المنظمة العربية للتنمية الزراعية

الدورة التدريبية القومية
في مجال
رصد وكشف وتحديد آفات وأمراض الحجر النباتي
في المنطقة العربية

دبي/ الإمارات العربية المتحدة
10-15سبتمبر (أيلول)2005

الدورة التدريبية القومية في مجال رصد وكشف وتحديد آفات وأمراض الحجر النباتي في المنطقة العربية
دبي/ الإمارات العربية المتحدة
10-15سبتمبر (أيلول) 2005

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

الدورة التدريبية القومية
في مجال
رصد وكشف وتحديد آفات وأمراض الحجر النباتي
في المنطقة العربية

دبي / الإمارات العربية المتحدة
10 – 15 سبتمبر (أيلول) 2005

الخرطوم
مايو (آيار) 2006

التقديـــــــــم

تقديم

إن الموقع الجغرافي للمنطقة العربية من خارطة العالم جعلها تتعرض باستمرار لتهديد الآفات والأمراض النباتية والحيوانية ، حيث تنعدم الموانع الطبيعية وتتواتر موجات الجفاف بفعل المناخ الجاف الذي يسود المنطقة. وفي إطار السعي لحماية الثروات النباتية والحيوانية في المنطقة بذلت الدول العربية ومازالت تبذل جهوداً مقدرة للتصدي والسيطرة على تلك المهددات، فأهتمت كثيراً بتدعيم وتعزيز دور أجهزة الحجر الزراعي لديها. ووضعت العمليات الوقائية والإحترازية على رأس قائمة أولوياتها في حماية ثرواتها الوطنية.

وفي هذا الصدد تركز الإهتمام على رفع مستوى الوعي بالآفات المحجرية الزراعية الرئيسية المهددة للإنتاج الزراعي في المنطقة، والتعريف بالأساليب الحديثة في الكشف عن الآفات والأمراض المحجرية المصاحبة للإرساليات المستوردة، وبخاصة بعد أن نشطت وتوسعت مؤخراً حركة التبادل التجاري في المنتجات الزراعية مع دول العالم، فتوجب على الدول العربية مراعاة إشتراطات السلامة وضوابط الجودة والمواصفات القياسية في السلع الزراعية المتبادلة.

فالتطور المتسارع في وسائل الإنتاج وتحول الزراعة التقليدية إلى صناعة وسهولة حركة انتقال السلع بين القارات ، أوجب إتخاذ إجراءات مشددة في المراقبة والتتبع الدقيق لحركة الآفات والأمراض المحجرية، صوناً وحماية للثروات الزراعية في المنطقة.

ولما كان وضع أجهزة الحجر الصحي الزراعي وعلمها في المنطقة ، قد عولج بشكل منفرد بحسب قدرات الدول وإمكاناتها، ضُعف أداء هذه الأجهزة في خدمة حركة انتقال السلع الزراعية بين دول المنطقة العربية. فعلى الرغم من الجهود التي بذلت لتفعيل وتنشيط هذا التبادل، إلا أن هنالك العديد من العوائق والحواجز التي ما زالت تقف عائقاً ، أما انسياب حركة

التبادل التجاري البيني العربي في العديد من السلع الزراعية ، عليه فإن الوضع بات يتطلب بذل جهد أكبر في تنسيق القوانين والتشريعات واللوائح، بما يدفع هذا التبادل ويعزز دور منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى والإتحاد الجمركي العربي.

وإيماناً من المنظمة العربية للتنمية الزراعية بالدور الذي يمكن أن تلعبه في هذا الإتجاه ، أعطت أولوية متقدمة في برامج عملها وأنشطتها السنوية لقضايا الحجر الصحي الزراعي وتسهيل حركة التبادل التجاري في السلع الزراعية بين دولها الأعضاء. وفي سبيل تحقيق هذه الغاية أنجزت العديد من الدراسات والمسوحات وعقدت العديد من المؤتمرات والندوات وورش العمل والدورات التدريبية على المستويين الإقليمي والقطري للعمل سوياً مع الدول لتعزيز هذا الدور.

وتأتي هذه الدورة ضمن الجهود التي تطلع بها المنظمة في مساعدة دولها الأعضاء في بناء القدرات وتنمية المهارات في المجالات المرتبطة برصد وتتبع الآفات والأمراض النباتية المحجرية والكشف المبكر عنها، بخاصة وأن المنطقة العربية تعمل حالياً في إطار منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى، وتسعى لاستكمال ترتيبات قيام الإتحاد الجمركي العربي، كما أن العديد من دولها قد أنضم مؤخراً لمنظمة التجارة العالمية(WTO)، مما يتطلب بذل المزيد من الجهد والتنسيق قطرياً وعلى مستوى المنطقة العربية ككل.

والمنظمة إذ تقدم هذه الوثيقة للباحثين والمخططين ، تأمل أن تكون قد أسهمت بشكل فاعل في زيادة الوعي والمعرفة بالآفات المحجرية الهامة، وبالإجراءات والترتيبات الواجب إتخاذها في أعمال الرصد والمراقبة والكشف المبكر عن تلك المهددات، وفي التعريف بإشتراطات الإتفاقات الدولية المرتبطة بهذا الجانب المهم.

والله الموفق

الدكتور سالم اللوزي
المدير العام

المحتويـــــــــات

المحتويـــــــات	صـفحة

التقديـم	أ
المحتويـات.....	ج
..	
التقرير الختامي	هـ
المحاضرات :	
1. مفهوم الحجر الزراعي النباتي	1
2. أوضاع أجهزة الحجر الزراعي النباتي في المنطقة العربية في ظل التطورات الجارية دولياً وإقليمياً	27
3. الإتفاقيات الدولية المرتبطة بالحجر الزراعي والمواصفات القياسية للسلع الزراعية المستوردة	48
4. الحجر الزراعي (النباتي) خط الدفاع الأول ضد الآفات	59
5. الطرق والتقانات الحديثة المستخدمة في تشخيص الآفات والأمراض النباتية	91
6. الطرق والأساليب الحديثة المستخدمة في فحص الإرساليات النباتية المستوردة	99
7. الطرق الحديثة في تشخيص الأمراض النباتية	115
8. التجهيزات النموذجية للمحاجر النباتية	134
9. الحجر الزراعي في دولة الإمارات العربية المتحدة	143
10. التعرف على الآفات المرضية ومسبباتها	157
كلمتا الإفتتاح :	
– كلمة سعادة/ محمد بن صقر الأصم وكيل الوزارة المساعد لشئون المياه والتربة ــ وزارة الزراعة والثروة السمكية.....	183
– كلمة المدير العام للمنظمة العربية للتنمية الزراعية	185
أسماء المشاركين.....	188

التقرير الختامي

تقريـر حول

أعمال
الدورة التدريبية القوميــة
في مجال
"رصد وكشف وتحديد آفات وأمراض الحجر النباتي في المنطقة العربية"
الإمارات العربية المتحدة **10 – 15** سبتمبر (أيلول) **2005**

تم عقد هــذه الدورة في إطـــار برنامج المنظمة الرئيس للتطوير التقني ، وقد نُفذت بالتعاون مع وزارة الزراعة والثروة السمكية في دولة الإمارات العربية المتحدة ــ خلال الفترة 10 – 15 سبتمبر (أيلول) 2005 ، تحت رعاية معالي الأستاذ / سعيد بن محمد الرقباني ــ وزير الزراعة والثروة السمكية بدولة الإمارات ، والذي أناب سعادة السيد محمد بن صقر الأصم/ وكيل الوزارة المساعد لشئون المياه والتربة لمخاطبة حفل افتتاح هذه الدورة ، ونيابة عن معالي الدكتور سالم اللوزي ــ المدير العام للمنظمة العربية للتنمية الزراعية ، خاطب الدكتور الحاج عطية الحبيب هذا الحفل بكلمة شكر وترحيب.

أهــداف الدورة ومبرراتها :

المبررات :

1. إن موقع المنطقة العربية في العالم يعرضها باستمرار لدخول الحشرات والأمراض بدون موانع، مما يشكل خطورة كبيرة على الزراعة العربية.
2. تعتبر العمليات الوقائية والاحترازية كالحجر الزراعي خط الدفاع الأول لمنع دخول وتوطن الآفات ومسببات الأمراض.
3. المخاطر الإقتصادية المتسببة عن بعض الآفات الحجرية، مما يستلزم إتخاذ الإجراءات والترتيبات اللازمة لمنع دخولها ومكافحتها والسيطرة عليها.
4. التنسيق والتعاون بين الجهات العربية والإقليمية والدولية العاملة في المنطقة من أجل تفعيل العمل لصالح المنطقة العربية.

الأهداف :

- رفع مستوى الوعي بالآفات المحجرية الرئيسية المهددة للمحاصيل الزراعية بالمنطقة العربية والتعريف بسبل مكافحتها والحد من انتشارها.
- التعرف على الأساليب الحديثة في مجال إدارة المحاجر الزراعية.

البرنامج الفني للدورة :

اشتمل برنامج هذه الدورة على محاضرات نظرية ومشاهدات حقلية وعروض مصورة، إضافة إلى تطبيقات عملية وزيارات ميدانية للمختبرات المركزية بمدينة العين ومنافذ الحجر الزراعي بمطار أبوظبي ومنطقة جبل علي بدبي.

هذا وقد شمل برنامج الدورة الموضوعات الرئيسية التالية :

1. مفهوم الحجر الزراعي النباتي : السمات الرئيسية للقوانين والمراسيم وقرارات الحجر الزراعي في المنطقة العربية .
2. أوضاع أجهزة الحجر الزراعي النباتي في المنطقة العربية في ظل التطورات الجارية دولياً وإقليمياً .
3. الاتفاقيات الدولية المرتبطة بالحجر الزراعي والمواصفات القياسية للسلع الزراعية المستوردة :
   - الاتفاقية الدولية لوقـــاية النبات : البنود وأنواع المخالفات.
   - اتفاقية الصحة والصحة النباتية : البنود وأنواع المخالفات.
4. أهم الآفات والأمراض الحجرية الوافدة مع الإرساليات الزراعية.
5. طرق الكشف عن تلوث الإرساليات النباتية المستوردة بالآفات ومسببات الأمراض الحجرية.
6. الطـــرق والأساليب الحديثة المستخدمة في فحص الإرساليات النباتية المستوردة :
   - طريقة العينات (العينة العشوائية).
   - نظام الإيستا الدولي (ISTA).
7. عرض للنماذج الدولية للشهادات الصحية المصاحبة للإرساليات النباتية وتراخيص استيراد المواد النباتية وإستمارات الفحص والإفراج عن تلك الإرساليات.
8. التجهيزات النموذجية للمحاجر النباتية (المباني والمنشآت والأجهزة والمعدات) والأساليب الحديثة لإدارتها.
9. الترتيبات والإجراءات الواجب اتخاذها لمنع دخول الآفات الحجرية.
10. زيارات ميدانية لبعض المنافذ الجمركية بالإمارات.

النواتج الرئيسية للدورة :

تتمثل النواتج الرئيسية المتوقعة من تنفيذ هذه الدورة في التالي :

- زيادة الوعي والمعرفة بالآفات الحجرية الرئيسية وضرورة العمل على منع دخولها ومكافحتها والسيطرة عليها.
- تزويد المتدربين بالخبرة التطبيقية اللازمة للحيلولة دون انتشار وتفشي الآفات والأمراض النباتية المحجرية في المنطقة العربية.
- تطوير أساليب إدارة المحاجر النباتية في المنطقة العربية.

الجهات المستفيدة من الدورة :

شارك في أعمال هذه الدورة متدربون من إدارات وقاية المزروعات والحجر النباتي والمختبرات والمنافذ الجمركية من معظم الدول العربية (18 دولة).

ملاحظات ومقترحات المشاركين في الدورة :

تقدم المشاركون في أعمال هذه الدورة بحزمة من الملاحظات والتوصيات ، بيانها كما يلي :

1. الحاجة إلى التواصل المستمر بين العاملين في مجال الحجر فيما يتعلق بتبادل الآراء العلمية والفنية الواجبة.
2. تثمين جهود المنظمة فيما يتعلق بإهتمامها بالحجر الزراعي؛ لأنه خط الدفاع الأول ضد الآفات والأمراض النباتية المحجرية .
3. ضرورة عمل المنظمة مع الدول العربية من أجل تطوير أجهزة الحجر الزراعي لديها على أساس علمي، وتشجيع تبادل الخبرات وإنشاء المعامل المرجعية الإقليمية ومحطات الرصد البيئي المتطورة.
4. عقد دورات تدريبية متخصصة في مجـــالات التصنيف والحصر البيئي للآفات المحجرية في المنطقة العربية .
5. البحث عن بدائل لغاز بروميد الميثايل (Methyle Bromide) دون استخدام مركبات غاز الفوسفين.
6. عقد دورات على المستوى القطري في مجال إدارة المحاجر الزراعية لخصوصية أوضاع الحجر الزراعي في كل دولة.
7. زيادة مدة التدريب للدورات القومية التي تعقدها المنظمة حتى يتاح وقت أطول للتدريب العملي.
8. عقد دورات متخصصة في مجال بدائل إستخدام الكيماويات في مكافحة آفات وأمراض الحجر النباتي.

تقييم أعمال الدورة :

تم تقييم أعمال هذه الدورة ، من خلال إستمارات تقييم ، صممت ووزعت على المتدربين ، إضافة إلى عقد جلسة نقاشية عامة ، تم فيها تقييم أعمال الدورة ، وقــد كانت النتائج كما يلي :

البيان	النسبة المئوية للإجابات		
	ممتاز	جيد	مقبول
أولاً – الجوانب الفنية :			
1. مدى تغطية البرنامج لموضوع الدورة	**83**	**17**	**0**
2. المستوى العلمي للمحاضرات النظريــة وشــموليتها وطريقة تقديمها	**67**	**33**	**0**
3. مســتوى التطبيقــات العمليــة والزيــارات الميدانيــة والمشاهدات الحقلية وأسلوب عرضها	**72**	**22**	**6**
4. مدى التوازن بين الجانبين النظري والتطبيقي	**61**	**33**	**6**
5. مدى مساهمة الدورة في إضافة معلومات ومهــارات وأفكار جديدة	**78**	**22**	**0**
6. مدى تحقيق الدورة لأهدافها	**61**	**33**	**6**
7. الاستفادة من التجارب القطرية المعروضة مــن قبــل المتدربين	**67**	**33**	**0**

ثانياً – الجوانب الإدارية :

1. ترتيبات السفر	**94**	**6**	**0**
2. ترتيبات الإستقبال	**89**	**11**	**0**
3. ترتيبات الإقامة	**89**	**5.5**	**5.5**
4. ترتيبات النقل الداخلي	**100**	**0**	**0**
5. مستوى تنظيم وسير الدورة	**83**	**17**	**0**

المحاضرات

مفهوم الحجر الزراعي النباتي

مفهوم الحجر الزراعي النباتي

الدكتور محمد عبد جعفر العزي
خبير / المنظمة العربية للتنمية الزراعية

مفهوم الحجر الزراعي:

كلمة الحجر Quarantine مشتقة من الكلمة اللاتينية Quarantum وتعني أربعين، والمقصود بها فترة أربعين يوماً بالإيطالية Quarantina ، بالفرنسية Quarante وبالأسبانية Cuarentine .

يطلق هذا الاصطلاح أساساً على الفترة التي يتم احتجاز السفن القادمة من بلدان تنتشر فيها أمراض وبائيه كالطاعون والكوليرا والحمى الصفراء، يحجز طاقم السفينة والمسافرون على متنها لفترة كافيه تسمح بتطور حالات المرض غير الظاهرة وكشفها قبل أن يؤذن لأي مسافر بالنزول .

ترجع فترة العزل بأربعين يوماً إلى أفكار متوارثة منذ القدم فقد كان للرقم 40 أهمية خاصة في الأزمنة القديمة، ومن ذلك:

- حدوث طوفان نوح بهطول الأمطار طيلة أربعين يوماً وليلة.
- ضل بني إسرائيل في التيه 40 عاماً.
- إن الصوم الكبير عند الطوائف المسيحية مدته أربعون يوماً.
- بعث الرسول الكريم محمد عليه الصلاة والسلام نبياً في سن الأربعين.

استعمل هذا المصطلح واتخذ كأساس لتغطية مجهودات الحماية والوقاية من الآفات وأعداء النباتات، ومن هنا ظهر التعريف الحالي للحجر الزراعي ترجمة لكلمة Plant Quarantine والذي يشمل استخدام جميع الطرق والوسائل التي تحتاجها النباتات للكشف على الآفات والأمراض النباتية التي جاءت عن طريق الانتقال الدولي للنباتات والأجزاء النباتية.

أهمية وجود الحجر الزراعي :

- دوره في المحافظة على الثروة الزراعية من دخول الآفات النباتية والأمراض الحيوانية.
- تسهيل وانسيابية حركة السلع الزراعية بين الدول المتوافقة مع متطلبات منظمة التجارة العالمية فيما يتعلق باتفاقية الصحة العامة والصحة النباتية.

تتواجد مراكز الحجر الزراعي بمنافذ الدخول الدولية وتتمثل في:

1- المحاجر الجوية في المطارات.
2- المحاجر البحرية في موانىء المنافذ البحرية.
3- المحاجر البرية في المعابر الحدودية للدولة.

وتعتبر خط الدفاع الأول في مواجهة الآفات الزراعية والأمراض الحيوانية الواردة مع المستوردات التي قد يؤدي دخولها إلى خطر متصاعد على الموارد النباتية والإمدادات الغذائية وإلى أضرار صحية جسيمة بالإنسان والثروة الحيوانية والنباتية.

الأعمال التي تقوم بها المحاجر الزراعية وإدارة الجمارك بالدولة تتركز في:

- الكشف الصحي على واردات الدولة من الشتلات والنباتات وكافة الإرساليات الزراعية والحيوانات الحية.
- منع دخول وانتشار الآفات النباتية والأمراض الحيوانية العابرة للحدود لحماية الثروة النباتية والحيوانية.
- إجراء التحاليل اللازمة عليها وتطبيق الأنظمة والتعليمات الخاصة بها استناداً على لائحتي الحجر النباتي والبيطري المعتمدتين على الأسس والقواعد الفنية لتنظيم العمل المحجري بالدولة.

يعتمد جهاز الحجر الزراعي النباتي على:

1- توفر قاعدة بيانات ضخمة مبنية على أسس علمية مكملة للتطبيق ومعتمدة على توفر المصادر العلمية الصحيحة.
2- الحصر الدقيق للحشرات والآفات والأمراض النباتية بالمنطقة وإعداد قوائم عنها.
3- توفر المعلومات والبيانات الصحيحة عن الدول التي سيتم الاستيراد منها لسلعة ما لغرض اتخاذ التدابير اللازمة عن صلاحية الاستيراد.
4- يقوم المستورد بمراجعة الحجر الزراعي قبل أن تستورد أي سلعة وذلك حرصاً على تجنب الدول المعنية والمنطقة مخاطر دخول آفات غريبة وجديدة إليها.
5- أن تكون تراخيص تصدير المنتجات النباتية خالية من الحشرات والآفات النباتية والأمراض الحيوانية.

السمات الرئيسة للقوانين والمراسيم وقرارات الحجر الزراعي النباتي في المنطقة العربية :

فيما يلي حصر للسمات الرئيسة للقوانين والمراسيم وقرارات الحجر الزراعي النباتي في الدول العربية ومرتبة حسب الأسبقية الزمنية لإصدار هذه التشريعات.

1- جمهورية مصر العربية:

أصدرت مصر عدد من القوانين والقرارات والمواد اللازمة لتطبيق قواعد الحجر الزراعي منذ سنة 1904 وحتى وقتنا الحاضر على الإرساليات الداخلة إلى / أو الخارجة من الأراضي المصرية وكما يلي:

1-1- صدر (11) قانون خلال الفترة 1904 - 2001 تخص الحجر الزراعي النباتي بمصر.

1-2 - صدر القانون رقم 1 سنه 1916 وهو أول صورة واضحة للحجر الزراعي.

1-3- صدر القرار الوزاري رقم 3007 لسنة 2001 في شأن قواعد الحجر الزراعي المصري ويشمل (14) فصلاً شملت الفقرات الرئيسة التالية:

- الآفات الضارة بالنباتات والمنتجات الزراعية وصنف الآفات كما يلي:

أ- الآفات غير الموجودة ولا يجوز دخولها إلى مصر (حشرات، أمراض فطرية، بكتيرية. فيروسية).

ب- آفات موجودة ولا يجوز دخولها إلى مصر (آفات حشرية وأكاروسية، أمراض فطرية).

ج- آفات موجودة ولا يجوز دخولها إلا بعد إجراء طرق التطهير والعلاج المناسبة (حشرية، أكاروسية) سواء أكانت رسائل أخشاب غير مصنعة أو مصنعة (حاويات خشبية، أثاث خشبية، قواعد، وغيرها) أو بذور وفاكهة حبوب ومواد منتجات زراعية حيث تم بيان الإصابة وطريقة العلاج.

- شروط الترخيص بتصدير رسائل النباتات والمنتجات الزراعية.
- شروط الترخيص باستيراد وإدخال رسائل النباتات والمنتجات الزراعية وحالات الإعفاء من الترخيص.
- حظر إدخال بعض النباتات والمنتجات الزراعية وأصناف من نباتات القطن والزغب والبذرة وقشورها ومخلفات القطن والمفروشات القطنية واستثنى القطن الطبي وقطن المصانع

والمفروشات الخاصة بالاستعمال الشخصي، نباتات قصب السكر والعنب وبذور الموالح وثمار المانجو ونواتها وشتلات الكمثرى وشتلات الزيتون وفسائل النخيل والتربة والآفات والمستنبتات وفضلات النباتات وبقاياها مع بعض الاستثناءات.

- شروط الترخيص بإدخال بعض المواد المحظور دخولها وذلك للأغراض العلمية.
- شروط تطهير رسائل النباتات والمنتجات الزراعية الواردة والصادرة.
- الشروط الخاصة بالمرور العابر (الترانزيت) لرسائل النباتات والمنتجات الزراعية بأراضي الجمهورية.
- الإجراءات التي تتخذ بشأن الرسائل التي يرفض دخولها أو عبورها أراضي الجمهورية.
- شروط الترخيص باستيراد رسائل القطن ومنتجاته.
- الشروط الواجب توافرها في استيراد تقاوي درنات البطاطس لزراعة العروة الصيفية فيما يخص الأصناف والرتب والحشرات والأمراض.
- شروط دخول منتجات نحل العسل والقرارات المعدلة له.
- شروط استيراد بويضات دودة القز وشرانق الحرير من الخارج.
- تحديد النفقات التي تحصل على الرسائل الخاضعة لأحكام الحجر الزراعي وشروط الإعفاء منها.
- شروط انعقاد لجنة الحجر الزراعي وصحة قراراتها.

2- جمهورية السودان :

أصدرت جمهورية السودان عدد من قوانين الحجر الزراعي منها:

2-1- قانون أمراض النباتات لسنة 1911 والذي بدأ تطبيقه سنه 1913 وتم فيه التركيز على آفات القطن.

2-2- قانون الحجر الزراعي السوداني في 1998 ولكن حالت الإجراءات الروتينية دون إجازة مشروع القانون.

2-3- قانون الحجر الزراعي لسنة 2002 وتم تعديله تحت اسم مشروع قانون وقاية النباتات لسنة 2003 يتكون من عشرة فصول شملت:

- أحكام تمهيدية.
- إدارة وقاية النباتات في السودان.
- المسؤولون المفوضون.
- استئصال، احتواء، مكافحة الآفات والخلو من الآفات.
- الاستيراد.
- التصدير، إعادة التصدير والعبور.
- الانفاذ.
- المخالفات والعقوبات.
- بنود متنوعة.
- الجداول.

4-2- تطرق القانون إلى أنظمة وإجراءات الحجر الزراعي، إجراءات الصادر للرسائل النباتية بالموانيء ونقاط الدخول البرية، إجراءات الصادر للرسائل الزراعية عبر المطارات الداخلية، إجراءات الوارد عبر الموانئ ونقاط الدخول البرية والجوية، للرسائل الصادرة.

5-2- وضع لدى منظمة الفاو في روما لإجازته كقانون لإجراءات الحجر الزراعي السوداني.

3- الجمهورية التونسية:

1-3- صدرت تشريعات الحجر الزراعي في عام 1922 على شكل مجموعة نصوص وقرارات تخص حماية النباتات بصفه عامة.

2-3- كانت هنالك مجموعه نصوص وقرارات تخص مقاومة الحشرات، الفطريات وكل الآفات الزراعية الأخرى.

3-3- صدر قانون الحجر الزراعي سنة 1992.

4- جمهورية العراق:

صدرت عدة قوانين بشأن قانون الحجر الزراعي ومنها:

1-4 قانون توريد النبات لسنة 1924 المعدل بقانون رقم 31 لسنة 1938 القاضي بمنع نباتات معينة ومواد نباتية مستوردة من الخارج وفحص كل ما يرد إلى العراق من إرساليات زراعية.

2-4 صدرت (5) قوانين خلال الفترة 1935 – 1961 تخص منع تصدير فسائل النخيل إلى خارج العراق، إبادة ذبابة البحر الأبيض المتوسط، إنشاء دوائر للحجر الزراعي في منافذ الحدود واستيراد النبات.

3-4 صدر قانون الحجر الزراعي عام 1966 وهو القانون السائد والمعمول به حالياً في العراق.

صدرت عدد من التعليمات وبنودها للعمل بالقانون منها:

- الحجر الزراعي الداخلي.
- شروط الترخيص في استيراد إرساليات النباتات والمنتجات النباتية.
- إعفاء إرساليات النباتات والمنتجات النباتية العابرة من رسوم الاستيراد والشهادة الزراعية ودخولها وخروجها يخضع لموافقات الحجر الزراعي.
- منع استيراد فسائل النخيل والجت ونبات الحناء وفسائل نخيل واشنطونيا ونبات وأجزاء وألياف وثمار جوز الهند الحاوية على القلف (القشرة الخارجية).
- قائمة الآفات الزراعية الضارة بالنباتات والمنتجات النباتية وعدم السماح بالتقاوي ودرنات البطاطا الواردة والحاوية الأمراض الفايروسية والنيماتودا والجرب المسحوقي والتعفن الحلقي ودودة درنات البطاطا وخنفساء كولورادو والخنفساء اليابانية.
- أجور الفحص والتبخير.
- منع استيراد ودخول شتلات وثمار وبذور وبراعم وأوراق وأي جزء من أشجار الحمضيات إلى العراق.
- منع دخول شتلات الزيتون وأي جزء من أشجار وغصون الزيتون إلى العراق.

- منع استيراد ودخول عسل النحل مع الأقراص الشمعية وكذلك طرود وملكات النحل إلى العراق، والسماح باستيراد العسل السائل الخالي من الأقراص الشمعية على أن يكون خال من مرض تعفن الحضنة الاوروبي والأمريكي والنوزيما ويستثنى عسل المسافرين.
- منع استيراد ودخول شتلات وثمار وبذور وبراعم وأوراق نباتات الخشخاش والقات والداتورة وعشب النيل ونبات الستراكيا (البردة) أو بذوره بأي نسبة كانت ويعتبر خطير جداً لكونه من النباتات الطفيلية.

5- المملكة المغربية:

يعود أول نص قانوني للمراقبة الصحية للنباتات إلى سنة 1927، صدرت مجموعة من التشريعات تم تقسيمها إلى:

1- تشريعات المراقبة الصحية عند الاستيراد.

2- تشريعات المراقبة الصحية عند التصدير.

3- تشريعات المراقبة الصحية داخل البلاد.

1- تشريعات المراقبة الصحية عند الاستيراد: وتشمل الظهير والقرارات والمراسيم التالية:

أ- ظهير أول نص قانوني للمراقبة الصحية للنباتات في المغرب.

ب- قرار متعلق باستيراد الحشرات والفطريات ذات الفوائد الاقتصادية أو الصحية.

ج- قرار باستيراد النباتات أو أجزاء النباتات لقتل حشرة حفار ساق الذرة الأوروبي *Pyrausta nubilalis*.

د- قرار استيراد الكلك.

ه- ظهير استيراد بذور القطن وزارعة القطن.

و- قرار استيراد النباتات المستعملة في لف المواد المستوردة.

ز- مرسوم استيراد النباتات أو أجزاء النباتات من الحمضيات المنتمية إلى عائلة Aurantioides.

ح- مرسوم استيراد النباتات أو أجزاء النباتات القطنية (خبازيات)، اليوكاليبتوس *Eucalyptus* (آسيات).

ط- قرار استيراد النباتات أو أجزاء النباتات التي يمكنها قتل الحشرات الضارة بالحيوانات أو النباتات

ي- قرار متعلق بوقاية صحة النباتات والمنتجات النباتية عند الاستيراد.

ك- قرار استيراد فسائل وبذور قصب السكر، استيراد وتسويق البذور، والأشجار المثمرة وأشجار الزيتون المنتمية إلى عائلة الورديات، استيراد بعض الأنواع من أشجار الفواكه والتزيين من فصيلة االورديات.

ل- قرار استيراد العوامل وإطلاق العناصر الأجنبية للمكافحة البيولوجية.

م- مرسوم منع استيراد النباتات وأجزاء النباتات القابلة للإصابة ببعض الأنواع من الحيوانات أو النباتات الفتاكة.

2- تشريعات المراقبة الصحية عند التصدير: وتشمل الظهير والقرارات والمراسيم التالية:

أ- مرسوم تسليم الشهادة الصحية عند تصدير النباتات وأجزاء النباتات والمنتوجات النباتية.

ب- ظهير نشر الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات المنجزة بتاريخ 6 ديسمبر 1974.

3- تشريعات المراقبة الصحية داخل البلاد : وتشمل الظهير والقرارات والمراسيم التالية:

أ- مرسوم مراقبة الإنتاج والتنقل والتحويل وغرس بعض الأنواع النباتية المزروعة.

ب- ظهير إنتاج وتجارة بذور النباتات.

ج- قرار تنقل نباتات الحمضيات.

د- القراران بالشروط الصحية وتنظيم استيراد الأشجار المثمرة وفسائل وبذور قصب السكر في المغرب.

ه- مرسوم تنقل نباتات وأجزاء نباتات الباذنجانيات والقابلة لنقل فيروس اصفرار وتجعد الأوراق الذي يصيب الطماطم.

و- قرار المراقبة الصحية للنباتات وأجزاء النبات القابلة للإصابة ببعض الآفات والأمراض المضرة.

6- الجمهورية العربية السورية:

أصدرت سوريا مراسيم تشريعية وقرارات تخص قانون الحجر الزراعي واللوائح الحجرية سنة 1953:

6-1- مرسوم تشريعي لتنظيم عمليات الحجر الزراعي ولا زال معمولاً به حتى الآن.

6-2- قانون يشمل (12) مادة لتنظم العمل:

- تعريف المصطلحات الفنية .
- تنظيم الاستيراد والتصدير .
- حظر إدخال النباتات وأجزائها والمنتجات النباتية المصابة بآفات أو أمراض غير موجودة في الإقليم السوري وينظم دخولها استثنائياً بقرار من وزير الزراعة بطرق علاجية.
- حظر إدخال النباتات وأجزائها والمنتجات النباتية المصابة بآفات أو أمراض موجودة في الإقليم السوري . وينظم دخولها استثنائياً من وزير الزراعة – بطرق علاجية.
- تنظم عملية التعقيم والتطهير أو التنظيف للقضاء على الإصابة في الإرسالية الزراعية الواردة أو الصادرة مما يجعلها مستوفية لشروط الدخول إلى الإقليم السوري أو لشروط البلد المستورد.
- حددت النفقات الخاصة بتطبيق القانون على صاحب العلاقة دون أن يتحمل الحجر الزراعي أي مسئولية من جراء ذلك سواء جرى تنفيذها بناءً على طلب صاحب العلاقة أو قام بها الحجر الزراعي من تلقاء نفسه ولمقتضيات المصلحة.
- يصدر وزير الزراعة قرارات في المسائل التالية:

أ – تحديد النباتات وأجزائها والمنتجات النباتية الممنوع دخولها منعاً باتاً أو يسمح بدخولها بترخيص من وزارة الزراعة .

ب– تحديد الآفات الممنوع دخولها المصابة بها الإرساليات الزراعية وكذلك الإرساليات المصابة بآفات يتم القضاء على ما بها من إصابة بها وفق الطرق التي يحددها القرار المذكور.

جـ منع استيراد أو تصدير أصناف معينة من النباتات أو أجزائها والمنتجات النباتية إذا كانت الحقول أو المشاتل موبوءة بآفات زراعية معترف بها دولياً .

د- تحديد أماكن دخول وخروج الإرساليات ، وكذلك تحديد أماكن خاصة لـدخول واسـتهلاك إرساليات زراعية معينة .

هـ تحديد الشروط المطلوب توافرها في الإرساليات الزراعية الواردة والصادرة أو العابرة.

- تحديد العقوبات لمخالفة قانون الحجر الزراعي.
- منح صفة الضابطة العدلية لموظفي الحجر الزراعي.
- يصدر وزير الزراعة القرارات المنفذة لأحكام هذا القانون.
- إلغاء المرسوم التشريعي وسائر الأحكام المخالفة لهذا القانون.
- نشر القانون في الجريدة الرسمية ويعمل به في الإقليم السوري بعد شهرين من تاريخ نشره 1960/7/17 .

