جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
League of Arab States
Arab Organization For Agricultural Development

# تقرير فني
# حول إمكانية
# تطوير الحجر الزراعي
# في
# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الخرطوم

يونيو (حزيران) 1995

جمهورية السودان - الخرطوم - العمارات شارع 7 Al - Amarat St. No. 7 - Khartoum - Sudan ص.ب: 474 P.O.Box: 474 تلكس: AOAD SD Telex: 22554
برقياً: أواد الخرطوم Cable: AOAD Khartoum - فاكس: (249-11-) 451402 Fax: تلفونات: (249-11-) 452176 - 452183 Telephones:

# المحتويات

الصفحة

تقديم ..... 1

1- المقدمة ..... 2

2- الوضع الراهن للحجر الزراعى فى الجزائر .....

2-1 نقاط الحجر الزراعى فى الجزائر ..... 3
2-2 المعهد الوطنى لوقاية النباتات ..... 4
2-3 مخابر الأمراض النباتية ..... 5
2-4 المحطة الجهوية فى الجزائر ..... 6
2-5 أنظمة الإستيراد ..... 6
2-6 الحجر الزراعى فى وهران ..... 8
2-7 المحطة الجهوية لوقاية النباتات فى ولاية وهران ..... 8

3- المقترحات الخاصة بتطوير الحجر الزراعى فى الجزائر ..... 9

4- الملاحق ..... 18

# تقديم

بناءاً على الطلب الذى تقدم به معالى وزير الفلاحة بالجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية قامت المنظمة العربية للتنمية الزراعية بإيفاد الخبير المهندس الزراعى على محمود معاون مدير وقاية المزروعات بوزارة الزراعة والإصلاح الزراعى بالجمهورية العربية السورية لتقديم المشورة الفنية فى مجال الحجر الزراعى ولقد قام الخبير بزيارة القطر العربى الشقيق خلال الفترة من 5/4 وحتى 1994/5/15 تمكن خلالها بالإطلاع على أعمال الحجر الزراعى التابع للمعهد الوطنى لوقاية النباتات بشكل عام .

وقد قام بإعداد تقرير يشتمل على مقدمة تعكس واقع الإنتاج والحجر الزراعى إضافة الى تحديد عدد من المقترحات الخاصة بتطوير الحجر الزراعى بما فى ذلك إعادة صياغة بعض القوانين المتعلقة بحماية الصحة النباتية والتركيز على أهمية التدريب وإحداث اعادة فى التنظيم المؤسسى بتشكيل لجنة عليا للحجر الزراعى .

ولا يسعنى وأنا أقوم بتقديم هذا التقرير الفنى الا أن اتقدم بشكرى وتقديرى لمعالى الأستاذ المهندس عبدالعزيز مزيان وزير الفلاحة بالجزائر والمسئولين بالمعهد الوطنى لوقاية النباتات على كافة المعلومات والتسهيلات التى قدمت للخبير مما ادى الى إنجاز مهمته بجدارة يستحق عليها الإشادة .

المدير العام

الدكتور يحيى بكور

## 1- مقدمة :

تبلغ مساحة الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية حوالى 2381000 كيلومترا مربعا منها مساحة 7500000 هكتار مخصصة للزراعة وتشكل الزراعة جزءاً هاماً فى حياة الشعب والإقتصاد الوطنى ، ومن أهم المحاصيل الزراعية الحبوب بجميع أنواعها النجيلية والبقولية ، الكروم ، الخضروات ، الفواكه ونخيل التمور ، الحمضيات ، التفاحيات ، الزيتون ، وهذه المحاصيل موزعة على 48 ولاية وتضم كل ولاية العديد من الأنشطة والخدمات الزراعية بما فى ذلك وقاية النباتات والحجر الزراعى لحماية المحاصيل من الآفات الدخيلة ، كما أنه يشرف على كل ولاية مفتش لوقاية النباتات والحجر الزراعى .

وتشتمل المحاصيل الإستراتيجية على مجموعة الحبوب ، البقوليات الجافة ( عدس ، حمص ، فول ، فاصوليا ، بازلاء) البطاطس ، الطماطم الصناعية ( رب البندورة ) ، تمور النخيل ( التمور ) كما تضم مجموعة الصادرات والتى تصدر غالبيتها الى المجموعة الأوروبية :

التمور وتصدر الى الدول الأوروبية .

الخضروات وتصدر الى أوروبا ( فرنسا )

الفلين ويصدر الى الدول الأوروبية

الخروب ويصدر الى سويسرا وألمانيا

النخالة وتصدر الى المغرب

الزيتون يصدر الى الدول الأوروبية

حيث يبلغ مجموع الصادرات حوالى 40000 طن فى العام .

## 2- الوضع الراهن للحجر الزراعى فى الجزائر :

### 2-1 نقاط الحجر الزراعى فى الجزائر :

يوجد فى القطر الجزائرى 11 محطة جهوية لوقاية النباتات يتبع لها 15 نقاط عبور بحرية هى الغزوات ، وهران ، مستغانم ، تنس ، الجزائر ، بجاية، جيجل ، سكيكدة ، عنابة ، دلس وجميع هذه الموانى تقع فى شمال البلاد .

كما توجد نقاط عبور جوية وتتمثل فى 7 مطارات دولية هى : هوارى بومدين ، سينيا ، قرناطة ، البابى ، الملاحة ، تبسه ، تميرات .

تتبع هذه المطارات للولايات الآتية على التوالى : الجزائر ، وهران ، تلمسان، قسطنطينية ، عنابه ، تبسه ، غرداية ، كما توجد فى أغلب الولايات مطارات داخلية .

أما نقاط العبور البرية فهى :

نقطة عبور بوشبكة على حدود تونس فى الشرق ونقطة عبور العقيد لطفى على حدود المغرب فى الغرب .

أما فى جنوب البلاد وهى الحدود البرية مع ليبيا ومالى فلا توجد نقاط عبور للحجر الزراعى وسوف تحدث مستقبلاً ولا يوجد فى المطارات الجزائرية الدولية التى سبق ذكرها اية مراكز للحجر الزراعى .

2-2 المعهد الوطنى لوقاية النباتات :

يبلغ عدد العاملين فى المعهد الوطنى لوقاية النباتات حوالى 600 شخص من مختلف الفئات وأن عدد العاملين منهم فى مجال الحجر الزراعى حوالى 40 تقنى و 15 عامل مهمتهم المراقبة والتوجيهات فى تطبيق القوانين والقرارات الخاصة بالحجر الزراعى ووضعها .

ويتكون المعهد الوطنى من خمسة أقسام كل قسم يحتوى على عدد من المصالح والأقسام هى :

قسم البحث العلمى / قسم الدعم التقنى / قسم الدراسات والبرمجة / قسم المكافحات وقسم الإدارة العامة.

ويحتوى قسم البحث العلمى والتجارب على :

أ - مصلحة الحيوان الزراعى وينتمى لها الحشرات ، الاكاروس ، الفئران ، الطيور الضاره والنيماتودا .

وقد تأسس هذا القسم فى عام 1928 ويحتوى على نماذج تمثل :

12 رتبة Order

399 عائلة Family

3814 جنس Genus

أكثر من 8000 نوع Species

ويبلغ عدد العاملين فى هذه المصلحة 11 شخص منهم 4 مهندسين و5 تقنيين وعامل واحد وعامل مخبر .

وبه مخبر للنيماتودا ويعمل به شخصان يقومان بإختبار كافة العينات التى ترد اليه من جميع المحطات الجهوية ولكن التجهيزات والأدوات الموجودة فى هذا المخبر قديمة وبعضها لا يعمل .

ب – مصلحة الجراد وتضم ثلاثة خلايا هى :

- خلية السوقيات وكل ما يتعلق بالأجهزة وعتاد المقاومة .
- خلية التقنية واستخدام المبيدات .
- خلية التسيير ( المالية – الإدارة وإتخاذ القرارات ) .

وتوجد فى مصلحة الجراد 26 سيارة لإستكشاف الجراد مجهزة كل منها بجهاز لاسلكى وأن الآليات والمعدات الموجودة تمثل الحد الأدنى المطلوب .

3-2 مخابر الأمراض النباتية وهى :

1- مخبر الفيروسات : يحتوى على أجهزة وأدوات عادية به 4 مهندسين ويرأسهم إختصاصى وبعض هذه الأجهزة لا يعمل بسبب نقص فى قطع التبديل .

2- مخبر الأمراض الفطرية والبكتيرية وهو بمستوى المخبر السابق ، وبشكل عام فإن هذه المخابر بوضعها الراهن لا تفى بالغرض المطلوب للتطوير .

