦
٦	١١٢٤٩ر٨	٢١٦٤٤ر٠	٠.٥٦٤	٦٣٤٤ر٨	١٢٢٠٧ر٢
٧	١١١٥٠ر٠	٢١٦٤٤ر٠	٠.٥١٣	٥٧١٩ر٩	١١١٠٣ر٤
٨	١١١٥٠ر٠	٢١٦٤٤ر٠	٠.٤٦٦	٥٢٠٠ر٥	١٠٠٨٦ر١
٩	١١٢٤٩ر٨	٢١٦٤٤ر٠	٠.٤٢٤	٤٧٦٩ر٩	٩١٧٧ر١
١٠	١٣٧٧٨ر٠	٢١٦٤٤ر٠	٠.٣٨٥	٥٣٠٤ر٥	٨٣٢٢ر٩
١١	١١١٥٠ر٠	٢١٦٤٤ر٠	٠.٣٥٠	٣٩٠٢ر٥	٧٥٧٥ر٤
١٢	١١٢٤٩ر٥	٢١٦٤٤ر٠	٠.٣١٨	٣٥٧٧ر٤	٦٨٨٢ر٨
١٣	١١١٥٠ر٠	٢١٦٤٤ر٠	٠.٢٨٩	٣٢٢٢ر٣	٦٢٥٥ر١
١٤	١١١٥٠ر٠	٢١٦٤٤ر٠	٠.٢٦٣	٢٩٣٢ر٤	٥٦٩٢ر٤
١٥	١٦٣٤٥ر٨	٢١٦٤٤ر٠	٠.٢٣٩	٢٩٠٦ر٦	٥١٧٢ر٩
الاجمالي	١٨٦٣٧٢ر٣	٢٧٨٧٨٠ر٠	-	٩٧٩٢٧ر٤	* ١٢٨٥٥٥ر٣

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (٣٣) بالملحق

نسبة المائد للتكاليف = ١٣١٢

صافي القيمة الحاضرة = ٣٠٦٢٧ر٩

* احتسب بغرب اجمالي الايرادات من السنة السادسة x ٣٨١٥ (اجمالي القيمة الحاضرة من ١-١٥)
 + القيمة الحاضرة السنوية من ١-٥ .

جدول رقم (٤٣) القيمة الحالية للتكاليف والائراجات المتوقعة للمشروع الاول
بولاية ورقلة لمشروع انتاج الخضر باستخدام الصوب البلاستيكية
في سنوات العمر الانتاجي للمشروع (بالآلاف دينار جزائري)

المسنوات	اجمالي التكاليف	اجمالي الايرادات	سعر الخصم	القيمة الحالية	للإيرادات
١	٤٤٣٧٨	-	٠.٩٠٩	٤٠٣٣٩	٥٠٣٠٩
٢	١٨٤١٠	١٩٨٠٠	٠.٨٢٦	١٥٢٠٦	١٥٢٠٦
٣	١٨٦٣٤	٢٣٤٥٠	٠.٧٥١	١٣٩٦٤	١٣٩٦٤
٤	١٨٤١٠	٢٦٥٩٠	٠.٦٨٣	١٢٥٧٤	١٢٥٧٤
٥	٢٣٩٩٤	٣٠٤٦٠	٠.٦٢٠	٢٠٤٥٦	٢٠٤٥٦
٦	١٨٦٣٤	٣٣٧٨٢	٠.٥٦٤	١٠٥٠٩	١٠٥٠٩
٧	١٨٤١٠	٣٣٧٨٢	٠.٥١٣	٩٤٤٣٤	٩٤٤٣٤
٨	١٨٤١٠	٣٣٧٨٢	٠.٤٦١	٨٥٧٣٩	٨٥٧٣٩
٩	١٨٤١٠	٣٣٧٨٢	٠.٤١٤	٧٩٠٦٦	٧٩٠٦٦
١٠	٢٤٣٥٤	٣٣٧٨٢	٠.٣٨٥	٧١٧٣٤	٧١٧٣٤
١١	١٨٤١٠	٣٣٧٨٢	٠.٣٥٠	٨٥٢٣٤	٨٥٢٣٤
١٢	١٨٤١٠	٣٣٧٨٢	٠.٣١٨	٥٨٥٨٤	٥٨٥٨٤
١٣	١٨٦٣٤	٣٣٧٨٢	٠.٢٨٩	٥٣٨٥٥	٥٣٨٥٥
١٤	١٨٤١٠	٣٣٧٨٢	٠.٢٦٣	٤٨٤٣٢	٤٨٤٣٢
١٥	٢٤٢١٨	٣٣٧٨٢	٠.٢٣٩	٥٧٨٨٨	٥٧٨٨٨
الاجمالي	٣٢٠٣٥٠	٤٣٨١٢٠	-	١٧٦٥٧٤	١٩٩٨٠*

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (٣٤) بالملحق

نسبة العائد للتكاليف = ١٠٣٢

صافي القيمة الحاضرة = ٢٣٣١٦

* احتسبت بضرب اجمالي الايرادات من السنة السادسة $\times ٢٨١٥$ (اجمالي القيمة الحاضرة من ١-٥)

+ القيمة الحاضرة السنوية من ٥-١ .

جدول رقم (٤٤) : القيمة الحالية للتكاليف والإيرادات المتوقعة للمشروع الثاني بولاية ورقلة لمشروع انتاج النختر باستثمار
المسبوب البلاستيكية في سنوات العمر الانتاجي للمشروع (بالالف دينار جزائري)

السنوات	اجمالي التكاليف	اجمالي الإيرادات	سعر الخمسم غنت ١٠٪	القيمة للتكاليف	الحالية للإيرادات
١	٤٨٠٤٣	٣١٩١٠	٠.٩٠٩	٤٣٦٧١	٢٦٣٥٧
٢	٢٧٤١٠	٣٩٣٠٠	٠.٨٢٦	٢٢٦٤١	٢٩٥١٤
٣	٢٧٦٥٣	٤٥٣٦٠	٠.٧٥١	٢٠٧٦٧	٣٠٩٨٨
٤	٢٧٤١٠	٥١٤٣٠	٠.٦٨٣	١٨٧٢٠	٣١٨٨٨
٥	٢٣٤٥٦	٥١٤٣٠	٠.٦٢٠	٢٠٧٢٠	٣٥٣١٢
٦	٢٧٦٥٣	٦٢٦١٠	٠.٥٦٤	١٥٥٩٦	٣٢١١٩
٧	٢٧٤١٠	٦٢٦١٠	٠.٥١٣	١٤٠٦٠	٢٩١٧٦
٨	٢٧٤١٠	٦٢٦١٠	٠.٤٦٦	١٢٧٢٣	٢٦٥٤٧
٩	٢٧٦٥٣	٦٢٦١٠	٠.٤٢٤	١١٧٢٥	٢٤١٠٥
١٠	٢٣٨٤٦	٦٢٦١٠	٠.٣٨٥	١٣٠٣٠	٢١٩١٤
١١	٢٧٤١٠	٦٢٦١٠	٠.٣٥٠	٩٥٩٤	١٩٩١٠
١٢	٢٧٤١٠	٦٢٦١٠	٠.٣١٨	٨٧٩٣	١٨٠٩٤
١٣	٢٧٦٥٣	٦٢٦١٠	٠.٢٨٩	٧٩٢١	١٦٤٦٦
١٤	٢٧٤١٠	٦٢٦١٠	٠.٢٦٣	٧٢٠٨	١٤٩٦٤
١٥	٢٣٦٩٩	٦٢٦١٠	٠.٢٣٩	٨٠٥٤	
الاجمالي	٤٥٦٥٢٦	٧٩٤١٠٠	-	٢٣٥٣٦٢	٣٥٧٥٩٠*