3-6- تحديد النباتات وأجزائها والمنتجات النباتية أو ماله علاقة بذلك والممنوع دخولها إلى سوريا.

4-6- تحديد الآفات والأمراض الممنوع دخول الإرساليات الزراعية المصابة بها بعـد التعقـيم أو بدون تعقيم.

5-6- عدم مصادرة الإرسالية الزراعية الداخلة للبلاد وغير المرفقة بشهادة صحية من بلد المنشـأ إذا ثبتت سلامة الإرسالية من الآفات الزراعية ومطابقتها لنصوص القانون.

6-6- منع استيراد نباتات الحمضيات.

7-6- تحديد النباتات والمنتجات النباتية التي تعرض على الحجر الزراعي وتحديد المنتجات النباتية المعفاة من شرط الشهادة الصحية.

8-6- تحديد بعض الشروط المطلوب توافرها في الإرسالية الزراعية المعدة للتصدير.

9-6- تعقيم الإرساليات الزراعية المصابة سواء كانت معده للزراعة أو الاستهلاك في حالة تـوفر إمكانية التعقيم .

10-6- تحديد مركز دخول إرساليات التفاح في الدبوسيه فقـط وتحديـد الإجـراءات تجـاه ثمـار التفاحيات المصابة بالعناكب.

6-11- استثناء إرساليات التبغ والتنباك المعدة للتصنيع والمصابة بمرض عين الضفدع والتبقع البني إذا لم تتجاوز بأي من المرضين 10% وخضوع إرساليات التبغ للتعقيم قبل إدخالها .

6-12- عدم السماح للإرساليات النباتية بالدخول للقطر إذا تجاوزت نسبة الإصابة فيها 2% وكانت معدة للزراعة أو 5% إذا كانت معدة للاستهلاك أو التصنيع.

6-13- قرار متضمن (13) مادة تخص التعاريف، رفض أو السماح بدخول الإرساليات الزراعية الواردة للبلاد، والإرساليات العابرة، والإرساليات الصادرة، وإعادة تنظيم وتحديد اختصاصات الحجر الصحي الزراعي في الجمهورية العربية السورية.

7- الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى:

أصدرت الجماهيرية الليبية القوانين التالية :

7-1- الرقابة الصحية على النباتات رقم 76 لسنة 1958.

7-2- القانون رقم 9 لسنة 1965 .

7-3- وقاية النباتات حيث إن الفصل الرابع من القانون قد عالج موضوع الحجر الزراعي الدولي وعالج الفصل الخامس الحجر الزراعي الداخلي في الجماهيرية وهو المعمول به حالياً.

7-4- وقاية النباتات واللائحة التنفيذية للحجر الزراعي الدولي.

8- المملكة الأردنية الهاشمية:

يعمل قانون الحجر الزراعي لسنة 1973 من (7) مواد وتشمل:

8-1- تعريف المصطلحات الفنية.

8-2- تشكيل لجنة لرفع التوصيات للوزير.

8-3- حظر إدخال النباتات والمنتجات الزراعية المصابة بآفات أو أمراض غير موجودة بالمملكة وينظم دخولها استثنائياً بقرار من وزير الزراعة بطرق علاجية.

8-4- حظر إدخال النباتات وأجزائها والمنتجات النباتية المصابة بآفات أو أمراض موجودة بالمملكة وينظم دخولها استثنائياً من وزير الزراعة بطرق علاجية.

8-5- تنظم عملية إدخال النباتات والمنتجات الزراعية لأغراض التموين.

6.8. يصدر وزير الزراعة قرارات في حظر الإستيراد والتصدير وشروط الترخيص بالاستيراد أو التصدير والمرور العابر والنفقات.

7.8. تحديد العقوبات لمخالفة قانون الحجر الزراعي.

- صدرت تسعة قرارات وزارية تنفيذية عام 1974 مفسرة لمواد القانون الخاصة بالحجر الزراعي وتلتها ثلاث قرارات تنفيذية كما يلي:

1. بيان الآفات الزراعية الضارة بالنباتات والمنتجات الزراعية ويتكون من (5) مواد تخص قوائم الآفات والأمراض.
2. شروط تطهير إرساليات النباتات والمنتجات النباتية ويتكون من (6) مواد تخص الإرساليات الواردة والمصدرة.
3. حظر إدخال بعض النباتات والمنتجات الزراعية ويتكون من مادتين تخص التربة والآفات الزراعية الحجرية وفضلات النباتات والمنتجات الزراعية والعبوات والإرساليات الواردة لغير الزراعة والمستنبتات البكتيرية والفطرية الضارة بالنباتات.
4. شروط ترخيص استيراد وتصدير النباتات والمنتجات الزراعية وحالات الإعفاء منها ويتكون من (14) مادة تخص الإرساليات المستوردة والشهادات الزراعية الصحية المصحوبة بها.
5. الإجراءات التي تتخذ في شأن الإرساليات التي يرفض دخولها أو عبورها وإعادة تصديرها ويتكون من (3) مواد.
6. شروط الترخيص باستيراد بعض المواد المحظورة للأغراض العلمية ويتكون من (5) مواد.
7. شروط ترخيص تصدير النباتات والمنتجات الزراعية ويتكون من (6) مواد تخص تصدير الإرساليات.
8. الشروط الخاصة بالمرور العابر (الترانزيت) لإرساليات النباتات والمنتجات الزراعية ويتكون من (7) مواد تخص التعليمات عن الإرساليات العابرة.
9. إباحة إدخال وتصنيع الإرساليات النباتية المستوردة المصابة بالآفات ويتكون من مادتين تخص تصنيع الإرساليات للقضاء على ما بها من آفات.
10. شرط استيراد نحل العسل ويتكون من (5) مواد.

11.شروط واجراءات ترخيص واستيراد وتصنيع المخصبات الزراعية والاتجار بها ونقلها من جهة إلى أخرى ويتكون من (21) مادة.

12.تسجيل أصناف الخضراوات واستيراد وتصدير وتداول وإنتاج بذور وتقاوي وأشتال الحاصلات الزراعية ويتكون من (64) مادة.

9- دولة الإمارات العربية المتحدة:

صدر أول قانون اتحادي عام 1974 لتنظيم استيراد وتداول الشتلات الزراعية وخلال الفترة من عام 1974 وحتى سنه 1992 صدرت مجموعه من القوانين.

أ. القوانين الاتحادية:

9-1- تنظيم استيراد وتداول الأشتال الزراعية.

9-2- الحجر الزراعي والقوانين المعدلة له ويتكون من (14) مادة:

1 تعريف المصطلحات الفنية.

2 لا يسمح بدخول النباتات والمنتجات النباتية الملوثة بآفات أو بأحد الأمراض غير الموجودة بالإمارات، ويسمح بدخولها إذا أمكن إبادة ما بها من آفات بجميع أطوارها إبادة تامة بالطريقة التي تقررها الوزارة بمعرفتها وعلى نفقة ذوي الشأن.

3 لا يجوز إدخال النباتات والمنتجات الزراعية المصابة بآفات موجودة بالدولة إلا بعد تطهيرها على نفقة صاحبها قبل الإفراج عنها بمعرفة الوزارة. ويحظر دخول التربة مع الإرساليات الزراعية وكذلك الأسمدة العضوية ما لم يصدر ترخيص بذلك من السلطة المختصة.

4 للوزير بناءً على اقتراح السلطة المختصة أن يصدر قراراً بإباحة دخول بعض أنواع النباتات والمنتجات الزراعية المصابة بآفات إذا كان إدخالها لا يترتب عليه أضرار اقتصادية بمزروعات البلاد ومحاصيلها.

5 لا يسمح لأي جهة باستيراد الحشرات الحية أو البكتيريا أو الفيرس أو الطحلب أو المواد الزراعية المصابة بالآفات الزراعية أو المشتبه في إصابتها، وذلك لأغراض البحث العلمي والتجارب إلا بتصريح من السلطة المختصة.

6 لا يسمح بدخول أية إرسالية زراعية إلى البلاد ما لم تكن مصحوبة بشهادة صحية صادرة من الجهات المختصة في البلد المصدر ومصدق عليها من سفارة دولة الإمارات العربية المتحدة لديها ــ إن وجدت ــ تثبت خلوها من الشوائب وأنها عوملت بمواد مطهرة.

7 إعطاء شهادة تثبت أن الإرسالية الزراعية المصدرة خالية من الآفات الزراعية والأمراض النباتية والشوائب بعد تفتيشها، وإنها مطابقة لنظام الحجر الزراعي في البلد المستورد وللسلطة المختصة الحق في علاج الإرسالية الزراعية على نفقة المصدر في حالة الاشتباه بوجود آفات أو أمراض.

8 تخضع جميع النباتات والمنتجات النباتية المستوردة والمصدرة للتفتيش، وللسلطة الحق في رفض الإرسالية الزراعية المستوردة أو المصدرة إذا لم تكن مطابقة لنظم وتعليمات الحجر الزراعي وللأحكام المقررة في هذا القانون، ولها في تلك الحالة إعادة الإرسالية على نفقة صاحبها أو إتلافها حسب الأحوال.

9 تخضع جميع النباتات والمنتجات النباتية العابرة (ترانزيت) لنظام الحجر الزراعي ولا يجوز أن تبقى في المحجر الزراعي أكثر من سبعة أيام. ولا يجوز إدخال أية إرسالية زراعية عابرة إلى البلاد إذا كانت مصابه بأية آفة من الآفات غير الموجودة بالإمارات.

10 وضع إجراءات وتعليمات تكفل تطبيق نظام الحجر الداخلي للحد من انتشار الآفات الزراعية والأمراض النباتية على المحاصيل النامية والأحراش والمشاتل والحدائق وفقاً للقواعد التي يقررها الوزير في هذا الشأن.

11 يعاقب كل من يخالف أحكام هذا القانون والقرارات والمنفذة له بالحبس مدة لا تزيد على ثلاثة أشهر وبغرامة لا تزيد على خمسة آلاف درهم أو بإحدى هاتين العقوبتين وذلك فضلاً عن الحكم بمصادرة جميع النباتات والمنتجات النباتية والإرساليات الزراعية محل المخالفة.

12 يكون للموظفين بالحجر الزراعي مراقبة تنفيذ أحكام هذا القانون والقرارات المنفذة له صفة الضبط القضائي ولهم بهذه الصفة حق الدخول إلى المناطق الجمركية لتفتيش أي واسطة نقل يشتبه في نقلها لإرسالية زراعية. وعلى سلطات الجمارك وسلطات الموانئ وغيرها من السلطات تقديم كافة التسهيلات اللازمة لتمكينهم من القيام بمهامهم.

13 يصدر الوزير القرارات اللازمة لتنفيذ أحكام هذا القانون وعلى الأخص في المسائل الآتية:

أ. حظر تصدير النباتات والمنتجات النباتية غير المطابقة لنظم الحجر الزراعي في الدول المصدرة إليها.

ب. شروط الترخيص في تصدير أو استيراد النباتات والمنتجات النباتية وحالات الإعفاء من الترخيص.

ج. تحديد النفقات التي تحصل لتنفيذ الإجراءات المنصوص عليها في هذا القانون وفي القرارات المنفذة له وشروط الإعفاء منها.

14 ينشر هذا القانون في الجريدة الرسمية، ويعمل به بعد ثلاثة أشهر من تاريخ نشره.

10- دولة الكويت:

صدر المرسوم الخاص بشأن الحجر الزراعي والقرارات الوزارية المتعلقة بذلك سنة 1976 وكما يلي:

10-1- قانون الحجر الزراعي يشمل (9) مواد متضمنة كل ما يتعلق بالإرساليات النباتية الواردة والصادرة والشروط التي يجب أن تتوفر فيها وتفاصيل أخرى في هذا المجال.

10-2- تشكيل لجنه الحجر الزراعي وتحديد نظام عمل اللجنة واختصاصها.

10-3- تقيد الهيئات العلمية والمؤسسات الحكومية بأحكام قانون الحجر الزراعي عند الاستيراد لغرض الأبحاث العلمية.

10-4- الشروط الخاصة بالمواد والمنتجات الزراعية وما شابهها والتي تعبر حدود البلاد عن طريق الترانزيت.

10-5- خضوع النباتات والمواد والمنتجات الزراعية وما شابهها بخاصة التي تدخل البلاد بصحبة المسافرين طبقاً لأحكام قانون الحجر الزراعي.

10-6- إعادة تصدير الإرساليات المخالفة لأحكام قانون الحجر الزراعي والتي ترفض سلطات الحجر الزراعي دخولها البلاد .

10-7- استيفاء الرسوم المستحقة على تطهير الإرساليات الواردة.

10-8- الشروط الخاصة بالاستيراد والتصدير من النباتات والمواد والمنتجات الزراعية.

11- سلطنة عمان :

مرسوم سلطاني سنة 1977 متضمن التشريعات والتدابير التنظيمية والقانونية اللازمة لضمان وقاية الإرساليات الزراعية المستوردة والمصدرة والعابرة وتقدير ما يتخذ بشأنها، ثم تلته مجموعة قرارات وزارية مفسرة لمواد المرسوم السلطاني:

11-1- شروط دخول النباتات والتربة الزراعية إلى السلطنة.

11-2- دخول الرسائل الزراعية للسلطنة.

11-3- حماية أشجار النخيل من الآفات.

11-4- منع تصدير فسائل النخيل.

11-5- إصدار اللائحة التنفيذية لقانون الحجر الزراعي.

11-6- شروط إدخال الشتلات الزراعية والتقاوي والبذور.

11-7- إضافة أحكام إلى اللائحة التنفيذية لقانون الحجر الزراعي.

11-8- إضافة بعض أحكام اللائحة التنفيذية لقانون الحجر الزراعي.

11-9- تحصيل رسوم الحجر الزراعي.

11-10- تحديد شروط استيراد تقاوي البطاطس والبطاطس الواردة للاستهلاك البشري.

11-11- إضافة بعض أحكام اللائحة التنفيذية لقانون الحجر الزراعي.

12- دولة قطر:

صدر قانون الحجر الزراعي سنة 1981 وقرار وزير الصناعة والزراعة سنة 1986 خاص باللائحة التنفيذية للقانون والقرارات اللاحقة له:

12-1- منع دخول التربة الطبيعية والرمل والأسمدة العضوية غير المعاملة حرارياً مع الإرساليات النباتية.

12-2- تنظيم استيراد نخيل التمر والزينة وأنواع النخيل الأخرى.

12-3- التعميمات واللوائح والنظم التشريعية التي تصدرها سلطة الحجر الزراعي متمثلة في إدارة التنمية الزراعية وقسم وقاية النبات والحجر الزراعي والتي تكون مواكبة للتطور والمتغيرات التي تظهر من حين إلى آخر.

13- مملكة البحرين:

أصدرت المملكة المراسيم والقرارات المنظمة للحجر الزراعي سنة 1983 وكما يلي:

13-1- عدم السماح بدخول الإرساليات والمنتجات الزراعية أو خروجها من البلاد إلابعد عرضها على موظفي الحجر الزراعي.

13-2- حماية النخيل من الآفات.

13-3- حظر إدخال نخيل التمر وبعض أنواع النخيل الأخرى من الدول الموبوءة.

13-4- حظر إدخال فسائل النخيل ونخيل الزينة والتمور من بعض البلاد.

14- المملكة العربية السعودية :

تنتشر المحاجر في منافذ المملكة الجوية (4 محاجر) والبحرية (6 محاجر) والبرية (10) تتولى الكشف الصحي على واردات المملكة من الإرساليات الزراعية وإجراء التحاليل اللازمة وتطبيق الأنظمة والتعليمات الخاصة بها استناداً على لائحة الحجر النباتي التي تضم الأسس والقواعد الفنية لتنظيم العمل المحجري بالمملكة.

الإرساليات غير المطابقة لشروط ومواصفات الوزارة أو ثبت إصابتها بالآفات النباتية يتم تخيير المستوردين في إعادتها إلى مصدرها خلال خمسة عشر يوماً أو إتلافها من قبل لجنة مكونة من جهات الاختصاص بالمنافذ الجمركية.

قانون الحجر الزراعي الموحد لدول مجلس التعاون الخليجي:

تتلخص الخطوط العريضة للقانون الموحد فيما يلي :

1 – توحيد الإجراءات المحجرية الخاصة للإرساليات النباتية والسلع الزراعية المستوردة من خارج دول مجلس التعاون الخليجي للدول الأعضاء فقــط .

2 – توحيد القرارات الخاصة بحظر استيراد الإرساليات النباتية والمنتجات الزراعية مع الأخذ في الإعتبار الجداول العالمية للآفــات والأمراض الحجرية الدولية والإقليمية .

3 – تنسيق اللوائح والتعميمات الإدارية التي تصدرها كل دولة مع القانون الموحد للحجر الزراعي لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية .

4 – تطبيق المواصفات والمقاييس ومعايير التعبئة والتغليف والتدرج الخاصة بالإرساليات النباتية والمنتجات الزراعية .

5 – وضع القوائم بانتقال الإرساليات النباتية بين دول المجلس حسب درجة خطورتها لنقل الآفات والأمراض النباتية .

وتوضح هذه القوائم الآتي :

أ – الإرساليات النباتية والمنتجات الزراعية التي يجب أن تصحب بشهادة صحية زراعية معتمدة من الجهات المختصة في كل دولة خليجية وتمر دون قيود بين المحاجر البينية .

ب – الإرساليات والمنتجات الزراعية التي يجب أن تصحب بشهادة صحية زراعية معتمدة من الجهات المختصة في كل دولة خليجية وتمر بقيود بين المحاجر البينية .

ج – الإرساليات والمنتجات الزراعية التي تخضع لقيود محددة بالمحاجر الزراعية البينية على أن تمر دون أي قيود في المحاجر الزراعية .

15- الجمهورية اليمنية:

صدر قانون الحجر الزراعي في شمال وجنوب اليمن بالإضافة إلى مجموعة قرارات وزارية لسنة 1981 تخص الأنشطة التالية:

15-1- شروط صحة انعقاد لجنه الحجر الزراعي وصحة قراراتها ونظام العمل بها.

15-2- وقف استيراد شتول الفواكه متساقطة الأوراق .

يتكون الحجر النباتي من خمسة فصول:

أ- التسمية والتعاريف من المادتين 1 ، 2 .

ب- أهداف القانون ونصت على ثلاث مواد هي:

1- حماية الثروة النباتية من خطر تسرب الآفات والحد من انتشارها.

2- تسهيل وتنظيم عملية تصدير واستيراد وعبور (ترانزيت) الإرساليات النباتية.

3- توسيع نطاق التعاون في مجال منع انتقال الآفات مع الإرساليات النباتية وغيرها من البضائع المتداولة في التجارة الدولية.

ج- الإجراءات الخاصة بتنظيم عملية استيراد وتصدير أو عبور الإرساليات النباتية ومنتجاتها.

د- العقوبات.

ه- الأحكام الختامية.

15-3- إصدار اللائحة التنفيذية لقانون الحجر النباتي وتتكون من 9 فصول :

أ- التسمية والتعاريف من المادتين 1، 2.

ب- لجنة الحجر النباتي من المادة 3 إلى المادة 8.

ج- منافذ الدخول والخروج والعبور للإرساليات النباتية من المادة 9 حتى المادة 15.

د- الإرساليات النباتية الواردة من المادة 16 حتى المادة 36.

ه- الإرساليات النباتية الصادرة من المادة 37 حتى المادة 41 .

و- الإرساليات النباتية العابرة من المادة 42.

ز- الحجر النباتي الداخلي من المادة 43 إلى المادة 46 .

ح- ضبط المخالفات من المادة 47 حتى المادة 51 .

ط- أحكام ختامية من المادة 52 حتى المادة 56 .

16- الجمهورية اللبنانية:

قدم مقترح قانون خاص بالحجر الصحي الزراعي سنة 1983 يتكون من (15) مادة تشمل التسمية والتعاريف، حظر إدخال النباتات أو أجزائها والمنتجات النباتية والترية، منح الشهادات الصحية، قيام أجهزة الحجر بأعمال التعقيم والتطهير والتنظيف للقضاء على الإصابات بالإرساليات الزراعية، وإعادة الإرساليات المخالفة والنفقات، والسماح باستيراد النباتات، وبقية القرارات الخاصة بتنظيمات للاستيراد والتصدير عن طريق وزارة الزراعة بالجمهورية اللبنانية.

صدرت المراسيم والقرارات الآتية:

16-1- قرار تحديد الشروط والمواصفات الفنية لتصدير الفاكهة والخضراوات.

16-2- قرار تحديد شروط استيراد البطاطا للأكل.

16-3- قرار فرض شروط إضافية على البطاطا (البطاطس) المستوردة للأكل.

17- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية:

- صدر قانون وقاية الصحة النباتية والحجر الزراعي سنة 1987 ويتضمن خمسة أبواب:

17-1- أحكام عامة.

17-2- مراقبة الصحة النباتية.

17-3- مكافحة متلفات النباتات.

17-4- مراقبة مواد الصحة النباتية.

17-5- سلطات التقصي، والمخالفات، والعقوبات.

- المراسيم والقرارات الوزارية تتعلق بالشروط الصحية النباتية لاستيراد نباتات الفاكهة والزينة والبطاطا.
- المراسيم بشأن الفقرات التالية:
  - ❖ مراقبة الصحة النباتية في الحدود.
  - ❖ تنظيم المعهد الوطني لوقاية النباتات.
  - ❖ التنظيم الخاص بالبذور والشتائل.
  - ❖ تحديد قائمة الفصائل النباتية غير المزروعة والمحمية.
  - ❖ مراقبة الصحة النباتية على الحدود من (25) مادة وعدد من الملاحق:

ملحق رقم (1):

(أ) قائمة الأجسام الضارة التي يمنع دخولها.

1. الأجسام الحية ذات الأصل الحيواني في كل مراحل تطورها.

2. البكتريا.
3. الفطريات.
4. الفيروسات والمايكوبلازما.
5. اللازهريات.

ملحق رقم (ب) قائمة الأجسام الضارة التي يمنع دخولها عندما توجد على بعض النباتات والمنتوجات النباتية أو الجهاز النباتي:

1. الأحسام الحية ذات الأصل الحيواني في كل مراحل تطورها.
2. البكتريا.
3. الفطريات.
4. فيروسات وأمراض شبه فيروسية.

ملحق رقم (2): قائمة النباتات والمنتوجات النباتية والجهاز النباتي التي تخضع إجبارياً لمراقبة الصحة النباتية ولإبراز شهادة الصحة النباتية.

ملحق رقم (3): شهادة للصحة النباتية.

ملحق رقم (4): شهادة الصحة النباتية لإعادة الإرسال.

ملحق رقم (5): تصريح بحرية المرور.

ملحق رقم (6): شهادة الحجز.

- مرسوم يحدد قائمة آفات النباتات وتدابير الرقابة والمكافحة التي تطبق عليها ويتضمن (17) مادة مع ملحق بقائمتين عن الأجسام الضارة التي يجب مكافحتها والآفات الزراعية.

18- جمهورية الصومال لا يوجد قانون للحجر الزراعي وإنما هناك مراقبة مشدده على الحدود (الموانئ والمطارات).

19- الجمهورية الإسلامية الموريتانية صدر قانون حماية النباتات في بداية السبعينات إلا أن هذا القانون لم يطبق لغياب الكادر الفني والبنية اللازمة لتطبيقه. وصدر قانون سنة 2000 لحماية النباتات يشمل على (49) مادة:

1- تحديد القواعد القانونية المتعلقة بحماية النباتات والمنتجات النباتية: الصحة النباتية للتراب الوطني، رقابة الصحة النباتية عند الاستيراد والتصدير، رقابة توزيع واستخدام مواد الصيدلة النباتية في إطار مكافحة المواد الضارة بالنباتات والمواد النباتية.

2- تعريفات بالمسميات الموجودة بالقانون.

3- تحديد الوزير المختص بتنفيذ حماية النباتات والمواد النباتية.

4- تشكيل هيئة استشارية تدعى المجلس الاستشاري تضم ممثلي الإدارات المعنية وممثلي المنظمات المهنية المعنية عند الاقتصاد.

5- حظر إدخال وحيازة المواد الضارة.

6- تحديد لائحة المواد الضارة و قائمة النباتات والمنتجات النباتية التي تحتوي على المواد الضارة.

7- الالتزام بحفظ أو بيع أو نقل النباتات والمواد النباتية بصيانتها ووضعها في حالة صحية جيدة.

8- التصريح بوجود مادة أو مواد ضارة في النباتات أو المواد النباتية الموجودة بحوزة الشخص في الخزانة.

9- شروط تداول النباتات والمواد النباتية والأتربة والأسمدة العضوية والحاصلات النباتية، وكذلك الحاويات وجميع المعدات مهما كانت طبيعتها والتي يمكن أن تحتوي على مواد ضارة يمكن أن تنقلها عبر التراب الوطني.

10- إلزام منتجو المواد النباتية بالتسجيل لدى المصلحة بالوزارة لضمان الرقابة الصحية.

11- وضع الآليات المناسبة للرقابة ومتابعة ظهور وتطور المواد الضارة.

12- الطلب بعد استشارة الهيئة الوطنية المختصة بالبحث الزراعي، وبعد استشارة المجلس الاستشاري لحماية النباتات بإدخال وإنتاج واستخدام كائنات ممرضة للمسببات المرضية لاستخدامها للحماية البيولوجية للنباتات والمواد النباتية ضد المواد الضارة.

13- تحديد شروط وإجراءات الرقابة والاستنفار والتدخل ضد المواد الضارة ذات الانعكاسات الاقتصادية.

14- فرض الرقابة الصحية على استيراد النباتات والمواد النباتية لحماية التراب الوطني من إدخال مواد ضارة.

15- تحديد السماح بالنباتات والمواد النباتية أو المواد العضوية أو أوعية أو أغلفة النقل. إلاإذا كانت مصحوبة بشهادة صحية من بلد الأصل تثبت إنها خالية من المواد الضارة.

16- وضع ثلاث قوائم للنباتات والمنتجات النباتية:

أ. قائمة بالمواد التي يحظر استيرادها.

ب. قائمة بالمواد التي يخضع استيرادها لرخصة مسبقة.

ج. قائمة بالمواد التي يوضح استيرادها لإجراء شهادة الصحة النباتية ووجوبها.

17- يجب على كل شخص مستورد النباتات والمواد النباتية التصريح بها ووضعها للرقابة الصحية النباتية عند الدخول ويقدم رخصة مسبقة بشهادة الاستيراد وشهادة الصحة النباتية أو شهادة المادة المرسلة من الدول المصدرة مصحوبة بشهادة الصحة النباتية الأصلية.

18- يمكن للوزير المكلف بالزراعة أن يسمح تحت رقابته باستيراد نباتات أو مواد نباتية محظورة أو منتجات نباتية مصابة بمواد ضارة منفردة لغاية البحث العلمي أو التجريب، ويشهر سلطات دولة المنشأ بذلك.

19- تهدف رقابة الصحة النباتية عند التصدير إلى ضمان الحالة الصحية للنبات والمواد النباتية.

20- إعطاء الحق لأي مصدر للنباتات والمواد النباتية في الحصول على شهادة صحية نباتية أو شهادة لإعادة الإرسال مطابقة للأعراف الدولية المعمول بها إذا كانت أنظمة الدولة المصدر إليها تفرض ذلك وبناءً على الحالة الصحية الملاحظة بعد تفتيش السلطة يتم منح شهادة تصدير أو منحها بعد المعالجة أو منعها.

21- يرخص الوزير بتصدير مواد ضارة بشكل منفرد أو نباتات أو مواد نباتية مصابة أو محظورة في سبيل البحث العلمي أو التجريب قانونياً.

22- وكلاء الإدارة المنتدبون لرقابة الصحة النباتية هم وحدهم المخول لهم سلطة اتخاذ قرار قبول أو إبعاد أو حجز أو معالجة أو إتلاف المواد الموجهة للاستيراد أو التصدير. ويتم تنفيذ قرار الإبعاد أو الإتلاف أو المعالجة المقرر من طرف الوكلاء المشار لهم تحت رقابتهم.

23- تكون المصاريف على نفقة الموردين والمصدرين.

24- القيام بعمليات رقابة الصحة النباتية بحيث لا تعرقل الرقابة الدولية للنباتات المواد النباتية أكثر من اللازم.

25- تحديد تكلفة حقوق التفتيش على الصحة النباتية وشكل استيفائها ورسوم تكاليف المعالجة بقرار مشترك بين الوزير المكلف بالزراعة ووزير المالية.

26- المادة(26) إلى (30) عن الرقابة على الأدوية النباتية والتصديق على منتجات الأدوية النباتية.

27- المواد من (31) إلى(33) تشمل على المتاجرة واستخدام الأدوية النباتية.

28- المواد من (34) إلى (36) تشمل المخالفات وأخذ العينات ومصادرة المواد.

29- المادة (37) تشمل متابعة مرتكبي المخالفات.

30- المادة (38) حتى المادة (45) تشمل العقوبات.

31- المادة (46) تشمل التصالح مع الأشخاص مرتكبي المخالفات.

32- المادة (47) تحدد مقتضيات النصوص التنظيمية السابقة.

33- المادة (48) : تلغي كل المقتضيات السابقة المنافية لهذا القانون.

34- المادة (49) نشر هذا القانون وتنفيذه بتاريخ 26 يوليو 2000 . ويتولى بعد ذلك إصدار مقررات من وزير التنمية الريفية والبيئة .

صدرت ثلاثة قرارات من وزير التنمية والبيئة بتاريخ 12 نوفمبر 2002 وتخص:

أ- قرار متعلق بالأجسام المحظورة سواء كانت في حالة منفردة أو ضمن النباتات أو منتجات نباتية أو أي مواد أخرى منظمة.

ب- قرار يحدد لائحة النباتات والمنتجات النباتية التي يحظر دخولها إلى الأراضي الموريتانية من (4) مواد.

ج- قرار يحدد لائحة النباتات والمنتجات النباتية الخاضعة لإذن مسبق من أصل الاستيراد وتلك التي يخضع استيرادها لإجراءات شهادة الصحة النباتية من (10) مواد:

الملحق الأول: النباتات والمنتجات النباتية الخاضعة لإذن مسبق للاستيراد.

الملحق الثاني: النباتات والمنتجات النباتية يخضع دخولها لإجراءات بسيطة تتمثل في شهادة الصحة النباتية أو اجراء صحي عادي عند الوصول ورقابة الصحة النباتية عند الوصول إلزامية.

الملحق الثالث: نموذج طلب إذن مسبق للتوريد.

الملحق الرابع: نموذج لمحضر التفتيش الصحي للنباتات وأُخذ العينات.

الملحق الخامس: نموذج محضر معالجة إصابات أو تطهير.

د- قرار يحدد لائحة الأجسام الضارة التي يحظر دخولها إلى الأراضي الموريتانية سواء كانت في حالة منفردة أو ضمن نباتات أو منتجات نباتية أو أية مواد أخرى.

ه- قرار يحدد الموانئ والمراكز الحدودية التي يمكن عن طريقها دخول ومرور النباتات والمنتجات النباتية في الأراضي الموريتانية ويتكون من أربعة مواد.

20- جمهورية جيبوتي لا توجد تشريعات قانونيه لتنظيم عمليات الحجر الزراعي علماً بأنها تقوم بتطبيق قواعد معينة في رقابتها للصادرات والواردات الزراعية:

21- دولة فلسطين :

يعمل الحجر الزراعي الفلسطيني على تنفيذ التشريعات الخاصة بحماية ووقاية النباتات وقد تم وضع الأنظمة الخاصة والشحنات الزراعية الواردة كالآتي:

القائمة (1) وتشتمل على الأصناف الممنوع استيرادها منعاً باتاً ويصرح بدخولها في حالات البحث العلمي المتعلق بتطوير الزراعة. وتشمل منع إدخال أشجار الفاكهة وأشتال النباتات والثمار الطازجة للفواكه والخضار والأجزاء الثمرية من الجذور ومواد الإكثار الخضرية من البلاد الإستوائية وشبه الإستوائية ونباتات القطن والتربة وفضلات رسائل النقل الجوي والحشرات الحية بمختلف أطوارها ومزارع الفطريات والبكتريا والفيروس.

القائمة (2) وتشمل المواد المسموح باستيرادها شرط الحصول على إذن استيراد حجر زراعي. ومتطلبات وشروط استيراد تقاوي البطاطس، الشحنات والمواد الزراعية الواردة بطرود البريد، والشحنات والمواد الزراعية الصادرة، جداول بالآفات المعلن عنها.

أوضاع أجهزة الحجر النباتي في المنطقة العربية في ظل التطورات الجارية دولياً وإقليمياً

أوضـاع أجـهـزة الحجـر الزراعـي النباتـي في المنطقة العربية في ظل التطورات الجارية دولياً وإقليمياً

الدكتور محمد عبد جعفر العزي

خبير/ المنظمة العربية للتنمية الزراعية

ألزمت الاتفاقية الدولية التي تم توقيعها في روما عام 1951 تحت إشراف هيئه الأمم المتحدة وعن طريق منظمة الأغذية والزراعة FAO جميع الدول الموقعة عليها بكافة ما جاء بها من تشـريعات مـن أجل الحماية الدولية للنبات .

الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات:

الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات عبارة عن معاهدة متعددة الأطراف لوقاية النباتات انضـمت إليهـا حتى الآن 116 حكومة. وقد أودعت الاتفاقية لدى المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة للأمـم المتحـدة منذ موافقة مؤتمر المنظمة عليها لأول مرة عام 1951. وقد دخلت الاتفاقية حيز التنفيذ في 1952 وعدلت مرة في 1992 ومرة أخرى في 1997.