2-4 المحطة الجهوية فى الجزائر :

توجد بها ثلاثة مصالح هى :

1- مصلحة الأبحاث والتجارب وبها 2 مهندسين و2 تقنيين .
2- مصلحة الحجر الزراعى وبها تقنى واحد .
3- مصلحة الإرصاد الجوية .
4- مصلحة الحملات الوطنية وتشمل ( حملات مكافحة العصافير ، القوارض ) بقة الحبوب ( السونة ) ، النطاطات ، ( الجنادب ، الجراد المغربى ) .

كما توجد بالمحطة 5 بيوت زجاجية لإقامة التجارب والبحوث فى مجال الحشرات والأمراض وكثير من أقسامها بحاجة الى صيانة وإصلاح وينقصها القطع التبديلية .

2-5 أنظمة الإستيراد :

مستوردات الجزائر من المواد لعام 1993 وهى :

* الحبوب ومشتقاتها 6134233 طن من الولايات المتحدة وكندا واسبانيا وفرنسا وإيطاليا .
* البقوليات الجافة 47700 طن من العدس والحمص والفاصوليا والبازلا الجافة.
* البن والشاى 96000 طن من اندونيسيا والبرازيل وسيلان .
* البطاطس للطعام 28600 طن من هولندا وبلجيكا وفرنسا .
* تبغ خام 27000 طن من ايطاليا واليونان وتركيا .

* فول سوداني 10400 طن من مصر وفرنسا .
* توابل 2433 طن من مصر وفرنسا
* الخشب الخام .9 بذور بطاطس مرتب ايلنت E 19615 طن من هولندا وبلجيكا وفرنسا

- ويجب ان ترفق المواد المعدة للتصدير بالشهادة الصحية الزراعية الصادرة عن بلد المنشأ مع الشهادة الصحية الزراعية الصادرة عن بلد المصدر ( الجديدة ) للمطابقة .
- توزع هذه المستوردات على الموانىء وفق ما يلي :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1- ميناء وهران | 31٪ | وهو ما يعادل اكثر من | 2 مليون طن |
| 2- ميناء الجزائر | 28٪ | وهو ما يعادل اقـــل من | 2 مليون طن |
| 3- ميناء بجاية | 10٪ | وهو ما يعادل اكثر من | 614000 طن |
| 4- ميناء سكيكدة | 10٪ | وهو ما يعادل | 614000 طن |
| 5- ميناء مستغانم | 5٪ | وهو ما يعادل | 349000 طن |
| المجموع | 84٪ | | |

والباقى 16٪ موزعة على الموانىء الأخرى وهى ( تنس غزوات - دلس - عنابه - جيجل ) ، ونقطة عبور بوشبكة - ونقطة عبور العقيد لطفى .

## 6-2 الحجر الزراعي في وهران :

ويعمل به اثنان من التقنيين فقط وبه محطة تعقيم تعمل بطريقة التفريغ الجوى ( خال من الهواء ) وتعرف بطريقة التعقيم او التطهير او التدخين الفراغي وقد تأسست في عام 1975 وبها 4 غرف تعقيم هي :

غرف سعة ١ م مكعب عدد 1
غرف سعة 6 م مكعب عدد 1
غرف سعة 12م مكعب عدد 1
غرف سعة 24 م مكعب عدد 1

وجميع هذه الغرف معطلة منذ خمسة سنوات وتحتاج الى إصلاح وتختص هذه المحطة بإستيراد الحبوب ، ولا يوجد بها سوى غربال و مسبار لأخذ عينات الحبوب .

## 7-2 المحطة الجهوية لوقاية النباتات في ولاية وهران ببلدة مسرغين

يعمل فيها خمسة مهندسين واثنين تقنيين وتحتوى على بعض التجهيزات الأولية البسيطة مثل ميكروسكوب وباينكر عدد 2 وجهاز ريكوردر وجهاز عرض شرائح وتقوم بالأعمال التالية :

1- التنبيهات الزراعية والإرشاد .
2- الحجر الزراعي
3- تجارب المبيدات والبحث العلمي .

## 3-المقترحات الخاصة بتطوير الحجر الزراعي في الجمهورية الجزائرية

أولا : القوانين :

أ - إعادة صياغة قانون رقم 87-17 مؤرخ في 5 ذي الحجة عام 1407 الموافق اول شهر آغسطس 1987 المتعلق بحماية الصحة النباتية وذلك بترجمته بإسلوب علمي من قبل فنيين مختصين بوقاية النباتات .

ب - إعادة النظر في المرسوم التنفيذي رقم 93-286 مؤرخ في 9 جمادى الثانية عام 1414 الموافق 23 نوفمبر سنة 1993 الخاص بنظم مراقبة الصحة النباتية على الحدود بحيث يشتمل على المكونات التالية :

* ملحق رقم (1) أو قائمة رقم (1) وتشمل الأمراض والآفات غير الموجودة في الوطن ويمنع دخولها اليه بأية نسبة كانت .

* ملحق رقم (2) أو قائمة رقم (2) وتشمل الأمراض والآفات الموجودة في الوطن ويمنع دخولها إليه بأية نسبة كانت لأنها خطرة ويجب الحد من إنتشارها نظراً لخطورتها وصعوبة مكافحتها .

* ملحق رقم (3) أو قائمة رقم (3) وتشمل الأمراض والآفات غير الخطرة والتي يسمح بدخولها ضمن النسب المحددة بجانب كل منها بعد إبادة ما بها من آفات على سبيل المثال : نرفق ملحق رقم (3) .

ثانيا : في مجال إستيراد الحبوب :

أ - الأرز : يجب ان يكون خاليا من كافة الحشرات الحية والميتة وأى طور من أطوارها ( بيضة - يرقة - حورية عذراء ) .

ب - القمح :

1- يجب ان يكون خاليا من حشرة الخابرة Tregoderma granarium حية او ميتة .

2- إذا وجدت حشرة او حلمة واحدة حية فى الكيلوغرام الواحد من القمح فتخضع الحبوب لعملية التعقيم او التطهير لإبادة ما بها وإذا زادت النسبة عن حشرة واحدة او حلمة حية فترفض الإرسالية .

3- ترفض ارسالية القمح المستوردة اذا زادت نسبة الإصابة بفطر الأرجوت (Purpurea claviceps ) عن 1 فى العشرة آلاف وزنا 5.51٪

ج - الطحين ( السميد ) :

1- ترفض ارسالية الدقيق ( السميد ) اذا زادت نسبة الحشرات عن15حشرة وحلمة حية او أطوارها ( بيضة - يرقة - حورية - عذراء ) و 5 حشرات حلم ميتة أو اى طور من أطوارها السابقة الذكر فى الكيس الواحد من الدقيق ( السميد ) الذى يزن 50 كيلوغرام.

2- تخضع ارسالية السميد ( الدقيق ) الآنفة الذكر لعملية التعقيم لإبادة ما بها اذا كان عدد الحشرات والحلم الحية هو 15 حشرة او حلمة فى الكيس الواحد ( 50 كيلوغرام ) . ثم يسمح لها بالدخول بعد ذلك .

3- الشهادة الصحية الزراعية : إن هذه الشهادة المعمول بها بالجزائر والتى تصدر عن الحجر الزراعى هى وفق النموذج الدولى المعتمد فى إتفاقية روما لوقاية النبات عام 1951 وتعديلاتها ، ويجب ان تكتب باللغة العربية على الوجه الأول وبإحدى اللغتين الفرنسية او الإنجليزية على الوجه الثاني .

- أما الشهادة الصحية الزراعية الخاصة بإستيراد بذار البطاطا(البطاطس ) فهى مطابقة ايضا للنموذج الدولى ولم تتعرض لأية مشاكل خلال عمليات الإستيراد الأخيرة .

4- يقترح تشكيل لجنة عليا للحجر الزراعى مكونة من كل من السادة :

- مدير عام وقاية النباتات رئيساً
- مسؤول الحجر الزراعى عضواً مقرراً
- مسؤول المكافحات عضواً
- مسؤول المبيدات عضوا
- مسؤول البحوث الزراعية عضوا
- وتستعين اللجنة بمن تراه مناسباً من الإخصائيين عند الحاجة ومهمة هذه اللجنة معالجة المشاكل الطارئة التى تصادف اعمال الحجر الزراعى ودراسة الحالات غير المذكورة فى ملاحق الحجر الزراعى رقم ( 3.2.1) وإيجاد الحلول لها .

5- الشروط الواجب توفرها بمفتشين الحجر الزراعي :

1- ذو خبرة لا تقل عن 5 سنوات في مجال وقاية المزروعات .

2- ذو كفاءة عالية في العمل الوظيفي .

3- حسن السيرة والسلوك وغير معاقب بعقوبة تمس النزاهة .

4- دورة تدريبية على الأقل في مجال الحجر الزراعي أو الوقاية .

5- يؤدي اليمين القانونية لدى إحدى المحاكم كي يكتسب صفة الضابطة العدلية اثناء قيامه بعمله .