المسبوق : جمعت من حيث رتم (٧٥) بالمسوق
نقطة التكاليف الحالية = ١٢٥٢
حالي القيمة الحالية = ١٢٢٢٢٨

* أقيمت بنسبة الربح إلى القيمة من القيمة المسبوق × ١٥٨٧٨ + النجم الحالية . القيمة من ١-٥

جدول رقم (٤٥) : القيمة الحالية للتكاليف والأرباح المتوقعة للمعروض الثالث بملكية مؤسسة الإنتاج الزراعي
الحزب الاشتراكية في سنوات المعروض الثالث بملكية الإنتاج الزراعي

المنتجات	اجمالي التكاليف	اجمالي الايرادات	سعر المصمم عند ١٠٪	القيمة الحالية للتكاليف	القيمة الحالية للايرادات
١	٦٠٣٩٠	٤٠٩٧٠	٠.٩٠٩	٥٤٨٩٤	٣٣٨٤١
٢	٣٦٤٧٠	٤٨٥٨٠	٠.٨٢٦	٣٠١٢٢	٣٦٤٨٣
٣	٣٦٤٧٠	٥٦١٨٠	٠.٧٥١	٢٧٦٣٢	٣٦٤٨٣
٤	٤٤٥١٦	٦٣٧٨٠	٠.٦٨٣	٢٤٩٠٩	٣٨٣٧٠
٥	٣٦٧٩٤	٧١٢٥٠	٠.٦٢٠	٢٧٥٩٩	٣٩٥٤٤
٦	٣٦٤٧٠	٧١٢٥٠	٠.٥٦٤	٢٠٧٤٩	٤٠١٨٥
٧	٣٦٤٧٠	٧١٢٥٠	٠.٥١٣	١٨٧٠٩	٣٦٥٥١
٨	٣٦٤٧٠	٧١٢٥٠	٠.٤٦٦	١٦٩٩٥	٣٦٥٥١
٩	٣٦٧٩٤	٧١٢٥٠	٠.٤٢٤	١٥٦٠٩	٣٣٢٠٣
١٠	٤٥٠٣٦	٧١٢٥٠	٠.٣٨٥	١٧٣٣٩	٣٠٢١٠
١١	٣٦٤٧٠	٧١٢٥٠	٠.٣٥٠	١٢٧٦٤	٢٧٤٣١
١٢	٣٦٧٩٤	٧١٢٥٠	٠.٣١٨	١١٢٠٠	٢٤٩٣٨
١٣	٣٦٤٧٠	٧١٢٥٠	٠.٢٨٩	١٠٥٣٩	٢٢٦٥٨
١٤	٣٦٤٧٠	٧١٢٥٠	٠.٢٦٣	٩٥٩٩٢	٢٠٥٩١
١٥	٤٤٨٤٠	٧١٢٥٠	٠.٢٣٩	١٠٧١٧	١٨٧٣٩
الاجمالي	٦٧٥٨٧٠	٩٢٢٠١٠	-	٣٠٩٨٦٣	٤١٥٦٦*

الجدول: جمعت من الجدول رقم (٣٦) بالمطابق
نسبة المصاريف للتكاليف
مافي القيمة الحالية
احتسبت بنسبة اجمالي الايرادات من السنة السادسة x ١٣١٧٠٣
احتسبت بنسبة اجمالي الايرادات من القيمة الحالية السنوية من ٥-١ .

جدول رقم (٤٦) : القيمة الحالية للتكاليف والايادات المتوقعة للمشروع
الاول بولاية الاغواط لمشروع انتاج الخضر باستخدام
الصوب البلاستيكية في سنوات العمر الانتاجي للمشروع
(بالالف دينار جزائري)

السنوات	اجمالي التكاليف اجمالي الايرادات	سعر الخصم القيمة الحالية	عند ١٠٪ للتكاليف للايرادات
١	٢٩٧٢٢٤	—	٠٫٩٠٦
٢	١٦٨٦٠	١٩٢٦٠	٠٫٨٢٦
٣	١٧٠٠٠٩	٢٢٧٣٠	٠٫٧٥١
٤	١٦٨٦٠	٢٥٨٤٠	٠٫٦٨٣
٥	٢٠٥٩٦	٢٩١٥٠	٠٫٦٢٠
٦	١٧٠٠٠٩	٣٢٣١٠	٠٫٥٦٤
٧	١٦٨١٠	٣٢٣١٠	٠٫٥١٣
٨	١٦٨٦٠	٣٢٣١٠	٠٫٤٦٦
٩	١٧٠٠٠٩	٣٢٣١٠	٠٫٤٢٤
١٠	٢٠٨٣٦	٣٢٣١٠	٠٫٣٨٥
١١	١٦٨٦٠	٣٢٣١٠	٠٫٣٥٠
١٢	١٧٠٠٠٩	٣٢٣١٠	٠٫٣١٨
١٣	١٦٨٦٠	٣٢٣١٠	٠٫٢٨٩
١٤	١٦٨٦٠	٣٢٣١٠	٠٫٢٦٣
١٥	٢٠٧٤٥	٣٢٣١٠	٠٫٢٣٩
الاجمالي	٢٧٧٩٥٧	٤٢٠٠٨٠	—
	١٤٤٦٠٨	١٩١٩٦٢	*

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (٣٧) بالملحق

نسبة العائد للتكاليف = ١٣٢٧

صافي القيمة الحاضرة = ٤٧٣٥٤

* احتسبت بضرب اجمالي الايرادات من السنة السادسة $\times ٣٨١٥$ + القيم
الحاضرة السنوية من ١-٥٠

جدول رقم (٤٧) القيمة الحالية للتكاليف والايادات المتوقعة للمشروع
الثاني بولاية الاغواط لمشروع انتاج الخضر باستخدام
الصوب البلاستيكية في سنوات العمر الانتاجي للمشروع
(بالالاف دينار جزائري)