تنص هذه الاتفاقية على أن:

تلتزم كل حكومة من الحكومات المتعاقدة بتحقيق أهداف هذه الاتفاقية على النحو الوارد من مادتها الأولى من أجل تأمين العمل والتدابير المشتركة والفاعلة والرامية إلى تلافي انتشـار ودخـول الآفـات والأمراض التي تصيب النباتات والمنتجات النباتية، وتعزيز التدابير الرامية إلى مكافحتها.

وتأتي المخاطر التي تهدد التنوع البيولوجي من الأنواع الغريبة والغازية (سواء أكانـت نباتيـة أو حيوانية أو غير ذلك) في المرتبة الثانية بعد فقد المؤثر مباشرة، فالكثير من هذه الأنواع، سـواء أطلقـت عمداً أو دون قصد، يمكن إذا ما توطنت أن تنافس الأنواع الأهلية وتستولى على بيئتها الجديدة.

وعلى الرغم من أن للاتفاقية الدولية لوقاية النباتات انعكاسات قوية على التجـارة الدوليـة، فـإن التعاون الدولي من أجل وقاية النباتات هو بؤرة تركيزها.

ولا يقتصر تطبيقها على النباتات ووقاية النباتات المزروعة فحسب أو الأضرار المباشرة الناجمة عن الآفات، بل يمتد نطاق الاتفاقية ليشمل وقاية النباتات المزروعة والطبيعية فضلاً عن المنتجات النباتية وتشمل الأضرار المباشرة وغير المباشرة الناجمة عن الآفات.

تأتي علاقة أجهزة الحجر الزراعي في الأقطار العربية بمنظمة الفاو كنتيجة إلى انتماء الأقطار العربية إلى هيئه الأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة ومن بينها منظمة الأغذية والزراعة، تدار الاتفاقية الدولية من خلال إدارة وقاية النباتات في المنظمة، وتنفذ أساساً من خلال تعاون منظمات وقاية النباتات الإقليمية والقطرية. **وفي عام 1992 أنشأت المنظمة أمانة الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات** إدراكاً لتوقعات وضع المعايير ذات الصلة باتفاقية تدابير الصحة والصحة النباتية .وتتحمل الأمانة مسؤولية تنسيق برنامج العمل المتعلق بالتنسيق العالمي لتدابير الصحة النباتية في إطار الاتفاقية الدولية.

وتتمثل النشاطات الرئيسة للأمانة في:

- وضع معايير دولية لتدابير الصحة النباتية .
- توفير المعلومات التي تتطلبها الاتفاقية الدولية وتيسير تبادل المعلومات بين الأطراف المتعاقدة .
- تقديم المساعدات الفنية من خلال المنظمة والتعاون مع الحكومات والمنظمات الأخرى لتوفير المساعدات الفنية الأخرى.

لقد استعانت معظم الدول العربية ومعها دول أخرى بالتشريع الذي أصدرته منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في منتصف هذا القرن وذلك **لإصدار القوانين الخاصة بالحجر الزراعي بها والتي من بينها ما جاء بنص الماده 8 (Article VIII) من الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات على:**

1. أن تتعهد الحكومات المتعاقدة بالتعاون فيما بينها بإنشاء منظمات إقليمية لوقاية النباتات Regional Plant Protection Organization في المناطق المناسبة.
2. أن تكون المنظمات الإقليمية لوقاية النباتات هي أجهزة التنسيق في منطقة عملها وتشارك في مختلف الأنشطة لبلوغ أهداف هذه الاتفاقية.

وتوفر الاتفاقية إطاراً ومنبراً للتعاون الدولي والتنسيق وتبادل المعلومات بالتعاون مع منظمات وقاية النباتات الإقليمية والقطرية. كما تضطلع الاتفاقية بدور حيوي في التجارة حيث إنها المنظمة المعترف بها من جانب منظمة التجارة العالمية في اتفاقية تطبيق **تدابير الصحة والصحة النباتية** باعتبارها مصدر المعايير الدولية الخاصة بتدابير الصحة النباتية التي تؤثر في التجارة.

لقد أوصى النموذج الذي وضعته منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة FAO لقانون الحجر الزراعي بأن تراعي العوامل الأساسية التالية عند إعداد القانون :

1- تحديد الهدف بطريقة مختصرة وشاملة.

2- إعطاء القانون عنوان مناسب.

3- الإشارة إلى الرغبة في إحلال تشريع جديد محل تشريع قائم.

4- بدء سريان العمل بالقانون.

5- بيان السلطات الإدارية والوزارات والمرافق المختصة، وكذلك الهيئات الحكومية الأخرى المتعاونة.

6- ضرورة أن تكون التعاريف للمصطلحات الضرورية والواردة في القانون مختصرة ومفيدة.

7- شمولية الصلاحيات في القانون أو التشريع على الآتي:

أ- الواردات بغض النظر عن وسائل وصولها.

ب- الصادرات.

ج- حجر ما بعد الدخول في المحطات الحكومية أو الخاصة والمعتمدة من قبل الحكومة.

د- المكافحة داخل الإقليم باستخدام الحجر الزراعي الداخلي أو المحلي.

ه- فرض رسوم لخدمات الحجر الزراعي.

و- الصلاحيات الخاصة لتحديد وتفتيش ومعاملة أو إتلاف أو إعادة شحن النباتات أو الآفات أو البضائع أو التربة وتتضمن أيضاً السلطات الممنوحة للمسئولين المعنيين بتطبيق القانون واللوائح والمراسيم الملحقة به.

8- مراقبة حركة عبور (الترانزيت الداخلي) للنباتات والمنتجات النباتية وتنظيم حركة الناقلات.

9- الإعلان بوضوح عن الإجراءات المتبعة في استصدار لوائح الحجر الزراعي وأوامره ومراسيمه والطريقة التي يمكن تعديلها بها تنفيذاً للقانون الأساسي.

10-السماح للحكومة باستيراد المواد الممنوعة أو الخاضعة للقيد، لغاية علمية مع وضع الاعتبار لتطبيق الإجراءات الكفيلة باستبعاد إمكانية إدخال أي آفة أو مرض.

11- الإشارة إلى الحجر الزراعي الداخلي.

12- الإشارة إلى التزامات الحكومة بمقتضى تعهداتها الدولية.

13- حماية الحكومة لموظفيها المعتمدين من أي طلبات للتعويض مما يحدث من أضرار للنباتات أو المنتجات النباتية أو ضياعها نتيجة اتخاذ إجراءات حجرية قانونية.

14- تحديد العقوبات بشكل واضح للمخالفات ضد بنود القانون.

1. قانون الحجر الزراعي بالمملكة الأردنية الهاشمية:

- لم تضع المملكة الأردنية الهاشمية قانون خاص ومستقل بالحجر الزراعي ولكن تمت الإشارة في قانون الزراعة المؤقت إلى بعض المواد التي لها علاقة بالحجر الزراعي بالإضافة إلى الإجراءات الواجب إتباعها بخصوص هذه المواد وهي (التقاوي، المخصبات ومنظمات نمو النبات، المبيدات، تدابير الصحة والصحة النباتية، مكافحة الآفات النباتية والحجر النباتي)

- تناول بعض أوجه الحظر على إنتاج وتداول وتجارة بعض هذه المواد واشترط أن تكون مسجلة وحدد شروط الترخيص لإنتاج التقاوي ومنع دخولها المملكة وإعادة تصديرها أو إعدامها تحت شروط تم ذكرها في القانون وذكرت العقوبات لمن يخالف القانون.

- تم وضع ضوابط لكل من المخصبات ومنظمات نمو النبات من حيث الإنتاج والتسجيل والترخيص وعدم إدخالها للمملكة إلا تحت شروط معينة كذلك العقوبات التي توقع على كل من يخالف أي بند ذكر في القانون.

- بالنسبة للآفات النباتية والحجر النباتي يصدر الوزير التعليمات التي يحدد فيها الإجراءات والتدابير اللازمة لمنع انتشار الآفات والأمراض ومكافحتها كما يحظر إدخال النباتات والمنتجات النباتية ويعاقب بالحبس والغرامة كل من يخالف التعليمات الخاصة بالقانون ويستثنى بواسطة مجلس الوزراء وفي حالة الضرورة ولضمان تموين المملكة دخول أي رسائل مصابة يمكن علاجها.

- يصدر الوزير المختص التعليمات الخاصة بتنظيم إجراءات الحجر النباتي وفحص النباتات المستوردة والمصدرة وتحديد الدول التي يحظر الاستيراد منها والشروط والإجراءات الخاصة بالرسائل العابرة (الترانزيت) والإجراءات المتعلقة بمعالجة

النباتات والمنتجات المستوردة والمصابة بآفات وأمراض موجودة بالمملكة وكذلك نفقات العلاج.

- يحق للوزير أن يستثنى من إجراءات الحجر النباتي الرسائل التي يثبت بشكل قاطع خلو الدولة المصدرة لها أو خلو مناطق محدده منها وخلو الدول المارة بها من الآفات والأمراض غير الموجودة في المملكة كما يستثنى من الحجر النباتي رسائل مستوردة من أي دولة تعترف المملكة بتبادل تدابير الصحة والصحة النباتية معها بناءً على اتفاقية اعتراف متبادل.

قانون الحجر الزراعي بالمملكة الأردنية الهاشمية وضح به أوجه القصور التالية عن النموذج الذي وضعته منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) :

- إعطاء القانون عنوان مناسب.
- بيان السلطات الإدارية والوزارات والمرافق المختصة وكذلك الهيئات الحكومية الأخرى المتعاونة.
- حجر ما بعد الدخول في المحطات الحكومية أو الخاصة أو المعتمدة من قبل الحكومة.
- المكافحة داخل الإقليم باستخدام الحجر الزراعي الداخلي أو المحلي.
- فرض رسوم لخدمات الحجر الزراعي.
- الإشارة إلى الحجر الزراعي الداخلي.
- الإشارة إلى التزامات الحكومة بمقتضي تعهداتها الدولية.
- حماية الحكومة وموظفيها المعتمدين من أي متطلبات للتعويض عما يحدث من أضرار بالنباتات أو المنتجات النباتية أو ضياعها نتيجة إنجاز إجراءات حجرية قانونية.

2. قانون الحجر الزراعي في جمهورية مصر العربية:

- اشتمل قانون الحجر الزراعي المصري على الحصر الشامل للآفات الضارة بالنبات والمنتجات الزراعية (حشرات، اكاروسات، فطريات، بكتريا، فيروس...الخ) والممنوع دخولها أو المصرح بدخولها بعد أجراء معاملات عليها (بالعلاج، التبخير، التصنيع والتبريد).

- تناول القانون شروط تصدير النباتات والمنتجات الزراعية وفحصها ومراعاة تشـــريعات الحجر الزراعي في البلاد المصدرة إليها وما هو مصرح بتصديره أو ممنوع تصـــديره والمستندات المطلوبة في كل حالة.
- شروط الحصول على ترخيص الاستيراد قبل الشحن من المورد الأصلي والحالات التي تعفى من الحصول على هذا الترخيص.
- حصر للنباتات المحظور دخولها إلى مصر والتربة ومستنبتات البكتريا والحالات التـــي يسمح فيها بالدخول إذا كانت للأغراض العلمية أو الأبحاث.
- شروط تطهير الرسائل الصادرة والواردة وفقاً لتشريعات الدول المصدر إليها في حالـــة الصادر.
- شروط الرسائل العابرة (الترانزيت) والتعامل معها والإجراءات التي تتم عليها.
- الإجراءات التي يجب اتخاذها مع الرسائل المرفوضة والتي يمنع دخولها وكذلك التـــي تمنع عبورها أرض الوطن.
- تحديد المحاصيل الاقتصادية الهامة في مصر وما يتم بشأنها في التصـــدير والاســـتيراد وتحديد الأمراض الممنوعة.
- شروط دخول نحل العسل واستيراد بويضات دودة القز وشرانق الحرير من الخارج.
- تحديد نفقات فحص الوارد والصادر والترانزيت والعمل في غير أوقات العمل الرســـمية ومقابل استخراج الشهادات الزراعية والصحية وصورها وكذلك نفقات العلاج والتبخير.

باستعراض ما سبق نجد أن قانون الحجر الزراعي المصري يطابق تماماً مع النموذج الخاص بمنظمة الأغذية والزراعة العالمية FAO الخاص بقوانين الحجر الزراعي.

3. جمهورية السودان:

- تم حصر القانون في عشرة فصول تناولت الغرض من القانون، الســـلطات المختصـــة بالتنفيذ وتعيينهم والسلطة المخولة إليهم، مسئولية حائزي الدرع عن استئصـــال الآفـــات المعلن عنها، سلطة الدخول والتفتيش، حجر المواد التي تستورد مخالفة اللوائح، تكلفـــة التطهير والعلاج وغيرها، الإبادة الفورية للنباتات المصابة بآفة معلن عنها، المخالفـــات، العقوبات، المحاكمة عن المخالفات، إصدار اللوائح الخاصة من وقت لآخـــر بواســـطة الوزير في حالات معينة مثل (إجراءات تقييم الأخطار والطريقة التي يتم بها الفحـــص

والطريقة التي يتم بها العلاج أو الإبادة أو التنظيف وحظر استعمال بعض الأشياء التي يرى إنها ضرورية)، حماية الموظفين العاملين بالحجر الزراعي.

- إعلان الآفات الخاضعة للوائح والآفات القطرية ذات الأهمية، التدابير في حالة تفشي آفة حجريه، إعلان المناطق الحجرية ومناطق المكافحة وإعلان المناطق ومواقع الإنتاج الخالية من الآفات وتطبيق تدابير المكافحة ورفع حالة الحجر عن المناطق الحجرية والتعويض.
- الآفات غير الحجريه والخاضعة للوائح، السلع ومتطلبات استيرادها، الشهادة الصحية الزراعية، تصريح الاستيراد، شهادة المصادرة، الرسوم، العقوبات الثابتة، استمارات الطلبات وشهادة الإفراج للصحة النباتية.
- تدابير الصحة النباتية للواردات، متطلبات الاستيراد، تصريح الاستيراد، وقته، التدابير بعد التفتيش.
- التصدير، الشهادة الصحية لإعادة التصدير، العبور "الترانزيت" .
- طريقه أخذ العينات والفحص وضرورة الإخطار عن وجود آفة حجرية كما أسرد فصل كامل عن المخالفات والعقوبات وحماية الموظفين.

وضع قانون الحجر الزراعي في جمهورية السودان لسنة 2002 ليكون متمشياً مع الإتفاقية الدولية لوقاية النباتات IPPC

4. قانون الحجر الزراعي بجمهورية العراق :

- حدد القانون دور العاملين بالحجر الزراعي وحدد الرسائل الممنوع دخولها مثل نباتات القطن، ورد الختمة، الجوت، الحمضيات، العنب، قصب السكر، فضلات النباتات والمنتجات النباتية المتخلفة عن استهلاك البواخر والطائرات ووسائل النقل الأخرى، التربة الصالحة للزراعة والكائنات الحشرية الحية والفطريات واالبكتريا الضارة بالنباتات. والنباتات المصابة بآفات غير موجودة بالعراق وأن للوزير الحق في السماح بدخول بعض النباتات والمنتجات المصابة إذا أمكن إبادة ما بها من آفات بجميع أطوارها إبادة تامة بالطرق التي تقرها وزارة الزراعة وعلى مسئولية أصحابها.
- حظر استيراد الكائنات الحية الضارة بالزراعة عدا ما يستورد للأغراض العلمية وحظر تصدير رسائل النباتات والمنتجات النباتية غير المطابقة لتشريعات الحجر الزراعي في

الدول المصدر إليها وأيضاً شروط الترخيص في استيراد أو تصدير إرساليات النباتات والمنتجات النباتية وحالات الإعفاء من الترخيص والشروط الخاصة بالإجراءات التي تتخذ بشأن الإرساليات التي يرفض دخولها أو عبورها أراضي جمهورية العراق (بالترانزيت) وتحديد أماكن الدخول والإجراءات التي تتخذ بشأن الرسائل المرفوض دخولها أو عبورها.

- حدد القانون الأجور والنفقات المنصوص عليها في القانون وشروط الإعفاء منها وكذلك المناطق التي تعتبرها الوزارة ملوثة بآفة معينة وكذلك العقوبات التي يتم توقيعها في حالات المخالفة.
- تعليمات حول منع استيراد فسائل النخيل وأجزاء النخلة ومنتجاتها عدا ما يستورد للأغراض العلمية على أن تشملها عمليات التبخير في المحاجر الزراعية العراقية قبل السماح لها بالدخول وذلك منعاً من دخول مرض الذبول الفيوزارمي (البيوض) المتسبب عن الفطر (فيوزاريوم أكسيسبوريوم فار ألبيدينس) غير الموجود في العراق والذي يؤدي إلى هلاك النخيل.
- تعليمات حول استيراد نحل العسل واستيراد بويضات دودة القز (الحرير) وشرانق الحرير من الخارج.
- تعليمات حول الآفات الزراعية الضارة بالنباتات والمنتجات الزراعية لأغراض قانون الحجر الزراعي وتضمن ذلك:
  - الآفات الموجودة في العراق ولا يجوز دخولها إلا بشروط.
  - الآفات غير الموجودة في العراق ولا يجوز دخول الإرساليات المصابة بها.
  - يجوز إدخال المواد الغذائية والنباتات والمنتجات النباتية إذا كانت مصابة بالآفات الموضحة نسبتها إزاء كل منها في جداول الحجر الزراعي والمرفقة بها التعليمات مثل إرساليات الحبوب والطحين المصابة بحشرات موجودة في العراق أو حشرات ميتة، إرساليات التبغ والبطاطا ضمن التعليمات الخاصة بكل منها.
  - منع دخول ثمار وشتلات المانجو والجوافة والقشدة.

5. المملكة المغربية:

أوضح قانون الحجر الزراعي بالمغرب أهمية دور الحجر الزراعي في البلاد نظراً لموقعها الجغرافي وأن الصحة النباتية تستهدف عدد من الآفات الزراعية الخطيرة وذكر منها على سبيل المثال: أمراض الحمضيات (بكتيرية – فيروسية) ومرض اللفحة النارية ومرض العفن البني في البطاطس وسوسة النخيل الحمراء) وقد تم وضع لوائح وتشريعات تنظم دخول وخروج المنتجات الزراعية كالآتي:

1. التشريعات والقرارات الوزارية الخاصة بالإجراءات الصحية عند الاستيراد.
2. التشريعات والقرارات الوزارية الخاصة بالإجراءات الصحية عند التصدير.
3. تشريعات المراقبة الصحية داخل البلاد.

وتقوم أجهزة وقاية النباتات بمهامها على الوجه الأكمل من حيث حماية التراب الوطني من خلال المراكز الحدودية (بمكتب الحجر الزراعي ومراقبة الصحة النباتية) وداخل البلد بمراقبة المزروعات والمشاتل وتداول النباتات لمنع انتشار الأمراض والآفات وأخذ عينات وتحليلها (فيروسي وبكتيري ونيماتودي)، كما إن الصادرات تخضع للمراقبة للتأكد من مطابقتها للمتطلبات الخاصة بالبلد المصدر إليها.

وتعتبر المغرب من الدول التي تقدر ضخامة ومسئولية الحجر الزراعي ولذلك تعمل على تطوير وتحديث القوانين والإجراءات الحجرية باستمرار كذلك الطرق والوسائل المستخدمة في الفحص والكشف واستخدام الخبرات الأوسع علمياً وفنياً ويمكنها مواكبة التوصيات والمعايير الدولية كما إنها تشارك في اجتماعات المنظمات الدولية والجهود المختصة بالمنظمة العالمية للتجارة ومنظمة الأغذية والزراعة ومنظمة وقاية النباتات لدول أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط حيث إنها عضو نشيط بها.

مما سبق يتضح أن المملكة المغربية وضعت قانوناً للحجر الزراعي مطابق مع النموذج الخاص بمنطقة الأغذية والزراعة العالمية (FAO) الخاص بقوانين الحجر الزراعي .

6. قانون الحجر الزراعي في الجمهورية العربية السورية:

- بدأ بتعريف النباتات والمنتجات النباتية وحظر إدخال النباتات والمنتجات النباتية إلا بعد عرضها على الحجر الزراعي والتأكد من استيفائها للشروط والتعليمات التي ينص عليها وحظر دخول المصابة بآفات أو أمراض غير موجودة وكذلك المصابة بآفات أو

أمراض موجودة إلا إذا أمكن القضاء على ما بها من آفات وأمراض بالطريقة التي تقرها وزارة الزراعة.

- ينص القانون على قيام الحجر الزراعي بأعمال التعقيم والتطهير والتنظيف التي تؤدي إلى القضاء على الإصابة وأخذ جميع الاحتياطيات اللازمة لمنع تسرب الآفات والأمراض من الرسائل أو إعادة تصديرها.
- حدد القانون القرارات التي يصدرها وزير الزراعة في تحديد النباتات وأجزائها الممنوع دخولها منعاً باتاً أو التي يمكن دخولها بترخيص، كذلك الآفات الممنوع دخولها في الإرساليات والتي يسمح بدخولها بعد القضاء على ما بها من إصابة بالإضافة إلى منع تصدير أو استيراد النباتات الموجودة في مشاتل أو حقول موبوءة بآفات معترف بخطورتها وكذلك تحديد أماكن دخول وخروج الرسائل والشروط الواجب توافرها في الرسائل الواردة والصادرة والعابرة والإجراءات التي تُتبع في شأنها.
- حدد القانون أنواع العقوبات لكل من يخالف أحكام القانون وقد أعطى القانون للعاملين حق الضبطية القضائية.

باستعراض ما سبق نجد أن قانون الحجر الزراعي السوري مطابق مع النموذج الخاص بمنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (FAO) الخاص بقوانين الحجر الزراعي .

7. دولة الإمارات العربية المتحدة:

إن قانون الحجر الزراعي بدولة الإمارات العربية المتحدة هو رقم 5 لسنة 1979. والقرار الوزاري رقم 100 لسنة 1992 في شأن اللائحة التنفيذية للقانون الاتحادي رقم 38 لسنة 1992 في شأن إنشاء المشاتل وتنظيم إنتاج واستيراد وتداول الشتلات، والقرار الوزاري رقم 111 لسنة 1999 في شأن تعديل القرار الوزاري رقم 99 لسنة 1993 الخاص باللائحة التنفيذية للقانون الاتحادي رقم 42 لسنة 1992 في شأن إنتاج واستيراد وتداول البذور والتقاوي. وذكر القانون أنه على من يرغب في استيراد رسالة شتلات أن يقدم طلب إلى الإدارة المختصة بالوزارة وذلك للحصول على الترخيص اللازم قبل شحن الرسالة من موردها الأصلي. تفحص طلبات ومستندات الاستيراد من قبل لجنة من قطاع الشئون الزراعية (والحجر الزراعي) وبدورها تقوم بمنح الترخيص. ويجب أن تصاحب كل إرسالية مستوردة لأغراض الزراعة والتكاثر شهادة زراعية من موطنها الأصلي تثبت سلامتها من الآفات والأمراض الفيروسية وتقوم الشركات التي تتولى عملية نقل الشتلات بتقديم طلب إلى الحجر الزراعي

خلال 24 ساعة من وصول الإرسالية ببيان معتمد عن الإرسالية ويجوز للحجر الزراعي فحص الرسالة من تلقاء أنفسهم.

وقد أنشئت في الإمارات المباني والمراكز النموذجية التي ستطبق في إطار تنفيذ الاتحاد الجمركي بين دول مجلس التعاون وطرق فحص الإرساليات الزراعية الواردة ابتداءً من حصول المستورد على المستندات إلى أن يتم الإفراج عن الإرسالية وأماكن تخزين أو حفظ الإرساليات الواردة بصحبة الركاب والمخالفة لقوانين وإجراءات الحجر الزراعي، ويتم الاعتماد على القرارات التنفيذية واللوائح الخاصة بقانون الحجر الزراعي الإماراتي وشروط استيراد الإرساليات الزراعية المختلفة وكيفية التعرف على الإرساليات الواردة للدولة ونماذج تراخيص استيراد الأشتال ونباتات الزينة والمبيدات والأسمدة والمصلحات الزراعية ونماذج الفحص والإفراج المستخدمة في مراكز الحجر الزراعي ونموذج طلب فحص لاستخراج شهادة صحية زراعية بالإضافة للشهادات الزراعية الصحية المستخدمة سواء المنتجات المحلية أو إعادة تصدير وفق الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات، ونماذج محاضر الإتلاف وتقرير تشخيص بعض الأمراض والآفات مختبرياً ونموذج أخطار رفض إرسالية زراعية موجه للجهة المستوردة والإجراءات التي تتخذ عند الإفراج المؤقت للإرساليات الزراعية الواردة لحين الانتهاء من أخذ قرار بشأنها من الجهة المختصة. واستخدام نموذج فحص طرود خلايا نحل العسل وكذلك الاعتماد على كتيبات دليل الحجر الزراعي وبعض النشرات الإرشادية الخاصة به. إن جميع الأعمال تجري بدقة وتنظيم وشفافية في مراكز الحجر الزراعي المختلفة ووعي المستوردين والمصدرين لكافة القوانين والإجراءات المتبعة عند الاستيراد أو التصدير للإرساليات الزراعية.

باستعراض ما سبق نجد أن قانون الحجر الزراعي بدولة الإمارات العربية المتحدة به بعض أوجه القصور التالية بالنسبة للنموذج الذي وضعته منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (FAO) :

1- حجر ما سبق له الدخول في المحطات الحكومية أو الخاصة، والمعتمدون من قبل الحكومة.

2- الإشارة إلى الحجر الزراعي الداخلي.

3- مراقبة حركة العبور (الترانزيت) الداخلي للنباتات والمنتجات النباتية وتنظيم حركة الناقلات.

4- الإشارة إلى التزامات الحكومة بمقتضى تعهداتها الدولية.

8. قانون الحجر الزراعي بسلطنة عمان :

حدد قانون الحجر الزراعي بسلطنة عمان عدد من الفقرات منها:

- الإرساليات الزراعية المستوردة وما يتخذ بشأنها من إجراءات تصريح الاستيراد.
- الرسائل الزراعية المصدرة والخطوات التي يتم إجراؤها ومدى مطابقتها للقانون كذلك الرسائل العابرة (الترانزيت) والتي تخضع للقانون وما يتبع في شأنها.
- تم عمل حصر للمحظور دخوله إلى السلطنة من النباتات والمواد الأخرى والآفات التي تسبب أضراراً إذا تسربت إلى البلاد.

باستعراض ما سبق يتضح أن قرارات ومراسيم السلطنة في قانون الحجر الزراعي تواكب وتتطابق مع النموذج الذي وضعته منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) حتى يكون الحجر الزراعي لسلطنة عمان متكاملاً وفاعلاً لمكافحة الآفات الزراعية والحد من انتشارها.

9. قانون الحجر الزراعي لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية :

نص القانون على أن تتولى السلطة المختصة بكل دولة تطبيق هذا القانون (النظام) وتتلخص مهام السلطة في الآتي:

1- إعلان الآفات الحجرية وغير الحجرية ومنع دخول الآفات الحجرية من خلال تنظيم الاستيراد.

2- تنظيم التصدير للنباتات ومنتجاتها والكائنات النافعة والمواد الخاضعة للوائح الصحة النباتية.

3- التوصية بتحديد أي موقع كمنطقة حجرية وتطبيق إجراءات ما بعد الدخول حسب الضرورة.

4- التنسيق والتعاون مع المنظمات الدولية وإعداد وتنظيم برامج تدريبية ودليل إرشادي.

10. الجمهورية العربية اليمنية:

بدأت فكرة إنشاء الحجر الزراعي في اليمن عام 1975 وذلك في إطار التعاون مع الحكومة الألمانية ومنظمة الأغذية والزراعة FAO في مجال وقاية النباتات وفي عام 1980 تم إعداد دراسة لمشروع قانون الحجر الزراعي الذي صدر بالقانون رقم 40 لسنة 1981 يلي ذلك تأهيل بعض الكوادر الفنية لإعداد تنفيذ اللوائح التنفيذية التي صدرت بالقرارين رقم 115 و 116 لسنة 1983 بشأن تنظيم أعمال الحجر النباتي وإعداد قوائم الآفات النباتية المحظورة وتم تحديد أهداف القانون والإجراءات

الخاصة باستيراد وتصدير وعبور النباتات ومنتجاتها. تناول القانون بعد ذلك متطلبات الحجر الزراعي لاستيراد المواد النباتية كل على حدة.

باستعراض قانون الحجر النباتي في جمهورية اليمن وجد أنه يكاد أن يكون مطابق للنموذج الذي وضعته منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) ماعدا ما يلي :

1- حجر ما بعد الدخول في المحطات الحكومية أو الخاصة والمعتمدة من قبل الحكومة.

2- فرض رسوم لخدمات الحجر الزراعي.

3- حماية الحكومة وموظفيها المعتمدين من أي طلبات للتعويض عما قد يحدث من أضرار للنباتات أو المنتجات النباتية أو فقدها نتيجة اتخاذ إجراءات حجرية قانونية.

11. قانون الحجر الزراعي في جمهورية الجزائر :

- نص على إقامة محاجر زراعية على الحدود لمراقبة المنتجات النباتية وحدد الكائنات الضارة في ملحق بالقانون والتي يمنع دخولها.
- نص على ضرورة وجود شهادة زراعية من بلد المنشأ وحدد أيضاً قائمة بالسلالات النباتية، والتي يسمح باستيرادها بترخيص.
- منع القانون دخول السماد العضوي والتربة والرمل اللاصق للنباتات ونص على الإجراءات التي تتخذ عند ظهور أي حالات خطرة في البلاد التي تستورد منها الجزائر.
- تم عمل قائمة بالنباتات التي تخضع إجبارياً للمراقبة النباتية.
- تم عمل قائمة بالآفات الزراعية الخطيرة جداً (قائمة أ) وهذه تتم عليها المراقبة.
- تم عمل قائمة بالآفات الزراعية (قائمة ب) وهذه يمكن أن تكون مكافحتها إجبارية إذا هدد تكاثرها المزروعات وفي جميع الحالات يحدد الوزير الاستثناءات الخاصة بهذه الآفات.

12. جمهورية لبنان:

تم وضع الاقتراح بقانون الحجر الصحي الزراعي في خمس عشرة مادة تناولت تعريف النباتات والمنتجات النباتية وما يحظر دخوله إلى البلاد والشهادات الزراعية التي تعطى لكل إرسالية

يصرح بتصديرها والدور الذي يقوم به جهاز الحجر الزراعي من تعقيم وتطهير وغيرها من أعمال بهدف القضاء على الإصابة وإعادة تصدير الإرساليات المخالفة والنفقات الخاصة بالإجراءات وتحديد النباتات الواجب استخراج ترخيص لها والآفات الممنوعة.

إن قانون الحجر الصحي الزراعي بالجمهورية اللبنانية يتماشى مع النموذج الخاص بالاتفاقية الدولية لوقاية النباتات الذي وضعته منظمة الأغذية والزراعة العالمية (FAO) .

13. الجمهورية الإسلامية الموريتانية (موريتانيا):

تم وضع قانون الحجر الزراعي بعد مصادقة الجمعية الوطنية ومجلس الشيوخ ورئيس الجمهورية ويهدف إلى تحديد القواعد القانونية المتعلقة بحماية النباتات خاصة فيما يتعلق بالصحة النباتية للتراب الوطني – رقابة الصحة النباتية عند الاستيراد والتصدير – ضمان المحافظة على النباتات – إتلاف النباتات غير المرغوب فيها – محاربة المواد الضارة المسئولة عن الخسائر الكمية والكيفية. وذكر قائمة بالمواد التي يحظر استيرادها كلياً وقائمة بالمواد التي يخضع استيرادها لرخصة مسبقة وثالثة بالمواد التي يخضع استيرادها لإجراء شهادة صحية نباتية، والرقابة عند التصدير بهدف ضمان الحالة الصحية للنباتات والمواد النباتية وذلك بالفحص حتى يتم منح شهادة التصدير التي تمنح بعد المعالجة)، كما تناول القانون الأدوية النباتية والتصديق على منتجاتها والاتجار فيها والمخالفات والعقوبات. وقد حظر دخول حبوب الذرة البيضاء (الشامية) و الصفراء والأرز والقمح والشعير والفستق والخيار والباذنجان والطماطم والتراب والحصى والتراب المشبع بأجسام عضوية والتراب العضوي القابل للاشتعال واللفائف النباتية المستخدمة مهما كانت طبيعتها النباتية وذلك من جميع دول العالم والتي بدون إذن استيراد مسبق. وحظر دخول (نخيل التمر وأنواع نخيل الزينة) باستثناء الزراعة النسيجية والتمور غير العنقودية القادمة من البلدان التي يوجد فيها مرض البيوض والسوسة الحمراء الآسيوية.

مما سبق إن قانون الحجر الزراعي بجمهورية موريتانيا به الاختلافات التالية عن النموذج الذي وضعته منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) :

1- إن القانون سمي بقانون حماية النباتات.

2- لم يحدد بدء سريان العمل بالقانون.

3- حجر ما بعد الدخول في المحطات الحكومية والخاصة والمعتمدة من قبل الحكومة.

4- المكافحة داخل الأقاليم باستخدام الحجر الزراعي الداخلي أو المحلي.