ثانيا : الخدمات والإجراءات : وتشمل :

1- التعليمات والإرشادات :

يجب ان تكتب تعليمات وإرشادات للحجر الزراعي وذلك على شكل اعلانات او لوحات توضع في مكان بارز في كل نقطة دخول بحيث يسهل على الداخلين الى البلاد رؤيتها وقراءتها

وأنها ملزمة لهم بقوة القانون لينفذوها وان تعطى لهم نماذج خاصة من التصاريح كي يصرحوا عما في حوزتهم من مواد نباتية او منتجاتها او مواد خاضعة للتفتيش من قبل مفتشي الحجر الزراعي ( حشرات ، نماذج نباتية .. الخ ) ويتم التوقيع عليها من قبلهم بأن لديهم مثل هذه المواد ام لا ؟ وهذه تكون عادة صحبة المسافرين .

ويجب على مفتشي الحجر الزراعي تدريب وإرشاد موظفي الجمارك ومراكز البريد على ذلك وعن كيفية البحث عن مثل هذه المواد و أن يكونوا متواجدين في مراكزهم خلال فترات العمل للمساعدة في تقرير ما إذا كانت هذه المواد مسموحة قانونا أم لا ؟

2- لا يجوز السماح للمسافر بحمل أكثر من 20 كيلوجرام عن الخضار والفواكة بصحبته اذا كان قادما من بلاد حدودية وليس بها آفات خطيرة .

3- يجب تزويد مفتشي الحجر الزراعي بلباس موحد وتوضع عليه شارة مميزة إضافة الى بطاقة ( هوية ) خاصة بالحجر الزراعي وذلك لتمييزهم من قبل الجمهور وتسهيل عملهم وإنتقالهم الوظيفي .

4- يجب فحص الحاويات ( الكونتينر ) اثناء تحميلها وإحكام قفلها ثم إعطاءها الشهادة الصحية الزراعية .

5- تأمين المراجع العلمية الخاصة بالحجر ووقاية النباتات سيما مجموعة خرائط الكومنولث الحديثة ، وتزويد المكتبة بالنشرات العلمية الدورية الصادرة عن المؤسسات الدولية .

6- إدخال الحاسوب ( الكومبيوتر ) في أعمال الحجر الزراعي ووقاية النباتات .

7- تحديث وتوسيع شبكة الإتصالات وتطويرها ( تلكس - فاكس - هاتف ) .

8- تأمين وسائل المواصلات والإنتقال الجديدة وزيادة عددها لأن العدد الحالي لا يكفي لخدمة تلك المساحات الشاسعة .

9- إحداث نقاط حجر زراعي في المطارات الجزائرية الدولية السبعة .

10- إصلاح الآليات والأدوات المخبرية وزيادة عددها وتأمين القطع التبديليه .

11- فحص الإرساليات الزراعية يكون بطريقة العينة العشوائية بنسبة 1-10 ٪ .أما إرساليات البذور المستودة فيجب ان يتم وفق نظام الإيستا الدولي (I.S.T.A) وبطريقة العينة العشوائية كما هو في الملحق المرفق .

12- إعطاء حوافز مادية للعاملين في هذا المجال وذلك بفرض رسوم على الكشف الذي يجرى من قبلهم خارج اوقات الدوام الرسمي وفي العطل والأعياد.

وكذلك إعطائهم وجبة غذائية واقية للسموم ( حليب – بيض ) عيناً او نقداً و تأمين الألبسة الواقية من السموم والأقنعة وأجهزة كشف تسرب الغاز فى محطات التعقيم .

ثالثا : التدريب :

1- يجب تدريب العدد الكافى من مسؤولى الحجر الزراعى تدريبا فنيا عالى المستوى فى الدول المتقدمة والمتطورة فى هذا المجال مثل : أستراليا والولايات المتحدة وألمانيا وفرنسا لكى يقوموا بتدريب العناصر التابعة لهم محليا وإفادتهم من تلك الخبرة التى اكتسبوها فى الخارج وهذا ما يؤمن الكوادر اللازمة وزيادة عددها فى تطوير آلية العمل وسرعة إنجازه ويكون ذلك عن طريق الإيفاد المباشر او المنح المقدمة من الدول والمنظمات .

2- زيادة عدد العاملين فى مجال الحجر الزراعى الى 100 شخص بدلا من 40 شخص .

3- إقامة دورات تدريبية سنوية أو نصف سنوية للعاملين فى مجال الحجر وخاصة الجدد منهم .( محلية ) .

4- زيادة عدد العاملين على صيانة الأجهزة وتأمين القطع اللازمة للصيانة .

5- تبادل الزيارات والمعلومات مع البلدان العربية لإكتساب خبرة جديدة .

رابعاً : الصيانة :

1- يجب تأمين صيانة كافة الآلات والأدوات والوسائل المعطلة بما أمكن من السرعة .

2- صيانة محطات التعقيم فى كل من (ـ وهران – مستغانم وعنابة ) وذلك بما أمكن من السرعة او إستبدالها بوسائل تعقيم اخرى مثل خيام التعقيم وعربات التعقيم المتنقلة .

3- إنشاء محطات تعقيم كبرى في كل من : الجزائر – وهران – سكيكدة – عنابة ) وذلك لتلبية حاجات العمل وتطويره .

خامساً : المخابر :

1- يوجد حاليا 11 محطة جهوية لوقاية النباتات في الجزائر ويجب ان تزود كل منها ما يتناسب وطبيعة العمل من وسائل ومعدات الإختبار فورا مثل الأمصال الخاصة بالكشف عن الفيروسات والبكتيريا وأجهزة الميكروسكوب والبانيكلر والحاضنة ...الخ .. وزيادة عدد الكوادر الفنية .

2- يجب ان يتم دراسة إحداث محطات اختبار خلال العام القادم وذلك لدراسة هذا الإقتراح حيث تحتوى كل محطة على :

1- مخبر ميكروبيولوجي
مخبر فيرولوجي
مخبر اتمولوجي
بيت زجاجي واحد بالإضافة الى 10 مختصين في المجالات المذكورة .

2- يكون عدد هذه المحطات 5 محطات واحدة منها في الجنوب والأربع الباقية موزعةحسب الحاجة حيث تقوم هذه المحطات المخبرية الخمسة بخدمة كافة المحطات الجهوية الحادية عشر الموجودة على تراب الوطن .

3- يجرى تنفيذ هذه المحطات الإختبارية بعد دراستها وإقرارها على مراحل خلال 3 او 4 سنوات .

سادسا : التمويل :

يجب رصد الإعتمادات اللازمة لتطوير العمل محليا او عن طريق قروض او جزء منها عن طريق المنح والمساعدات المقدمه من المنظمات الدولية والعربية.

سابعا : الحجر الزراعي الداخلي :

1- بما أن الحجر الزراعي في نقاط الدخول او العبور هو خط الدفاع الأول فإن الحجر الزراعي الداخلي هو خط الدفاع الثاني والمكمل للأول ويجب إحداثه والعناية بتكوينه نظرا لأهميته سيما حينما توجد أمراض خطيرة منتشرة في ولاية دون اخرى .

2- إن سرعة التقدم في مجال تربية النباتات ونقل الصفات الوراثية على المستوى العالمي وما رافق ذلك من حركة نقل كبيرة للأجزاء النباتية التي تستخدم كمصدر لنقل الصفات الوراثية وغير ذلك من الأغراض العلمية – كل ذلك أدى الى تمهيد ملموس على المستوى الدولي ينبىء عن أخطار متزايدة لتفاقم مشكلة إنتشار تسرب الآفات أو الامراض وفيما يلي : فكرة عن حدائق العزل التي تحقق الغاية المنشودة من إستيراد بذور – أو نباتات جديدة ( كما في الملحق المرفق (1) .

ثامناً :

أ - إن الإقتراحات السابقة تحتاج الى برمجة ويقترح أن تقوم المنظمة العربية للتنمية الزراعية بالإشراف على التنفيذ الفني في مجالات الإصلاح والتدريب والتزويد بالمعدات .

الملحق رقم (1)

## حديقة العزل النباتي وملحقاتها

إن الهدف الأساسي من الحجر على النباتات ووضعها تحت العزل داخل حدائق العزل النباتية عقب إستيرادها هو في الحقيقة عملية عزل الأمراض النباتية الخطيرة التي قد تظهر على النباتات التي تظل تحت الرقابة الفنية والبحوث العلمية اذ ان كثير من النباتات أو أجزائها المستوردة لأجل الإكثار والزراعة او من أجل إدخال انواع جديدة من المحاصيل ذات الإنتاج الوفير او إدخال بعض الأصناف ذات الصفات الإنتاجية العالية فإن كثير من هذه النباتات تحمل آفات وأمراض لا يمكن إكتشافها سواء عند فحصها في موطنها الأصلي او في موانى الوصول الى البلد المستورد . كما ان بعض الآفات الحشرية التي تضع بيضها تحت قلف بعض النباتات او في الشقوق ويصعب تحديد اماكنها او وجودها كل ذلك يقتضي عزلها داخل حدائق العزل النباتية حيث يمكن تتبع ظهور هذه الآفات اثناء فترة العزل والقضاء عليها .