السنوات	اجمالي التكاليف اجمالي الايادات	سعر الخصم عند ١٠٪	القيمة الحالية للتكاليف	الايادات
١	٤٨٠٤ر٣	—	٤٣٦٧ر٢	—
٢	٢٦٦٠ر٠	٣٢٧٣ر٠	٢١٩٧ر٢	٢٧٠٣ر٥
٣	٢٦٨٤ر٣	٣٧٨١ر٠	٢٠١٥ر٩	٢٨٣٩ر٥
٤	٢٦٦٠ر٠	٤٣٠٢ر٠	١٨١٦ر٧	٢٩٣٨ر٣
٥	٣٢٦٤ر٦	٤٨٧١ر٠	٢٠٢٤ر٠	٣٠٢٠ر٠
٦	٢٦٨٤ر٣	٥٤٢٢ر٠	١٥١٣ر٩	٣٠٥٨ر٠
٧	٢٦٦٠ر٠	٥٤٢٢ر٠	١٣٦٤ر٦	٢٧٨١ر٥
٨	٢٦٦٠ر٠	٥٤٢٢ر٠	١٢٣٩ر٦	٢٥٢٦ر٦
٩	٢٦٨٤ر٣	٥٤٢٢ر٠	١١٣٨ر١	٢٢٩٨ر٩
١٠	٣٣٠٣ر٦	٥٤٢٢ر٠	١٢٧١ر٨	٢٠٨٧ر٥
١١	٢٦٦٠ر٠	٥٤٢٢ر٠	٩٣١ر٠	١٨٩٧ر٧
١٢	٢٦٦٠ر٠	٥٤٢٢ر٠	٨٤٥ر٨	١٧٢٤ر٢
١٣	٢٦٨٤ر٣	٥٤٢٢ر٠	٧٧٥ر٧	١٥٦٧ر٠
١٤	٢٦٦٠ر٠	٥٤٢٢ر٠	٦٩٩ر٦	١٤٢٦ر٠
١٥	٣٢٨٨ر٩	٥٤٢٢ر٠	٧٨٦ر٠	١٢٩٥ر٩
الاجمالي	٤٤٠١٨ر٦	٧٠٤٤٧ر٠	—	٢٢٩٨٧ر١
				* ٢٩١٦٦ر٠

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (٣٨) بالملحق

نسبة العائد للتكاليف = ١ر٢٧

صافي القيمة الحاضرة = ٦١٧٨ر٩

* احتسبت بضرب اجمالي الايادات السنة السادسة $\times ٣٨١٥$ + القيم السنوية
من ١ - ٥ .

جدول رقم (٤٨) : القيمة الحالية للتكاليف والايرادات المتوقعة
للمشروع الثالث بولاية الاغواط لمشروع انتاج الخضر
باستخدام الصوب البلاستيكية في سنوات المعمر الانتاجي
للمشروع (بالالف دينار جزائري)

السنوات	اجمالي التكاليف اجمالي الايرادات	سعر الخصم عند ١٠٪	القيمة الحالية للتكاليف	الايرادات
١	٦٠٣٩٠	—	٥٤٨٩٤	—
٢	٣٦٣٤٠	٤٩١٨٠	٣٠٠١٦	٤٠٦٢٣
٣	٢٦٦٦٤	٥٦٨٥٠	٢٧٥٣٢	٤٢٦٩٤
٤	٣٦٣٤٠	٦٥٣٤٠	٢٤٨٢٠	٤٤٦٢٧
٥	٤٤٣٨٦	٧٤٢٢٠	٢٧٥١٩	٤٦٠١٦
٦	٣٦٦٦٤	٨١٣١٠	٢٠٦٧٨	٤٥٨٥٩
٧	٣٦٣٤٠	٨١٣١٠	١٨٦٤٢	٤١٧١٢
٨	٣٦٣٤٠	٨١٣١٠	١٦٩٣٤	٣٧٨٩٠
٩	٣٦٦٦٤	٨١٣١٠	١٥٥٤٥	٣٤٤٧٥
١٠	٤٤٩٠٦	٨١٣١٠	١٧٢٨٩	٣١٣٠٤
١١	٣٦٣٤٠	٨١٣١٠	١٢٧١٩	٢٨٤٥٩
١٢	٣٦٦٦٤	٨١٣١٠	١١٦٥٩	٢٥٨٥٧
١٣	٣٦٣٤٠	٨١٣١٠	١٠٥٠٢	٢٣٤٩٩
١٤	٣٦٣٤٠	٨١٣١٠	٩٥٥٧	٢١٣٨٥
١٥	٤٤٧١٠	٨١٣١٠	١٠٦٨٦	١٩٤٣٣
الاجمالي	٥٩٥٤٢٨	١٠٥٨٦٩٠	٢٨٤٢١٣	٤٨٤٢٥٧ * ٤٨٤٢٥٧

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (٣٩) بالملحق .

نسبة العائد للتكاليف = ١٧٠٤

صافي القيمة الحاضرة = ٢٠٠٠٤٤

* احتسبت بضرب اجمالي الايرادات من السنة السادسة $\times ٣٨١٥$ اجمالي
القيمة الحاضرة السنوية من ٥-٠ .

جدول رقم (٥٠) : حساب القيمة المضافة على المستوى القوس ومافى القيمة الحالية للقيمة المضافة والآخر المافى للمشروع الثانى بولاية
بسكرة (بالالف دينار جزائرى)

البيان	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
الاستثمارات	١٣١١٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الائراءات	-	٩٠٣١	١١٢٠	١٢٩٣٦	١٤٧٥٢	١٦٥٦٨	١٦٥٦٨	١٦٥٦٨	١٦٥٦٨	١٦٥٦٨	١٦٥٦٨	١٦٥٦٨	١٦٥٦٨	١٦٥٦٨	١٦٥٦٨
المستطرات	-	٢٩٤٩	٢٩٤٩	٢٩٤٩	٢٩٤٩	٢٩٤٩	٢٩٤٩	٢٩٤٩	٢٩٤٩	٢٩٤٩	٢٩٤٩	٢٩٤٩	٢٩٤٩	٢٩٤٩	٢٩٤٩
صافى التدفقات	١٣١١٠	٦٠٨٢	٨١٧١	٩٩٨٧	١١٨٥٣	١٣٦١٩	١٣٦١٩	١٣٦١٩	١٣٦١٩	١٣٦١٩	١٣٦١٩	١٣٦١٩	١٣٦١٩	١٣٦١٩	١٣٦١٩
مقابل الخصم	٠٩٠٩	٠٨٢٦	٠٧٥١	٠٦٨٢	٠٦٢٠	٠٥٦٤	٠٥١٣	٠٤٦٦	٠٤٢٤	٠٣٨٥	٠٣٥٠	٠٣١٨	٠٢٨٩	٠٢٦٣	٠٢٣٩
القيم الحالية	١١٩١٧	١١٩٢٤	٥٠٢٤	١١٣٦	٦٨١٨	٧٣١٨	٧٦٨١	٦٩٨٦	٦٣٤٦	٥٧٧٤	٤٧٦٧	٤٢٣١	٣٩٣٦	٣٥٨٢	٣٢٥٥
للدفقات	-	٥٩٣٧	٥٩٣٧	٥٩٣٧	٥٩٣٧	٥٩٣٧	٥٩٣٧	٥٩٣٧	٥٩٣٧	٥٩٣٧	٥٩٣٧	٥٩٣٧	٥٩٣٧	٥٩٣٧	٥٩٣٧
الاجور	-	٤٩٠٤	٤٤٥٩	٤٠٥٥	٣٦٨١	٣٣٤٨	٣٠٤٦	٢٧٦٧	٢٥١٧	٢٢٨٦	٢٠٧٨	١٨٨٨	١٧١٦	١٥٦١	١٤١٩
القيمة الحالية للاجور	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