5- مراقبة حركة العبور (الترانزيت) للنباتات والمنتجات النباتية وتنظيم حركة الناقلات.

6- الإشارة إلى الحجر الزراعي الداخلي.

7- عدم الإشارة إلى إلتزامات الحكومة بمقتضى تعهداتها الدولية.

14. دولة فلسطين:

قانون الحجر الزراعي الفلسطيني شأنه شأن باقي قوانين الحجر الزراعي في جميع الدول الأخرى حيث يعمل على تنفيذ التشريعات الخاصة بحماية ووقاية النباتات وقد تم وضع الأنظمة الخاصة والشحنات الزراعية الواردة.

2-4. مشاكل ومعوقات الحجر الزراعي في الوطن العربي

أوضحت دراسة قوانين الحجر الزراعي في الوطن العربي أن أجهزة الحجر الزراعي غير كافية لحماية المنطقة بأسرها أو حتى بعض الدول المكونة لها كما أن الأجهزة الحجرية المقامة تعتبر تقليدية وبحاجة إلى تحديث وإعادة تأهيل ومن أهم المشاكل والمعوقات:

1. شح المعلومات عن الآفات الزراعية المحلية والأمراض بالمنطقة مما يؤثر على إعداد قوائم الآفات والأمراض والتي لها أهمية خاصة بالنسبة للحجر الزراعي.
2. قلة الخدمات التشغيلية للحجر الزراعي العربي وبحاجة للدعم العلمي وزيادة التجهيز واتخاذ الإجراءات المحددة المعالم للتشغيل وترتيب الأولويات.
3. عدم الاهتمام بتبادل المعلومات بين الأطراف المتعاقدة تجارياً وكذلك تصديقات الاستيراد للنباتات والمنتجات النباتية.
4. معظم الدول لا تطالب بتصديقات مسبقة لاستيراد موادها النباتية التي ربما تكون متوسطة إلى شديدة الخطورة بالنسبة للقطر المستورد.
5. ضرورة الاستعانة بجهاز علمي مقتدر وقاعدة معلوماتية ضخمة.
6. تعتبر المعلومات على درجة عالية من الأهمية لواضعي السياسات حتى يتسنى تحديد الحماية المحجرية للدولة المعنية وأن الخدمة المقدمة تكون انعكاساً لنوعية السياسات المطبقة، ففي البلدان التي تتوفر لها قوانين وتشريعات تفي بالغرض وسياسات واقعية فإن خدماتها المحجرية الزراعية

تكون مؤثرة. وان نقص الكوادر ربما يكون أحد العوامل المحددة لحدوث هذا التأثير إلا أن التشريعات والسياسات الواضحة لها أثرها الفاعل.

2-5. أوجه القصور في التشريعات والقوانين الحجرية العربية:

اوضحت دراسة قوانين الحجر الزراعي في الوطن العربي سنة 1994 بأن أوجه القصور في التشريعات والقوانين الحجرية العربية تنقسم إلى:

1. قصور خاص بالكوادر الفنية المتخصصة.
2. قصور خاص بمصادر المعلومات.
3. قصور خاص بالمعدات والأجهزة التأسيسية.
4. قصور خاص بالنشاط الإعلامي والإرشادي.

2-5-1. القصور الخاص بالكوادر الفنية المتخصصة:

أ- قلة عدد الكوادر الفنية المتخصصة: إذ تفتقر العديد من الدول إلى العدد الكافي من المفتشين المختصين في الحجر الزراعي لتغطية كافة منافذ الدخول (موانى، مطارات، منافذ برية، مناطق حرة) والتي تشكل خطورة حقيقية للبلد المعني. يكون المستوى الفني والتعليمي لمفتشي الحجر الزراعي في عدد من الدول خليط من المستويات التعليمية خريجي الجامعات والمعاهد الزراعية والمدارس الزراعية الثانوية.

ب-غياب الوعي بأهمية الحجر الزراعي: لا يدرك الكثير من العاملين في المجال الزراعي الأهمية الحقيقيه التي تمثلها مرافق الحجر الزراعي في بلادهم وتقع على عاتق مدير وقاية النباتات ومدير الحجر الزراعي مسئولية اطلاع المسئولين بالوزارة باستمرار بأهمية الحجر الزراعي وحالته في البلاد.

ج-ضعف التأهيل: ويختلف هذا الأمر في درجته من دولة لأخرى إذ أن بعض الدول اهتمت بتأهيل عدد من الفنيين في هذا المجال ولابد أن يتم ربط المفتشين بدورات تدريبية وتأهيلية تؤهلهم ليكونوا مفتشين على مستوى المسئولية الملقاة على عاتقهم.

د- تدني نوعية الخدمات المحجرية الزراعية: ففي كثير من الحالات لا يتم تفتيش السفن والطائرات وفحص السيارات والشاحنات العابرة وكثيراً ما تمنح الشهادات الصحية

الزراعية بناءً على أسلوب غير مقبول يتم بطريقة خاطفة وسريعة ويتم الفحص لنماذج قد يختارها المصدر بنفسه، ولابد من تواجد أحد موظفي الحجر الزراعي في كافة النقاط الحدودية التي توجد بها مكاتب لمصلحة الجمارك وذلك لمنع دخول وانتشار آفات غريبة أو وافدة للبلاد.

ه- عدم الاهتمام بالزي الرسمي: ففي أغلب الدول العربية لا يرتدي مفتشو الحجر الزراعي زياً رسمياً ولا يضعون إشارة رسمية مميزة وفي بعض الأحيان يضعون بطاقة تعريفية على صدورهم.

و- غياب التنسيق والتعاون مع العاملين بالجمارك والبريد: لتوعيتهم بأهمية ودور الحجر الزراعي ومراقبة النباتات في حماية الثروة الزراعية، ومن المفيد قيام نخبة من موظفي الحجر الزراعي بإعطاء مجموعات من موظفي الجمارك ومصلحة البريد محاضرات عن أهمية الحجر الزراعي.

ز- عدم وجود محطات ما بعد الدخول ومحطات الحجر الوسيط: إن توفير تسهيلات إضافية للتعامل مع مواد الإكثار النباتية التي يشترط لدخولها لأي دولة مرورها عبر محطات حجر معتمدة (حدائق عزل)، إلا ان العدد المتاح من هذة المحطات قليل نسبياً حتى على مستوى العالم وان إنشاء محطات قطرية في الدول التي تستورد كميات كبيرة من الاصول الوراثيه يعتبر أكثر واقعية ولابد منه، وهنا لابد من ذكر ان هناك محطات إقليمية لحجر ما بعد الدخول:

1. توجد في القارة الأفريقية محطة ماقوقا بكينيا لخدمة متطلبات الحجر الزراعي في شرق أفريقيا.
2. وتوجد محطة ابدان بنيجريا لخدمه متطلبات الحجر الزراعي في غرب أفريقيا.
3. والثالثه في ضواحي الاسكندريه بجمهورية مصر العربية وهي تحتاج لإعادة تأهيل لخدمة متطلبات الحجر الزراعي في الأقطار العربية.

ح- التوزيع غير المتوازن لموظفي الحجر الزراعي على المحطات المحجرية: تقتضي التدابير بأن تتخذ وزارة الزراعة الإجراءات اللازمة لتعيين موظفين للحجر الزراعي في كافة النقاط الحدودية التي توجد بها مكاتب لمصلحة الجمارك وذلك لمنع دخول وانتشار آفات غريبة أو وافدة إلى البلاد وهذا يتطلب موارد مالية ضخمة قد يصعب علي بعض الدول العربية توفيرها بمفردها.

ط-ضعف الموارد المالية المخصصة لجهاز الحجر الزراعي: والذي تقع على عاتقه حماية إنتاج الغذاء وتحقيق الأمن الغذائي في البلاد يعتبر أحد أهم معوقات قيام أجهزة قوية للحجر الزراعي.

ي-ضعف تبادل المعلومات والرقابة على الواردات: تعتبر العديد من الدول أن المعلومات الخاصة بالحجر الزراعي معلومات استراتيجية لا ينبغ لدول أخرى الاطلاع عليها خاصة ما يتصل منها بسياسات الحجر الزراعي ولما كان هدف الحجر الزراعي هو منع دخول أو تسرب منتجات مصابة إلى الموانئ والمطارات أو نقاط الحدود للدولة المعنية فإن أي خطأ من جانب بلد المنشأ أو في شهادة زراعية انتهت فترة صلاحيتها لابد من مراجعته مع بلد المنشأ للتحقق من هذه الواقعة وتصحيح الأوضاع وهذا غير معمول به إلا في عدد قليل جداً من الأقطار العربية.

2 -5-2. القصور الخاص بمصادر المعلومات:

تعاني البلاد العربية من نقص حاد في المكتبات المتخصصة كإحدى المصادر الهامة للمعلومات والإحصائيات والتقارير والبيانات سهلة التناول وكذلك المراجع المتخصصة في علوم الحشرات والآفات والأمراض التي يمكن الرجوع إليها لأهميتها في توفير المعلومات الصحيحة كما أن علوم وقاية النباتات هي من العلوم المتطورة وبالتالي يتعذر على العلماء إبداء أي ملاحظات أو أعطاء أي نصائح فيما يتعلق بمهددات صحة النبات أو التعرف على الآفات والأمراض والأعشاب التي يتم اعتراضها بواسطة الحجر الزراعي عند الفحص وفي غياب تلك المراجع والمصادر سيتعذر عليهم أيضاً إبداء النصح في السياسات المطلوب تغييرها إذ أن العاملين في الحجر الزراعي لابد أن تتوفر لهم حصيلة جيدة من المراجع المختارة والحديثة في مجال علوم وقاية النبات وتصنيف الآفات والأمراض وكذلك الدوريات والمجلات الخاصة بعلوم الوقاية والحجر الزراعي.

ومن الجدير بالذكر أن علوم الكمبيوتر قد اهتمت كثيراً بهذا المجال وأصبحت قواعد البيانات database وبرامج الكمبيوتر الأخرى تستخدم في مجال الحجر الزراعي وأن منظمة الأغذية والزراعة قامت أخيراً بإصدار وتوزيع أشرطة كمبيوتر Deskette لما يعرف بنظام الفاو العالمي للمعلومات عن الآفات الحجرية FAO Global Information System on Quarantine Pests وسيمكن هذا النظام مفتشي الحجر الزراعي المتدربين من استعراض العالم أمامهم علي شاشة الكمبيوتر وتوزيع الآفات فيه في دقائق معدودة لذلك من أجل تطوير أجهزة الحجر الزراعي العربي فإنه لابد من الاهتمام بمصادر المعلومات وتوفيرها وفقاً لأحدث النظم المعلوماتية المتطورة المعمول بها عالمياً.

2-5-3. القصور الخاص بالمعدات والأجهزة التأسيسية:

تعاني معظم الدول العربية من نقص حاد في المعدات والمواد المتاحة التي يحتاجها المفتشون للقيام بدورهم ومهامهم على نحو فاعل فهناك نقص ملحوظ في:

1- المستودعات وأجهزة الفحص والمعامل ومرافق الاحتياطات الوقائية للنباتات والمنتجات النباتية.

2- المعدات الضرورية اللازمة لفحص حمولات السفن والطائرات وغيرها.

3- احتياجات المكاتب من الأثاثات الأولية وبصفة خاصة الدواليب لحفظ المعلومات والإحصائيات والتقارير وغيرها من المعدات.

4- لا توجد أماكن مخصصة للفحص مزودة بالأجهزة المناسبة والإضاءة الكافية.

5- لا توجد مخازن لحفظ الرسائل الصغيرة والمواد والمعدات اللازمة للكشف عند الشك في الإصابة بآفة معينة إلى أن يتم عمل التحاليل اللازمة للتأكد من الإصابة أو من عدمها.

6- افتقار مرافق الحجر الزراعي لمصادر المياه النظيفة لازالة التلوث والاستخدامات الأخرى بغض النظر عن المعدات الأخرى الأكثر تعقيداً كالمحروقات اللازمه للتخلص من الرسائل التي يقرر إعدامها.

7- عدم توفر معدات التبخير وتجهيزات تبخير الرسائل الصغيرة أو التبخير الفراغي فإذا توفرت فهي معطلة أو تعمل بدون معدات الوقاية والسلامة اللازمة كما تتوفر معدات وأماكن للفحص والمعاملة وإن توفرت فإنها بدائية.

8- إن الحجر الزراعي في معظم البلاد العربية يمارس بدون كتيبات التشغيل operational manual اللازمة لعمل المسئولين عن الحجر بمعظم محطات الحجر الزراعي في البلاد العربية ويمارس العمل بدونها مع أهمية تواجدها مع مسئولي الحجر الزراعي.

9- عدم توفر التمويل اللازم لعمل الدورات التدريبية سواء لتأهيل الكوادر الجديدة أو دورات تنشيطية للكوادر القديمة ويعتبر المستوى الفني والتعليمي لمفتش الحجر الزراعي العربي أدنى من المستوى المطلوب عالمياً . فلابد من التدريب الجيد لقيادات الحجر الزراعي حتى لا تكون عاجزة عن تقديم المشورة للمستويات الأعلى منها.

10-عدم توافر وسائل النقل الحديثة والمتخصصة لنقل العينات المراد تحليلها حتى تصل إلى المعامل المتخصصة بالسرعة والحالة الجيدتين حتى تكون نتيجة التحاليل حقيقية ومطابقة لواقع الرسائل التي أخذت منها العينات.

2-5-4. القصور الخاص بالنشاط الإعلامي والإرشادي :

يعتمد نجاح أو إخفاق برامج الحجر الزراعي على مدى تعاون المواطنين بمختلف فئاتهم والتزاماتهم بلوائح وتشريعات الحجر الزراعي وتطبيقها ومن الضروري أن يبدأ هذا التعاون مع الهيئات والمصالح الحكومية ومؤسسات القطاع العام والخاص وذلك لأثر الحجر الزراعي على الفرد والدولة على حد سواء فعلى الصعيد الفردي يسبب دخول وانتشار آفة زراعية غريبة مدمرة ارتفاعاً في تكاليف الإنتاج فتقع على المستهلك نتائج هذا الارتفاع بشكل مباشر وقد تؤدي إصابة محصول بآفة معينة إلى صعوبات جمة في تصديره وإلى خسارة وفقدان بعض الأسواق الخارجية مما ينعكس سلباً على الدخل القومي

لذلك فإن النتائج التي تترتب على عدم التعاون الجماعي قد تكون بعيدة المدى وقد تصل إلى حد الكارثة إذ لا تعنى الكثير من الدول العربية بأهمية الحجر الزراعي من جهة ومن جهة أخرى قلة عدد الأفراد المدركين لمدى تأثر حياتهم ورفاهيتهم بالبرامج الخاصة بالآفات الزراعية ومكافحتها أو استئصالها.

ولهذا يعتبر الفهم الشامل لأهداف الحجر الزراعي وإجراءاته أساساً لتفهم المواطنين لها واعتمادها على نحو سليم إذ يحتاج الفرد إلى فكرة واضحة المعالم عن الحجر الزراعي لبناء علاقته الشخصية مع هذا الجهاز.

وهناك اعتقاد خاطئ لدى بعض الأفراد في معظم بلدان العالم بأن الآفات تدخل مناطق وتحدث تأثيرها المدمر في أقطار بعيدة عنهم وهم ودولهم بمنأى عن تلك الآفات ويعتبر هذا الفهم قاصراً في عالم اليوم الذي يشهد تطوراً سريعاً في وسائل النقل والاتصال وهناك أمثلة كثيرة توضح بجلاء الآثار السلبية التي تحدثها مشكلات الآفات في علاقات كل الأفراد على مختلف سبل حياتهم حتى أولئك الذين لا يرتبطون مباشرة بالإنتاج الزراعي أو تصديره ومن هنا تظهر ضرورة إعلام المجتمع بشكل عام بالحاجة إلى التعاون مع مرافق الحجر الزراعي في الدولة ومن الملاحظ إن الإعلام بأهمية الحجر الزراعي يعتبر على درجة كبيرة من الضعف في البلدان العربية.

وفيما يلي استعراض موجز للأساليب المستخدمة في إعلام الجمهور عن أهمية الحجر الزراعي والأخطار التي تقترن بجلب آفة غريبة مدمرة وكيفية التعاون لمنع دخول الآفة واستقرارها، ضعف النشاط الإعلامي والإرشادي، عليه لابد من توعية المواطنين بمختلف فئاتهم ببرامج الحجر الزراعي وقوانينه وبيان ذلك كما يلي:

أ- فتسرب آفة وانتشارها يسبب زيادة تكاليف الإنتاج وقد تؤدي إصابة محصول بآفة معينة إلى صعوبات جسيمة في تصديره وإلى خسارة وفقدان بعض الأسواق العالمية مما ينعكس سلباً على الدخل القومي.

ب- عدم مراجعة قوائم الحشرات والأمراض غير المتواجدة في البلد وعدم حصر الحشرات والأمراض النباتية الموجودة وذلك بالتعاون بين الحجر الزراعي والجامعات ومعاهد البحوث المتخصصة.

ج- عدم الاهتمام بالحجر الزراعي الداخلي وعدم النص في القوانين والتشريعات الحجرية بأهميته ودوره الايجابي مع الحجر الزراعي الدولي.

د- عدم الاهتمام بالمناطق الحجرية المعزولة (حدائق العزل) وإعطائها دورها في تتبع الأمراض التي قد تتسرب مع بعض الشتلات والبذور والتقاوي.

ه- وأساليب توعية الجماهير بأهمية الحجر الزراعي والأخطار التي تقترن بجلب آفة غريبة ومدمرة وكيفية التعاون لمنع دخول الآفة واستقرارها هي:

1- الصحف والنشرات: تعتبر من الوسائل المهمة لإعلام الجمهور عن أنشطة الحجر الزراعي بشكل عام والخطر الذي يحدثه دخول آفة غريبة لبلد معين.

2- المنشورات والملصقات الإعلامية: تعتبر إحدى الوسائل المستخدمة في إعلام الجمهور بأنشطة الحجر الزراعي ومن الضروري أن تكون ذات محتوى سليم من الناحية الفنية وتعد بأسلوب يتيح للعامة الإطلاع عليها وفهم محتواها.

3- عرض نماذج الآفات الزراعية: من الضروري وجود واجهات لعرض نماذج من الآفات المحلية والغريبة مع الصور عن الأضرار التي تحدثها ووضعها في أماكن بارزة في المطارات الدولية لاعتبارها من الأمور التعليمية المفيدة لجذب اهتمام القادمين والمغادرين والمودعين خاصة عندما يتم تصميمها على نحو جذاب وملفت للنظر.

4- استخدام أجهزة الإذاعة والتلفزيون: يعتبر جهاز الراديو من الوسائل المهمة للوصول إلى أكبر عدد ممكن من الجمهور في الدول النامية ويمكن الاستفادة منه كثيراً وتتجلى أهمية التلفزيون كوسيلة إعلامية حيث يستطيع المتلقي سماع دورية البرنامج كما يمكن استخدام أشرطة الفيديو والأفلام والشرائح والملصقات الملونة وعاده يتولى قادة الحجر الزراعي تحديد المادة وزمن عرضها.

5- اللقاءات: وتعتبر جزءاً من البرامج الإعلامية التي أثبتت التجارب العلمية نجاحها وهناك أنواع مختلفة من اللقاءات وأساليب متنوعة لعرض أنشطة الحجر الزراعي فيها.

الإتفاقيات الدولية المرتبطة بالحجر الزراعي والمواصفات القياسية للسلع الزراعية المستوردة

الاتفاقيات الدولية
المرتبطة بالحجر الزراعي
والمواصفات القياسية للسلع الزراعية المستوردة

إعداد :
د. عبد الوالي الطاهات
المملكة الأردنية الهاشمية

(أ) الاتفاقية الدولية لوقاية النبات The International Plant Protection Convention (IPPC) :

1. المقدمة :

تهدف هذه الاتفاقية بشكل أساسي إلى وضع المعايير و مبادئ متفق عليهـــا فـــي مجـــال الحجـــر الزراعي بهدف منع انتشار الآفات يتم تنفيذها بواسطة الأجهزة المعنية بالحجر الزراعي في جميع الـــدول بشكل يضمن عدم تطبيق أي حظر على انسياب السلع الزراعية النباتية غير مبرر يعوق التجارة الدوليـــة وإن هذه المبادئ العامة تكون منسجمة في ما بينها و هي قابلة للمراجعة و التطوير في ضوء المستجدات و التطورات العلمية.

تعد هذه الاتفاقية اتفاقية دولية متعددة الأطراف في مجال وقاية النبات ، وهي عبارة عـــن هيئـــة دوليـــة مســـؤولة عن وضع معايير الصحة النباتية.

2. الغرض و المسؤولية:

تختص هذه الإتفاقية بالعمل المشترك والفاعل لمنع انتشار و دخـــول الآفـــات التـــي تصـــيب النباتـــات والمنتجات النباتية، و العمل على ترويج التدابير الملائمة لمكافحتها وتتعهد الأطـــراف باتخـــاذ التـــدابير التشريعية والفنية والإدارية اللازمة .

هذا وللأطراف المتعاقدة الحق في استخدام الاتفاقية لتشمل أمـــاكن التخـــزين ، وســـائل الشـــحن، العبوات ، التربة ، وأي شيء يؤدي إلى إيواء الآفات الزراعية .

3. نطاق الاتفاقية :

تهتم الاتفاقية بإيجاد تعاون دولي في مجال وقاية النبات من الآفات الضـــارة ، وفقـــاً للتصـــنيفات التالية:

- النبات: المزروعات ، الغابات ، و النباتات البرية.
- الآفات: الامراض و الأعشاب .
- الاضرار : مباشرة و غير مباشرة والتي ربما تمتد لما بعد التجارة .

كما يمتد نطاق الاتفاقية لتشمل الأشياء التي تأوي الآفات مثل :

- أماكن التخزين.
- العبوات.
- المرفقات.

هذا بالإضافة إلى عوامل المكافحة البيولوجية ومستلزمات وأدوات البحث العلمي.

4. سرد تاريخي :

دخلت الاتفاقية الدولية حيز التنفيذ عام 1952، و عدلت في عام 1979، ودخل ذلك التعديل حيـــز التنفيذ في عام 1991.

هذا وفي العام 1997 أدخل عليها تعديل آخر لكي تتوافق مع اتفاقية الصحة و الصحة النباتية.

5. عضوية الدول في الإتفاقية :

هنالك 132 عضو مشترك في هذه الإتفاقية ، منهم 90 عضواً وافقوا على التعديل الذي تـــم فـــي عام 1997، بينما لم يوافق باقي الأعضاء ، لكنه أجيز بثلثي الأعضاء ودخل حيز التنفيذ .

6. التزامات الدول نحو الإتفاقية **IPPC** :

تتمثل التزامات الدول نحو الإتفاقية في التالي :

1- إيجاد و إدارة وحدة قطرية لوقاية النبات تتبع الإتفاقية .
2- إيجاد نقطة ارتباط رسمية بكل دولة مع الاتفاقية.
3- إجراء المعاملات و منح الشهادات للصادرات.
4- تنظيم عمليات الاستيراد .
5- التعاون وتبادل المعلومات .
6- تطوير و مراعاة معايير الصحة النباتية الدولية .

7. المبادئ الرئيسة للاتفاقية الدولية لوقاية النبات :

1- الحق السيادي للدول في إصدار التشريعات الخاصة بهـــا ، إمعانـــاً منهـــا فـــي الإجـــراءات الاحترازية.

2- أن تكون الإجـــراءات المتخذة بحسب الضرورة التي يمليها الالتزام بتطبيـــق الاتفاقيـــة ، وأن تكون :

- متطابقة مع الضرر.
- غير متحيزة.
- شفافة.
- أقل إعاقة للتجارة.

8. الهيئات التابعة للاتفاقية :

1- الهيئة العامة لتدابير الصحة النباتية ، كما في Article XI-IPPC (ICPM)

2- الأمانة العامة (السكرتارية) ، كما في Article XII-IPPC .

3- المنظمات الإقليمية لوقاية النبات ، كما في Article IX-IPPC .

8-1 الهيئة العامة لتدابير الصحة النباتية(ICPM) :

يناط بهذه الهيئة المهام التالية :

- اتخاذ القرارات ، والتي يجب أن تكون بموافقة الدول المتعاقدة .
- مراجعة الاحتياجات الدولية في مجال وقاية النبات .
- وضع خطة العمل السنوية للاتفاقية.
- تطوير و اقرار معايير الصحة النباتية الدولية.
- تعمل الهيئة أيضاً على تقديم المساعدات الفنية .
- تجتمع الهيئة سنوياً لبحث وإقرار خطة العمل السنوية ، وقد كان آخر إجتماع لها فـــي رومـــا/ إيطاليا خلال الفترة 4 – 8/أبريل(نيسان) 2005.

8-2 الأمانة العامة للاتفاقية (السكرتارية) :

- تم إنشاؤها في عام 1992 .
- يقع المقر الرئيس للأمانة العامة للاتفاقية في روما/ إيطاليا.
- يعمل لها منسق و خمسة إختصاصيين واثنان من الإداريين.

- يضاف إلى ذلك أن الأمانة العامة تستعين بعلماء زائرين وخبراء دوليين من مختلف الدول الأعضاء في الاتفاقية.

هذا وتتمثل أهم أنشطة الأمانة العامة (السكرتارية) في القيام بالمهام التالية :

- تنفيذ برنامج العمل السنوي للاتفاقية.
- وضع المعايير الدولية ودعم تطبيقها.
- التنسيق بين منظمات وقاية النبات الإقليمية .
- تمثيل الاتفاقية في المحافل الدولية مثل (WTO) (منظمة التجارة العالمية) وإتفاقية الصحة والصحة النباتية (SPS) وغيرها من الاتفاقيات ذات الصلة.
- تسهيل عمليات تبادل المعلومات والبيانات بين منظمات وقاية النبات الإقليمية والدول الأعضاء في الاتفاقية.
- المساعدة في تنفيذ برامج التعاون الفني.
- العمل على تسوية النزاعات.

3-8 الهيئات الدولية ذات العلاقة :

تشمل المؤسسات التالية :

- لجنة اتفاقية الصحة و الصحة النباتية (SPS).
- لجنة دستور الأغذية (Codex Alimentarius).
- المكتب الدولي للأوبئة (OIE).
- اتفاقية التنوع الحيوي (Biodiversity)

4-8 المنظمات الإقليمية لوقاية النبات (RPPO) :

- تتمتع هذه المنظمات الإقليمية بصفة مراقب في الهيئة العامة لتدابير الصحة النباتية.
- يناط بالمنظمات الإقليمية وضع المعايير الإقليمية والإشراف على تنفيذها.
- يمكن أن تكون بعض الدول عضواً في المنظمات الإقليمية ، بينما هي ليست عضواً في الاتفاقية الدولية.

9. الهيكل التنظيمي للاتفاقية العامة لوقاية النبات (IPPC) :

يضم هيكل هذه الاتفاقية في الإطار التنظيمي ما يلي :

1. المجلس (Council).

2. لجنة المعايير الدولية.
3. هيئة تسوية النزاعات.
4. مجموعات العمل.
5. اللجان التقنية

9-1 المجلس (The Council)

يضم : رئيساً ومساعدين اثنين للرئيس .

9-2 لجنة المعايير الدولية :

- تجتمع هذه اللجنة مرتين في العام ، وتقوم بمراجعة المعايير وإقتراح التعديلات اللازمة.
- تضم هذه اللجنة مجموعة من الخبراء الدوليين في مجال الصحة النباتية، والذين يمثلون أقاليم منظمة الفاو السبعة وعددهم 20 خبيراً ، ويعملون على إقرار المواصفات الخاصة بالمعايير.

9-3 هيئة تسوية النزاعات :

تضم هذه الهيئة مجموعة من الخبراء الدوليين في مجال الصحة النباتية والذين يمثلون أيضاً أقـــاليم منظمة الفاو السبعة وعددهم سبعة خبراء ، يقومون دورياً بتطوير إجراءات تسوية النزاعات والعمل على فض النزاعات.

9-4 مجموعات العمل غير الرسمية :

هذه تشمل عدد من المجموعات الفرعية ، وبيانها كما يلي :

- مجموعة التركيز.
- مجموعة التخطيط الإستراتيجي و التعاون الفني.
- مجموعة دعم منفذ الصحة النباتية.

9-5 مجموعات عمل الخبراء :

تضم تلك المجموعات عدد من الخبراء والذين يتم انتقاؤهم عن طريق لجنـــة المعـــايير وبموافقـــة المجلس ، ويتمثل عملها الأساسي في إنتاج مسودة المعيار.

6-9 اللجان التقنية :

تقوم هذه اللجان بتزويد لجنة المعايير بمسودات المعايير في مجالات محددة ، كما تعمل على تقديم المشورة الفنية للجنة المعايير ، و يتم عادة اختيارهم من قبل لجنة المعايير.

10. آلية وضع المعايير الدولية للصحة النباتية :

يتم عادة إنتاج المعيار من خلال سلسلة من الإجراءات بيانها كما يلي :

أولاً – يتم إقرار الأوليات من قبل الهيئة العامة.

ثانيـــاً – يقوم الخبراء بوضع مسودة المعيار.

ثالثـــاً – تراجع لجنة المعايير مسودة المعيار وتجري التعديلات اللازمة عليها.

رابعاً – ترسل المسودة للدول من أجل أخذ ملاحظاتها عليها.

خامساً – تقوم لجنة المعايير بتضمين ملاحظات الدول في التعديلات.

سادساً – تقر المعايير في صورتها النهائية من قبل الهيئة العامة لتدابير الصحة النباتية.

11. العلاقة مع اتفاقية الصحة و الصحة النباتية SPS :

– يجب أن تعتمد إجراءات الصحة والصحة النباتية على المعايير الدولية أو الإجـــراءات المبـــررة علمياً.

– على الدول أن تكون فاعلة في تطوير المعايير الدولية.

– أن تكون إجراءات الدول معلنة ، أي أن تتسم بقدر عالٍ من الشفافية.

– أن تكون الإجراءات حسب الضرورة.

– ألاّ تكون الإجراءات متحيزة .

12. معايير الصحة النباتية وتصنيفاتها :

تشمل هذه المعايير التصنيفات التالية :

– المعايير المرجعية.

– المعايير المتعلقة بالمفاهيم.

– المعايير المتخصصة في مجالات محددة (منتج ، آفة ، معاملة).

هذا وقد تم حتى الآن اعتماد 24 معياراً دولياً.

13. المواضـيع و المعـايير التـي أعطيـت أولويـة مـن الهيئـة العامـة خـلال عـامي 2005/2004

هنالك عدد من المعايير والموضوعات التي ركزت عليها الهيئة العامة للإتفاقية لخصوصيتها خلال عامي 05/04 وتشمل التالي :

- بدائل غاز بروميد الميثايل.
- أخذ العينات .
- استيراد مواد إكثار النبات.
- الشهادة الالكترونية .
- اجراءات الحجر النباتي ما بعد الدخول عبر المنافذ الجمركية.
- بروتكول البحث في مجالات الصحة النباتية.

- المتطلبات الضرورية لإنشاء مناطق خالية من الآفات.
- إحداث أنظمة معتمدة .
- تحديد و منع انتشار الآفات ضمن منطقة محدودة.
- برامج لمكافحة الآفات.
- برامج مراقبة الآفات .
- نظام إصدار شهادات الصحة النباتية للصادرات.
- تحليل مخاطر الآفات المحجرية.

ب ـ اتفاقية الصحـة والصحـة النباتيـة (Sanitary and Phyto sanitary Certificate(SPS :

1. مقدمة :

بـدأ تطبيق اتفـاقـيـة الصحة والصحة النباتية مـع إنشـاء منظمة التجـارة الدوليـة World Trade Organization فـي عـام 1995 وتهتم هـذه الاتفاقية بتطبيق الـنظم الخـاصـة بصـحة الإنسان والحيوان والنبات.

هذا ويتمثل الهدف الأساسي لهذه الاتفاقية في المحافظة على حق السيادة لكل دولة بتوفير مسـتوى مناسب من حماية الصحة، مع الأخذ بعين الاعتبار عدم استغلال هذه الحقوق في إعاقة حركـة التجـارة الدولية.

2. تدابير الصحة والصحة النباتية في إطار الإتفاقية :

- تشمل أية تشريعات أو إجراءات تنظيمية أو إجراءات رسمية تهدف إلى منع حدوث أو إنتشـــار الأمراض أو الآفات في النبات أو الحيوان أو الإنسان .

ووفقاً للمبدأ الرئيس للاتفاقية يحق للدول الأعضاء تطبيق إجراءات تدابير الصحة والصحة النباتيـــة لحماية صحة الإنسان و النبات والحيوان .

3. الأسس التي تعتمد عليها التدابير الصحية :

هذه تتمثل في التالي :

1- الدليل والمبرر العلمي والمعيار الدولي.
2- التنسيق في الإجراءات.
3- المساواة في الإجراءات
4- المناطق الخالية من الأمراض.
5- الشفافية ونشر الإجراءات.
6- المساعدات الفنية والمعاملة الخاصة والمختلفة.

1-3 الدليل والمبرر العلمي :

- يجب أن تعتمد تدابير الصحة والصحة النباتية على تقييم المخاطر.
- اعتماد تقنيات تقييم المخاطر التي تم تطويرها من قبل الهيئات الدولية .
- عند تقييم المخاطر يجب الأخذ بعين الإعتبار ما يلي :
  1- الأسس العلمية.
  2- الأسس الاقتصادية.