ومن المعروف إن إستيراد النباتات والشتلات والبذور واجزاء النباتات الإكثارية الأخرى يتم للأغراض التالية :

1- الإكثار التجاري بواسطة الأفراد .
2- إجراء الأبحاث والتجارب العلمية بواسطة الحكومات والهيئات العلمية .
3- إدخال اصناف جديدة واقلمتها .
4- إدخال اصناف بلدية تتميز ببعض الصفات الوراثية الجيدة لإستخدامها في عمليات تربية النباتات .

وفى كثير من الدول يقوم الكثير من الأهالى بإستيراد النباتات والشتلات والأجزاء الإكثارية الأخرى سنويا بكميات كبيرة بغرض اكثارها ولما كانت هذه الرسائل قد تكون حاملة لآفات وامراض نباتية خطيرة لا يمكن مشاهدتها من قبل القائمين على عمليات الفحص فى محطات الحجر الزراعى فى الموانى والمرافىء ومراكز الحدود كان من الضرورى إصدار التشريعات الخاصة بتنظيم استيراد الشتلات والنباتات الاخرى وأجزائها بما يحقق الهدف الرئيسى فى حماية المزروعات من الآفات والأمراض النباتية الجديدة وغير المعروفة .

ومن أهم الدول التى وضعت القيود والتشريعات فى هذا الشأن الولايات المتحدة الأمريكية حيث وضعت قائمتين فيما يختص بعمليات المنع والعزل النباتى .

الأولى : تشمل :

1- النباتات واجزائها الممنوع استيرادها مطلقا .
2- البلدان الممنوع الإستيراد منها .
3- الآفات والأمراض الخطيرة التى توجد فى هذه البلاد والتى فى إنتقالها خطر كبير يهدد الإنتاج النباتى ، وهذه تمثل قمة العزل النباتى فى صورة المنع المطلق اعتبارا من مناطق الإنتاج وذلك لضخامة حجم الخطر فى حال تسرب افات هذه القائمة .

وإستثنت وزارة الزراعة من هذه القائمة النباتات وأجزائها المستوردة لغرض التجارب والأبحاث العلمية على ان تتم زراعتها داخل حدائق العزل النباتية Plant introduction gardens .

أما القائمة الثانية فتشمل :

1- النباتات وأجزائها المسموح استيرادها من الخارج .
2- البلدان المسموح الإستيراد منها .

على ان يسمح للأهالى بإستيراد هذه النباتات وأجزائها بشرط زراعتها فى مشاتل خاصة تحت رقابة الحجر الزراعى ( وهو نوع من العزل النباتى ) وذلك لمدة عامين تفحص خلالها دورياحتى يثبت خلوها من الآفات والأمراض غير الموجودة فى البلاد أما باقى النباتات واجزائها التى لم يرد ذكرها فى إحدى القائمتين فيمكن إستيرادها دون قيود تتعلق بعمليات الحجر الا ان التشريع فرض فى جميع الحالات تبخير النباتات بغاز برومور المثايل قبل السماح بالإفراج عنها . كما أن الأصناف الجديدة المدخلة ترسل الى حدائق العزل النباتية لإجراء الإختبارات عليها وتقييمها .

ولتحقيق الأهداف السابقة يجب ان يتوفر فى حدائق العزل النباتية ما يلى :

1- عدد كاف من الإخصائيين فى وقاية النباتات وذلك لإمكان التشخيص للأفة او المرض.

2- توفر الإخصائيين فى مجال البساتين والمحاصيل لأن زراعة وإكثار النباتات بصورة جيدة خلال فترة العزل يعتبر أحد الضروريات الأساسية التى تساعد فى تشخيص المرض.

ويراعى فى إنشاء حدائق العزل النباتى ما يلى :

1- الموقع المناسب :

يجب ان يكون موقع الحديقة بعيدا عن الأراضى المزروعة ولو أن هذا الأمر صعب التحقيق الا انه يجب الحد قدر الإمكان من الزراعات الموجودة بالقرب من الحديقة خصوصا الأنواع المماثلة للنباتات المستجلبة والمعزولة داخل الحديقة .

كما يجب ان يكون موقع الحديقة قريبا من المؤسسات العلمية المتخصصة كالجامعة او معهد ابحاث حيث يتوافر الكادر الفنى والمراجع العلمية التى يمكن الإستعانة بها عند الحاجة . كما يفضل قرب موقع المحطة من أحد المطارات حيث غالبا ما تستورد النباتات المعدة للزراعة بالطائرات بقصد سرعة وصولها وعدم تلفها . مع مراعاة وجودها فى أماكن يسهل الوصول اليها بوسائل النقل السريعة وان تتوفر فى الموقع مصادر مياه صالحة للرى وللإستخدام فى المختبرات .

وتشتمل حديقة العزل النباتية على وحدات من البيوت الزجاجية ويراعى فصل هذه الوحدات عن بعضها مع ضرورة كونها ذات حجوم صغيرة وتفضل البيوت الزجاجية الصغيرة عن الكبيرة التى تقسم الى حجرات عزل صغيرة فى وحدة بنائية واحدة والغرض من فصل الصوب عن بعضها تحقيق ما يلى :

1- يمكن تكييف الجو المناسب فى كل صوبة على حدة بما يتناسب مع متطلبات النوع النباتى .
2- إقلال الخطر الذى ينشأ من إنتقال الأمراض فى حال تلوث إحدى الصوبات .

3- إمكان التوسع التدريجي بحسب ضغط العمل وذلك ببناء وحدات جديدة إضافية :

* ويجب ان تكون البيوت ذات ارتفاع يسمح بإستيعاب النباتات الكبيرة او التي تنمو الى إرتفاعات عالية اثناء فترة العزل .
* توفر المياه داخل كل صوبة مع مراعاة جودة الصرف الى خارجها .
* ان تكون ارضية الصوبة من مادة الكونكريت مع وجود ثقوب او مجارى لتصريف المياه .
* المناضد داخل الصوب يجب ان تكون من النوع الذى يسهل إعداده وتنظيفه وتعقيمه عند الضرورة .
* ان تكون مجهزة بأدوات التكييف وأجهزته المناسبة وبحيث تكون مزودة بما يلى :

1- عدد من فتحات التهوية المغطاة بأغطية تسمح بمرور الهواء دون تسرب الآفات من والى داخل الصوبة .

2- مراوح كهربائية ووحدات تسخين كاملة مزودة بترموستات للحصول على الحرارة المطلوبة .

3- رشاشات مياه تستخدم عند الحاجة ينبعث منها رزاز خفيف .

4- أغطية لتظليل الصوبات يمكن إستخدامها عند الضرورة .

5- تغطية ارضية الصوب بفرشة من الحص او الرمل .

* لمنع تسرب الحشرات الزاحفة الى الداخل تحاط كل صوبة من الخارج بخندق يحتوى على ماء وزيت مع تزويد فتحات التهوية بأغطية سلكية لهذا الغرض .
* أن تكون مزودة بالإضاءة الكهربائية المناسبة .

## الترتيبات المتعلقة بحديقة العزل النباتى:

أ - اعداد المكان المناسب لتعقيم التربة تحت الأغطية المانعة لمرور الغازات وكذلك لتعقيم الأدوات والقصارى المستعمله.

ب) اعداد المكان المناسب لإعدام النباتات المصابة حرقا مع عمل الإحتياطات اللازمة لذلك .

ج) اعداد مكان مناسب لتخزين الأسمدة .

د) اعداد مكان فسيح لإستيعاب القصارى على اختلاف انواعها وأحجامها وأدوات الفلاحة وغيرها .

هـ) تخصيص غرفة لتعبئة القصارى ارضيتها من الأسمنت .

و) إنشاء مختبر صغير يجهز بكل ما يلزم للإختبارات السريعة والفحص اليومى ويلحق به حجرة صغيرة ذات حوائط ملساء وبها منضدة يمكن إستعمالها لإستلام الإرساليات ويراعى ان تكون هذه الحجرة معدة بحيث يمكن غلقها محكما اذا دعت الحاجة الى تطهيرها بالتبخير .

ى) إنشاء حجرة مكتب تعد لحفظ التقارير والبحوث والإحصائيات والشهادات الزراعية الصحية .

ن) وجود مخزن صغير لتخزين المبيدات وأجهزة الرش والتعفير .

ويراعى ان توزع وحدات المبانى بالمحطة بحيث يتم إنجاز العمل بسهولة بحيث تكمل كل وحدة الأخرى .