المصدر : جمعت وحسبت من الجدول رقم (١٦-٦) و (١٤-٦) والجداول رقم (٢٢) بالتحقق ، بواسطة اعضاء فريق الدراسة -

القيمة المضافة : ١٨٥٣٩
 صافى القيمة الحالية للقيمة المضافة : ٨٩١٨٤
 القيمة الحالية للاجور : ٢٩٧٢٥
 الاثر المافى للمشروع : ٤٩٤٥٩
 معدل المعادلات الاجتافى : ١٥٨٨

جدول رقم (٥١) : حساب القيمة المضافة على المستوى القومي ومافى القيمة الحالية للقيمة المضافة والاثر الصافى للمشروع الثالث بولاية بسكرة (بالالف دينار جزائرى)

السنة	نوات										البيان
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	
١	١٩٥٨١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	الاستثمارات
٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	الايارات
٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	المستطرات
٤	١٩٥٨١	٨٣٨٤	١٥٧٤٦	٣٣٣٢٨	٣٥٤٤٨	٣٥٤٤٨	٣٥٤٤٨	٣٥٤٤٨	٣٥٤٤٨	٣٥٤٤٨	صافى التدفقات
٥	٠٩٠٩	٠٨٢١	٠٧٥١	٠٦٨٣	٠٦٢٠	٠٦٤٤	٠٥٦٩	٠٥١٦	٠٤٩٦	٠٣٨٥	مصارف الخصم
٦	١٧٧٩٩	١٩٢٥	٦٩٢٥	٨٠٧٠	٩١٠٣	٩٧٢٨	١٠٢٠٦	٩٢٨٣	٨٤٣٣	٦٩٦٧	صافى التدفقات
٧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	الايجور
٨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	القيمة الحالية
٩	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	للجور
١٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	للجور
١١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	للجور
١٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	للجور
١٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	للجور
١٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	للجور
١٥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	للجور

المصدر:

جمعت وحسبت من الجدول رقم (١٦-٦) و (١٤-٦) والجداول رقم (٣٣) بالملحق ، بواسطة اعضاء فريق الدراسة
 القيمة المضافة على المستوى القومى = ٢٤٨٦٨٩
 صافى القيمة الحالية للقيمة المضافة = ١٢٠٥٨٩
 القيمة الحالية للايجور = ٤٨٨٣٠
 الاثر الصافى للمشروع = ٧١٧٥٩
 معدل المصارف الاجتنافى = ١٠٥٣٪

جدول رقم (٥٢) : حساب النجفة المضافة على المستوى النقوس وصافي النجفة الحالية القيمة المضافة والاثر الصافي للمشروع
الاول بولاية ورقلة (بالالف دينار جزائري)

البيان	السنوات											
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الاستثمارات	٢٤٣٨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الايراءات	-	-	-	-	٣٠٤٩	٢٦٥٩	٢٣٤٥	١٩٨٠	-	-	-	-
الستنزات	-	-	-	-	٥١٥	٥١٥	٥١٥	٥١٥	٥١٥	٥١٥	٥١٥	٥١٥
صافي التدفقات	٢٤٣٨	-	-	-	٢٥٣١	٢١٤٤	١٨٣٠	١٤٦٥	٢٨٦٣	٢٨٦٣	٢٨٦٣	٢٨٦٣
معامل الخصم %	٠.٩٠٩	٠.٨٢٩	٠.٧٥١	٠.٦٨٣	٠.٦٢٠	٠.٥٦٤	٠.٥١٣	٠.٤٦٦	٠.٤٢٤	٠.٣٨٥	٠.٣٥٠	٠.٣١٨
القيم الحالية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
للتدفقات	٢٢١٦	٢١١٤	١٣٧٤	١٤٦٤	١٥٦٩	١٦١٥	١٤٦٩	١٣٣٤	١٢١٤	١١٠٢	١٠٠٢	٩١٠
الاجمور	-	١٢١٦	١٢١٦	١٢١٦	١٢١٦	١٢١٦	١٢١٦	١٢١٦	١٢١٦	١٢١٦	١٢١٦	١٢١٦
القيمة الحالية للاجسور	-	١٠٠٨	٩١٣	٨٣٠	٧٥٤	٦٨٦	٦٢٤	٦٥٧	٥١٦	٤٦٨	٤٢٦	٣٨٧
١												
٢												
٣												
٤												
٥												
٦												
٧												
٨												
٩												
١٠												
١١												
١٢												
١٣												
١٤												
١٥												

جمعت وحسبت من الجدول ارقام (١-١٤) و (٦-١٦) وباللمح بواسطة اعضاء فريق الدراسة

القيمة
القيمة المضافة على المستوى النقوس = ٣٩٠٣٨
صافي القيمة الحالية للقيمة المضافة = ١٨٧٤٧
القيمة الحالية للاجسور = ٨٢٣١
الاثر الصافي للمشروع = ١٠٥١٦
معدل العائد الاجتماعي = ١١٨ %

جدول رقم (٥٣) : حساب القيمة المضافة على المستوى القومي وحافى القيمة الحالية للمطابقة والاثر الصافى
للمشروع الثانى بولاية ورقلة (بالالف دينار جزائرى)

البيانات	السنوات									
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
الاستثمارات	٤٨٠٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الايرادات	-	٣١٩١	٣٩٣٠	٤٥٣٦	٥١٤٣	٦٢٦١	٦٢٦١	٦٢٦١	٦٢٦١	٦٢٦١
المستطزبات	-	٧٧٤	٧٧٤	٧٧٤	٧٧٤	٧٧٤	٧٧٤	٧٧٤	٧٧٤	٧٧٤
صافى التدفقات	٤٨٠٤	٢٤١٧	٣١٥٦	٣٧٦٢	٤٣٦٤	٥٤٨٧	٥٤٨٧	٥٤٨٧	٥٤٨٧	٥٤٨٧
١ معامل الخصم %	٠.٩١٠	٠.٨٢٦	٠.٧٥١	٠.٦٨٣	٠.٦٢٠	٠.٥٦٤	٠.٥١٣	٠.٤٦٦	٠.٤٢٤	٠.٣٨٥
٢ القيم الحالية	٤٣٦٧	١٩٩٦	٢٣٧٠	٢٥٦٩	٢٧٠٦	٣٠٩٥	٣٨١٥	٤٥٥٧	٥٢٢٦	٥٩١٢
٣ الايجور	-	١٨٠٢	١٨٠٢	١٨٠٢	١٨٠٢	١٨٠٢	١٨٠٢	١٨٠٢	١٨٠٢	١٨٠٢
٤ القيمة الحالية	-	١٤٨٨	١٣٥٣	١٢٣١	١١١٧	١٠١٣	٩٢٤	٨٤٠	٧٦٤	٦٩٤
٥ للايجور	٤٣١	٤٧٤	٥٢١	٥٧٣	٦٣١	٦٩٤	٧٦٤	٨٤٠	٩٢٤	١٠١٣