2-3 المساواة (المادة 4)

- وفقاً لمبدأ المساواة يسمح للمصدرين بالإطلاع على المعاينة و الفحص والدخول فـــي مباحثـــات واتفاقيات ثنائية حسب الطلب.

3-3 مبدأ الشفافية :

- وفقاً لهذا المبدأ ينبغي نشر القوانين و الأنظمة و التعليمات الواردة في الإتفاقية ، كما في الملحق (ب) ، والتوضيحات الواردة في المادتين (4) و (5) ، خاصة إذا كانـــت الإجـــراءات معوقـــة للتجارة أو غير معتمدة على معيار دولي.
- الإبلاغ عن الإجراءات الجديدة التي تؤثر على التصدير ، كما بالمادة (7) بالملحق (ب) .

- إجبارية الإعلام و الإخطار بكافة التعليمات ، وإيجاد سلطة وطنية تتولى الإعلام والإخطـــار أو إيجاد مركز للإعلام و الإخطار.

4-3 التوافق :

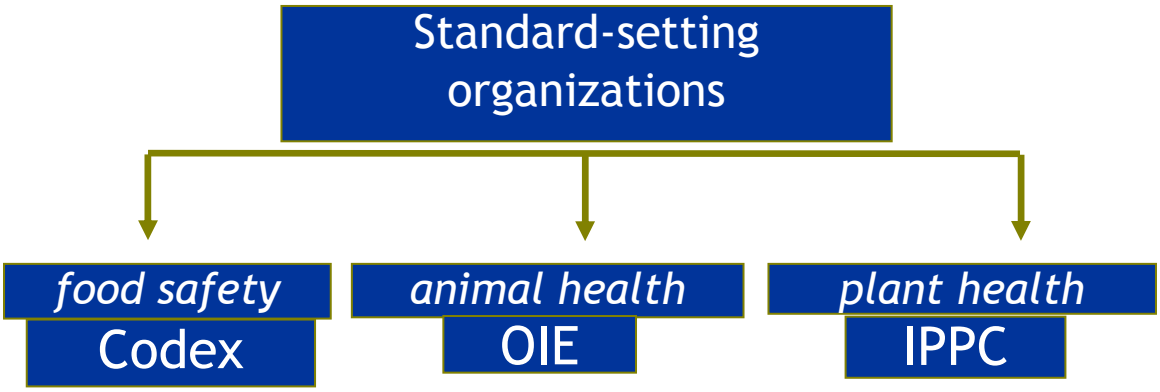
ينبغي لإجراءات الصحة و الصحة النباتية المطلوب مراعاتها والإلتزام بها ، وفقاً لشروط الإتفاقية أن تعتمد على المعايير الدولية ، حيث توجد ثلاث هيئات دولية معتمدة ، مثل :

- الاتفاقية الدولية لوقاية النبات (IPPC).
- الاتفاقية الدولية لصحة الحيوان (OIE).
- لجنة دستور الأغذية الكودكس (Codex Alicentarius).

(كما في البيانات المرفقة في الصفحات التالية).

Harmonization

Article 3



Codex = joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission
OIE = Office international des epizooties
IPPC = International Plant Protection Convention (FAO)

4. المعيار الدولي :

- يجب أن تعتمد اتفاقية تدابير الصحة والصحة النباتية على مبدأ المعيار الدولي إن وجد لأن المعيار الدولي كاف لحماية صحة الإنسان و النبات والحيوان.
- يمكن أن تكون تدابير الصحة والصحة النباتية أشد من المعايير الدولية في حال توفر الدليل العلمي.
- من حق الدول الأعضاء في الاتفاقية اتخاذ تدابير الصحة و الصحة النباتية لحماية الإنسان الحيوان و النبات (المادة 1،2& ملحق أ)

بيان توضيحي لأهمية إجراءات الصحة والصحة النباتية :

حماية	من
الانسان	– المخاطر الناجمة عن الملوثات(مبيدات) ،السموم أو مسببات للأمراض في الغذاء ،الشراب والحيوانات أو النباتات الحاملة للأمراض.
الحيوان	– الآفات و الأمراض والمخاطر الناجمة عن الملوثات و السموم والأعلاف .
النبات	– الآفات و الأمراض
الدولة	– الأضرار الإقتصادية الناجمة عن دخول الآفات و الأمراض و انتشارها.

- وتشمل تدابير حماية صحة الإنسان أو النبات ، كل القوانين واللوائح التنظيمية والإجراءات ذات العلاقة ،مثل معايير المنتوج النهائي وطرق التجهيز، الإنتاج ، المعاينـــة ،إجـــراءات التصـــديق والموافقة ،نقل الحيوانات والنباتات.

5. المساعدات الفنية (المواد 9و 10 و 14):

تتحدد المساعدات الفنية التي تشملها الإتفاقية في المواد 9 ، 10 ، 14 الواردة في الاتفاقية ، وأنهـــا ضرورية لمساعدة الدول من أجل الوصول للأسواق ، هذا وقد أعطيت فترة سماح عامين للدول الناميـــة خمسة أعوام للدول الأقل نماءً ، لتقديم الدعم لقطاعاتها الإنتاجية في صورة المختلفة ويشمل :

- تحسين البنية التحتية .
- تقديم المساعدات.
- القروض.
- المنح.
- الخبرات الفنية.
- التدريب.
- التجهيزات.

هذا ويمكن تمييز تدابير الصحة والصحة النباتية، من خلال كونهـــا ذات علاقـــة بحمايـــة صـــحة الإنسان والنبات والحيوان .

فحياة النبات عادة ما تكون مهددة بالآفات سواء التي تصيب الجزء الأعلى من النبات أو البذور أو الأشتال والغراس .

فيما يتعلق بصحة الحيوان فهي عادة ما تكون مهددة بالأمراض المنقولة من خلال :

- الحيوانات الحية .
- الآفات والميكروبات
- بعض المنتجات المأكولة.

أما صحة الإنسان فهي تتهدد بالأخطار المنقولة من خلال :

- المنتجات الحيوانية المأكولة .
- المنتجات النباتية المأكولة .
- خليط المنتجات النباتية والحيوانية المأكولة.
- ناقلات الأمراض الفيروسية والبكتيرية والفطرية وغيرها من الميكروبات.

الحجر الزراعي (النباتي) خط الدفاع الأول ضد الآفات

الحجر الزراعي (النباتي) خط الدفاع الأول ضد الآفات

إعداد :
أســتاذ دكتــور طلعــت علــي علــي أبوحشيش

كلية الزراعة/ جامعة قناة السويس
جمهورية مصر العربية

الترتيبات والإجراءات الواجب إتخاذها لمنع دخول الآفات الحجرية :

الإتفاقية الدولية لوقاية المزروعات :

أبرمت هذه الإتفاقية بين الدول في 1951/12/6 أما المرسوم الخاص بالعمل بها فقد صدر في أول أكتوبر 1953 ، فلقد نصت الإتفاقية الدولية لوقاية المزروعات التي أبرمت في مقـر منظمـة الأغذيـة والزراعة (Food & Agricultural Organization) (F.A.O) التـابعـة للأمـم المتحدة بروما في 6 ديسمبر سنة 1951 وذكر في المادة الرابعة منها على أن كل حكومة متعاهدة يجب أن تنشـئ جهـاز لوقاية المزروعات ويكون من بين أعمالها فحص رسائل النباتات والمنتجات الزراعية المنقولـة بوسـائل النقل الدولية المختلفة (طائرات ــ بواخر ــ عبارات ــ شاحنات) وتطهيرها.

ما المقصود بكلمتي النباتات والمنتجات الزراعية التي نصت عليها الاتفاقية :
أولاً - المقصود بكلمة النباتات :

المادة 84 من القانون المصري رقم 53 لسنة 1966 تنص على أن النباتات يقصـد بهـا النبـات بجميع أجزائه سواء كان جذوراً أو أوراقاً أو أزهاراً أو ثماراً أو بذوراً ، وفي أية حالة كان عليهـا ولـو كان جافاً.

ثانياً - المقصود بالمنتجات الزراعية :

المنتجات التي من أصل نباتي والمجهزة تجهيزاً لم يحولها عن طبيعتها النباتية.

مفهوم مكافحة الآفات بمناطق الحجر الزراعي :

في إدارة مكافحة الآفات (Pest Management) بمفهوم هيئات وأنظمة المكافحـة بالمبيـدات ، تعتمد على إتخاذ الحد الإقتصادي الحرج كمعيار للمكافحة وهذا بالنسـبة للحجـر الزراعـي والأجهـزة الخاصة بوقاية النباتات يعتبر معيار خاطئ، لأنه من المفترض أن مسئولية الحجر الزراعـي والقـوانين

التي تحكم عمل هذا الجهاز على المستوى المحلي أو على المستوى الدولي تتم بالتضافر لتنفيذ إتفاقية (1951/12/6 والمرسوم الصادر في أول أكتوبر سنة 1953) لمنع تسرب الآفات بين الدول وما لا يتم إلا بأجهزة حجر زراعي قوي يعتمد على إبادة أو كما في مكافحة الآفات ذات الأهمية الصحية للإنسان وحيواناته كالبعوض أي الاستئصال (Eradication)، لأن دخول حشرة واحدة غير موجودة وغير مسجلة من قبل لأي دولة يعتبر تسريب للآفات سواء من الدولة التي انبعثت منها الآفة أو لضعف جهاز الحجر الزراعي المحلي في منع دخول هذه الآفة مهما ضألت نسبتها.

فلذا في مجال الحجر الزراعي نظرية رجال المكافحة بالمبيدات تعتبر نظرية قاصرة عن تنفيذ أهداف الحجر الزراعي السليم للحماية الوطنية أو الدولية فمبدأ المكافحة الذي يعتمد على الحد الاقتصادي الحرج وإجراء وتطبيق قاصرين بمفهوم الحجر الزراعي الذي هو خط الدفاع الأول ضد الآفات.

الإتفاقية الدولية والتطور التشريعي للحجر الزراعي :

في الأساس الأول يعتمد الحجر الزراعي على الحصر البيئي الدقيق للآفات المتوطنة في أي منطقة ما .

كيفية حصر وتقدير تعداد الحشرات (Survey and Estimation of Insect Population) :

أهمية وأغراض حصر الآفات الحشرية :

يعد حصر الآفات الزراعية من الأمور المهمة بالنسبة للحشريين والمشتغلين بأعمال الحجر الزراعي والإرشاد الزراعي والمكافحة وكذلك المشتغلين بصناعة المبيدات الحشرية والزراع إذ تمدهم بالبيانات الضرورية عن الآفات الحشرية وأماكن تواجدها وتعدادها والضرر الذي تسببه أو تهدد بإحداثه ويمكن القول بأن حصر الآفات بصفة عامة هو الأساس الذي يبنى عليه مدى الحاجة إلى مكافحة آفة ما .

وتختلف الطرق المتبعة في الحصر وفقاً للهدف المقصود منه والظروف الخاصة لكل مشكلة فقد يكون الهدف هو الحصول على معلومات عن نوع من الحشرات لا يعرف إلا القليل عنه مثل آفة جديدة بالنسبة للمنطقة أو الإقليم أو قد يكون الغرض هو التعرف على أنواع الحشرات التي تصيب محصولاً معيناً مثل القطن أو مجموعة من الحاصلات مثل الخضر والفاكهة.

ويهدف هذا النوع من الحصر إلى معاونة الزراع على حماية حاصلاتهم من الخسائر التي تسببها الحشرات . كما قد يكون المراد من الحصر المساعدة في رسم برنامج المكافحة ضد آفات معينة مثل الجراد الذي يظهر فجأة في بعض السنوات على هيئة غارات (إنفلات في التعداد) (Out Breaks) فوق مساحات كبيرة ويتطلب عملاً تعاونياً أو جماعياً من هيئات عديدة.

وقد تجرى عمليات الحصر للحصول على البيانات التي تقدر على أساسها الحاجة إلى سن قوانين الحجر الزراعي أو مكافحة الآفات وهناك أنواع خاصة من الحصر مثل الحصر الفينولوجي

(Phonology) تمدنا ببيانات تعد بمثابة سجل لمواعيد ظهور الحشرات وكثافة تعدادها والعلاقة بين هذه الحشرات والعوائل النباتية الموجودة في منطقة معينة وفي وقت الحروب تجرى عمليات الحصـــر كخـــط من خطوط الدفاع ضد الحرب البيولوجية (Biological Warfare) كإدخال بعض الآفات الضارة مـــن الخارج أو نشر الآفات الخطرة إلى مناطق جديدة ويعد إجراء الحصر أيضاً عملاً مهماً بالنســـبة للآفـــات الحديثة التي تتسرب إلى داخل البلاد أو غير معروفة وذلك لتحديد أماكن انتشـــارها وســـلوكها وطبيعـــة ودرجة الضرر الذي تسببه والطريقة التي تنتشر بواسطتها ومداها وذلك للتأكد من تطور خطرها ومعرفة مدى ما تتطلبه من وسائل لمكافحتها قبل أن يتسع انتشـــارها وإذا ثبـــت بالتصـــنيف (Classification) وجودها تسجل ويتم وضع خطة سريعة للحجر عليها داخلياً في الأماكن التي تسربت إليهـــا لمنـــع تفـــاقم إنتشارها والحد منها ومكافحتها والقضاء عليها.

وتتضح أهمية القيام بحصر الحشرات التي تهاجم محصولاً معيناً أو عدة محاصـــيل فـــي أوقـــات الحروب أو عند تعذر الحصول على المبيدات الحشرية وغيرها من المواد اللازمة لعمليات المكافحـــة إذ يتطلب الأمر في مثل هذه الظروف تحديد أولوية المحاصيل وفقاً لأهميتها الاقتصادية ودرجـــة إصـــابتها بالآفات المختلفة.

ومن الأهداف المهمة لعمليات الحصر التعرف على الآفات التي تظهر دورياً على هيئـــة غـــارات كالجراد بدراستها في مناطق توالدها وخلال فصول السنة التي يقل نشاطها في فصل الشتاء حتى يمكـــن التنبؤ بخطورتها المحتملة وبالتالي الاستعداد لمكافحتها بل تفضل مكافحتها في أماكن تكاثرها الطبيعي... ويختص نوع آخر من الحصر لتوجيه الزراع إلى الوقت المناسب لاستخدام المبيدات باســـتخدام الحقـــول الإرشادية (حقول التنبؤ بالإصابة) .. فبالتوقع المسبق يمكن وضع الخطة اللازمة والاستعداد الجيد وإعداد الأجهزة والمعدات والسموم والفنيين في الوقت والمكان المناســـبين وبالقـــدرة المطلوبـــة وبـــالتفريط أو الإسراف وعدم ترك بؤر تكون عقبة في نجاح أية خطة للمكافحة.

وكما في مكافحة البعوض أمكن بالمعدلات وببعض القياسات البيئية يمكن التنبؤ بالإصابة وحجمها وصورتها وبذا يمكن أن نحدد هل يوجد بيض أو يرقات أو عذارى فـــي البـــرك والمســـتنقعات فنســـتعد بمسومها (Larvicides) أو نستعد بمبيدات الحشرات الكاملة (Adulticides) بل يمكن التحديد بالحصر هل الإناث وضعت بيض أم لا؟ وهل وضعت بيض مرة واحدة أو مرتين أو مـــرات متعـــددة Parous, (Nulliparous, Uniparous, Pauciparous or Multiparous) (على الترتيب). بـــل أمكـــن حاليـــاً معرفة العمر اليومي للحشرات المصطادة.

يكن اجمال مزايا حصر الآفات الحشرية في الآتي :

1- التعرف على الآفات المختلفة في منطقة البحث ومدى انتشارها وتوزيعها في الـــ (Habitats) المختلفة والعوائل الموجودة عليها.

2- معرفة العوامل البيئية التي تتحكم في زيادة أو نقص أعدادها.
3- معرفة الآفات الخطرة التي لم تدرس من قبل والمناطق الشديدة الإصابة بها.
4- معرفة عدد أجيال الآفة على مدار السنة .
5- معرفة هل الآفة تهاجر خارج القطر من عدمه.
6- معرفة الأعداء الطبيعيين للآفة من عدمه.
7- معرفة الحشائش والنباتات البرية التي قد تكون مخزناً لهذه الآفات في فترة عدم تواجد العوائل الأساسية.
8- التنبؤ بمدى الإصابة حتى يتسنى الاستعداد بالوسائل المختلفة لمكافحتها ويستفاد من إجراء عملية الحصر أيضاً في تعديل لوائح وجداول الحجر الزراعي الداخلي والخارجي في ضوء النتائج المتحصل عليها.
9- يمكن استخدام البيانات المتحصل عليها من عمليات الحصر في إصدار نشرات دورية إلى الأشخاص أو الهيئات التي تقوم برسم برامج المكافحة أو لاستخدامها في إصدار الإرشادات للزراع لحماية حاصلاتهم وتضم مثل هذه النشرات بيانات خاصة بالأماكن عن طريقها توجيه نظر الزراع بسرعة إلى حالة الإصابة بالآفات بمناطقهم ولو أدى الأمر إلى الإعلان عنها في وسائل الإعلام المختلفة وتفيد مثل هذه النشرات أيضاً في رسم سياسة تصنيع وإستيراد المبيدات والآلات اللازمة لذلك ، وإعداد الكوادر الفنية اللازمة.

ومن الموضوعات التي لها علاقة بالحصر البيئي للآفات (الجمع والذي يعتمد على أساس معرفي وعلمي وتفهم لأنواع الآفات وعوائلها وبيئاتها وطرق تكاثرها وأعداد المجموعات المختلفة للحشرات والآفات الأخرى ، والمعرفة العلمية للصفات التقسيمية المختلفة ولا يعتمد على صفات سبب التمييز التقليدية بل على الأسس العلمية للتصنيف (Classification) المعتمد على أساس علمي من أسس التقسيم (Taxonomy) ، ومن الأساسيات المهمة للتصنيف للآفات المجموعة المعرفة الدقيقة لأسس الاختلافات الفردية لمجموعات الأفراد المتماثلة ، كما يجب على الباحث معرفة أنواع المفاتيح التقسيمية ومميزات كل منها وعيوبها ومتى يستخدم كل منها ؟ وكيفية انشاء المفاتيح التقسيمية لأنواع المجموعة بدقة لتسهيل العمل بالنسبة للعاملين وأرشادهم وتدريبهم ، كما يجب توفير المصايد (Traps) المنابة لأي آفة ومعرفة كيفية تشغيلها ومتابعتها وأين تثبت أو توضع وكيفية جمع وحفظ الانواع المصطادة ، ومتابعة وجمع حشرات التربة وكيفية فصلها وتعريفها وحفظها ، ويجب الإعتماد على أجهزة دقيقة للإرصادات الجوية لرصد بيانات التغير في العوامل البيئية الجوية وتحت سطح التربة وتسجيلها بصفة دائمة) ، وذلك لأهمية جزيئات هذه الموضوعات بالحصر البيئي التطبيقي كما يجب معرفة أسس تربية الآفات عموماً والحشرات بصفة خاصة حتى يمكن الحصول على الأفراد البالغة ليمكن تصنيف الحشرات المجموعة أثناء الحصر كما يجب أن يكون الباحث على دراية بطرق حفظ وتحميل وتصبير الحشرات وتقع أهمية

الحصر البيئي في المناطق الجغرافية المختلفة لمعرفة الأنواع المتوطنة والأنواع غير المتوطنـــة ليتســـنى وضع جداول الحجر الزراعي بعد معرفة الأنواع التي تم حصرها للآفات بدقة.

فإذا أمكن لنا إجراء الحصر بدقة طبقاً للمعطيات المطلوبة أعلاه دون ترك أي جيوب لم يطرقهـــا الحصر فبذلك يمكن معرفة جميع الآفات المتوطنة ، وعليها يمكن مكافحتها بدقة وفي الوقـــت المناســـب ومنع تسربها بين الدول ويمكن أيضاً تحديد أي آفة قد تتسرب للوطن تحت أي ظرف خـــاطىء ومعرفـــة مصدرها وتحديدها والحجر عليها والقضاء عليها.

كيفية أجراء الحصر البيئي للآفات :

تناولنا موضع أهمية الحصر وأسلوبه ومتطلباته ، وفيما يلي كيفية أجرائه :

1- يعتمد الحصر البيئي للآفات على عمل خريطة للمنطقة المراد وضعها تحت الحماية الحجريـــة من الآفات.
2- تحديد المواطن (Habitats) المختلفة والأنظمة البيئية (Ecosystems).
3- تحديد الزراعات والنباتات البرية والحشائش وغيرها فيما يدخل تحت تسمية النباتات المخزنة.
4- وضع خطة الحضر اللازمة بدقة.
5- تحديد الأجهزة الفنية التي ستقوم بحصر الآفات.
6- إعداد القيادات اللازمة الفنية والإدارية.
7- إعداد الكوادر اللازمة لتنفيذ الحصر ومتابعته مع تدريبها.
8- تقسيم المنطقة تحت الدراسة إلى مربعات لتحديد المسئولية الإجرائية التنفيذية.
9- تنفيذ الحصر بالدقة المطلوبة والمتابعة وعدم ترك جيوب مهما صغرت لشملها الحصر البيئي.
10-حصر الآفات التي فوق سطح التربة (الهوائية) والتي في التربة .
11-التخلص من النفايات وبقايا المحاصيل السابقة والبؤر الموبوءة بالآفات .
12-وضع أجهزة للرصد البيئي تحت إشراف فني.
13-استخدام الكاميرات والأجهزة الحديثة في الرصد والتسجيل والمتابعة .
14-توفير المعامل ووسائل الانتقال وأجهزة جمع وحفظ وتحميل وتصبير للأنواع المجموعة.
15-توفير مفاتيح تقسيمية وكتالوجات للآفات (الحشرية ، الفطريـــة ، البكتيريـــة ، النيماتوديـــة ، والحيوانية).
16-توفير عدسات فائقة الجودة والدقة وبينوكيلورات وميكروسكوبات ومعامل للفحـــص ووســـائل وأجهزة لعرض البيانات (Data Show & Projectors).
17-توفير الحضانات (Incubators) ومعامل لتربية الآفات.

18-وجود أجهزة لجمع العينات الدقيقة والسريعة ، والمصايد المختلفة والفيرمونات وغيرهـــا مـــن المواد الجاذبة.

19-وجود متخصصين قادرين على التعريف الحشري والنباتي وللأمراض الفطريـــة والبكتيريـــة والنيماتودا والقوارض والأكاروسيات والفيروسات.

20-إتمام الحصر لابد أن يتم بدقة وبلا تراخ لجميع المناطق بما فيها مواطن (Habitats) ووفقـــاً للآليات الحديثة مع التسجيل والمتابعة بالحاسبات الإلكترونية.

21-وجود فنيين لمتابعة دراسة التقلبات في التعداد والأجيال ، وتحديد الأماكن الموبوءة والنباتـــات ومخازن الآفات.

22-إنشاء المفاتيح التقسيمية للأنواع المجموعة طبقاً للنظام العلمي من ناحية الدقـــة فـــي اختيـــار المفتاح التقسيمي طبقاً للأنواع المجموعة والأعداد وأعـــداد المـــاتيح المصـــورة (Pictorial Keys) قدر الإمكان.

23-لابد من توفير الكتالوجات العالمية لتحديد الأنواع وتحت الأنواع (مجموعة الأفراد المتماثلة).

24-المتابعة الدورية للمراجع الفنية الحديثة والمتخصصة ومتبعة المؤتمرات الدولية خاصة الخاص منها بتعريف الآفات والتي تتغير طبقاً للمستجدات العلمية والفنية.

25-إنشاء المتاحف العلمية (الحشرية ، النباتية ، الفطرية ، الأكاروسية ، والنيماتودا ... وغيرهـــا) لتكون مرجعاً لإرشاد الفنيين والمزارعين.

26-حفظ العينات (لجميع الآفات) بدقة وبأسلوب علمي.

27-تربية الأنواع التي قد تجمع في أطوارها غير الكاملة لتسميتها ومتابعة ذلـــك للتعـــرف علـــى أهميتها وتصنيفها والاستعانة بالمتاحف الدولية والمتخصصين .

28-يجب تفهم الوصف العلمي للأنواع والصفات التقسيمية لها والاختلافات الفردية العلميـــة بـــين مجموعة الأفراد المتماثلة حتى لا يحدث لنا سوء فهم أو (Miss Leading).

من كل مما سبق قد تم توضيح أهمية أجراء الحصر البيئي للآفات المختلفة المتوطنة في المنطقـــة التي بها الدراسة طبقاً للأسلوب العلمي المتقن ليتسنى وضع جداول للحجر الزراعي لأنـــه طالمـــا تـــم الحصر بدقة يمكن معرفة أي آفة جديدة دخلية على المنطقة وتعريفها والحجر عليها بدقة ومكافحتها فـــي الوقت المناسب ، مع عدم ترك آية جيوب أثناء الحصر ، مع الحرص على قيام حجر زراعي قوي يحفظ للدولة كيانها في إطار من التعاون الدولي في مكافحة الآفات وعدم تسريب الآفات بين الدول.

ولو تتبعنا نظام الحجر الزراعي على الواردات والصادرات والعابرة للرسائل النباتيـــة ومنتجاتهـــا فإنه قائم على حماية البلاد بتطبيق تشريع الحجر الزراعي على الواردات والرسائل النباتيـــة ومنتجاتهـــا والعابرة أيضاً وذلك في إطار من التعاون الدولي والتضافر التشريعي والعلمي فنحكم الصادرات للـــدول

الخارجية فلا تتسرب الآفات المحلية للخارج طبقاً لتشريعات الدول الأخـــرى فنطبـــق علـــى صـــادراتنا التشريعات الحجرية الخارجية طبقاً لمتطلبات كل دولة مع الحرص على دوام إجـــراء الاتصـــالات بـــين الدول لأحكام الرقابة الحجرية من وإلى الخارج لأحكام منظومة مكافحة الآفات الدولية.

فجميع تشريعات وإجراءات الحجر الزراعي واللوائح المحلية والدولية وطرق الفحص والقيـــودات والسجلات وما يتعلق بأسلوب المهلة مثلاً على الصادرات ونظام السيطرة والإشـــراف علـــى الرســـائل الواردة والعابرة يحكم ويحدد ويحجر على الآفات في منظومة من التعاون الدولي طبقاً للاتفاقيات الدولية.

التشريعات والإجراءات المتعلقة بالمهلة الخاصة بالترخيص والسماح بالتصدير :

قد يتسبب ترك الرسائل الزراعية لمدة طويلة بعد الفحص والترخيص لها بالتصدير إلى تعرضـــها لانتقال آفات ضارة إليها من رسائل أخرى مجاورة لها بالمخازن أو لظهور إصابة عليها لم تكن ظـــاهرة عند الفحص أو أن طبيعة وأعراض الإصابة لا تظهر إلا بعـــد فتـــرة أو لوجـــود بـــيض للحشـــرات أو الأكاروسيات لم يفقس إلا بعد تمام الفحص أو لطبيعة الثمار والخضر الطازجة لسرعة تلفها ، فلقد نصت المادة السادسة من هذا القرار على أن كل رسالة يصرح بتصديرها يجب أن تصدر خلال أسبوع واحـــد من الفحص فإذا لم تصدر خلال أسبوع من الفحص أعتبرت جميع الإجراءات التي أتخـــذت فـــي شـــأنها لاغية ويجوز لرئيس جهاز الحجر الزراعي أو من ينوب عنه أن يمد هذه المهلة حســـب نـــوع النباتـــات (محتوى الرسالة الزراعية) وظروف وأوقات الشحن طبقاً لما يلي :

التعليمات الفنية الخاصـة بالمهلة التي تمنح للرسائل الزراعية:

1- رسائل الموالح والبطاطس والخضراوات والفاكهـــة الطازجـــة لا تعطي أية مهلة أخرى بعـــد سبعه الأيام المحددة بالقرار الوزاري.
2- رسائل البصل الطازج والأشجار والنباتات والعقل والشتلات والبابونج واللوبيا الجافـــة والثوم الطازج والسمسم والعلف والفول السوداني والفول الجاف والكسب فتعطى مهلة أخـــرى لمـــدة سبعة أيام إذا كانت نتيجـــة الفحص سليمـــة.
3- رسائل الأرز تمتد المهلة إلى شهر في الفترة من أول نوفمبر إلى آخر أبريل وتعطـــى مهلـــة سبعـــة أيام فقط بعد المدة القانونية في الفترة من أول مايو إلى آخر أكتـــوبر. أمـــا إذا كانـــت نتيجـــة الفحص للرسالة المعدة للتصدير مصابة بآفات حية ولو بنسبة نـــادرة فـــلا تعطـــى الرسالة مهلة ويعاد فحصها.
4- باقي الأصناف التي لم تذكر في البنود السابقـــة فتعطى مهلة أخرى لمـــدة شـــهر إذا كانـــت نتيجـــة الفحص للرسالة سليمـــة . (إلا أنه يجب مراعاة التغيير البيئي فـــي انتشـــار الآفـــات ودخول سلع زراعية جديدة في مجال التصدير والاستيراد واختلاف المواطن Habitats فـــي

الدول) . ويتولى هذه المهلة رئيس جهاز الحجر الزراعـــي أو من ينوب عنـــــه والمخـــتص بذلك لأحكام الرقابـــة الفنية والإدارية.

وكل رسالة يصرح بتصديرهـــا تعطى شهادة زراعية صحية تتفق مع تعليمات وقاية المزروعات في الحكومات المستوردة ومطابقة لنصوص ثابتـــة مسجله وموقعـــة من مسئول فني متخصـــص ومعتمـــد توقيعـــه ونقابي وتختم بختم الدولـــــة. ويؤخذ إقرار على المصدر أن ذلك دون أدنـــى مســـئولية علـــى وزارة الزراعـــة، لأن التصدير مسئولية المصدر ولتباين العلاقات التجاريـــة، لأن الحجـــر الزراعـــــي جهاز رقابي وخدمـــي للصالح العام.

العمـــل دون أوقات العمل الرسمية:

يستدعي العمل في مجال الحجر الزراعي استمرار ذلك في غير أوقات العمل الرسمية أو لظـــروف الشحن وساعات العمل في العلاج ومراقبة الأعمال الحجرية على الرسائل الواردة أو المصدرة أو العابرة لتيسير إجراءات حركـــة التصدير والاستيراد وعدم تعطيل مصالح المتعاملين مع الحجر الزراعي ولقـــد نص القرار الوزاري رقم 61 لسنـــة 1967 والقرارات التالية على نفقات محددة تحصل لتنفيذ الإجراءات المنصوص عليها في هذا القرار أو مقابل قيام موظفي جهاز الحجر الزراعـــي بأعمـــالهم وإجـــراءاتهم التابعـــة في غير أوقات العمل الرسمية. وحددت القرارات الوزارية رسوم للعـــلاج ولتطهيـــر الرســـائل الزراعية ورسوم للشهادة الزراعية الصحية أو الشهادة الخاصـــة بإتمام تبخير أو علاج تلـــك الرســـائل الزراعية .

شروط مهمة بالنسبة لصرف الشهادة الزراعية الصحية:

لا تصرف هذه الشهادة للرسائل التي يسمح تصديرهـــا إلا إذا قدم المصدر أو مندوبه ما يثبت إتمـــام إجراءات شحن الرسالة بالفعل ،أما إذا رغب في تغيير الجهة المصدرة إليها الرسالة عما هو مدرج فـــي طلب الفحص وجب عليه إخطار جهاز الحجر الزراعي بذلك قبل الشحن بمده كافية لمتابعـــة اشـــتراطات وتشريع الدولـــة التي تغيرت إليها جهة التصدير ومدى انطباقها مع نتيجـــة الفحص المدرجـــــة بطلـــب الفحص وسجلات الحجر الزراعي وإلا يعاد الفحص لتطبيق الاشتراطات التشريعية للجهة الجديدة للدولـــة المستوردة الموجـــة إليها الرسالة الزراعية ويكون ذلك في خلال المدة القانونية وأن يظهر من الفحـــص سلامـــة الإجراءات ومطابقتها للتشريعات.

ثانياً - الطرق المستخدمـة في فحص الرسائل الزراعية :

يعتمد أسلوب وإجراءات الفحص في الحجر الزراعي بالنسبة لكل من :

1- الرسائل الزراعية المعدة للتصدير للخارج.
2- الرسائل الزراعية الواردة من الخارج.
3- الرسائل الزراعية العابرة (الترانسيت).