## القواعد العامة المطلوبة للتعامل مع الإرساليات النباتية في حديقة العزل النباتي :

1- يراعى ان تكون الإرساليات مستوردة من مصدر موثوق ومرفقة بشهادة صحية زراعية وأن يكون حجم الإرسالية في أضيق الحدود لكل نوع من النباتات .

2- تبلغ الدولة المستوردة بموعد وصول الإرسالية التي لا يسمح بفتحها في منافذ الدخول .

3- تفتح الطرود في الحجرة المخصصة لذلك داخل حديقة العزل النباتية والمجاورة للمختبر وتفحص محتوياتها بعناية ودقة مع تبخيرها عند الحاجة .

4- إحراق جميع مواد التعبئة والحزم المستعملة في الإرسالية .

5- تزرع النباتات في القصارى وتوضع داخل البيت الزجاجي بحيث تكون كل إرسالية في بيت مستقل .

6- يعمل سجل خاص لكل نبات .

7- في حال تسرب حشرات او أمراض محلية لداخل البيوت يراعى تطهيرها والقضاء عليها .

8- تفحص النباتات المستوردة بشكل مستمر فإذا ظهرت عليها أعراض امراض غير موجودة بالبلاد تعدم جميع النباتات المستوردة وتطهر الصوبة تطهيرا جيدا ، اما اذا ظهرت امراض موجودة محليا فتعدم النباتات المصابة فقط واذا كانت هناك وسيلة اكيدة للعلاج فيمكن اجراءها . وتعدم النباتات المصابة داخل الصوب. وتجرى الإختبارات الفنية الخاصة بأمراض الفيروسات .

9- لا يفرج عن النباتات الا بعد ان تثبت سلامتها من جميع الآفات والأمراض .

ملحق رقم (2)

## إنشاء محطة تعقيم فى مراكز الحجر الزراعى الصحى

تتألف محطة التعقيم على الحدود فى مراكز الحجر من :

أ = غرفة التعقيم

وهى عبارة عن غرفة مبنية من الحجارة ومسقوفة بالأسمنت وايضا قاعدة (ارضية) الغرفة مصبوبة بالأسمنت وكذلك الجدران من الخارج والداخل وابعادها كما يلى :

طول الغرفة : 10 متر
عرض الغرفة : 5 متر
ارتفاع الغرفة : 6 متر
ارتفاع الباب : 5 متر
عرض الباب : 4 متر

وللغرفة بابان الأول للدخول والثانى للخروج وخالية من النوافذ تماما ومن اى فتحة تسمح بتسرب الغاز.

ب = غرفة الالات :

وهى عبارة عن غرفة مبنية من الحجارة ومسقوفة بالأسمنت وايضا قاعدة الغرفة مصبوبة بالأسمنت وكذلك الجدران من الخارج والداخل وابعادها كما يلى :

طول الغرفة : 4 متر
عرض الغرفة : 3 متر
ارتفاعها : 5 متر

وتحتوى غرفة الالات على ما يلى :

= محرك محمول على قاعدة اسمنتية
= مروحة محمولة على قاعدة اسمنتية
= انابيب بقطر 5 انش

ج = الالات اللازمة والمواد:

1= محرك بقوة 12 حصان
2= مروحة
3= انابيب بقطر 5 انش وموزعة على الشكل التالى :

أ – انبوب توصيل الغاز

وهو عبارة عن انبوب من المروحة الى غرفة التعقيم ويتفرع عنه قبل وصوله الى غرفة التعقيم انبوبين :

= الأول قصير لدخول الهواء لعملية التهوية .

= الثانى طويل ويوجه نحو الأعلى لخروج الغاز ويجب ان يكون ارتفاع هذا الأنبوب زيادة عن ارتفاع غرفة التعقيم بما لا يزيد عن 9 أمتار وهذا الأنبوب ينتهى بأنبوب مثقب موجود فى غرفة التعقيم ومعلق بالسقف من اجل ادخال الغاز الى غرفة التعقيم من ثقوب الأنبوب المعلق .

ب = انبوب الشفط :

انبوب آخر من المروحة الى غرفة التعقيم ينتهى فى اسفل غرفة التعقيم وفى منتصف قاعدة الجدار ( طول الغرفة ) ويبقى مفتوحا لشفط الهواء الموجود بالغرفة اثناء عمليات التهوية .

4= سكر عدد 3 وموزع على الشكل التالى :

الأول موجود ما بين انبوب توصيل الغاز والأنبوب القصير المتفرع عنه والذى يسمح بدخول الهواء لعملية التهوية .

الثانى : موجود فى المسافة من انبوب توصيل الغاز الذى تفصل تفرع الأنبوب القصير والأنبوب الطويل .

الثالث : موجود ما بين انبوب توصيل الغاز وبين انبوب اخراج الغاز الطويل المتجه نحو الأعلى .

5= اسطوانة الغاز موضوعة على قبان لتعيير كمية الغاز المعطاة فى عمليات التعقيم يمدد منها انبوب صغير الى عقدة مع وصلة بجانب المروحة ( اثناء التشغيل تفتح الأسطوانة ويذهب الغاز الى انبوب الغاز وبالتالى الى غرفة التعقيم حسب حجم الغرفة ونوع الآفة ( الجرعة ) .

د = طريقة التشغيل :

1= تشغل المروحة وتفتح اسطوانة الغاز ويغلق السكر رقم 1 والسكر رقم 3 فيتسرب الغاز الى داخل غرفة التعقيم عبر انبوب توصيل الغاز فالانبوب المثقب الموجود في داخل غرفة التعقيم .

2 = عندما تصل كمية الغاز المعطاة للتعقيم تقفل اسطوانة الغاز وتستمر المروحة بالتقليب مما يؤدى الى تحريك الغاز ضمن غرفة التعقيم بواسطة المروحة وبواسطة ابوب الشفط وانبوب الغاز وتتم هذه العملية لمدة نصف ساعة عندها تتوقف المروحة .

3= بعد انتهاء فترة التعقيم والتى مدتها /18-48 ساعة / تبدأ عملية التهوية وتتم على الشكل التالى :

يقفل السكر رقم 2 ويفتح السكر رقم 1 والسكر رقم 3 وتشغل المروحة فيمر الهواء الجوى من الأنبوب القصير الى انبوب الغاز فالآنبوب المثقب فآنبوب الشفط فى اسفل الغرفة فانبوب خروج الهواء الطويل المتجه نحو الأعلى ، تكرر العملية لمدة ساعتين وتسمى هذه العملية بعملية الغسيل وبهذه الحالة انتهت عملية التعقيم .

هـ = الأبواب:

وهى عبارة عن بابين لغرفة التعقيم مصنوعة من الحديد الصاج المتحمل للضغط الجوى وتخلله ومصممة بشكل منحنيات ويوجد على الوجه الداخلى لكل باب افريز على النهايات الخارجية للباب يوضع فيها جوانات كاوتشوك ( مطاطية ) قابلة للنفخ اثناء عمليات التعقيم ليصبح الإغلاق محكمة تماما .

ملحق رقم (3)
الأجهزة والأدوات

1- مختبر فحص الحالة الصحية للبذور

| مسلسل | أسم الجهاز او الأداة | العدد | الوصف |
|---|---|---|---|
| 1 | حضانة | 2 | مساحتها 10م٢ بمصابيح N.U.V. مع موقت 12/12 ساعة ( ظلام / ضوء) وإمكانية التحكم فى الحرارة والرطوبة والبرودة . |
| 2 | ميكروسكوب | 2 | |
| 3 | ستريوميكو سكوب | 2 | قوة تكبير حتى 60 مرة |
| 4 | فرن | 1 | حتى 280 م٥ لتعقيم الزجاجيات |
| 5 | اتوكلاف | 1 | لتعقيم البيئات |
| 6 | جهاز طرد مركزى | 1 | |
| 7 | رجاج | 1 | |
| 8 | جهاز قياس P.H | 1 | |
| 9 | اطباق بترى بلاستيك | 10000 | لزراعة البذور عليها |
| | اطباق بترى زجاجية | 100 | |
| 10 | صوانى | 5 | صوانى شبكية لوضع الأطباق فيها |
| 11 | مشارط | 15 | |
| 12 | ملاقط | 15 | |
| 13 | كأس بيش | 15 | سعة 250 مل و500 مل و1 لتر و2 لتر |