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (١٤-٦) و (١٦-٦) والجدول رقم (٢٥) بالملحق بواسطة اعضاء فريق الدراسة

القيمة المضافة على المستوى القومى = ٧٣٣٧٣
صافى القيمة الحالية للقيمة المضافة = ٣٤٩١٨
القيمة الحالية للايجور = ١٢٠٥٤
الاثر الصافى للمشروع = ٢٢٨٦٤
معدل العائد الاجتماعى = ٢٠.٠%

جدول رقم (٥٤) : حساب القيمة المضافة على المستوى القومي وصافي القيمة الحالية للقيمة المضافة و الأثر الصافي للمشروع الثالث بولاية وريطة (بالألف دينار جزائري)

البيان	السنوات											
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الاستثمارات	٦٠٣٩	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الإيرادات	-	٤٠٩٧	٤٨٥٨	٤٨١٨	٥٦١٨	٦٣٧٨	٧١٢٥	٧١٢٥	٧١٢٥	٧١٢٥	٧١٢٥	٧١٢٥
الاستنزفات	-	١٠٣٤	١٠٣٤	١٠٣٤	١٠٣٤	١٠٣٤	١٠٣٤	١٠٣٤	١٠٣٤	١٠٣٤	١٠٣٤	١٠٣٤
صافي التدفقات	٦٠٣٩	٣٠٦٣	٣٨٢٤	٤٥٨٤	٥٣٤٤	٦٠٩١	٦٠٩١	٦٠٦١	٦٠٩١	٦٠٩١	٦٠٩١	٦٠٩١
معامل الخصم $\frac{1}{1.09}$	٠.٩٩٠٩	٠.٨٣٦	٠.٧٥١	٠.٦٨٣	٠.٦٢٠	٠.٥٦٤	٠.٥١٣	٠.٤٦٦	٠.٤٢٤	٠.٣٨٥	٠.٣٥٠	٠.٣١٨
القيم الحالية للتدفقات	٥٤٨٩	٢٥٣٠	٢٨٧٢	٣١٣١	٣٣١٣	٣٤٣٥	٣١٢٥	٢٨٣٨	٢٥٨٢	٢٣٤٥	٢١٣٢	١٩٣٧
الأجور	-	٢٣٩٣	٢٣٩٣	٢٣٩٣	٢٣٩٣	٢٣٩٣	٢٣٩٣	٢٣٩٣	٢٣٩٣	٢٣٩٣	٢٣٩٣	٢٣٩٣
القيمة الحالية للأجور	-	١٩٧٧	١٧٩٧	١٦٣٤	١٤٨٤	١٣٥٠	١٢٢٨	١١١٥	١٠١٥	٩٢١	٨٣٧	٧٦١
المعدل	٥٧٢	٦٢٩	٦٩١	٧٦١	٨٣٧	٩٢١	١٠١٥	١١١٥	١٢٢٨	١٣٥٠	١٤٨٤	١٦٣٤

المعدل: جمعت وصيبت من الجدول ارقام (١-٤) و (١-٦) المطبقة بواسطة افخاف فريق الدراسة

القيمة المضافة على المستوى القومي = ٨٣٧٦٤
 صافي القيمة الحالية للقيمة المضافة = ٤٠٥٤٧
 القيمة الحالية للأجور = ١٦٠١١
 الأثر الصافي للمشروع = ٢٤٥٣٦
 معدل المعامل الاجتماعي = ١١٧

جدول رقم (٥٥) : حساب القيمة المضافة على المستوى القومي وصافي القيمة المضافة ولائحة المصافي للمشروع الاول بولاية الاغواط
(بالالف دينار جزائري)

البيان	السنوات														
	١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
الاستثمارات	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢٩٧٢
الائراجات	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المستلزمات	٣٢٣١	٣٢٣١	٣٢٣١	٣٢٣١	٣٢٣١	٣٢٣١	٣٢٣١	٣٢٣١	٣٢٣١	٣٢٣١	٢٩١٥	٢٥٨٤	٢٢٧٣	١٩٢٦	-
صافي التذفات	٤٧٤	٤٧٤	٤٧٤	٤٧٤	٤٧٤	٤٧٤	٤٧٤	٤٧٤	٤٧٤	٤٧٤	٤٧٤	٤٧٤	٤٧٤	٤٧٤	-
صافي التذفات	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٤٤١	٢١١٠	١٧٩٩	١٤٥٢	٢٩٧٢
مقابل التذف	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٧٥٧	٢٦٢٠	٢٦٨٣	٢٧٥١	٢٨٢٦	٢٩٠٩
القيم الحالية	٢٢٣٩	٢٢٦٣	٢٢٨٩	٢٣١٨	٢٣٥٠	٢٣٨٥	٢٤٢٤	٢٤٦٦	٢٥١٣	٢٥٦٤	٢٦٢٠	٢٦٨٣	٢٧٥١	٢٨٢٦	٢٩٠٩
للتذفات	٦٥٩	٧٢٥	٧٩٧	٨٧٧	٩٦٥	١٠٦١	١١٦٨	١٢٨٥	١٤١٤	١٥٥٥	١٥١٣	١٤٤١	١٣٥١	١١٩٩	٢٧٠١
الايجور	١١١١	١١١١	١١١١	١١١١	١١١١	١١١١	١١١١	١١١١	١١١١	١١١١	١١١١	١١١١	١١١١	١١١١	-
القيمة الحالية	٢٦٥	٢٩٢	٣٢١	٣٥٣	٣٨٩	٤٢٨	٤٧١	٥١٨	٥٧٠	٦٢٧	٦٨٩	٧٥٩	٨٣٤	٩١٨	-

جمعت وصفت من البعد اول ارقام (٦ - ١٤) و (٦ - ١٦) والجدول رقم (٣٧) الملحق ، بواسطة اعضاء فريق الدراسة

القيمة المضافة على المستوى القومي
صافي القيمة الحالية للقيمة المضافة
القيمة الحالية للايجور
الائحة الصافي للمشروع
معدل المعاد الاجتماعي

٣٨٣٤٤
١٨٧١١
٧٤٣٤
١١٢٧٧
١٠٥٩٩

المصدر:

جدول رقم (٥٧) حساب القيمة المضافة على المستوى القوس وصافي القيمة الحالية للقيمة المضافة والاثـر الصافي للمشروع الثالث بولاية الاغواط
(بالالف دينار جزائري)