على الدقـــة والأمانة كأساس أول طبقاً لطبيعة العمل بالحجر الزراعي الذي يقوم على حماية الـــبلاد من تسرب الآفات الزراعية إليها طبقا للاتفاقيات الدولية السابق التنويه عنها. أو تطبيق التشريعات الدولية لاتفاقية وقاية المزروعات والحفاظ على سمعة البلاد والحاصلات الزراعية المصـــدرة للخـــارج لتجنـــب رفضها في ميناء الوصول ولتتوافق مع متطلبات الأسواق الخارجية وللحصول على عائد مجزٍ يتيح تنفيذ خطط التنمية وفتح أسواق جديدة لمنتجاتنا الزراعية والحفاظ على الأسواق المتاحـــة ــ حالياً ــ لها فـــي ظل من تضافر الجهود الدولية والتعاون في مجال وقاية المزروعات لما فيـــه خيـــر الإنســـان العربـــي والبشرية بصفة عامـــة ولمكافحـــة التلوث والتقليل من استخدام السموم للحفاظ علـــى صـــحة الإنســـان وحيواناته وتقليل النفقات الموجهة لمجابهة الآفات ومنع انتشارهـــا بخاصة أن فلسفة الحجر الزراعـــي لا تقوم على الوصول للحد الاقتصادي الحرج بل حماية البلاد من الآفات والمساهمـــة في استئصالها و درء أضرارهـــا الاقتصادية والصحية بالتضافر مع الجهود الدولية ويعتمد الفحص لا على فحـــص الرســـائل الزراعية المعدة للتصدير بل أنه بداية يستحب الفحص في مناطق الإنتاج وأثناء إعداد الرسالة للتصـــدير للمحافظـــة على السلامة من الآفات وإتاحـــة الفرصـــة لأي سلعـــة مطابقة للمواصفات والتشريعات من أن تجد طريقها إلى التصدير للخارج بغية المساهمـــة في رخاء العالم ورفاهيته والحصول علـــى عائـــد مجز من العملات الأجنبية التي تسهم في خطط التنمية في أوطاننا العربية . كما أنه على الجانب الآخـــر إذا لم يتم الفحص بالدقـــة الواجبة والإجراءات السليمـــة تكون نتيجـــة ذلك رفض السلع الزراعيـــة فـــي ميناء الوصول للجهة المستوردة وضياع المقابل المادي وحرمان الدولـــة المصدرة من سلعها الزراعيـــة التي كانت ستجد طريقها إلى تغذية الأسواق المحلية والسكان.

إجراءات عـامـه للفحص في الحجر الزراعي:

1- يعتمد ذلك على إجراءات يتم تنفيذهـــا طبقاً للقرارات الحكوميـــة وأحكـــام إجرائيـــة وقيـــودات وسجلات إدارية تحفظ كيان العمل بالحجر الزراعي ومصالح الغير.
2- قيام جهاز فني على مستوى عالٍ من العلم والخبرة بالأعمال اليومية والفحص والإجراءات التالية للفحص والمتابعة للتصريح بالتصدير أو بالســـماح بالـــدخول لأراضـــي الدولـــــة أو لتطبيـــق الإجراءات الحجرية من تطهير وعلاج أو تعدم أو إعادة التصدير أو المراقبة لتطبيق الإجراءات الحجرية التي تحول دون تسرب الآفات من وإلى الخارج .

3- تشكيل لجان الفحص وفقاً لظروف كل رسالة صادرة أو واردة أوعـــابرة وحجمهـــا والجهـــة القادمـــة منها أو المصدرة لها .

4- أن تشكل لجان الفحص من إختصاصيين زراعيين على مستوى عالٍ من العلم والخبـــرة وتفهـــم لأسلوب الحجر الزراعي وتشريعاته وتشريعات الدول الأجنبية ومتابعـــة التغير فيها.

5- متابعـــة الجديد من النشرات العلمية والبحثية والحكومية التي تعمل في هـــذا المجـــال وخاصـــة مجال وقاية المزروعات ومكافحـــة آفاتها.

6- المعرفـــة الجيدة بالأسماء العلمية للحشرات وطرق التصنيف وامكانية استعمال المفاتيح التقسيمية للآفات وأطوارها الغير كاملة (للتعريف).

7- معرفـــة أعراض الإصابة المبكرة للآفات (لا أعراض الإصابة المتـــدهورة فقـــط) وأســـلوب الوصول للأجزاء المصابة بفهم ودقـــه (لان المعرفة المبكرة للإصابة لها أهمية فـــي اســـتظهار الإصابة بالسلع الزراعية المصدرة فلا تتدهور أثناء الشحن والنقل للخارج فتزيد نسبة الإصـــابة ولها أهمية في الواردات لمعرفـــة أية إصابة رغم ضآلتها فتجنب البلاد تسرب الآفات لها).

8- إمكانية لجان العرض في التصرف الدقيق لمشمول أي رسالة صادرة أو واردة أو عابرة طبقـــاً للعلامات التجارية والترقيم ومتابعـــة الأوزان والأحجام والمواصفات.

9- إمكانية التعرف على بيانات (المانيفستات) الخاصة بالبواخر والطائرات ومتابعـــة وسائل النقـــل في المنافذ الجمركية.

10- متابعـــة الإجراءات والفحص في محطات وصول الركاب في المنافذ الدولية.

11- التفهم الدقيق لجداول الحجر الزراعـــي المختلفة وأسلوب إجراءاتها الحجرية.

12- أن يكون الإختصاصي على دراية وعلم وخبرة بالآفات المتوطنـــة بصفـــة عامـــة (حشرية – أمراض نبات ، الاكاروسيات ، النيماتودا) ، أو أن تتضافر الجهود فيتواجد متخصص فـــي كـــل فرع.

13- وجود مكتبة حديثة شاملة ومراجع علمية متخصصة يمكن الرجوع إليها.

14- وجود معمل متخصص لمتابعـــة الإجراءات ومتابعـــة العينات التـــي ترســـل إلـــى الجهـــاز المركزي للحجر الزراعـــي أو مراكز البحوث العلمية المتخصصة عنـــد أي اخـــتلاف أو عـــدم التأكد من نوع الإصابة وتعريفها علمياً.

15 –وجود متحف يوضح أنواع الآفات وأعراض الإصابة يسهم في رفع كفاءة العاملين بخاصة أنـــه لا يضم فقط الأنواع المتوطنة بل يضم جميع الأنواع الأجنبية المحتمل تسربها للبلاد مع الرسائل الزراعية الواردة أو العابرة ذات الأهمية الاقتصادية على الأقل.

طريقـه وأسلوب أخذ العينة وتحديد حجمها للفحص:

يعتمد ذلك أساساً على الدقـــة والامانـــة وعدم التهاون والعشوائية بدون أدنى شبهه تحيز في اختيـــار العينـــة لضمان سلامـــة ودقـــة إجراءات الحجر الزراعـــي لأن:

1- قرار لجنـــة الفحص للحجر الزراعـــي نهائياً.

2- الحجر الزراعـــي يقوم على تطبيق القرارات والتشـــريعات المحليـــة والتشـــريعات والمواثيـــق الدولية.

3- قرارات لجنـــة الفحص يتعلق بها مالية ومصالح الغير.

4- صالح الوطن وسمعه البلاد ومنع انتشار الآفات بين الدول أو تســـربها لـــداخل الـــبلاد ووقايـــة المزروعات.

هناك أسلوب علمي لتحديد حجم العينة اللازمـــة للفحص ويعتمد على إجـــراء إحصـــائي، وهنـــاك أسلوب يعتمد على الخبرة السابقة بتضافر جهود الاختصاصيين في الحجر الزراعـــــي وتسلســـلهم فـــي العمل الميداني لان الحجر الزراعـــي قبل أن يعتمد على القرارات والتشريعات وأسلوب المعرفـــة والعلم هو أسلوب إجرائي صميم يعتمد على الخبرة التراكمية ومتابعة سير العمل باستمرار والمتابعـــة الدائمـــة للنشرات والبحوث وما يتعلق بالتسمية العلمية وتغيرهـــا. وأيضاً هذا يختلف حسب الجهـــة الوارد منهـــا الحاصلات الزراعية ومنتجاتها ومتابعـــة قيودات السجلات الحجرية وسوابق العمل اليومـــي.

وكذلك تنفيذ الاشتراطات الدولية والاتفاقيات بالنسبة للتصدير الذي قد يختلف من دولـــة إلى أخـــرى طبقاً لتباين التشريعات والتيسيرات المتاحـــة التي تقبلها كل دولـــة من عدمـــه . المفترض أن كل رسالة صادرة أو واردة أو عابرة تكون سليمـــة من الإصابة خالية من التربـــة الزراعية إلا أن بعـــض الـــدول تقبل الإصابة الميتـــة للرسائل المعالجـــة والتي سبق تطهيرهـــا والبعض لا يوافق إلا أن تكون الرســـائل الزراعية سليمـــة 100% أو بنسب مسموح بها ضئيلة مثل الدول الأوروبية وما إستجد حالياً من رفـــض أي نباتات أو حاصلات زراعية ومنتجاتها الملوثة بآثار السموم .

كما أن المنافســـة في السوق العالمي تعتمد على الحفاظ على سمعـــه تصديريه طيبيه عاليه وسوابق تصديرية ناجحـــة تتيح قبول منتجاتنا الزراعية وفق لاشتراطات الجودة والخلو من الآفـــات أو متبقيـــات السموم والإشعاع النووي.

وجرت العادة والخبرة بأن يتم الفحص العشوائي بلا تحيز بأن يكون حجم العينة التي يتم فحصها من مشمول الرسالة المحددة الهوية بأعدادها وأرقام أوطانها وماركاتها واسم العميل وجهة التصدير للصادرات ، أضف إلى ذلك المورد والمنشأ للرسائل الواردة والعابرة ومتابعة بوالص الشحن والقيودات والبيانات بالمانيفستو والشهادات الزراعية الصحية للرسائل الواردة ، وعادة يكون الفحص بعد التحديد السابق بما لا يزيد على عشرة في المائة من حجم الرسالة وأحياناً قد تصل النسبة إلى خمسة في المائة فقط منها.

وكما سبق أن ذكرنا أهمية الحجر الزراعي كخط الدفاع الأول ضد الآفات الأجنبية يمنع تسللها لحماية ثروتنا الزراعية فإن أيضاً الدرع الواقي لحماية سمعة حاصلاتنا الزراعية المصدرة للخارج وفى إطار من الاتفاقيات الدولية والتضافر الدولي لحماية الجهد البشرى المبذول في الإنتاج الزراعي لما فيه خير البشرية ورفاهيتها في منع انتشار الآفات وتقليل الفاقد في الحاصلات الزراعية وتجنيب العالم شر التلوث بالسموم وعبء الإنفاق في تكاليف المكافحة للآفات كما أن كنا نسعى لتجنيب البشرية من تلوث الهواء وكوب الماء فإننا نبذل الجهد ليصل إلى مائدة الإنسان وحيواناته غذاء خالي من الآفات والسموم في إطار من التنسيق والتعاون الدولي والحصول بالسمعة الطيبة على أكبر عائد للدخل القومي من العملات الأجنبية لتنفيذ خطط التنمية. كما أن الفحص الجيد للرسائل الزراعية المعدة للتصدير في المطارات والموانى والمنافذ الدولية أو في مناطق الإنتاج بداية يصبح قاصراً ما لم يتم أحكام الرقابة على ما تم فحصه منعاً وحرصاً على وصول السلع الزراعية للخارج بكامل مواصفاتها عند الفحص وتقرير السماح والترخيص بالتصدير.

ووجود جهاز حجر زراعي قوي (من الفنيين والمختصين ذوى الكفاءة والنزاهة) يعطي القدرة على اتخاذ القرار والمرونة في بذل الجهد لحماية السلع الزراعية خاصة الخضر وعدم تحميل الدولة والهيئات والأفراد غرامات مالية تتعلق بالشحن وسهولة وسائل النقل وفقاً للعمل بالموانىء والمطارات والمنافذ.

التشريعات والقرارات الحجرية بالنسبة للصادرات المصرية:

الاتفاقية الدولية لوقاية المزروعات أبرمت في 6 ديسمبر سنة 1951 وقد صدر القرار الخاص بالعمل بأحكامها في أول أكتوبر سنة 1953 وعليه قامت وزارة الزراعة المصرية بإصدار اول قانون ينظم عمليه مراقبه تصدير النباتات والمنتجات النباتية المصدرة إلى الخارج بالقانون رقم 523 لسنه 1955 ثم عدل هذا القانون رقم 53 لسنة 1966 وقد جاء في المادة 89 فقرة (جـ) حظر تصدير المنتجات الزراعية و النباتات غير المطابقة لتشريعات الحجر الزراعي في الدول المصدرة إليها كما صدر القرار الوزاري رقم 57 لسنة 1967 بشروط السماح والترخيص بتصدير النباتات والمنتجات الزراعية ، وقد حدد القانون أن كل مخالفة في تنفيذ الفقرة (جـ) في المادة 89 في القانون

المشار إليه (يعاقب مرتكبها بالحبس مدة لاتقل عن شهر ولاتزيد عن سنـــة وبغرامـــة لا تقل عن ثلاثين جنيها و لا تزيد على مائة جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين (هذا قد يختلف حسب التغير في قيمة العمـــلة المحلية ومن دولـــة لأخرى طبقـــاً لظروفـــها ومستوى الدخل والمعيشة لأى قطر).

وقد أثر صدور شروط التصدير للرسائل والمنتجات الزراعية فـــي ارتفـــاع مســـتوى التصـــدير والاشراف الفني في أجهزة الحجر الزراعـــي لإمكانية التصدير إلى الدول الأجنبية وازدياد المقدرة فـــي التنافس في السوق الدولي ومجابهـــة ماتشنه الدول الاستعمارية وماتحيكـــه ضد منتجاتنـــا وحاصـــلاتنا الزراعية.

وتطبيقاً للقرار الوزاري للحكومـة المصرية رقم 57 لسنـه 1967 الذي جاء فيه :

1 –المـــاده الاولى:

على من يرغب في تصدير رسالة نباتات أو منتجات زراعية يصرح بتصديرهـــا أن يقدم إلى مكتب الحجر الزراعي المختص طلباً على النموذج الخاص (زراعـــه/17) والذي يتحصل عليه مـــن الحجـــر الزراعي المصري بدون مقابل وذلك قبل شحن الرسالة الزراعية بمدة كافية وتقدم الطلبات المشار إليهـــا إلى المكتب المخصص بمعرفـــة المصدر أو مندوبه ولا يجوز إرسالها بالبريد ، ويجب أن تكون البيانات المدونـــة بالطلب مطابقـــة لأوصاف الرســـالة.

2 –الماده الثانية:

جاء فيها أن يقدم طلب مستقل لكل صنف من الأصناف المطلوب تصديرهـــا على حدة علـــى انـــه يجور تقديم طلب واحـــد للرســـالة التي تكون محتويه على أكثر من صنف واحـــد إذا كانـــت جميعهـــا مصدرة إلى شخص واحد في جهـــة واحدة.

3– الماده الثالثة:

جاء فيها أن تعرض الرسائل المشار إليها في المادتين (1،2) علـــى المســـئول المخـــتص بـــالحجر الزراعـــي لتقدير ما يتخذ بشأنها ويكون نتيجـــة الفحص والقرار الذى يتخـــذ نهائيـــاً لا رجعـــــة فيـــه (حرصـــاً على ترسيخ القوانين والإجراءات الحجرية) على أنـــه يجوز إعفـــاء الرســـائل غيـــر المعـــدة للزراعـــة أو التكاثر التي لا يزيد وزنها على عشرين كيلو جراماً من يشترط عرضـــها علـــى الحجـــر الزراعـــي إذا كانت بصحبـــة المسافرين.

4 –المـــادة الرابعـــة:

جاء فيها ، يجب أن تكون الرسائل عند تقديمها للفحص معده إعداداً نهائياً للتصـــدير ويكـــون فـــتح الطرود للفحص تحت رقابة المسئول الفني للحجر الزراعـــي لإتمام الفحص وتحت مســـئولية المصـــدر وعلى نفقته.

5 –المادة الخامســة:

لا يجوز للمصدر فتح الطرود (جوالات كرتونات صــناديق، وخلافـــه) التـــي يســمح ويــرخص بتصديرهـــا أو إجراء أي تغيير فيها أو في علاماتها المميزة إلا بأذن الحجر الزراعي وتحت إشرافــه.

ويشدد في أنه لا يجوز أن يستعمل في تهيئة الطرود المشار إليها أية مادة نباتية لا يقرهـــا جهــاز الحجر الزراعـــي.

6 –المـــادة السادســة:

جاء فيها أنـــه يجب أن تصدر الرسالة التي يصرح بتصديرهـــا خلال أسبوع من تـــاريخ الفحـــص وإلا أعتبرت جميع الإجراءات التي أتخذت في شأنها كأن لم تكن.

ويجوز لرئيس جهاز الحجر الزراعـــي أو من ينوب عنه أن يمد هذه المهلة حسب نـــوع الرســـالة (وقد سبق ذكر المهلة التي تعقب الفحص)

القرارات الحجرية الإضافية بالنسبة للرسائل الزراعية المعدة للتصدير:

هذه القرارات نشأت أمـــا من قرارات وزارية أو نتيجـــة لدراسة اللجنة الرئاسية للحجر الزراعـــــة السابق التنويه عنها بالنسبة لما يعرض عليها من مشـــاكل أو موضـــوعات تبرزهـــــا مراحـــل العمـــل والإجراءات اليومية بالحجر الزراعـــي وتعتبر قرارات آمره ومكملة ومنها:

1- ممنوع تصدير أية رسالة زراعية يعثر فيها على بذرة قطن مهما كانت كميه ضئيلة جداً (قانون 258 لسنة 1960)
2- هناك بعض الدول كالدنمارك تشترط إضافـــة نص إضافي في الشهادة الزراعية العلميـــة (بأنـــه روعـــي تشريعات الحجر الزراعـــي في الدنمارك عند فحص الرسالة).
3- يشترط في الشهادة الزراعية الصحية المستخرجـــة لرسائل زراعية مصدرة إلى المانيا أن تكتب العبارة السابقة في (2) باللغـــة الألمانية بالإضافـــة إلى اللغة الأصلية المحررة بها الشهادة.
4- القش المستعمل في تعبئة لبعض الرسائل الزراعية (مثل البطيخ) المصدر إلـــى بعـــض الـــدول كايطاليا لابد أن يعالج بالهواء الساخن على درجـــة 80° م لمدة عشر ساعات وينص على ذلـــك في الشهادة الزراعية الصحية (وأرى أن يكون ذلك عملاً روتينياً لكل الجهات التي يتم التصدير إليها لإقرار السمعة الطيبة لإجراءات الحجر الزراعـــي كدرع يمنع تســـرب وانتشـــار الآفـــات الزراعية).
5- وهناك دول تشترط صيغ إضافية في الشهادة الزراعية الصحية لأحكام الرقابة ولمنع دخول آفات بعينها لبلادهـــا مثل مرض الندوة البكتيرية في الفاصوليا فـــي الرســـائل الزراعيـــة المصـــدرة والعابرة عن طريق تريستا.

6- رسائل الموالح المصدرة عن طريق تريستا يشترط أن تكون معبأة في صناديق مغلفة وكل ثمرة ملفوفة في ورقـــة على حدة (وفى مصر توجد محطات لتعبئة الموالح تتم عموماً بهذه الطريقـــة وبالغسيل والتطهير والتشميع والتدريج والفحص والتعبئة في كرتونات أو صناديق وحسب العـــدد والحجم ورغبة العميل المصدرة إليه الموالح).

7- لايسمح بتصدير ثمار العائلة الباذنجانية عن طريق الموانئ الايطالية إلا من أول يناير حتى نهاية فبراير (جنوا، نابولي، فينسيا، مطار رومـــا) وبعد ذلك يكون عن طريق ميناء تريستا ويســـتثنى من ذلك رسائل البطاطس أما الرسائل العابرة (الترانسيت) فيكون خلال المدة مـــن أول ديســـمبر حتى 31 مارس ويكون خلال العام كله عن طريق ميناء ترستا. وسواء أكانت البضاعـــة عابرة أو للاستيراد يجب أن تكون مصحوبة بشهادة زراعية صحية تثبت خلوهـــا من الآفات الخطيـــرة والقابلة للانتشار خاصة دودة ورق القطن والأمراض البكتيرية.

8- الفول السوداني المصدر إلى قبرص يجب أن يكون مصحوباُ بشهادة تبخير مبينـــاً بهـــا الغـــاز المستعمل في التبخير وينص على (هل التبخير فراغياً أم لا ؟).

9- ينص في الإقرار الإضافي في الشهادة الزراعية الصحية عن رسائل الفول السوداني المصـــدرة إلى انجلترا خلوه من الافلاتوكسن (Aflatoxin) (أصبح حالياً لزامـــاً علـــى تصـــدير الفـــول السوداني أو أي محصول أو علف مع خلوه من هذه المادة المسببة للسرطان ويفرزهـــا الفطـــر (*Aspergillus flavus*).

طرق التطهير والعلاج في الحجر الزراعي :

تشمل :

1- التبخير . 2- الغمـــر في المـــاء الساخن . 3- المعامـــلة بالهواء الساخن.

4- التحميص بالمصانع تحت إشراف الحجر الزراعـــي. 5 -التطهير بالسوائل.

موجز للتبخير بالغازات السامة Fumigation :

<u>أولاً</u> - بداية لابد أن تعي الأذهان أن هذه المهنـــة – فهـــي مهنـــة قائمـــة بذاتها تدر ربحاً كثيـــراً- ذات اهتمام خاص لان الغازات ليست فقط سامـــة للحشرات والآفات الأخرى بل لكل صـــور الحيـــاة، ومن السهل إتمامها متى تفهمنا مخاطرهـــا وطرق التشغيل وتلافـــي الأخطـــاء وأحكـــام الرقابـــة والسرعـــة في اتخاذ القرار اللازم بســـرعة في الوقت المناســـب ومـمـــا يعظـــم مخاطرهـــــا أن الغازات التي استعملناها لمدة طويلة مثل غازي ثاني كبريتور الكربون وحمـــض الهيدروســـيانيك أصبحا محرمين دولياً ويعتبرا من الغازات الحربية ولا يخفي علينا أن غاز حمض الهيدروســـيانيك لا زالت هناك دول تستخدمـــه في حالات الإعدام للمجرمين.

ثانياً- هناك خطأ شائع بأن الكثير يخلط مابين التدخين والتبخير ولازلت اذكـــر مهمـــا كانـــت الألفـــاظ مختلطـــة مابين ما يذكر في القواميس مابين التدخين Smoking ، التبخيـــر Fumigation . ولا يمكن الاعتماد على مستند القواميس لأنها ليست ثوابت يعتد بها ولكن لندع ما للفنيين وأولي العلـــم وللغويين قواميسهم وأغلبهم دائمـــا قاصراً في جزيئات لعدم تفهمهم للفظ من الناحية العلمية مهمـــا رسخت في الأذهان ترجمتهم ويشهد على ذلك أن كل العلميين في تخصصاتهم لا يعتمـــدون علـــى القواميس بل على المراجع العلمية كل في تخصصه الدقيق وهم الأجدى بالإيضـــاح والترجمـــة وأعرض الآتي:

الفرق مابين التدخين Smoking و التبخير Fumigation (أ.د/ عبد القادر مصطفى النحال أسس مقاومـــه الآفات الحشرية 1959).

- التدخين (Smoking):

في هذه الطريقـــة يخلط المبيد الحشري بمواد بطيئة الاحتراق تشعل ثم تترك لتحترق فيتصاعد منهـــا دخان يحتوي على المبيد في حالة وحدات دقيقة جداً مختلطـــة مع بخار الماء وغازات الاحتراق .

فيستخدم المبيد السام + (سكروكلورات البوتاسيوم بنسب متساوية مع نسبه بسيطـــة من مادة حاملـــة مثل مسحوق التربـــة الدياتومية) في حيز مقفل ومتصل بشريط ممكن اشعالة فيتولد الدخان الذي يتم به عمليه التدخين. عادة تختار مخاليط لا تزيد درجـــه إحتراقها على 300° م . في هذه العملية يفقـــد من المبيد حوالي 30% منه نتيجـــة لتأثير الحرارة المرتفعـــة والدخان ليس قوي ليتخلل الشقوق بقوة تخلل الغازات والأبخرة نظراً لعدم توافر خاصية الانتشار فيه . (Diffusion) .

- التبخير (Fumigation):

الأبخرة هي الناتجـــة عن مركبات كيماوية يشترط فيها أن تُعطـــى على درجات الحرارة العادية غازات أو أبخرة بتركيز كافي لقتل الحشرات وتستعمل الأبخرة عادة في أماكن محمكـــــة القفـــل لا تتسرب منها الغازات (الغرف ، المخازن ، الثلاجات ، البـــواخر، تحـــت مشـــنعات غيـــر منفـــذة التاربولين، الصناديق المحكمـــة المجهزة ، عربات السكـــه الحديدية ، التربـــة ، الصوب الزراعية، الشقق ، الأشجار ،الجحور).

ملحوظـــه : الغازات تأثيرهـــا على الحيوانات ذات الدم الحار أشد من تأثيرهـــا على الحشرات كمـــا أن الآفات تتباين طبقاً لظاهرة المقاومـــة لفعل المبيدات (Resistance).

ويشترط في الغازات أو الأدخنـــة المستعمـــلة أن تتبخر بســـرعـــة على درجـــه الحرارة العاديـــة إذا كانت سائلة وأن تتبخر دون أن يبقى منها شئ سام (هذا غير متوافر في التبخير بغـــاز الفوســـفين

باستعمال أقراص الفوستوكين) ، وألا تكون قابلة للـــذوبان فـــي المـــاء ولا قابلـــــة للاشـــتعال أو الانفجـــار، وأن تكون رخيصة الثمن وسهلة الحصول عليها في حالة قابلة للتداول والاستعمال الأمن.

وتعتبر عمليات التبخير متى تمت بطريقـــة علمية فنية لإبادة الآفات والتي يعتمـــد عليها طبقـــاً للتشريعات أنجح عمليات المكافحـــة وهذا يختلف عن طرق المكافحة العادية التي تعتمـــد على الحـــد الاقتصادي الحرج لكن الإبادة بالتبخير لمنع تسرب الآفات وانتشارهـــا. كما نصت قـــرارات الأمـــم المتحدة F.A.O على ضرورة تبخير البواخر بالغازات الســـامـــة بعد التفريغ وكذلك بعد الشحن وذلك لضمان عدم تسرب الآفات والقوارض بين البلاد.

- الغازات المستعملة في التبخير:

هي عبارة عن مبيدات تظهر فاعليتها وهي على الصورة الغازية وتوجد على حالة غاز مســـال تحت ضغط في اسطوانات حديدية متينة (كما في Methyl Bromide بروميد الميثيل أو على حالـــة سائل كما في ثانى كبريتور الكربون أو كغاز ينتج من تفاعل مادة كيماوية كما في حالـــة أمـــــلاح سيانور الصوديوم أو البوتاسيوم مع حمض الكبريتيك.

وللغازات المستخدمة في أعمال الحجر الزراعـــي اشتراطات معينـــة أولها أن تكون نسبة القتل 100% فلا يمكن التغاضي عن أي نسبة ولو ضئيلة من الآفات (بعكس الحالة في طرق المكافحـــــة العادية التي توجب بداية المكافحـــة عند الحد الاقتصادي الحرج ، وهذا لا ينطبق عند حماية الـــبلاد من الآفات أو عند تطبيق شروط التشريعات الأجنبية . كما يجب أن تتم هذه الإبادة في زمن قصـــير لظروف الاستيراد أو التصدير وأن يتم في مكان محكم الإغـــلاق (Air tight) ولقـــد حـــرم دوليـــاً استخدام غاز ثاني كبريتور الكربون (وهو يعتبر من الغازات الحربية من أسلحـــة التـــدمير الشـــامل وكذلك غاز حمض الهيدروسيانيك الا وفقاً لطلبات بعـــض الـــدول المســـتوردة للقطـــن المصـــري والمستخدم حالياً في مصر غازي بروميد الميثيل بنوعية المخلوط وغير المخلوط بغاز الكلوروبكرين وغاز الفوسفين (المتولد من تسامي أقراص الفوستوكين وإن كان هذا لا أنصـــح باســـتخدامه لعـــدة إعتبارات أهمها (أنـــه لا يحقق الإبادة التامـــة 100% الواجب توافرهـــا في الحجر الزراعـــــي ، وأن يترك (Ashes) متبقيات بعد التسامي للأقراص والمفترض جمعها وإعدامـــها والأخطر أسلوب تعاملناً مع هذه الأقراص فإنه يتم بطريقـــه سيئة وسطحية وليست بالجرعات المفترضـــة مـــع عـــدم ضمان التوزيع الأمثل المفترضـــة طبقاً لظروف التشغيل).

اولاً – غاز حمض الهيدروسيانيك Hydrocyanic acid Gas :

وحتى وقت قريب كان يستخدم في الحجر الزراعـــي وأعمال بنك الائتمـــان الزراعـــــي ، وكانـــت تستخدمه وزارة الزراعـــة في برامج تبخير الأشجار (أو ما كان يسمى تدخين الأشجار بطريقة القـــدور وقتذاك) وذلك تحت مشمعات غير منفذة للغازات لمنع التسرب (التاربولين) وتستخدم الثعـــابين الرمليـــة لتغطية حواف المشمعات المغطـــى بها الأشجار لضمان فاعلية الجرعـــة وعدم تسرب الغاز.

– تقييم تطبيقي مهم لعملية تبخير الأشجار بطريقـــة القدور: (وقد باشرت هذا العمل مراراً)

1- رغم بدائية ومخاطر هذه الطريقة إلا أنها أثبتت فاعليتها عبر الأجيال لأشجار المانجو والموالح.
2- العملية تتم وقتية وبعد عشرة أيام قلائل تتم التهوية وترفع المشمعات.
3- العملية تتم بطريقة انفرادية للأشجار فلا تؤثر على الأعداء الطبيعيين ولا على التوازن البيئي.
4- يتم في نفس الوقت القضاء على القوارض التي قد تكون في الجحور وقت تنفيذ العملية وكـــذلك الزواحف .
5- رخص التكاليف وممكن إتمام برامجها وقائياً.

وهو غاز عديم اللون أخف من الهواء الجوي وتبلغ كثافته 0.693 وقابل للذوبان فـــي المـــاء ولـــه رائحـــة تشبه رائحـــة اللوز المر ، هذا الغاز يمكن أن يشتعل وينفجر إذا كان مخلوطـــا بالهواء بنسبـــة قدرهـــا 5.6 % 12.8% بالحجم ورغم ان مخلوط هذا الغاز مع الهواء في عمليات التبخير العاديـــه لا تزيد نسبته عن 1% بالحجم إلا أنـــه يحسن إبعاد مصادر الشرارات الكهربائية من غرف التبخير أثنـــاء استعمال هذا الغاز خشية أن تكون تركيزاته قابلـــة للانفجار أثناء عملية التبخيـــر ، وجرعـــــة ســـيانور الصوديوم التي كانت مستعمـــلة في الحجر الزراعي أو بناءً على طلب العميل والدولة المستوردة تتراوح مابين10: 60 جم لكل متر مكعب من الفراغ ومدة التعريض (Exposure period) للغاز تتراوح مابين 1-24 ساعـــة ويختلف ذلك حسب (طريقـــة التبخير – الصـــنف المـــراد تبخيـــره – والآفـــة المـــراد علاجـــها). ولضمان عدم وجود تسرب للغاز يكشف عنـــه بأوراق ترشيح مشربة بمحلول مـــادة مثيـــل أورانج (Methyl orange) الذي يتحول لونها من البرتقالي إلى اللون الأحمـــر القرمزي عنـــد وجـــود آثار لهذا الغاز وترتبط درجـــه تركيز الغاز بدرجـــه التغير في لون الاوراق وعن طريق (بيان) توجـــد لوحـــة توضح درجـــة تركيز الغاز بالنسبة لكل لون وإذا لم يتغير لون الورق خلال دقيقتين فيعتبر الحيز نظيفاً آمناً وخالٍ من غاز حمض الهيدروسيانيك ولا تستخدم هذه الأوراق إذا كانت درجـــة حرارة الجـــو أقل من50° ف (10° م) لأن الاختيار في هذه الحالة لا يكون دقيقاً ولا يفي بالغرض ويمكن استخدام هذه

الأوراق لمعرفة مدى امتصاص المادة المعالجة لهذا الغاز. وهو سـام للإنسـان ويمكـن تحملـه حتـى 20– 40 ppm لمدة بضع ساعات قبل أن تظهر أعراض التسمم ولا يحدث ضرر للإنسان إذا تعـرض لـ 5060 ppm لمدة ساعة ويعتبراً خطـراً إذا تعرض لتركيز 120 – 150 ppm لمدة نصف سـاعة والتعرض لتركيز 3000 ppm قاتل فوري.

ثانياً– غاز ثاني كبرتور الكربون Carbon Disulphide:

يوجد على حـالة سائل عديم اللون سريع التبخير إلى غاز بمجرد تعرضه للجو سام سريع الاشتعال والانفجار أثقل من الهواء 2.5 مرة وكثافتـه تبلغ 1.274 ولـه رائحـة كريهـة تشبه رائحـة البـيض الفاسد مميزة (إذا كان على الحالة التجارية) أما الغاز النقي فـله رائحـة جميلة وعند استخدام هذا الغاز يضاف له ثاني أكسيد الكربون (CO2) بمقدار 2 كجم/لتر من ثاني كبريتور الكربـون لتلافـي حـدوث انفجار أو اشتعال ويراعـى استخدام المبخرات (Vaporizers) عند استخدامه لضمان تحوله بالكامل إلى الصورة الغازية ولسرعـة انتشاره وتحلله . وحرم في مصر رغم أنـه الغاز الوحيد الـذي ينـتج فـي مصر كناتج ثانوي.

والجرعـة الموصى بها 200 300 سم3/م2وفترة التعريض 224 ساعـة وهـو ضـار للإنسـان ويسبب الشلل السريع والأضرار بالجهاز العصبي والتنفسي وهو ثقيل يتراكم في أمـاكن داخـل الحيـز المالج ويتلف الانسجـة الحية والتقاوي والفاكهـة والخضر الغضـة.

ثالثاً – غاز برومـور الميثايل Methyl Bromide:

ويوجد بصورتين :

أ – برومور الميثيل المخلوط بغاز الكلوربكرين بنسـة 2% وهو السائد .