تابع الأجهزة والأدوات

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14 | دوارق | 10 | سعة 500 مل ، 1 ليتر |
| 15 | ماصات زجاجية | 25 | سعة 1 مل |
| | | 25 | سعة 2 مل |
| | | 10 | سعة 5 مل |
| | | 10 | سعة 10 مل |
| 16 | شرائح زجاجية | 10 | علب |
| 17 | ساترات | 10 | علب |
| 18 | اقلام شينيار ( فلوماستر) | 10 | للكتابة على الأطباق |
| 19 | شريحة هيماسيتوميتر (تعداد الكريات ) | 3 | |
| 20 | أجهزة فصل الأجنة ( غرابيل) | 2 | مجموعة |
| 21 | قناني زجاجية | | سعة مختلفة لوضع المحاليل والأصبغة |
| 22 | ابر حقن | 20 | |
| 23 | ابر لوب | 20 | |
| 24 | أنابيب اختبار | 200 | |
| 25 | جهاز تقطير الماء | 1 | |
| 26 | ميزان كهربائي | 1 | |
| 27 | علب بلاستيكية لزراعة البذور | 100 | |
| 28 | خلاط كهربائي | 1 | |
| 29 | ورق نشاف لزراعة البذور | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 30 | طاولة عزل( لإجراء الإختبار عليها ) | 1 | مع جهاز لإخراج الهواء |
| 31 | مجموعة الأليزا للكشف عن الأمراض الفيروسية + الأمصال والمحاليل | | |
| 32 | براد لحفظ العينات | 2 | |
| 33 | حاسوب ( كمبيوتر ) | 1 | |
| 34 | خلاط مغناطيسي | 1 | مع 5 تفاونات قضبان نشيطة - جهاز لمزج البيئات المغذية والمحاليل |
| 35 | حجرة تحضين للأحياء الدقيقة | 1 | سعة 500 لتر ومجالها الحرارى من /20 - 50 /مº |
| 36 | حجرة تحضين فطريات | 1 | سعة 200 لتر مع اضاءة نيون فلورسنت ( الضوء الأسود ) ومجال حرارى من /15 - 40/مº |
| 37 | حمام مائى | 1 | مع رجاج بحرارة من /20 - 80/م |
| 38 | خلاط وعصارة منزلية | 1 | لعصر الفواكة والثمار والدرنات والمواد الخضرية والطرية الأخرى |
| 39 | عصارة مخبرية | 1 | لعصر المواد الصلبة كالبذور |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 40 | مكيف هواء | 1 | مع مرشح معقم ( فلتر تعقيم ) لتبريد غرفة العمل المجهرى . |
| 41 | بيت زجاجى | 1 | لتوفير النباتات الإختبارية الدالة لإجراء عدوى الفطور والبكتريا والفيروسات الممرضة للنبات ، ولإبقاء الحشرات التى قد تكون ممرضة للنبات خارجا ( خارج البيت الزجاجى ) |

ملحق رقم (4)

الجدول رقم (3) أمراض يسمح بدخول الإرساليات الزراعية الى القطر اذا كانت نسبة إصابتها لا تزيد على النسب المحددة بجانب كل منها .

| الاسم العلمي | الاسم العربي | العائل بالعربية | النسبة المئوية للإصابة |
|---|---|---|---|
| | | | الفطور Fungi |
| Albugo candida | صدأ أبيض | فجل ، لفت وصليبيات أخرى | 1 |
| Alternaria brassicicola | تبقع الترنارى | قرنبيط ملفوف ( كرنب ) | 1 |
| A.dianthicola | تبقع الترنارى | قرنفل | 1 |
| A.solani | لفحة مبكرة | بندورة | 1 |
| A.triticina | لطخة الترنارية | قمح | 1 |
| Aspergillus flavus | أعفان أسبرجلس | حبوب وأعلاف | 1 |
| A.fumigatus | أعفان اسبرجلس | مواد غذائية مختلفة عدا البذار | 1 |
| Alspergillus niger | أعفان اسبرجلس | مواد غذائية مختلفة عدا البذار | 1 |
| Ascochyta fabae | تبقع ولفحة اسكوكيتا | فول | 1 |
| Ascochyta hortorum | تبقع اسكوكيتا | ارضي شوكي | 1 |
| A.lentis | لفحة اسكوكيتا | عدس | 1 |
| Ascochyta sp | تبقع ولفحة اسكوكيتا | بيقية | 1 |
| A.rabiei | تبقع ولفحة اسكوكيتا | حمص | 1 |
| Botrytis cinerea( = Sclerotinia fuckeliana) | عفن رمادي | محاصيل حقلية وخضار وفاكهة ونباتات زينة | 1 |
| B.fabae | تبقع بوتريتس( شوكولاتي) | فول وبيقية | 1 |
| B.gladioborum | عفن بوتريتس | غلايول ( سيف الغراب ) | 1 |
| Bremia lactucae | بياض زغبي | خس وعصفر | 1 |
| Cercospora beticola | تبقع سركسبورا | شوندر | 1 |
| Cercospora circumscissa | تبقع سركسبورا | لوز | 1 |

الجدول رقم (3) ( تابع )

| الاسم العلمي | الاسم العربي | العائل بالعربية | النسب المئوية للإصابة |
|---|---|---|---|
| C.medicagginis | تبقع سركسبورا | قصة | 1 |
| C.zonata | تبقع سركسبورا | فول | 1 |
| Cochliobolus sativus (Perf stage of Helminthosporium sativum) | تلطخ بقعي | قمح وشعير | 1 |
| Coleosporium inulae | صدأ | صنوبر | 1 |
| Colletotrichum circinans | سخام البصل(smudge) | بصل | 1 |
| Coryneum beijerinckii (= Clasterosporium carpophilum) | تثقب خريقي | لوزيات | 1 |
| Cytospora chrysosperma | تقرح سيتوسبورا | أشجار مثمرة وخشبية | |
| C. leocostoma | تقرح سيتوسبورا | أشجار مثمرة | 1 |
| (Perf stage of Marssonina rosae) | تبقع اسود | ورد | 1 |
| Erwinia carotovora pv carotovora | عفن طري | جزر وغيره عدا البطاطا | 1 |
| E.carotovora pv atroseptica | ساق سوداء | بطاطا | 1 |
| Fusarium acuminatum | عفن قدم | قمح وشعير | 2 |
| F.culmorum | عفن قدم | قمح وشعير | 2 |
| Fusarium sp | عفن جاف | بطاطا | 1 |
| F.solani var coeruleum | عفن ابصال | غلايول | 1 |

الجدول رقم (3) ( تابع )

| الاسم العلمي | الاسم العربي | العائل بالعربية | النسبة المئوية للإصابة |
|---|---|---|---|
| Fusicldium(=Spilocea) eriobotryae | جرب | أكيدنيا | 2 |
| Gloeodes pomigena | لطخة هبابية | تفاح واجاص | 2 |
| Glomerella cingulata | تبقع دهني | حمضيات | 1 |
| (Perf stage of Colletotrichum gloeosporioides) | | | |
| Gnomonia leptostyla | تبقع اوراق | جوز | 1 |
| (Perf stage of Marssonina juglandis) | | | |
| Graphiola phoenicis | تفحم كاذب | نخيل بلح | 1 |
| Gymnosporangium sabinae | صدأ | أجاص عرعر ، شربين | 2 |
| Helminthosporium allii | سخام(smudge) | ثوم | 2 |
| Kuehneola(=Cerotelium) fici | صدأ | تين | 2 |
| Leveillula (= idiopsis) taurica | بياض دقيقي | باذنجانيات وأنواع نباتية عديدة | 2 |
| Microsphaera alphitoedes | بياض دقيقي | سنديانيات | 2 |
| M.alri | بياض دقيقي | دلب وأشجار اخرى | 2 |
| Melampsora allii populina | صدأ | حور . بصل ، ثوم | 2 |
| Monilinia fructigena | عفن مونيليا | ثمار الفاكهة | 1 |
| M.laxa | تقرح وعفن مونيليا | اشجار وثمار اللوزيات والتفاحيات | 1 |
| Mycosphaerella arachidicola | تبقع أوراق | فول سوداني | 1 |
| (Perf stage of Cercospora arachidicola) | | | |
| M.graminicola | تلطخ سبتوريا | قمح | 1 |
| ( perf staeg of septoria triticis) | | | |

الجدول رقم (3) ( تابع )

| الاسم العلمي | الاسم العربي | العائل بالعربية | النسبة المئوية للإصابة |
|---|---|---|---|
| Oidium begoniae | بياض دقيقي | بيغونيا | 2 |
| Peronospora aestivalis | بياض زغبي | فصة وبرسيم | 1 |
| P.farinosa | بياض زغبي | شوندر ، سبانخ ، سلق | 1 |
| Pileolaria terebinthi | صدأ | فستق ، بطم | 2 |
| Phytophthora citrophthora | تصمغ ساق | حمضيات | 1 |
| P.infestans | لفحة متأخرة | بطاطا ، بندورة | 1 |
| Plasmopara viticola | بياض زغبي | الكرمة | 2 |
| Pseudoperonospora cubensis | بياض زغبي | خيار ، شمام وقرعيات اخرى | 1 |
| Pyrenophosa teres<br>( Perf stage of Drechslera(= Helminthosporium) teres) | تلطخ شبكي | شعير ، قمح | 1 |
| Phragmidium mucronatum | صدأ | ورد | 2 |
| Podosphaera leucotricha | بياض دقيقي | تفاح | 1 |
| Phleospora pistaciae( Septoria pistaciae) | تبقع سبتوريا ( فليوسبورا) | فستق | 1 |
| Rhizoctonia solani | عفن جذور وبادرات | عوائل عديدة جدا | 1 |
| Rhyncosporium secalis | سفحة ( تبقع رنكوسبوريوم ) | شعير | 1 |
| Rosellinia necatrix | عفن جذور ابيض | اشجار مثمرة ومحاصيل مختلفة | 1 |
| Sclerotinia sclerotiorum | عفن سكليروتينيا ( ابيض ) | محاصيل عديدة | 1 |
| S.rolfsii | عفن قدم | محاصيل عديدة | 1 |
| Septoria appiicola | تبقع سبتوريا | بقدونس وكرفس | 1 |