البيان	السنوات									
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
الاستثمارات	٦٠٣٩	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الايروانات	-	٤٩١٨	٥٦٨٥	٦٥٤٤	٧٤٢٢	٨١٣١	٨١٣١	٨١٣١	٨١٣١	٨١٣١
المستطريات	-	١٠٣٣	١٠٣٣	١٠٣٣	١٠٣٣	١٠٣٣	١٠٣٣	١٠٣٣	١٠٣٣	١٠٣٣
صافي التدفقات	-	٣٨٨٥	٤٦٥٢	٥٥٠١	٦٣٨٩	٧٠٩٨	٧٠٩٨	٧٠٩٨	٧٠٩٨	٧٠٩٨
مقابل الخصم	٠.٩١٠٩	٠.٨٢٦	٠.٧٥١	٠.٦٨٣	٠.٦٢٠	٠.٥٦٤	٠.٥١٣	٠.٤٦٦	٠.٤٢٤	٠.٣٨٥
القيم الحالية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
للتدفقات	٥٤٨٩	٣٢٠٩	٣٤٩٤	٣٧٥٧	٣٩٦١	٤٠٠٣	٣٦٤١	٣٣٠٨	٣٠٠٩	٢٧٣٣
الايجور	-	٢٣٨٢	٢٣٨٢	٢٣٨٢	٢٣٨٢	٢٣٨٢	٢٣٨٢	٢٣٨٢	٢٣٨٢	٢٣٨٢
القيمة الحالية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
للايجور	-	١٩٦٧	١٧٨٨	١٦٢٦	١٤٧٦	١٣٤٣	١٢٢١	١١٠٩	١٠٠٩	٩١٧
	٥٦٩	٦٢٦	٦٨٨	٧٥٧	٨٢٣	٨٢٣	٨٢٣	٨٢٣	٨٢٣	٨٢٣

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول ارقام (١-١٤) و (١-١٦) والجدول رقم (٣٩) الملحق بواسطة افطاة فريق الدراسات

القيمة المضافة على المستوى القوس = ٩١٤٠٧
صافي القيمة الحالية للقيمة المضافة = ٤١٤٧٠
القيمة الحالية للايجور = ١٥٩٢٩
الاثر الصافي للمشروع = ٢٥٥٤١
معدل العائد الاجتماعي = ١٧.٧٢٪

جدول (٥٨) اسعار الاسمدة والمبيدات العشبية والفطرية والحشرية
للقطار (١٠٠ كغم) بالدينار الجزائري

البيان	السعر لكل ١٠٠ كجم
<u>الاسمدة :</u>	
نترات الامونيوم ٣٣.٥ %	٣٤٩٠
اليوريا ٤٦ %	٤٦١٠
سوبرفوسفات ثلاثي ٤٥ %	٤٦١٠
سماد مركب نتروجين وفوسفور	٦٢٢٠
١٨ : ٤٦	
سماد مركب فوسفور بوتاس	٥٥٢٠
٢٥ : ٢٠	
سماد مركب ثلاثي ١٨ : ١٨ : ١٢	٥٥٢٠
كلوريد البوتاسيوم	٣٤٢٠
سلفات البوتاسيوم	٤٥٦٠
<u>المبيد العشبي :</u>	
٢-٤ (١٠٠ لتر)	٤٣٦٩٠
ليوكسينيل (١٠٠ لتر)	٣١١٤٩٠
باركوان ٢٠٠ (١٠٠ كغم)	٢٠٧٣٩٠
لينورون ٥٠ (١٠٠ كغم)	٦١٠٤٩٠
تريفلورالين (١٠٠ لتر)	٣١٧٧٩٠
لاترازين ٨٠ (١٠٠ كغم)	٣٧٥٧٩٠
دالابون ٧ ايه (١٠٠ كغم)	٢١٨٧٩٠
تريالات (١٠٠ لتر)	٢٢٠٠٣٠
بروميترين (١٠٠ كغم)	٢٥٧١٩٠
دي كلوروفوميثيل ٣٠ % (١٠٠ لتر)	٥٧٩٩٩٠
ميتوكسيرون ٤٠ % (١٠٠ لتر)	٣٤٧٨٩٠
ميتروبيوزين (١٠٠ لتر)	١٠٠٨٩٩٠
ميتروميرون ٥٠ % (١٠٠ كغم)	٣٨٢٩٩٠

تابع جدول (٥٨)

السعر لكل ١٠٠ كجم

البيان

المبيد الفطري :

٧٩٩٠	كبريت مسحوق
١٠٤٩٠	كبريت قابل للبلل
٥٤٦٩٠	نحاس عضوى ٣٧/١٥
٢٥٨٩٩٠	كينوميتيونات
٦٠٤٩٠	زيرام ٩٠
٣٣٩٩٠	سلفات النحاس
٩١٩٩٠	مكوزيب ٨٠
٤٨٠٩٠	مانيب ٨٠
٣٥٤٩٠	تيرام ٨٠
٢٩٧٠٩٠	داجوادين ٩٠
٥٦١٩٠	بروسيناب ٧٠
٢٧٠٤٩٠	دينوكاب ٢٥
٣٨٤٩٠	زينيب ٨٠
٣٢٦٩٠	كنتوزان ٣٠
٤٩٤٩٠	اوكسيكينوليات ١٥
١١٥٣٠	البينوميل ٥٠

المبيد الحشرى :

١١٤٩٠	ارسينات الصوديوم ٢٥٠ / لتر (١٠٠ لتر)
١٠٨٩٠	زيوت بيضاء (١٠٠ لتر)
١١٢٩٠	زيوت صفراء (١٠٠ لتر)
٨٣٣٠	لندين (١٠٠ كغم)
٢٣٣٨٩٠	كلورستر يفوس (١٠٠ كجم)
١٠٠٤٩٠	ديثيون (١٠٠ لتر)
٥٤٧٩٠	ملاثيون ٥٠ (١٠٠ لتر)
٢١٤٩٠	ملاثيون ٢ (١٠٠ كغم)
٦٤٩٠	ميشيل براثيون ١٢٥ (١٠٠ كغم)
١٩٢١٠	ميشيل براثيون الازرق (١٠٠ كغم)
١٧٠٤٩٠	فيوزالون ٣٠ (١٠٠ لتر)
١١٨٣٩٠	فيوزالون ٣٥٠ غم / لتر (١٠٠ لتر)
١٧٧٤٩٠	تريكلوروفين ٨٠ (١٠٠ كغم)

تابع جدول (٥٨)