ب – والآخر خالٍ من الكلوربكرين ويستخدم لتبخير التقاوي والفاكـهة الغضـة.

ويتوفـر كغاز سائل تحت ضغط في اسطوانات حديدية بسعات مختلفـة سام جداً عـديم اللـون والرائحـة غير قابل للاشتعال، وأحيانـاً يطفـئ به الحرائق . وسائله يتحول بسرعـة إلـى الحالة الغازية عند تعرضـه للجو (يغلى على درجـه 40ºم) وأثقل من الهواء الجوي حوالي 3 مرات ، كثافته 1.732 ولا يذوب في الماء إلا بنسبة ضئيلة جداً وهو سريع الانتشار والتغلغـل داخل البضائع ويصل إلى الآفات داخل الأنسجـة النباتية وينتشر إلى أسفل أسرع منـه إلـى أعلى فلذلك تستخدم المراوح لتقليبه وتوزيعـه بانتظام في الحيز المراد تبخيره.

وتستخدم المبخرات (Vaporizers) لضمان تحولـــه إلى الحاله الغازية وسرعـــة انتشـــاره ويعتبـــر غاز الكلوربكرين المضاف إليه (Warning Gas) غاز تحذيري وكاشف للتسرب لرائحتـــــه ونفاذيتـــة وتهيجـــه للأغشية في الأنف والعين ، ويراعـــى أن غاز الكلوربكرين متلف للأنسجـــة الحية والتقـــاوي والشتلات. ويستخدم كاشف الهالوجينات لمعـــرفـــة التسرب من غاز بروميد الميثيل.

كاشف الهالوجينات : عبارة عن شعلـــة ملتهبـــة من الكحول النقي تستعمل في تسخين مخروط نحـــاس إلى درجـــة الاحمرار وللجهاز خرطوم يمر به الهواء المراد اختباره فإن كان الهـــواء المـــراد اختبـــاره يحتوى على غاز بروميد الميثيل ظهر لهب أخضر أو أخضر مزرق فوق المخروط النحاسي. وتختلـــف درجـــه كثافـــة اللون حسب درجـــة تركيز الغاز في الحيز المعالج ويتدرج اللون مـــن ظهـــور خيـــوط حمراء باهتـــة. بشعلة المصباح إلى الأخضر ثم الأخضر القاتم فالأزرق المخضر وتوجد جداول لتوضيح ذلك.

جهـــاز الفيوسكوب: وهو جهاز لقياس درجـــة توزيع الغاز داخل الحيز في عـــدة أمـــاكن ولمعرفـــــة التسرب ، وهو جهاز كهربائي وأساس نظرية تشغيله تعتمد على أن لكل غاز درجـــة مقاومـــة للكهرباء خاصـــة به ويمكن في خلال بضعـــة دقائق عن طريق هذا الجهاز وبتمرير مخلوط الهـــواء والغـــاز أن تقدر درجـــة تركيز الغاز عن طريق مؤشر خاص بذلك وتوجد أنابيب بلاستيك تتصل بالجهـــاز وتصـــل إلى أماكن مختلفة داخل الحيز تحت التبخير فتمد الجهاز بدرجـــة التركيز في الحيز الذي به كـــل أنبوبـــة على حده وبواسطـــة الجهاز نحصل على قراءة عن درجـــه تركيز الغاز في كل أجزاء الحيز (ويوجـــد هذا الجهاز في غرف التبخير بالحجر الزراعي ببورسعيد ج.م.ع).

الطرق المستخدمة في تبخير الرسائل الزراعية:

أ – التبخير تحت الضغط الجوي العادي (Atmospheric Methods)

1- التبخير بالصناديق المجهزة.
2- التبخير بالغرف الملحـــقة بالحجر الزراعي.
3- التبخير بالمخازن.
4- التبخير بالبواخـــر.
5- التبخير تحت المشمعات غير المنفذة.

ب- التبخير الفراغـــي (Vacuum fumigation) :

ا- التبخير تحت الضغط الجوي العادي:

1 -التبخير بالصناديق المجهزة:

تستعمل هذه الطريقـــة في تبخير الرسائل الصغيرة التي في صحبة الركاب فـــي المطـــارات وفـــي محطات تفتيش الركاب في المنافذ الجمركية الدولية. وهو صندوق من الخشب مبطن بالزنك حجمـــه متر مكعب واحد وكان يستخدم في التبخير بغاز حمض الهيدروسيانيك ، وثاني كبريتـــور الكربـــون. وعنـــد استعماله توضع الطرود المراد تبخيرهـــا في الصندوق الكبير ويغلق بأحكـــام جيـــد (وممكـــن تجهيـــزه لاستخدام غاز بروميد الميثيل) بحيث يزود بخراطيم تتصل بأسطوانـــــة الغـــاز و Vaporizer صـــغير ليساعد على دخول الجرعـــة ببطء على هيئة بخار وممكن استخدام ميزان لحساب الجرعـــة التـــي يـــتم إدخالها . على أن يتم تجهيز هذا الصندوق بمروحـــة صغيرة لتقليب الغاز طوال مدة التعريض .

وعند التهوية يفتح الصندوق في مكان جيد التهوية مع استخدام الكمامـــة الصالحـــة للتشغيل ثم بعـــد الاطمئنان على سلامـــة عملية التهوية تسحب الطرود التي تم تبخيرهـــا .

2- التبخير بالغرف الملحـــقه بالحجر الزراعي:

غرفة التبخير عبارة عن حجرة عادية مجهزة بأبواب ونوافذ مبطنـــة بالكاوتشوك عند حافتها لأحكام الغلق على الحيز تحت التبخير وحوائطها وأرضيتها مدهونـــة بمادة غير منفذة للغازات وقد تكون مجهزة بعوارض أو حوامل ترص عليها البضائع (صناديق أو كرتونات أو أجولـــــة) ، فتســـمح العـــوارض أو الحوامل بمرور الغاز وسهولـــة تقليب الهواء كما تكون الأرضية مزودة بطبالي (جمع طبلية) لسهولـــــة التهوية وتخلل الغازات وللتنظيف الجيد بعد إجراء العملية وسحب الرسائل الزراعية كمـــا تكـــون هنـــاك دعامات تحجز الرسالة عن الحائط بمسافـــة كافية تسمح بمرور الغازات بسهولـــه ويسر.

وتزود الغرف بمراوح توضع في أماكن مناسبة لاستخدامها عند التبخير بغـــاز برمـــور الميثيـــل . ويلحق بسقف الحجرة حجرة للغازات مزودة بطلمبات الشفط والتقليب للمساهمـــة في التقليـــب ولتهويـــة الغرف بعد إنتهاء مدة التعريض . كما توجد بغرفـــة الغازات جهـــاز أو أكثـــر (مبخـــر Vaporizer) لإدخال جرعـــة بروميد الميثيل عن طريق حسابها بواسطـــة ميزان طبلية توضع عليه اسطوانات الغـــاز المسال وتوجد فتحات في السقف موزعـــة بانتظام وحسب حجم الغرفـــة متصلة بأنابيب بالمبخر لضمان دخول الغاز ببطء وعلى حالة بخار حتى لا يتجمد في الأنابيب ويتسبب ذلك فـــي حـــدوث تمـــزق فـــي الوصلات خاصـــة إذا كانت من المطاط.

خطوات التبخير بالغرف:

1- ترص الرسالة الزراعية (السلع) بالغرف بطريقة تسمح بانتشار الغاز وتخلله لجميع الرصات ولا يزيد حجم الرسالة عن 2/3 حجم الغـــرفـــة ويلاحظ ألاّ يزيد ارتفاع الأجولـــة ولا تصـــل إلـــى سقف الغرفـــة (عاده 8 أجولـــه تتراص أفقياً فوق بعض).

2- يحكم إغلاق الأبواب والنوافذ بحيث يصبح (Air tight) بعد التأكد من جميع العمال والفنيين قد خرجوا منها.

3- يوضع خزان (أو أسطوانة الغاز) فوق الميزان لوزن الجرعات المطلوبة للتبخير لإدخال الغاز إلى الغرفة عن طريق الفتحات المحددة بأعلى الغرفة (غرفة الغازات) والأنابيب الموصلة إما نحاسية أو من المطاط غير المنفذ للغازات.

4- لابد من تواجد كمامات سليمة بعدد العاملين بها فلاتر صالحة للاستعمال (من ناحية التأكد من سلامه مدة الصلاحية وكذلك مدون عليها التركيزات التي تعرضت لها في العمليات حتى لا تكون قد استنفذت صلاحيتها وكفاءتها بتعرضها لتركيزات مسبقة عالية رغم أن التاريخ عليها لا يزال داخل فترة السماح).

5- التأكد من وجود كاشف الهالوجينات الصالح للاستخدام ووجود كحول نقي لإتمام الكشف اللازم للاطمئنان على عدم وجود تسرب للغاز.

6- في حالة عدم وجود مبخر (Vaporizer) تعد جرادل بها ماء ساخن وتجهز (سربانتينه نحاس) لتمرير الغاز بها لضمان تحوله بالكامل إلى الحالة الغازية.

7- بعد التأكد من سلامة كل الأجهزة والميزان يفتح صمام الغاز ببطء وعن طريق كاشف الهالوجينات تختبر مدى سلامة التوصيلات حتى تدخل الجرعة المطلوبة المحسوبة طبقاً لحجم حيز الغرفة وليس بالنسبة لكمية البضائع المراد تبخيرها.

8- تدار الشفاطات من الخارج لتقليب الغاز والهواء (وتكون من قبل قد اختبرت صلاحيتها للعمل وعدم وجود أي ماس كهربي ويستمر التقليب لمدة ساعتين لضمان تجانس توزيع الغاز داخل الغرفة وتخلله للبضائع.

9- بعد انتهاء (Exposure period) فترة التعريض تجرى عملية (Washing by air) (أي تهوية جيدة) لغسيل الغرفة بالهواء للتخلص من الغازات وبعد تمام التهوية تفتح النوافذ ثم بعد فترة تفتح الأبواب وتسحب الرسائل الزراعية .

3- التبخير بالمخازن :

أ - يراعى أن يكون المخزن الذي ستجرى فيه عملية التبخير بعيداً عن حركة المرور بقدر الإمكان وأن تكون أرضيته من الأسفلت أو البلاط أو اى مادة أخرى لا ينفذ منها الغاز ويجب أن تكون حوائطه خالية من الشقوق ومدهونة بمادة غير منفذة للغاز ونوافذه مرتفعة عن سطح الأرض.

ب- ترص الرسالة المطلوب تبخيرهـــا بالطريقة السابق شرحها مع ملاحظـــه ألا يزيد ارتفاع كـــل رصـــة عن 8 أمتار وأن يترك بين الرصات وبعضها ممرات متسعـــة كافية للمـــرور بســـهولة لتسمح للقائمين بالعمل بسرعة الخروج من المخزن في حالة الطوارئ.

جـــ - يجهز المخزن بالمراوح الكافية لتقليب الغاز حول جميع الرسالة ويثبت بعضها علوي والآخر سفلي.

د – تمد خراطيم الغاز داخل المخزن من النوافذ أو من فتحات سقف المخزن بحيث تكـــون فتحاتهـــا الداخلية موزعـــة توزيعاً مناسباً داخل المخزن ومن المهم أن تكون الخراطيم مثبتة أعلى الرسالة وفتحاتها تكون في طريق التيار الهوائي المتولد من المراوح.

هـــ يلاحظ ألا تكون فتحات خروج الغاز من الخراطيم ملاصقـــة للطرود بل يفصل بينهم بواسطـــة أقفاص من الجريد تصنع بطريقـــة طولية تمتد عليها الخراطيم أو تفصل بواسطة قطـــع بطـــول الخراطيم من التاربولين.

و- ترص خزانات (أسطوانات) غاز بروميد الميثيل حول المخـــزن أو فـــوق سطحـــــه وتوصـــل بالفتحات الخارجية لأنابيب الغاز (ويفضل من أعلى لضمان التوزيع).

ز – تقفل جميع نوافذ وأبواب المخزن فيما عدا باب واحد ويلصق على حوافها من الداخل ورق غير منفذ للغاز ثم يقوم الاختصاصي بجولة داخل المخزن للتأكد من إدارة جميع المراوح وعدم وجود أي من المهندسين أو العمال وسلامـــة جميع الأجهزة وكذلك دقـــــة الميـــزان الـــلازم لســـحب الجرعات من الاسطوانات.

حـــ - تطفأ الأنوار للتأكد من تسرب أي ضوء من ثقوب أو شقوق بالنوافذ أو حوائط المخـــزن بعـــد ذلك يقفل الباب الأخير للمخزن ويلصق على حوافـــه ورق غير منفذ للغاز وتحكم عتبته حتـــى يصبح المخزن (Air tight).

ط – بعد ذلك نتأكد من أن الكمامات السليمـــة السابق توصيفها في متناول العاملين ووجود كاشـــف الهالوجينات.

ى – يفتح صمام خزان الغاز برفق وتختبر مدى سلامـــة التوصيلات من تسرب الغاز بجهاز كاشف الهالوجينات ثم تزاد فتحـــة صمام خزان الغاز وتستمر هذه العملية حتى إتمـــام إدخـــال جميـــع الجرعـــة المطلوبة من باقي الخزانات التي رصت حول المخزن ، والمحسوبة مـــن قبـــل عـــن طريق حساب حجم الحيز داخل المخزن كله دون الأخذ فـــي الاعتبـــار كميـــة الســـلع المـــراد تبخيرهـــا .

ك – يكفـــى عادةً ساعتان لتقليب الغاز داخل المخزن بالمراوح الموجودة إذا كـــان عددهـــــا كافيـــاً وتوقف بعد هذه المدة عملية التقليب بقطع التيار الكهربائي من المراوح من الخارج .

ل – إبلاغ الجهات المعنية والأمن لعدم الاقتراب من المخزن المعامل .

م – بعد انقضاء فترة التعريض (Exposure Period) للغاز تعمل الترتيبـــات اللازمـــة لإجـــراء التهوية (Aeration) كالآتي:

1 – إبلاغ الشرطـــة لمنع المرور بالقرب من المخزن.

2 – فتح النوافذ والأبواب مع ملاحظـــة ارتداء الكمامات الصالحة أثناء إجراء هـــذه الخطـــوة ويجب أن تكون الأبواب مجهزة بحيث يمكن فتحها بالضغط عليها من خارج المخزن.

3 – تغلق لبواب المخزن بحواجز خاصة من السلك تسمح بخروج الغـــاز ولكنهـــا تمنـــع أي شخص من الدخول.

4 – يوصل التيار الكهربائي للمراوح الموجودة بالمخزن لعمل تيار هوائي يساعد على طـــرد الغاز منه.

5 – يترك المخزن 34 أيام يكون قد تم خلالها تسرب جميع الغاز يدخل بعدهـــــا الموظـــف المختص وهو مرتدٍ الكمامة ومـــعه كاشف الهالوجينات للتأكد من خلو المخـــزن مـــن أيـــة متبقيات من الغاز قبل السماح للعمال بالعمل داخل المخـــزن لســـحب الرســـالة التـــي تـــم تبخيرهـــا.

4 – التبخير تحت المشمعات غير المنفذة بغاز بروميد الميثيل:

تمتاز هذه الطريقة بعدم التقيد بمكان معين لإجراء عملية التبخير فيه ويفضل الخـــلاء وتجـــرى كالآتي:

1- يراعـــى أن يكون المكان الذي ستجرى فيه عملية التبخير بعيداً عن حركـــة المرور جيـــد التهوية بعيداً عن التيارات الهوائية وان تكون أرضيته غير منفذه للغاز وإذا تعذر ذلك يفـــرد مشمع تربولين على الغرض وترص فوقـــه الرسالة المطلوب تبخيرهـــا بالطريقة الســـابق شرحها مع ضرورة ألا تشغل الرسالة أكثر من 2/3 حجم الحيز.

2- توضع مروحتان إحداهمـــا عند احد أطراف رصات الرسالة على الأرض لتـــدفع الهـــواء الموجود تحت الرسالة وعند الطرف الثاني من الرصات توضع المروحـــة الثانية مواجهـــة للأولى بأعلى الرسالة لتعملا معـــاً على تكوين تيار هوائي حول جميع الرســـالة ويفضـــل وجود أكثر من مروحتين لضمان التقليب.

3- تثبيت أنبوبة إدخال جزء الغاز فوق الرصات أمام المروحـــة العليا في طريق التيار الهوائي المتولد منها وتمتد هذه الأنبوبة على الأرض لتخرج من تحت غطاء التاربولين غير المنفـــذ للغاز كما يلاحظ ألا تكون فتحات الخراطيم ملاصقـــة للبضاعـــة تحت التبخير بل يفصـــل مابينهما وبين الخرطوم وفتحته بحوامل أو هياكل طولية جاهزة من الجريـــد أو يســـتعاض عنها بطبقة عازلة تمتد مع الخرطوم فوق الرصات .

4- يترك فراغات فوق الرسالة أو التاربولين حوالي قدمين ومن الجوانب قدم واحد ويلاحظ أن تكون التغطية محكمه لا تسمح بتسرب الغاز للخارج ولذا توضع ثعابين من الرمل الثقيلة على أطراف المشمعات أو أجولة من الرمل.

ويلاحظ الآتي قبل إدخال جرعة الغاز:

1- إدارة المراوح والتأكد من أنها تعمل بحاله جيدة.
2- يوضع خزان الغاز على الميزان ويوصل بأنبوبة إدخال الغاز.
3- تجرى مراجعات على مدى اكتمال الاستعدادات لإتمام عملية التبخير.
4- التأكد من وجود الكمامات وفى متناول الأيدي وصالحة للاستعمال كما سبق ذكره من ناحية تاريخ الصلاحية وما تعرضت له الفلاتر من تركيزات تقلل من كفاءتها .
5- إخلاء المكان من المترددين على المنطقة وسلامة التوصيلات والخراطيم وخلو المشمعات (التاربولين) من القطع أو الثقوب .
6- يفتح صمام الغاز ببطء ثم التأكد بواسطة كاشف الهالوجينات من أنه لا يوجد تسرب للغاز.
7- ثم يفتح الغاز ببطء لوضع الجرعة بالكامل السابق حسابها.
8- يستمر في دوران المراوح بعد إدخال جرعة الغاز المطلوبة لمدة نصف ساعة ثم توقف المراوح وذلك لضمان تقليب الغاز في كامل الحيز.
9- بعد انتهاء مدة التعريض (لا تقل عن 24 ساعة) تتخذ الترتيبات والاحتياطيات وإخلاء المكان وإبلاغ الأمن لإتمام عملية التهوية بسلام وتفتح جميع النوافذ والأبواب إذا كان ذلك في مخزن أو ترفع المشمعات إذا كان ذلك في العراء ويلاحظ ارتداء جميع الموجودين للكمامات لثناء عملية التهوية.

5- تبخير عنابر البواخر :

وهو تبخير تحت الضغط الجوي العادي مثل تبخير الغرف والمخازن وتحسب الجرعات لكل عنبر طبقاً للحجم الموضح في مستندات الباخرة والموقع من قبطان الباخرة ، مع التأكد من عدم تسرب الغاز إلى أي أماكن أخرى بالباخرة وأن العنابر وأبوابها محكمة ، ويتعهد القبطان بعدم فتح العنابر إلا خارج المياه الإقليمية للتهوية وقبل ميناء الوصول وبعد انتهاء فترة التعريض (Exposure Period) المحددة ، وتراعي الدقة في توزيع خراطيم الغاز في جميع الإتجهات ومن أعلى لأسفل مع الحرص أيضاً في استعمال الكمامات ذات الفلاتر الصالحة للاستعمال من ناحيتين :

1- لم تنته مدة صلاحيتها المدونة عليها.

2- لم تنته فاعليتها بتعرضها لتركيز عالٍ أفقدها صلاحيتها في حادث عارض رغم عـــدم تجـــاوز التاريخ المنهي لصلاحيتها.

وتعتبر طريقة تبخير عنابر البواخر طريقة مثالية لو اســـتخدمت بالأســـلوب الصـــحيح والـــدقيق بالتعاون مع قبطان الباخرة لدقة التنفيذ .

ب - التبخير الفراغـــي بالحجر الزراعي:

جرى العرف على هذه التسمية في مصر وصحتها التبخير تحت ضغط منخفض حسب رأى . وهو تعريض الرسائل الزراعية المصابة (أو للوقاية) بآفات زراعية لفعل الغازات السامـــة تحت ضغط جوي منخفض.

يتم وضع المنتجات الزراعية المطلوب تبخيرهـــا في اسطوانات حديدية صلبة ثم بواسطة طلمبات قوية يتم سحب الهواء منها لدرجـــة التفريغ المطلوبة التي عادة تتراوح مـــابين 15 68 درجـــــه (ســـم زئبق) حسب ظروف العمل وحاجتـــه فمثلاً عند تبخير الفاكـــهة الغضـــة الطازجـــــة تبخيـــراً فراغيـــاً يراعـــى ألاّ تزيد درجـــة التفريغ عن 40 درجـــة وذلك حتى لا تتمزق قشرة الثمار لارتفـــاع درجـــــة التفريغ. أما عند تبخير الأنواع الجافة كالحبوب والبقول فترتفع درجـــة التفريغ إلى درجـــة 68 درجـــــة ثم يسمح للغاز السام بالدخول إلى حيز الاسطوانـــة تحت التبخير وتمتاز هذه الطريقـــة عـــن طريقـــــة التبخير تحت الضغط الجوى العادي بأن الرسائل التي تبخر بها يتخلل الغاز جميع محتوياتها في فترة أقل من الزمن وبالتالي يكون التأثير السام للغاز أسرع وأدق والوقت الذي يستغرقـــه 24 ساعـــة فـــي حالـــة الضغط الجوي العادي يصبح 2-3 ساعات فقط في حالة التبخير تحت ضغط منخفض للحصـــول علـــى نفس النتائج والعملية تتم تحت إحكام تام منطبط ومراقب على الأجهزة الكهربائية الملحـــــقة بمحطـــــة التبخير الفراغـــي فلا يحتمل تسرب للغاز أو فقد منه . كما أنه يوجد رسام كهربائي بياني ميقـــاتي لكـــل العمليات التي تتم. كما أن في هذه المحطات عادة يقسم مبنى محطـــة التبخيـــر الفراغـــي إلـــى جـــزأين بالإضافة إلى الملحقات الخاصـــة بالمعامل وحجرة الغازات وورش الميكانيكية والفنية ومكاتـــب الإدارة والاختصاصين جزء تتواجد به الحاصلات الزراعية المصابة وتحت التشغيل وتدخل من إحدى جوانـــب الأسطوانات والجزء الآخر منفصل تماماً من الجهة المقابلة تخصص لخروج الرسالة التي تـــم علاجهـــا طبقاً للاشتراطات ومنها يسحبها صاحب الشأن بعد إتمام الإجراءات عليهـــا . وهـــذه الطريقـــة تضـــمن سلامـــة الرسائل التي تم تبخيرهـــا وسلامتها من تكرار الاصابة داخل محطـــة التبخير الفراغـــي.

خطوات إجراءات عمليات التبخير الفراغي (تحت ضغط منخفض):

1- يتم تحديد الرسالة المراد تبخيرهـــا والتأكد من سلامة بياناتها وسلامـــة الطرود.

2- توضع الطرود المراد تبخيرهـــا على العربات الخاصـــة بالاسطوانة.

3- تسحب هذه العربات على القضبان داخل الاسطوانـــة المعدة لذلك.

4- تغلق أبواب الاسطوانة جيداً (Air tight) والمركب عليها مـــانومترات وأبوابهـــا ذات صـــفات خاصـــة للأحكام التام ومرتبطـــة باللوحات الكهربائية التي توضح الأحكام في الغلق وسير الغاز والعملية بالكامل.

5- يفتح (البلوف) الصمام الذى يوصل أسطوانة التبخير بطلمبة التفريغ وتدار الطلمبة لسحب الهواء من الاسطوانة وطرده عن طريق ماسورة خاصـــة إلى الجو الخارجـــــي فـــي أعلـــى مبنـــى المحطـــة ويتم ذلك حتى تصل درجـــة التفريغ إلى الدرجـــة المطلوبة ويمكن معرفـــه ذلك مـــن قراءة جهاز قياس الضغط المثبت أعلى الاسطوانة ويظهر في (التـــابلوه الكهربـــائي) لوجـــــه كهرباء المحطـــة عندئذٍ يوقف عمل الطلمبة ويغلق (البلوف) الصمام الذي يوصل بـــين طلمبـــة التفريغ والاسطوانة.

6- وهناك أسلوب للعمل يختلف حسب نوع الغاز (غاز ثـــاني كبريتـــور الكربـــون غـــاز حمـــض الهيدروسيانيك – غاز بروميد الميثيل) وسيقتصر العرض على غاز (Methyl Bromid) لأنـــه الغاز الوحيد الذي يستعمل حالياً لتحريم استعمال الآخرين.

7- في حالة استخدام غاز بروميد الميثيل تحسب الجرعـــة المطلوبة طبقاً للآفات المراد قتلها ونـــوع المحصول الزراعي ومدة التعريض (عادة توجد جداول ثابتة متفق عليها توضع فـــي ســـجلات المحطـــة وتعلق بحجرة الغازات في مكان واضح).

8- عادة تمرر الجرعـــة المطلوبة إلى جهاز المبخر (Vaporizer) لضمان تحويل الغـــاز المســـال تحت ضغط من الخزان (اسطوانة غاز بروميد الميثيل) إلى الحالة البخارية الغازية تماماً ومنـــه تمرر الجرعـــة عن طريق فتح (البلوف) الصمام الخاص بمرور بخار الغاز إلى الاسطوانـــــة تحت التبخير وملاحظـــه ذلك على اللوحات الكهربائيه المخصصة ويغلق صمام خزان الغاز بعد سحب الجرعـــة المطلوبة .

9- تجرى عملية التقليب للغاز لمدة نصف ساعـــة عن طريق توصيل الاسطوانة المحـــددة بطلمبـــة التفريغ لسحب مخلوط الهواء والغاز من الاسطوانة من احد اطرافها ثم إعادة ضغطـــه إليها ثانياً من الطرف الأخر .

10 -بعد انتهاء فترة التعريض للغاز تجرى عمليه غسيل للاسطوانـــه بالهواء (Washing by Air) فيفتح (البلف) الصمام الموجود على باب الاسطوانـــة فيندفع الهواء الجوي داخلها حتى يصـــبح الضغط الجوي بداخلها تقريباً مساوياً لضغط الجو العادي ويتأكد ذلك من المانومترات المجهـــزة لذلك على باب الاسطوانـــات ثم يغلق (البلف) الصمام وتدار الطلمبـــات لتفريـــغ الاسطوانـــــة وسحب الهواء الذي بداخلها وتكرر هذه العملية بضعـــه مرات لا تقل عن 45 مرات ويســـتغرق ذلك حوالي ساعـــة تقريباً يفتح بعدهـــا أبواب الاسطوانـــة وتسحب البضاعـــة.

11- لابد من تواجد العمالـــة اللازمـــة لإتمام العملية بالكفاءة والسلامـــة المطلوبتين ووجود اثنـــين مهندسين من الاختصاصين وتوفر الكمامات في متناول الايدي والإسعافات الأولية.

12- لابد من الاحتياط والمحافظـــة على استمرار قسمـــي محطـــة التبخير بحالـــة نظيفـــة مـــن الآفات والحفاظ على الجانب المعد للوارد للتبخير والقسم المخصص لسحب الرســـائل التـــي تـــم تبخيرهـــا.

<u>تأثير الغازات المستعملة في التبخير على الرسائل الزراعية والمنتجات النباتية:</u>

1- لابد من استخدام الغاز المناسب للعملية.

2- لابد من استخدام الجرعـــة المناسبة التي تقضى على الآفة ولا تتلف الرسائل الزراعية.

3- توجد جداول خاصـــة لكل آفـــة طبقاً لكل سلعة زراعية وطبقاً لمدة التعريض واختلاف درجات الحرارة طبقت تلك البيانات بناءً على البحوث العلمية والخبرة العملية وسوابق العمل.

4- لابد من التأكد في حالة التقاوي والفاكـــهة الغضـــة والطازجـــة أن الغاز المستخدم في التبخيـــر خالياً من غاز الكلور بكرين الذي أصلاً يضاف باستمرار لغاز بروميد الميثيل كغـــاز تحـــذيرى (Warming Gas) وسبق ذكر مخاطر ذلك.

<u>أعراض التسمم بغازات التبخير وطرق الوقاية والعلاج منها:</u>

<u>الاحتياطات:</u>

1- يجب أن يعمل كل اثنين من الاختصاصين معـــاً.

2- يجب تزويد العاملين جميعهم بالكمامات الخاصـــة بكل غـــاز يســـتخدم صالحـــــة للاســـتعمال والفلاتر يتأكد دائمـــاً من أنها داخل فترة الصلاحية ، من ناحية الفتـــرة الزمنيـــة ومـــن ناحيـــة حفاظها على كفاءتها بالتدوين المستمر عليها بالتركيزات التي استخدمت وتعرضت فيهـــا للغـــاز لان لكل فلتر (Capacity) سعـــة معينة حسب ما تعرض له من تركيز ولا يميز فقـــط بمـــدة الصلاحية.

3- كذلك استخدام ملابس خاصـــة للوقاية والحماية.

4- التدريب الكافي على عمليات التبخير بإتقان كيفية استخدام الكمامات.

5- لابد من لبس الكمامـــة أثناء عملية التبخير لحماية الجهاز التنفسي والأعين من الحوادث المحتملة المفاجئة.

6- يراعـــى بعد كل عملية تبخير التدوين على سجل الكمامة والفلتر التركيز الذي تعرضاً له.

7- عند حدوث حادث مفاجئ ينبه على الموجودين مغادرة المكان بسرعـــة وبحرص.

8- يتولى المختصون مجابهـــة الحادث المفاجئ وهم مرتدون الكمامات المناسبة.

9- التأكد من استمرار التهوية الجيدة في محطات التبخير لمنع التعرض لتركيزات الغازات.

10 بمجرد الشعور بأي عارض أو تسمم يجب مغادرة المكان فوراً و تلقى الإسعافات.

11 عند الشعور بأي حاله تسمم يجب استعمال الإسعافات الأولية واستدعاء الإسعافات لنقل المصابين إلى المستشفى لتلقى العناية الصحية اللازمـــة.

الوقاية من التسمم بالغازات المستخدمـــة والمحتمل استخدامها بالحجر الزراعي:

1- تنظيف الأيدي تماماً عند استخدام ملح السيانور.

2- عدم لمس العينين أو الفم أو الأنف عند التفاعل مع الكيماويات.

3- وقاية الجلد أو أية جروح من التسمم من ملح السيانور.

أعراض التسمم بغاز حمض الهيدروسيانيك:

1- ظهور رائحـــة اللوز المر.

2- تهيج أغشية الحلق والعيون والشعور بالاختناق.

3- ازدياد ضربات القلب.

4- الشعور بالدوار والترنح وثقل الأطراف والمفاصل.

5- التنفس العميق.

6- الإغماء المفاجئ المصحوب بوقف التنفس.

علاج التسمم بغاز حمض الهيدروسيانيك :

يتم العلاج الفوري في حالتين:

أ- حالـــة عدم فقدان الشعور :

1- ينقل المصاب إلى الهواء النقي.

2- يشمم رائحـــة النشادر أو نترات الاميل.

3- يعطى المصاب نصف كوب من الترياق المضاد للتسمم بالسيانور .

ب-إذا كان المصاب في حالة إغماء:

1- ينقل إلى الهواء النقي.

2- إجراء تنفس صناعـــي بدون توقف لحين الوصول إلى حاله التنفس العادي.

3- ترفع الملابس الملوثـــة فوراً وتغسل أجزاء الجلد المصابة بمحلول الترياق الخاص .

4- يلف المصاب ببطانية للتدفئة.

5- بداية يكون قد طلب الإسعاف فور حدوث الحادث.

تركيب الترياق الخاص بالسيانور:

أ- محلول سلفات الحديدوز المتبلور بنسبة 58جم لكل لتر مـــاء.

ب-محلول كربونات الصوديوم اللامائية بنسبـــة 60جم لكل لتر من الماء.

يجهز المحلولان من قبل وعند الاستعمال يؤخذ 50سم^3 من كل منهما مع الخلـــط الجيـــد والمـــزيج المكون عبارة عن نصف كوب يستخدم فوراً.

حروق حمض الكبريتيك المركز:

لمنع الحروق يتم تسليط تيار من الماء النقي على الجزء الذي تعرض فوراً لمدة ربـــع ساعـــــة ثـــم يغسل بمحلول بيكربونات الصوديوم 10% ونقل المصاب إلى الإسعاف في الحالات الشديدة.

التسمم بمادة كبريتور الكربون:

تركيزاتة الضعيفـــة ايضا سامـــة ولذا يجب عدم التعرض لتركيز يزيد عن 15ppm لمدة تزيد عـــن 8 ساعات يومياً. وتكون أعراض الإصابة كالآتي:

1- تهيج الأغشية التنفسية.

2- إضطرابات عصبية وفقدان الذاكرة.

3- الإرهاق وفقدان الشهية.

4- الصداع.

5- العرق الغزير.

الوقايـــة والعلاج:

1- ينصح دائمـــا باستخدام الكمامات ذات الفلاتر المناسبة .

2- العلاج بالإسعافات الأولية كما ذكرت.

3- النقل إلى المستشفى.