الجدول رقم (3) ( تابع )

| الاسم العلمي | الاسم العربي | العائل بالعربية | النسبة المئوية للإصابة |
|---|---|---|---|
| S.passerini | تلطخ سبتوريا | شعير | 1 |
| S.pistacearum | تبقع سبتوريا | فستق | 1 |
| Sphacelotheca cruenta | تفحم سائب | ذرة بيضاء ومكانس | (5)* |
| S.reiliana | تفحم رأسي | ذره بيضاء ومكانس | (5)* |
| S.sorghi | تفحم حبي( مغطى ) | ذره بيضاء ومكانس | (5)* |
| Sphaerotheca macularis | بياض دقيقي | فريز | 2 |
| s.pannosa | بياض دقيقي | ورد دراق | 2 |
| S.pilocaea(= cycloconium) oleaginea | جرب ( تبقع عين الطاووس) | زيتون | 2 |
| s. pomi | جرب | تفاح | 2 |
| Streptomyces scabies | جرب شائع | تفاح | 2 |
| Taphrina deformans | تجعد اوراق | دراق لوز مشمش | 2 |
| T.pruni | جيب الخوخ | خوخ | 2 |
| Tilletnia caries | تفحم مغطى ( نتن) | قمح | (5)** |
| Tilletia | تفحم مغطى | قمح | (5)** |
| Tolyposporium ehrenbergii | تفحم طويل | ذره بيضاء ومكانس | (5)** |
| Tranzschelia pruni spinosa | صدأ | أشجار اللوزيات | 2 |
| Uncinula necator | بياض دقيقي | الكرمة | 2 |
| Uromyces betae | صدأ | شوندر | 1 |
| Uromyces caryophyllinus | صدأ | قرنفل | 2 |
| Venturia carpophila | جرب | لوزيات | 2 |
| V.inaequalis | جرب | تفاح | 2 |

( ) * عدد الأبواغ على الحبة الواحدة .

( ) ** عدد الأبواغ على الحبة الواحدة ولا تدخل الا بعد معاملتها

الجدول رقم (3) ( تابع )

| النسبة المئوية للإصابة | العائل بالعربية | الاسم العربي | الاسم العلمي |
|---|---|---|---|
| 2 | أجاص | جرب | V. pirina |
| 2<br>1 وصفر | الفيروسات Viruses<br>فول وفاصولياء | فيروس التبرقش الأصفر للفاصوليا | bean yellow mosaic virus |
| 1 وصفر | فول | فيروس اصطباغ الفول | broad bean stain virus |
| 1وصفر | حمص | فيروس تقزم الحمص | chickpea stunt virus |

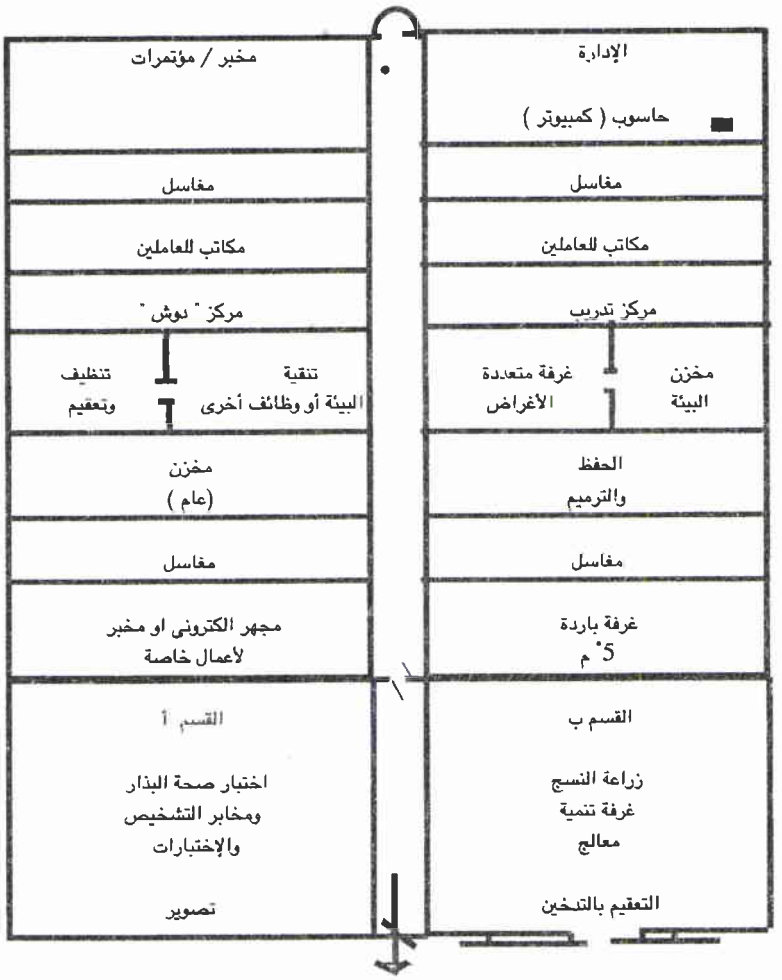
الجدول رقم (4) الحشرات الموجودة في القطر والتي يسمح بدخولها اليه بنسبة 1٪ بعد تعقيم الإرساليات الزراعية

| الإسم العلمي | العائلة | العائل | الإسم الشائع لمناطق الإنتشار | الإسم العربي |
|---|---|---|---|---|
| | | | | الرتبة : غمدية الأجنحة coleoptera |
| Sitophilus granarius | Curculionidae | الحبوب ومنتجاتها | كافة أنحاء العالم | سوسة القمح |
| s.oryzae | " | الحبوب ومنتجاتها | كافة أنحاء العالم | سوسة الأرز |
| Oryzaephilus surina mensis | Silvanidae | المواد المخزنة | كافة أنحاء العالم | الخنفساء المنشارية |
| Dermestes maculanis | Dermestidae | المواد المخزنة | كافة أنحاء العالم | خنفساء الجبن والجلود |
| Stegobium paniceum | Anobidae | المواد المخزنة | كافة أنحاء العالم | خنافس الخبز |
| Lesioderma sarricorne | " | المواد المخزنة | كافة أنحاء العالم | خنفسا ء السجائر |
| Rhizopertha dominica | Bostrychidae | المواد المخزنة | كافة أنحاء العالم | ثاقبة الحبوب الصغرى |
| Tribolium castaneum | Tenebrionidae | المواد المخزنة | كافة أنحاء العالم | خنفساء الطحين الحمراء او الصدئية |
| T.confusum | " | المواد المخزنة | كافة أنحاء العالم | خنفساء الطحين المتشابهة |
| Tenebroides mauritan-icus | Trogossitidae | المواد المخزنة | كافة أنحاء العالم | خنفساء الكادل |
| Sitotroga cerealella | Gelchiidae | الحبوب النجيلية | كافة أنحاء العالم | فراشة الحبوب |
| Plodia interpunctella | Pyralidae | المواد المخزنة | كافة أنحاء العالم | فراشة الطحين الهندية |
| Ephestia kuehniella | " | الطحين والمواد المصنعة منه | كافة أنحاء العالم | فراشة الطحين او فراشة البحر المتوسط |
| Pyralis farinalis | " | الطحين | كافة أنحاء العالم | فراشة الطحين |
| | | | | تحت صف الأكاروسيات (sub class Acari) |
| Acarus siro | Acaridae | الحبوب ومنتجاتها | كافة أنحاء العالم | اكاروس الحبوب (حلم الطحين) |