السعر لكل ١٠٠ كجم	تابع المبيد الحشرى
١٢٩١٩٠	بروقوفوس ٤٠٠٠ (١٠٠ لتر)
١٠٢٧٩٠	دى ميثوات ٤٠٠ (١٠٠ لتر)
١٢٠٤٩٠	فاقيدويتون ٤٠٠ (١٠٠ لتر)
٢١٥٩٩٠	ميتداتيون ٤٠٠ (١٠٠ لتر)
١٧٢٩٠	ميثام الصوديوم ٤٨٠ غم / لتر (١٠٠ لتر)
٢١٧٩٠	دى دى ٦٠ / ٤٠ (٩٠٠ كغم)
١٩٨١٩٠	دى كوفوات ٥٥٦ غم / لتر (١٠٠ كغم)
١٥٣١٣٠	كارباريل (١٠٠ كغم)
١٦٠٤٩٠	ترى كلوريون ٥٠ (١٠٠ كغم)
٥٦٠٩٠	فونوفوس ٥ جى (١٠٠ كجم)
٢٣٠٨٩٠	فانشيون ٤٠ (١٠٠ لتر)
٩٢٨٩٠	نيتراديفون ٨٠ (١٠٠ لتر)
٦٩٨٤٩٠	بترميكارب ٥ / ٥٠ (١٠٠ لتر)
١٨٩٨٩٠	بيناباكسريل ٥٠ % (١٠٠ لتر)
٧٧٤٩٠	فوكسيم ٥ % (١٠٠ لتر)
٢١٦٤٩٠	فوسفاميدون ١٠٠٠ (١٠٠ لتر)
٢٩٣٩٩٠	بانثوات ٥ / ٥٠ (١٠٠ لتر)
١٤٤٩٩٠	فورموثيون (١٠٠ لتر)
٣٥٩٤٩٠	اوميتوات (١٠٠ لتر)
٤٦٤٩٠	سيبيرمترين (١٠٠ لتر)
٩٧٩٩٠	محلل الكبريت (١٠٠ لتر)
٣٤٩٢٩٠	شيلات الحديد (١٠٠ كغم)
٢١٦٩٠	هيدروليز للبروتينات (١٠٠ كغم)
٣٠٠٩٠	بيرمنغنات البوتاسيوم (١٠٠ كجم)
٧٥٥٩٠	مبيد الكومافين ١ (١٠٠ كغم)
١٥١٩٠	ميتالديد ٥ % (١٠٠ كغم)
٤٢١٧٩٠	جانكوكلورال ٩٩ (١٠٠ كغم)
٦٠٦٩٠	دازوميت مسحوق (١٠٠ كغم)
١٣١٤٩٠	كان كيرتوكس (١٠٠ كغم)
١٦٧٩٠	فلنت روت (١٠٠ كغم)
سعر حر	الجير

المصدر : سجلات وزارة الفلاحة والصيد البحرى - جمهورية الجزائر الديمقراطية الشعبية .

جدول (٥٩) : اسعار بذور الخضر (بالكيلوجرام)
بالدينار الجزائرى

النوع	الصنف	السعر
الباذنجان	- بلاك بيوتى	١١٠
الجزر	- نانسى محسنة	٧٠
	- سوبر موسكاد	٩٥
الخيار	- ماركيتر	٧٣
	- سوبر ماركيتر	١٠٧
الكوسا	- بلاك بيوتى	٧٠
	- خضراء الجزائر	٥٨
شمام	- اصفر كناريا	١٤٨
(البطيخ الاخضر)	- اخضر الزيتون	٢٠٠
بصل	- الاصفر الاسبانى	١٠٩
	- الاحمر البلدى	١١٤
	- اصفر فالنسى	١٠٧
الدلاع	- جرية بل	٨٧
(البطيخ الاحمر)	- شوجر بيوى	١١٢
	- ايرلى كندا	٨٨
الفلفل الحار	- قرن الماعز	٤٨٩
	- كايين	١٣٠
الفلفل الحلو	- دو مركونى	٢٣٣
	- دو اسبانيا	٢٧٣
الطماطم	- سانت بير	٢٢٧
	- مارمند	٢١٧
	- مونى ميكو	١٦٠
بازيلا (جلبانه)	- دو بروقفس	٢٢

المصدر : سجلات وزارة الفلاحة والصيد البحرى بجمهورية الجزائر الديمقراطية الشعبية

جدول (٦٠) اسعار الآلات الزراعية د. ج بالدينار الجزائري

النوع	سعر الإنتاج (بدون دعم)
محراث قرصي معلق	٧ - ١٤ قرص
"	" ٨ - ١٦
"	" ١٠ - ٢٠
مجروح	" ٨ - ١٦
"	" ١٠ - ٢٠
"	" ١٢ - ٢٤
"	" ١٤ - ٢٨
"	" ١٦ - ٣٢
"	" ٢٠ - ٤٠
مشط قرصي معلق	" ٧
"	" ٩
"	" ١٠
"	" ١١
مجروح	" ١٢
"	" ١٤
مشط باسنان معلق	٧ اسنان
"	" ٩
"	" ١١
"	" ١٣
"	" ١٥
مشط رجل البطة معلق	" ٧
(شيزيل)	" ٩
"	" ١١
محراث تحت التربة	
تراكتور بالعجلات ٤٠ - ٥٠ حصان	
" ٦٠ - ٧٠	صنف ٦٠٠٦
	(٦٨٠٦ "
	(٦٨٠٧ "
تراكتور ميني	
آلة نشر سماد - عرض ٣ م	
" - ٦-٥ م	
صغيرة	
	* ٣٥٠٠٠
	* ٨٠٠٠
	* ١٠٠٠٠
	* ٣٦١٩

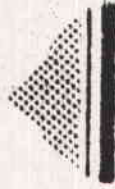
تابع جدول (٦٠)

النسوع	سعر الانتاج (بدون دعم)
موتور رش - سعة ٤٠٠ لتر	* ٧٠٠٠
- سعة ٦٠٠ لتر	٢٠١٦٩
- سعة ١٠٠٠ لتر	٢٢٦٠٧
مضخة ظهرية	٦٠٥
آلة تغفير ميكانيكية	٥٦٠٠
آلة تغفير ظهرية	١٣٠٢
جهاز ضباب ٤٠٠ لتر	١٨٠٧٢
عربة مقطورة قلاب (٣٥ طن	٧٢٨٨
بمجلتين (٤٥ طن	٩٥٠٧
بأربع عجلات ٥ طن	٢١٩٧٢
خزان بمجلتين ٣٠٠٠ لتر	٩١٧١
٥٠٠٠ لتر	١٣١٢٠
محراث مطرعى سكين معلق	٣٠٦٢
٣ سلك "	٣٩٣٤
سكين معلق متغير	٦١٣١

* = السعر للمستورد المدعوم

مختص

الدراسة باللغة الانجليزية



Section VI :

This section contained an economic feasibility study of the 9 projects to meet the deficit in the vegetable crops in the 3 States. It addressed the study of the total costs of inputs and the total returns in the year for the suggested projects, and the analysis of sensitivity of these projects with the objective of studying their impact on the country's notional economy.

The results indicated that the third project for Baskara appeared the most suitable with an estimated IRR equals 28% , whereas it was 22% and 27% for the first and third projects, respectively. Also , the rates of the capital return reached 23% for the second project, 20% for the third and 17% for the first project.

For the wargala state, the second project appeared also the most feasible and gave 36% for the IRR, whereas it was 21% and 31% for the first and third projects, respectively. The ratio of capital return was estimated as 12.5%, 33.6% and 24.9% for the three projects, respectively.