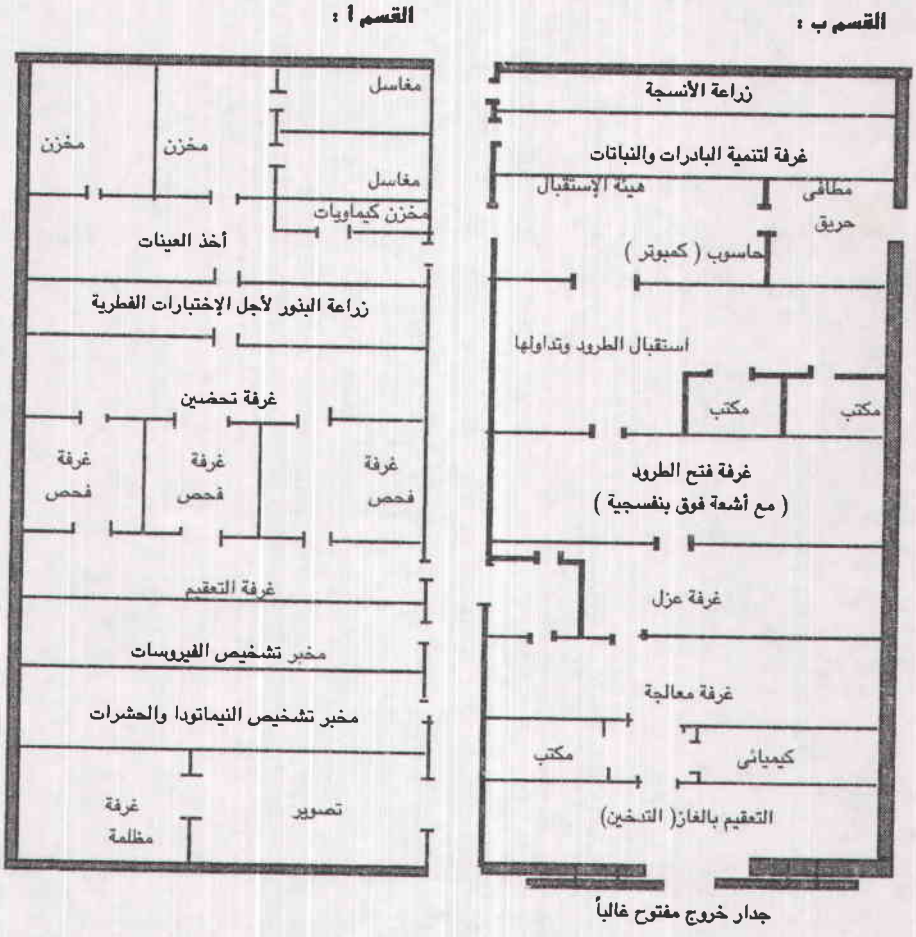
**ملحق رقم 5-1**

**الشكل (1) مخطط عام لبناء حجر زراعي ما بعد الإدخال**

**يظهر المساحات المقسمة لأغراض خاصة**

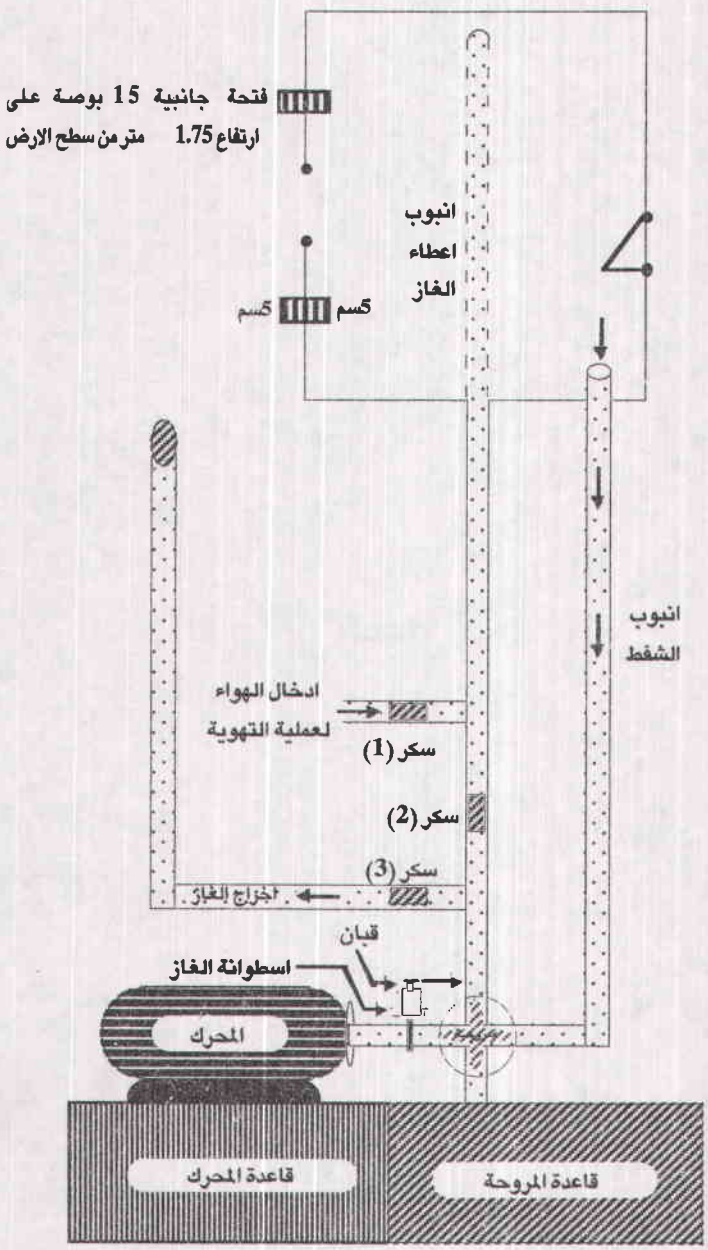


ملحق رقم 5-2
الشكل (2) منطقة معزولة

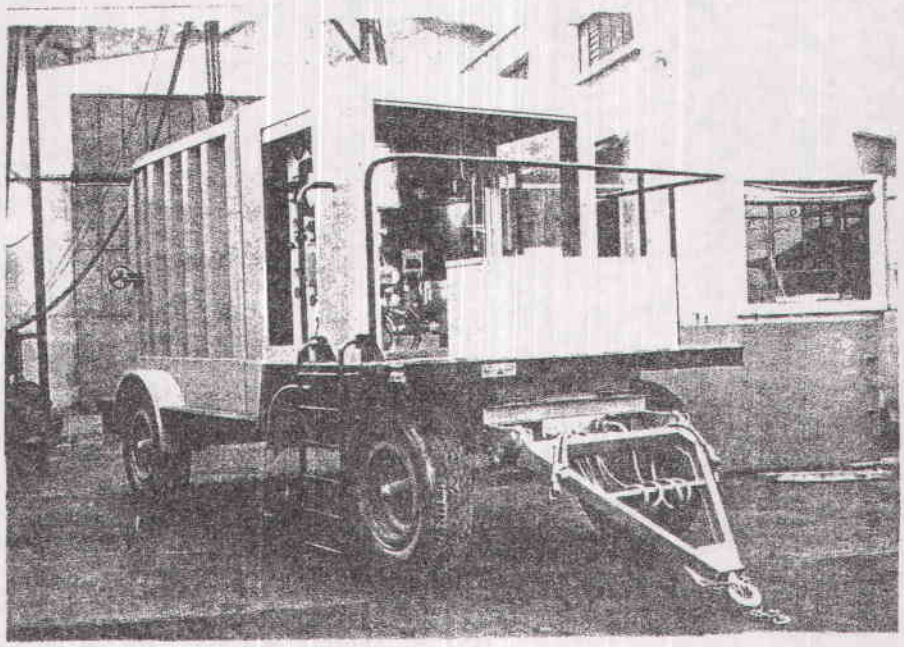


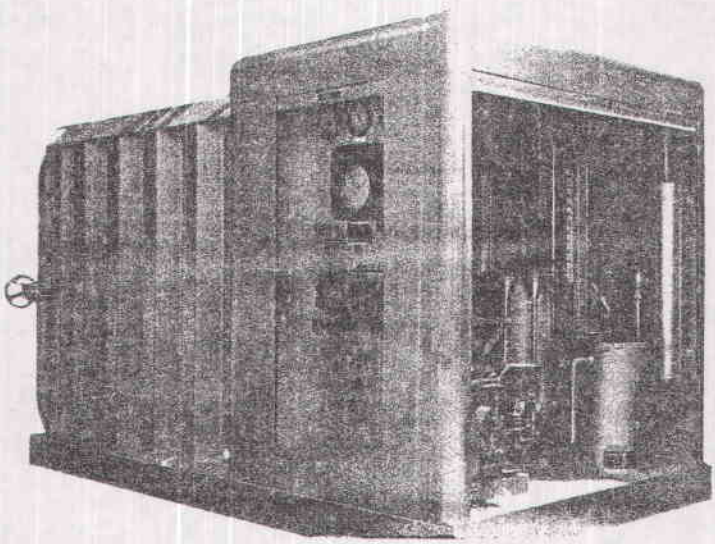
## ملحق 5 - 3

مخطط لغرفة تعقيم جوي



ملحق 5 - 4





ملحق 5 - 5