In the case of Aghwat State, the third project was the most feasible and gave an IRR value of 42.6% . The first and second projects gave the values of 29% and 32.6%, respectively. The rates of capital return were estimated as 22.6% 26% and 35.6% for the three projects, respectively.

and 0.2 ha for each of cucumber and lettuce. The third project suggested 160 ha at a yearly rate of 32 ha, of which 10 ha for each of tomato and sweet pepper, 6ha for squash, 4 ha for hot pepper, 1.2 ha for sweet melon, 0.4 ha for eggplant and 0.2 ha for cucumber and lettuce each.

For Wargala State, the first project suggested the planting of 26 ha during the five years plan at the rate of 5.2 ha yearly, of which 1 ha for each of tomato, sweet pepper, squash and cucumber, 0.6 ha for hot pepper, 0.2 ha for each of lettuce, eggplant and sweet melon. The second project aimed for 39 ha at a yearly rate of 7.8 ha, of which 2 ha for each of tomato and sweet pepper, 1.4 ha for squash, 1 ha for cucumber, 0.8 ha for hot pepper, 0.2 ha for each of lettuce, eggplant and sweet melon. The third project suggested 52 ha at the rate of 10.4 ha yearly, of which 3 ha for each of tomato and sweet pepper, 1.8 ha for squash, 1 ha for each of hot pepper and cucumber and 0.2 ha for each of lettuce, eggplant and sweet melon.

The first project for Aghwat State planned for 24 ha at a yearly rate of 4.8 ha, of which 1 ha for each of tomato, sweet pepper and sweet melon, 0.8 ha squash, 0.4 ha hot pepper and 0.2 ha for each of cucumber, lettuce and eggplant. The second project suggested 38 ha with a yearly rate of 7.6 ha, of which 2 ha for each of tomato and sweet pepper, 1 ha sweet melon, 1.2 ha squash, 0.8 ha hot pepper and 0.2 ha for each of cucumber, lettuce and eggplant. The third project suggested 52 ha for the five years plan at the rate of 10.4 ha yearly, of which 3 ha for each of tomato and sweet pepper, 1.6 ha squash, 1.2 ha hot pepper, 1 ha sweet melon and 0.2 ha for each of cucumber, lettuce and eggplant.

Section V :

This section compiled the insect pests and diseases in the protected agriculture and ways of their control. It assessed the current measures of control adopted in the covered houses and also enlisted all the insects and diseases encountered on vegetables and date trees during the field tours and also other potential pests of these crops. A list of potent insecticides and fungicides together with the dosage rates and the number of sprays necessary for the control of these pests is appended.

observed that the rate of consumption of vegetables and fruits by the individual in **Algeria** was lower compared with that of others in the adjacent Arab Countries.

Section III :

This section addressed the current agricultural situation in "Wahat" area of Algeria and the study was devoted to the main 3 States of Baskara, Wargala and El-Aghwat as pertains to land resources, water resources, human resources and the climate. It was clear that soils in all States ranged from light sandy to medium with some salts in Baskara and Wargala. Irrigation water is available from wells in the 3 States; labour for agricultural production is abundant and good roads link the 3 States. The outstanding feature in the States is the wide variability of temperature between summer and winter which drastically affects plants if not catered for.

Section IV :

This section puts in perspective the suggested ways and means of agricultural production in the studied areas in the Southern Part of the country and discusses the suitability of these ways and means and also the different vegetable crops. It addressed the different types of protected agriculture , dates of planting, production seasons, input services with special emphasis on irrigation, fertilization and the control of climatic factors inside the protected houses. Various nine agricultural patterns were suggested in this section for the 3 studied States which cover the areas planned for each vegetable crop during the period 1985-89. The earea is divided evenly according to this five year plan of agricultural development in each State. The suggested patterns, for each State , were subjected to economic evaluation in the light of production expected during the five years.

The first project for Baskara State suggested the planting of 100ha, during the five years plan at the rate of 20 ha yearly. Of which 6 ha for each of tomato and sweet pepper, 4ha for equash, 2ha for hot pepper, 1.2ha for sweet melon, 0.4ha for eggplant and 0.2ha for each of cucumber and lettuce . The second project suggested 130 ha for the five years plan at the yearly rate of 26 ha, of which 8 ha for tomato and sweet pepper , 5 ha for squash , 3ha for hot pepper, 1.2 ha for sweet melon, 0.4ha for eggplant

Motivated by the wish of the Ministry of Agriculture and in the light of the deficit of vegetable crops in the 3 mentioned states, it was decided to give priority to the study of vegetable production under these covered houses with special emphasis on the important ones and to withhold, for the time being, the study of ornamental plants, medical, cosmetic plants and fruit nurseries.

This study looks into the production and consumption of vegetable crops now and in the future through the adoption of the new system of production under plastic covered houses for the five years plan (1985- 89) and also reviews and discusses nine projects as suggested by this study in the 3 most important states, backed by a technical and economical feasibility study for these projects.

The Study accommodated six main sections:

Section I :

As an introduction for the report, this section included and addressed the different methods & patterns of protected agriculture and conditions under which such systems is adopted. It gave a brief idea about air conditioning (heat and cold), irrigation, fertilization and CO₂ system, commonly used inside protected growing houses. Attention was given also for the importance of selecting suitable crops and plants for the projects of protected agriculture.

Section II :

This section covered the current situation of fruits and vegetables in Algeria, and addressed their production potential and consumption and to what extent the needs for these crops were met. It was clear that there was increasing demand of agricultural products locally and that the Government adopted a policy of supporting agricultural inputs for the private sector to grow 57% of the vegetable land and 43% of the fruit land, and also through proper utilization of irrigation water by making use of the modern technology.

It also became clear that a variety of vegetable crops could be produced because of the wide variations in the environmental conditions. It was

S U M M A R Y

The ever increasing and pressing needs of man have motivated the adoption of this new system of Agricultural production . The increasing human population, the unfavourable environmental and climatic conditons and the continuous endeavours of man equipped with the modern Technology to control the world market and utilize to the maximum the meagre natural resources, dictated the importance of thinking seriously to make use of protected agriculture to meet his needs of food crops away from political and social pressures.

Following the decision taken by the cuncil of the Arab Organization for Agricultural Development in its 13th normal meeting (1983) to carry out a technical and economical feasibility study of protected agriculture in the desert area of the Democratic Republic of Algeirs , this study was effected.

This new system of agricultural production has been developed in many parts of the world where thousands of hectares are put to agricultural production. This encouraged a number of Arab countries, among which is Algeirs , which adopted this system to best utilize its resources in the desert area of the Republic. The encouraging factors were the abundance of heat and light, naturally hot water with a temperature of about 50°C., insufficient agricultural products, possibility of producing 1-2 months earlier crops compared with the north part of the country and availability of man power. All these factors together contributed to the feasibility of adopting the system of production under plastic covered houses in the desert area to meet the local needs in the North and South throughout the year especially in the period between November and April.

Because of the vastress of the desert area which covers about 2 million square kilometers and the remoteness of the different States (Wilayat) from each other and the Various production areas within the States, the team devoted its study to only some areas within the 3 largest and important states in the country, namely : Baskara State , Wargala State and El Aghwat State.

طبع مطبعة

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

الخرطوم - السودان