التسمم بغاز Methyl Bromid وكيفية الوقاية من مخاطـــرة:

1- غاز سام ممكن أن تؤدى الحالة للوفاة حسب درجـــة التركيز ومدة التعريض.

2- أعلى درجـــة تركيز يجوز التعرض لها 20 ppm لمدة لا تزيد عن 8 ساعات يومياً.

3- إذا لامس الجلد لابد من الغسيل الجيد للجزء المصاب منعاً للحروق ويفضل إضافة مـــادة قلويـــة مثل بيكربونات الصوديوم.

4- لابد من خلع الملابس والأحذية التي لامسها الغاز السائل .

5- تعالج الحروق بمعرفـــة الطبيب.

أعراض التسمم :

الصداع الشديد ، القئ ،انعدام الرؤية ، زرقـــة الجلد في الحالة الشديدة ، خلـــل فـــي التصـــرفات ، غيبوبة ، رعشة ، اصفرار الجلد ، والعرق الغزير.

العلاج:

مراعـــاة السابق ذكره من طرق الوقاية والعلاج السابقة والاتصال بالإسعاف والنقل إلى المستشفى.

تبخير ثمار التفاح الطازجـــة:

1- يجب التأكد من ان غاز بروميد الميثيل (Methyl Bromide) خالٍ من الكلوربكرين (لأن هـذا الأخير غاز تحذير (Warning gas) يضاف إلى الاسطوانات بنسبة 2% وهو يتلف الأنسجـــة والأجنـــة.

2- تحديد حجم الحيز الذي سيتم التبخير فيه حتى يمكن تحديد الجرعـــة.

3- في حالة التبخير في غرف أو مخازن مجهزة لابد من وجـــود مبخـــر (Vaporizer) للســماح بتحويل الغاز المسال تحت الضغط إلى بخار.

4- في حالة عدم وجود (Vaporizer) كما في حالة التبخير تحت مشمع غيـــر منفـــذ (التـــاربولين) بحيث يسخن بروميد الميثيل قبل ادخالة إلى حيز التبخير وذلك بأن يمرر ببطء فور خروجـــه من الاسطوانة في (سربنتينـــه) حلزونية من النحاس طولها لايقل عن 10م وتكون مغمورة فـــي مـــاء ساخن لاتقل درجـــه حرارتـــة عن 85° م طوال فترة إدخال الجرعـــة.

5- بخصوص أبعاد رصات صناديق التفاح أو الكرتونات تحت المشمع:

أ- لا تزيد أبعاد حجم الحيز الذي سيتم إطلاق الغاز فيه عن 10 م طولا X 5م عرضـــاً X 2 متر ارتفاعـــاً. مع ضرورة ترك فراغات مناسبة بين الرصـــات تحـــت المشـــمع أو حارات في الغرف والمخازن تسمح بانتظام توزيع الغاز حول جميع الطرود.

ب-يجب وضع الطرود على طبالٍ خشبية بحيث يكون هنـــاك فراغ مناسب تحت الرصات تسمح بمرور الغاز تحتها.

جـــ يجب العمل في حالة استخدام المشمعات على أن يكون هناك فراغـــاً مناســباً مـــابين أعلى الرصات والمشمعات وبين الجوانب أيضاً لا تقل عن 25 سم ليسهل توزيع الغاز فوق وحول جميع أنحاء الرصـــة.

6- توضع على الأقل مروحتان تحت المشمع لتقليب الغاز (مروحـــة بأعلى الرصات موجهـــة إلى وسط الرصات والأخرى في الجهـــة المقابلة بأسفل الرصات و موجـــه إلى وســـط الرصـــــة) ويجب عمل اختبار لإدارة المراوح قبل تغطيه الرصات بالمشمع (في حالة الغرف تكـــون هـــذه المراوح مجهزة من قبل أو توضع بنفس الأسلوب في حالة التبخير في المخازن وفق الشـــروط بأن تكون غير منفذة Air tight).

7- يراعـــى تشغيل المراوح قبل إجراء التبخير ليستمر التشغيل أثناء إدخال الغاز ثم تستمر لمدة 15 دقيقـــة فقط بعد تمام إدخال الجرعة ثم توقف المراوح.

8- وتراعـــى زيادة عدد الخراطيم خاصـــة في حالة عدم وجود مراوح مع زيـــادة عـــدد فتحـــات خروج الغاز (وتكون الأبعاد في هذه الحالة 5 م X 2.5X 2م في هذه الحالة).

9- مراعاة ألا تلاصق فتحات الخروج بأي حال من الأحوال طرود المنتجات الزراعيـــة أو التفـــاح وأقلها مراعاة وضع طبقـــة من البوليثيلين تحت الخراطيم وامتدادهـــا لمنـــع تعـــرض الطـــرود لجرعات الغاز المنطلقـــة من فتحـــة الخراطيم لأن تركيز بخار الغاز فور خروجـــة من فتحات الخراطيم قبل انتشاره يكون مرتفعـــاً فيسبب تلف ثمار التفاح أو السلع الملاصقـــة.

10 يجب أن تكون أرضية الغرف أو المخازن أو الأرضية التي يجرى عليها التبخيـــر فـــي حالـــة المشمعات أن تكون صلبة بدرجـــة كافية لمنع تسرب الغاز وفقده من خلال مسام التربـــة وفـــى هذه الحالة يراعـــى أن يغرس مشمع على الغرض قبل تجهيز الرصات عليها.

11 وفى كل الأحوال يجب مراعاة سلامـــة الأجهزة ودقـــة ميزان الجرعات وسلامـــة توصـــيلات الخراطيم وخلو المشمعات من أي تمزق أو ثقوب أو شقوق وتوفر الكمامات اللازمـــة وجهـــاز كاشف الهالوجينات والإسعافات الأولية ووجود ثعابين ترابية يمكن بها تغطيـــة إحكـــام نهايـــة الكومـــة من أسفل لمنع تسرب الغاز عند نهايات المشمعات.

12 ضرورة تواجد اثنين على الأقل من الفنيين الاختصاصين في كل عمليات التبخير لدرء المخاطر وسرعـــة التصرف عند اللازم.

13 يجب إبلاغ الجهات المختصة والأمن قبل إجراء العملية إذا كان التبخير يتم في العراء.

14 يجب عدم إجراء التهوية ورفع المشمعات إلا بعد تمـــام انتهـــاء مـــدة التعـــريض (Exposure period) (وهى تتناسب عكسياً عادة مع الجرعـــة).

15 وفى كل الحالات يؤخذ تعهد على صاحب الشأن بأن جهاز الحجر الزراعي ووزارة الزراعـــة غير مسئولـــة عن أية أضرار تقع للرسالة متى تم إجراؤها وفق التعليمات والاشتراطات العلمية والعملية وعلى نفقـــته بالكامل.

جرعات تبخير رسائل التفاح الطازج (الغض)

درجـــه الحرارة (° م)	الجرعـــة (جم/م^3) بروموروميثيل خالي من الكلوروبكرين	فترة التعريض
10 4	64	ساعتان تحت الضغط الجوي العادي(تحسب مـــن وقـــت انتهـــاء خروج الجرعـــة من الأسطوانات بالكامل
15 11	48	
20 16	40	
27 21	32	
32 28	24	
36 33	16	

الطرق و التقنيات الحديثة المستخدمة في تشخيص الآفات و الأمراض النباتية

الطرق و التقنيات الحديثة المستخدمة في تشخيص الآفات و الأمراض النباتية

إعداد :
د. خضر صبحي أبو فول
أخصائي الأمراض الفيروسية بالمختبرات المركزية
وزارة الزراعة والثروة السمكية
دولة الإمـــارات العربية المتحدة

المحتويات:

1- المقدمة Introduction.
2- الطرق السيرولوجية المستخدمة للكشف عن المسببات المرضية في النباتات المصابة .
3- استخدام تقنيات الـــ PCR و الـــ ELISA في الكشف عن الآفات المرضية.

1- المقدمة :

يعتبر التعريف الدقيق والمبكر للمسببات المرضية الركيزة الأساسية في مقاومة الكثير من المســـببات المرضية التي تصيب أغلب المحاصيل .

ومن الصعوبة تعريف العديد من المسببات المرضية عن طريق شـــكلها المورفولـــوجي، لأن ذلـــك يتطلب معرفة جيدة وإلمام واسع بعلم التشريح ويتطلب كذلك وقتاً طويلاً.

وهناك العديد من الطرق المختلفة والتي تستخدم في تشخيص المسببات المرضية وتعتمد هذه الطـــرق على المسبب المرضي و الوقت و المعدات و التمويل المادي وهي تلعب دوراً مهماً في اختيـــار طريقـــة الاختبار نفسه .

وحديثاً تم اكتشاف وتطوير العديد من الطرق السيرولوجية والجزيئية لتشـــخيص أغلـــب مســـببات أمراض النباتات .

ولكن هناك طرق أخرى لازالت تستعمل إلى جانب الطرق السابقة الذكر منها :

1 – عملية اختيار الأشجار Selected Plauts.

2 – عملية الكشف على النباتات Indexing Plant.

3 – عملية التطعيم القمي Shoot tip grafting .

تعتبر طرق التشخيص الحديثة في التعرف على المسببات المرضية ثورة في العلوم التطبيقية لمختلف المجالات مثل الزراعية والطبية والصيدلة والكشف عن الجريمة والتعرف على صلة القرابة .

و في عصرنا الحديث ومنذ حوالي 25 عاماً تم اكتشاف العديد من الطرق العلمية والتي ساهمت في تشخيص أغلب المسببات المرضية التي تصيب النباتات والأشجار مما أدى إلى توفير الوقت و دقة الاختبار و الحصول على نتائج مؤكدة و زيادة في عدد العينات التي يتم فحصها إذا ما قورنت بالطرق السابقة والتي كانت تتطلب وقتاً طويلاً وجهداً كبيراً وعدم الدقة في النتائج المتحصل عليها، لأن ذلك يتوقف على دقة الشخص القائم بعملية الفحص أو التشخيص وعلى طريقة التشخيص نفسها .

وفي هذا اللقاء أود الإشارة إلى بعض الطرق الحديثة لتشخيص الأمراض النباتية وبخاصة الفيروسية وخصائصها ومجالات استعمالها .

2- الطرق السيرولوجية المستخدمة للكشف عن الفيروسات في النباتات المصابة :

أولاً ــ الاختبارات التي تجرى باستخدام أطباق ELISA :

أ- اختبار TAS ELISA (Sandwich) .

ب- اختبار ELISA المباشر Direct ELISA (DAS) .

ج- اختبار ELISA غير مباشر (Indirect –ELISA) .

د- اختبار ELISA المستند على إنزيم البنسيليناز Penicillinase Based Enzyme Linked

ه – اختبار ELISA المعدل بواسطة التضخيم الإنزيمي ELISA with enzyme amplification (EA-ELISA)

طريقة Direct ELISA (DAS):

3- استخدام تقنيات الـ PCR في الكشف عن الآفات المرضية :

شهد العقدان الأخيران من الزمن ثورة هائلة في جميع نواحي العلوم و التي كان فيها للتقنيات الحيوية و الهندسة الوراثية نصيباً كبيراً لدرجة أن البعض يراهن أن هذه الأخيرة ستهيمن على الأبحاث في القرن الحادي والعشرين. وضمن هذا السياق تطور استخدام الأدلة الجزيئية التي تعتمد على جهاز الـ PCR.

نظراً لما لها من مميزات مقارنة مع الطرق السيرولوجية وكذلك لعدم تأثر المعلّمات الجزيئية بـــالظروف البيئية.

يعتمد استخدام المعلّمات الوراثية على وجود التغايرات الوراثيـــة التـــي تحـــدث بشـــكل طبيعـــي أو صناعي.

مجالات استخدام طريقة الـ PCR

- الكشف عن الأمراض الفيروسية .
- الكشف عن أمراض الفيتوبلازما .
- الكشف عن الأمراض الفطرية .
- تصنيف الأنواع المختلفة من النيماتودا الحية الضارة .
- الكشف عن النباتات والبذور والمواد الغذائية المحورة وراثياً (GMO) .
- تحديد البصمة الوراثية لأصناف أشجار النخيـــل والحمضـــيات باســـتخدام تقنيـــة RAPD أو AFLP.

حساب كمية ونوعية الـ DNA :

ويتم حساب كمية ونوعية الـــ DNA بطريقتين :

أولاً ــ تحديد كمية الـــ DNA بواسطة جهاز قياس الطيـــف (UV Spectrometer)عنـــد طـــول الموجة 260nm وعند 280nm للوصول إلى تركيز 10ng/l

ثانياً ــ تحديد نوعية الـــ DNA وتقاس بتحضير Agorose Gel بتركيز 1% وتتم هذه الطريقـــة باستخدام.

* جرام Agorose + 100مل TBE 1X

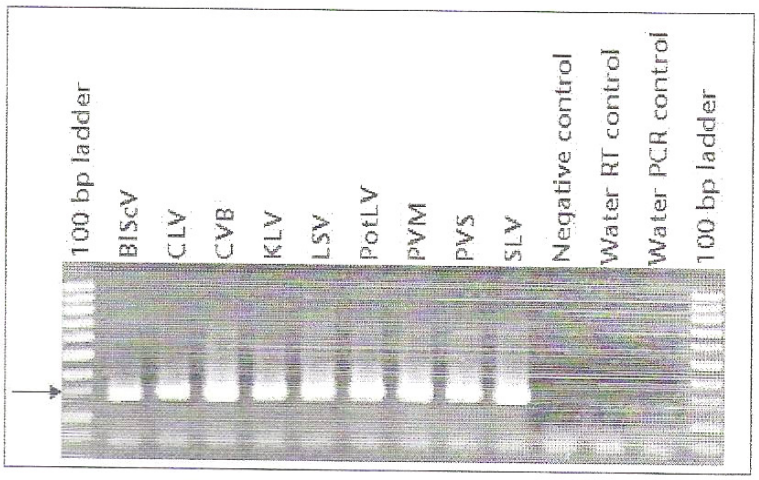
* ميكروويف + EB

تحضير Agaros gel :

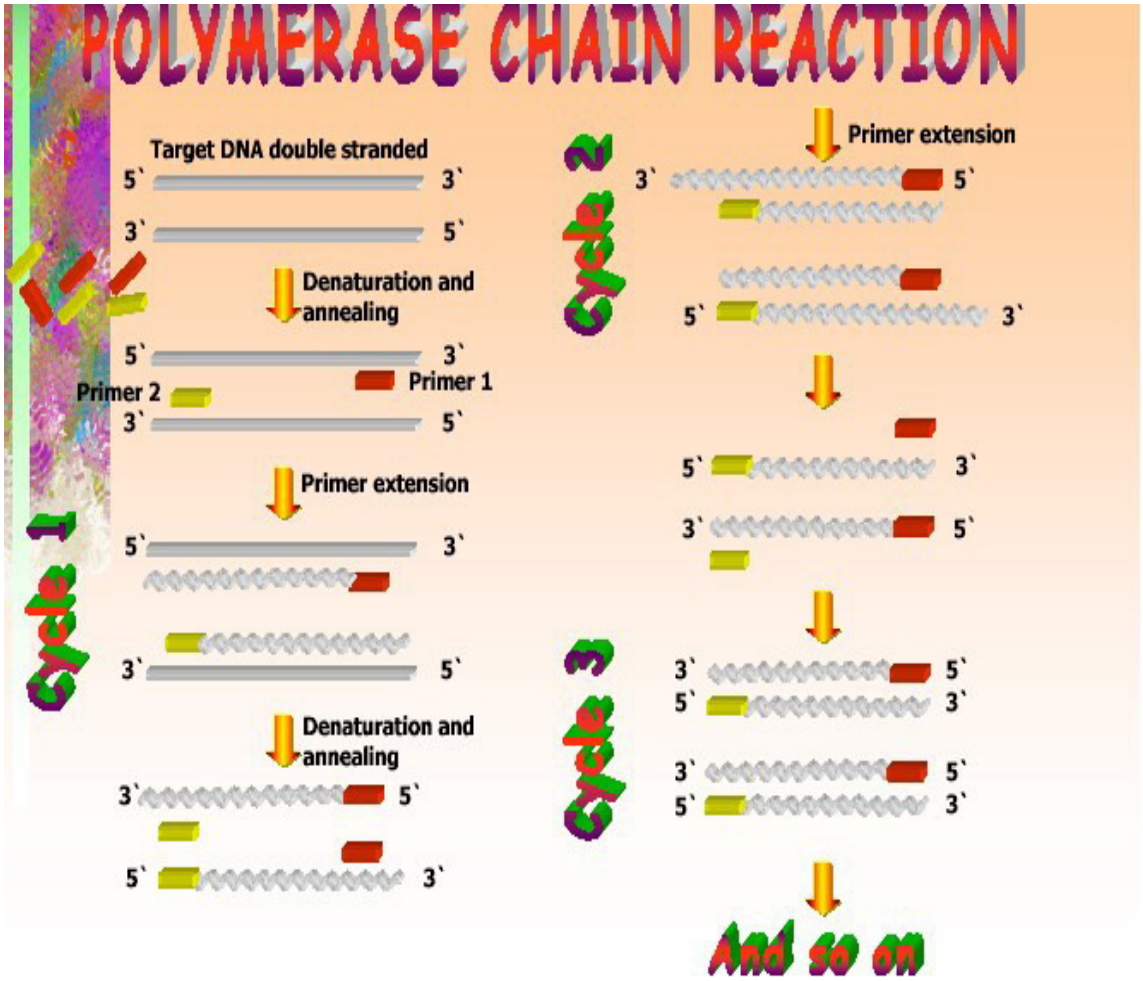
يتم تحضير الـــgel حسب طريقة الاختبار كما يلي :

1- تركيز 1.2% أو 1.4% في عملية البصمة الوراثية بطريقة الـــ RAPD .

2- تركيز 2% في الكشف عن النباتات المحورة وراثيـــاً و الكشـــف عـــن أمـــراض الفيتوبلازمـــا والأمراض الفيروسية.


100 bp ladder
BlScV
CLV
CVB
KLV
LSV
PotLV
PVM
PVS
SLV
Negative control
Water RT control
Water PCR control
100 bp ladder

Error!


POLYMERASE CHAIN REACTION
Target DNA double stranded
Denaturation and annealing
Primer 2
Primer 1
Primer extension
Cycle 1
Denaturation and annealing
Primer extension
Cycle 2
Cycle 3
And so on

أساسيات مكافحة الآفات :

تندرج كافة الطرق المستخدمة في مكافحة الآفات النباتية تحت أربع وسائل رئيسية وهي :

1. الاستبعاد Execlusion وتضمن كل الطرق التي تكفل منع الآفة مهما تكن مـــن دخـــول منطقـــة الزراعة سواء كانت المنطقة حقلاً خاصاً أو دولة بأكملها .
2. الاستئصال Eradication وتضم كل الطرق التي تكفل الاستئصال التام للآفـــة والـــتخلص منهـــا سواء كان ذلك على مستوى النبات أو الحقل أو الدولة .
3. الحماية Protection وتضم كل الطرق التي تكفل حماية النبات من الإصابة بالآفة رغم وجودها في بيئة الزراعة .
4. إدخال صفة المقاومة الوراثية في الأصناف المزروعة Immunization ويتضمن ذلك نقـــل صـــفة المقاومة للأمراض من الأصناف أو الطرز البرية والأصناف غير المرغوبة إلى الأصناف المرغوبة تجارياً وهي ما تعرف بطرق تربية النبات .

الاستبعاد :

يعني تطبيق مبدأ الاستبعاد في مكافحة الآفات أن الآفات المعنية لا توجد بمنطقة الزراعـــة ويكـــون الغرض أو الهدف الرئيس هو استمرار منع دخول الآفة بكل الوسائل المتاحة من دخول منطقة الزراعة، ومن الطرق المستخدمة لتحقيق ذلك الهدف ما يلي :

1- الحجر الزراعي.
2- إنتاج تقاوي خالية من الآفات.
3- تجنب الزراعة في المواسم التي تشتد فيها الإصابة.
4- زراعة حزام حول الحقل من النباتات التي تمنع انتشار الحشرات الناقلة للفيروسات.
5- زراعة العوائل المفضلة للحشرة بين خطوط الزراعة .
6- استخدام الأغطية المانعة لدخول الحشرات والوصول إلى المحصول.

الاستئصال :

يعني تطبيق مبدأ الاستئصال في مكافحة الآفات أن الآفة توجد في المزرعـــة وأن طـــرق المكافحـــة توجه نحو قتلها والتخلص منها وقد توجه جهود المكافحة نحو الآفة وهي مازالت في بيئة الزراعـــة ولـــم تصل بعد إلى النباتات ، أو قد توجه نحو النبات الذي أصبح مصاباً أو حاملاً للآفة ،وقد توجه نحو البيئـــة والنباتات معاً كما في حالة المكافحة الحيوية .

- ومن طرق الاستئصال التي توجه نحو الآفة في بيئة الزراعة (تعقيم التربة والمواد المستخدمة في الزراعة وخدمة النبات والتخلص من بقايا النباتات المصابة ومن الحشائش الحاملة للآفات وكذلك اتباع دورة زراعية طويلة .
- ومن طرق الاستئصال التي توجه نحو النبات المصاب أو الحامل للآفة :

أ- معاملة البذور بالمبيدات الفطرية أو الحشرية لتطهيرها من الفطريات التي تكون عالقة على سطحها أو من الحشرات التي تكون مختلطة فيها .

ب – معاملة البذور والأجزاء الخضرية المستخدمة في التكاثر بالحرارة لتخليصها من الآفات المختلفة كالفطريات والبكتيريا والفيروس والنيماتودا ، أو من الحشرات التي تصيبها .

ج- رش النباتات بالمبيدات الجهازية لتخليصها من الآفات الحشرية وغيرها .

د- المكافحة باستخدام المضادات الحيوية وتحت معايير سليمة .

ه- تقليم الجزء المصاب والتخلص منه بعيداً أو حرقه .

الحماية :

ويقصد بذلك تزويد النبات بالوسائل التي تجعله أكثر قدرةً على مقاومة الآفة وجميع الطرق المستخدمة في هذا الشأن غير وراثية أي أنها لا تتطلب تغييراً وراثياً للنبات لجعله أكثر مقاومةً ، ومن هذه الطرق :

- استخدام سلالات من الفيروس الضعيف لإكساب النباتات مناعة ضد سلالة نفس الفيروس القوية.
- التطعيم على أصول مقاومة للآفات .
- والمكافحة باستخدام المبيدات .

المقاومة الوراثية للآفات :

والتي تعرف باسم Pest resistance وفيها يتم استخدام أصناف مقاومة للآفة المنتشرة والتي تسبب ضرراً اقتصادياً وذلك عن طريق تربية الأصناف والتي قد تستغرق وقتاً يزيد على 5 سنوات ولكن هذه الطريقة تعتبر من أسهل وأرخص طرق المكافحة .

الأمراض والآفات النباتية :

تعد الأمراض بمسبباتها المختلفة من أخطر الآفات التي تصيب المحاصيل مسببة أضراراً وخسائر اقتصادية جسيمة بالنمو النباتي وبالمحصول كماً ونوعاً .

وتؤثر الأمراض النباتية على سبع وظائف حيوية رئيسية وهي :

1- تخزين الغذاء .

2- تمثيل الغذاء أي استعمال الغذاء المجهز في الأغراض الحيوية المختلفة .

3- امتصاص وتراكم الماء والأملاح المعدنية .

4- النمو .

5- امتصاص الماء .

6- التمثيل الضوئي .

7- انتقال وسريان العصارة في النبات .

وقد يؤثر المرض الواحد على واحدة أو أكثر من الوظائف الحيوية السابقة وفي جميع الحالات يتـــأثر التنفس أيضاً بالمرض . ويؤدي تأثير المرض على أي من الوظائف السابقة إلى إمكانية تقسيم الأمـــراض إلى سبع مجموعات حسب طبيعة المرض الذي تحدثه بالنبات كالتالي :

1. الأعفان الطرية وتلف البذور .
2. ندوات البادرات .
3. أعفان الجذور .
4. أمراض التفحم وغيرها التي تتلف الأنسجة المرستيمية النشطة .
5. الذبول الوعائي .
6. الأمراض المؤثرة على التمثيل الضوئي مثل تبقعات الأوراق واللفحـــات والنـــدوات والبيـــاض الزغبي والدقيقي وكذلك الأصداء .
7. الأمراض التي تقلل انتقال العصارة ويمكن أن تتسبب عن فيروسات وفيرودات وفيتوبلازما .

الأمراض البكتيرية :

تتميز البكتيريا المسببة للأمراض البكتيرية بأنها كائنات ميكروسكوبية عصوية الشكل ولهـــا أهـــداب ومعظمها سالبة لصبغة جرام وتشمل الأجناس التالية :

Xanthomonas
Pseudomonas
Erwinia
Agrobacterium

والقليل منها موجبة لصبغة جرام وتشمل الأجناس التالية :

Corynebacterium
Nocardia vaccini
Streptomyces scabies

وتقسم البكتيريا إلى 3 مجموعات رئيسة وذلك حسب تأثيرها الأولي على النبات :

1- بكتيريا تكون الثآليل وتؤثر على نظام النمو .

2- بكتيريا تحدث عفناً طرياً حيث تحلل محتويات الجدر الخلوية للخلايا .

3- بكتيريا تؤثر على ميتابولزم وفسيولوجيا الخلايا وتسبب أعـــراض اللفحـــات وتبقعـــات الأوراق والتسوسات والذبول .

وعلى العموم يمكن القول أن أهم الأعراض البكتيرية تتمثل في الذبول واللفحات والتبقعات والأعفـــان والثآليل والجرب .

الأمراض النيماتودية:

وعامة تقسم النيماتودا إلى نيماتودا ممرضة ، أي تسبب أمراضاً اقتصادية ، ونيماتودا غير ممرضة، أي تكون مترممة على النبات .

أما النيماتودا الممرضة أو المتطفلة على النباتات فتقسم إلى :

- متطفلات على المجموع الجذري وهذه تقسم بدورها إلى :

- متطفلات خارجية وهي التي تتغذى على جذور العائل من الخارج باستخدام الرمح مثل الجـــنس Xiphinema .
- متطفلات داخلية وهي التي تتغذى على نسيج العائل بعد أن يخترق جزءاً كبيراً من مقدمتها نسيج الجذر ومن أمثلتها جنس Meloidogyne.
- متطفلات شبه داخلية ومن أمثلتها جنس Rotylenculus .
- متطفلات على المجموع الخضري من أوراق وسيقان وبراعم وأزهار ومن أمثلتهـــا الأجنـــاس Aphelenchoides ،Anguina .
- وعلى العموم فإن الأضرار التي تحدثها النيماتودا المتطفلة هي :
- موت الأنسجة : وتموت الأنسجة نتيجة لإحداث النيماتودا أضراراً مثل التقرح والذبول والـــتعفن وموت الأطراف .
- زيادة النمو : ويحدث النمو إما نتيجة لتكوين خلايا عملاقة أو لتكوين العقد .
- توقف الأنسجة عن النمو ويحدث نتيجة لتغذية النيماتودا على القمة النامية للجذور مثل جنس
- Trichodorous .

الطرق والأساليب الحديثة المستخدمة في فحص الإرساليات النباتية المستوردة

الطرق والأساليب الحديثة المستخدمة في فحص الإرساليات النباتية المستوردة

إعداد :
د. عبد الوالي الطاهات
المملكة الأردنية الهاشمية

(أ) طرق أخذ العينات العشوائية المستوردة :

أولاً - تعريفات :

1-1 لجنة أخذ العينات :

هي اللجنة الفنية المشكلة في المراكز الجمركية والمراكز الأخرى المخولة، وتتشكل من منـــدوبين عن المؤسسة العامة للغذاء والدواء ووزارة الزراعة ومؤسسة المواصفات والمقاييس ودائـــرة الجمـــارك وعن أي جهة رسمية أخرى ذات علاقة إن لزم لذلك.

2-1 العينة الممثلة:

هي المقدار الذي يؤخذ من المادة الغذائية بطريقة عشوائية غير متحيـــزة، بحيـــث يمثـــل نوعيـــة وخصائص كمية الغذاء المطلوب اتخاذ قرار بشأنه وحسب التعليمات المتفق عليها .

3-1 الإرسالية :

هي كمية المادة الغذائية التي تصل المركز الجمركي، المصحوبة بإذن تسليم أو بوليصـــة شـــحن، ويفترض أن تكون موحدة الخصائص أي من نفس النوع ودرجة النضج ونوع التغليف ومستوفية لشروط الدخول للبلد المستورد .

4-1 التشغيلة أ و الدفعة :

هي كمية محددة من المادة الغذائية الواردة ضمن الإرسالية ذات الصنف الواحد والعلامة التجاريـــة الواحدة وتحمل رقم تشغيلة و/ أو تاريخ إنتاج واحد، ومنتجة تحت ظروف متشابهة .

1-5 وحدة العينة :

هي الحد الأدنى من كمية/حجم التشغيلة والتي تمثل خصائص المادة الغذائية ضمن العينـــة، وقـــد تكون الوحدة عبوة أو كمية من مادة غذائية سائبة.

1-6 العينة الأولية :

كمية من البضاعة تؤخذ من الإرسالية الواردة إلى المنفذ الجمركي .

1-7 العينة الإجمالية :

تتكون من دمج العينات الأولية المأخوذة من إرسالية واحدة.

1-8 العينة المخفضة :

هي الكمية الناتجة بعد تخفيض العينة الإجمالية (اذا لزم الأمر)شريطة أن تكون ممثلة للإرسالية.

1-9 عينة المختبر :

هي العينة المرسلة إلى المختبر للتحليل، و يمكن أن تكون العينة المخفضة **أو** جزء منها.

1-10 المبيدات :

إن إصطلاح المبيد يعني أي مادة أو أكثر من المواد التي تستعمل بقصد مكافحة أية آفة ، وتتضمن أي مادة أو أكثر من المواد التي تستعمل كمواد منظمة للنمو و مسقطة للأوراق أو الثمار، ويستثنى مـــن ذلك الأسمدة و المضادات الحيوية أو أية مواد كيماوية أخرى تستعمل للحيوانـــات لأغـــراض النمـــو أو لتحسين صفاتها التكاثرية.

1-11 متبقيات المبيدات :

يعني اصطلاح متبقيات المبيدات أي جزء أو أثر متبقٍ يدخل أو يوجد في طعام الإنسان أو الحيوان و الناتجة عن استعمال هذه المبيدات و كذلك المواد و المركبات الناتجة عن تحللها أو تحولها و مشـــتقاتها و الناتجة عن تفاعلها و التي تعتبر ذات تأثير سام و مضر بالصحة .

2- آلية عمل لجنة أخذ العينات :

2-1 تؤخذ العينات في المركز الجمركي عادة من قبل لجنة أخذ العينات بأغلبية الأعضاء، و علـــى أن يكون مندوب المؤسسة العامة للغذاء والدواء في مديرية الرقابة على الغذاء بالجهة المعنية، أحدهم وبحضور صاحب العلاقة أو مندوباً عنه.

2-2 يجب أن يكون صاحب الإرسالية أو مندوب عنه حاضراً عند الكشف على الإرســـالية وأخـــذ العينات ، و يؤخذ توقيعه مع توقيع أعضاء لجنة أخذ العينات على متن مشروحات اللجنة.

3-2 يجب أن تدون لجنة أخذ العينات جميع الملاحظات التي تراها حول الإرسالية وكيفيـــة جمـــع العينات وحجمها على نموذج معتمد لهذه الغاية.

4-2 يجب إنجاز عملية جمع ونقل العينات بطريقة تضمن الحفاظ على العينة في نفـــس الظـــروف التي كانت بها قبل أخذها ، وبحيث لا تؤثر على إحتمالات قبول أو رفـــض الإرســـالية التـــي أخذت منها العينة.

5-2 تنقل العينات من المركز الجمركي إلى مختبر الأغذية بوسائط نقل رسمية ، حيثما أمكن ذلـــك أو في شاحنات.

6-2 تطلع لجنة أخذ العينات على وثائق الإرسالية.

7-2 يتم الكشف الظاهري على مدى جاهزية واسطة النقل حسب تعليمات نقل وتخـــزين وعـــرض المواد الغذائية المعمول بها.

8-2 يتم الكشف على جزء من الإرسالية كلما كان ذلك ممكناً ، وذلك باستخدام أدوات جمع العينات للاطلاع على المادة الغذائية، وأن يكون ذلك ضمن مستويات التخزين.

9-2 تقوم اللجنة بتعبئة نموذج الكشف و تدون فيه جميع الملاحظات ، التي أظهرتها نتائج الكشـــف على العينة أو العينات المأخوذة من الإرسالية.

10-2 يتم الكشف الظاهري على عينات من المادة الغذائية المعبأة ، وذلك في أماكن التخزين داخـــل البواخر أو خلال مراحل التفريغ ، هذا ويجب أن تدون ملاحظات اللجنة في نموذج الكشـــف المخصصة لهذه الغاية .

11-2 يتم وقف الإجراءات لاتخاذ القرار المناسب من الدائرة المعنية في حال ملاحظة أي عيـــوب صحية حرجة بالإرسالية.

12-2 للتأكد من أي عيب مشكوك فيه من قبل اللجنة، يتم جمع عينات إنتقائية من الكميـــة المشـــكوك فيها وإرسالها للمختبر للتحقق من وجود المخالفة وعلى اللجنة أن تبين في تقريرها سبب جمع العينة والفحص المطلوب إجراؤه.

3- الكشف الظاهري على المواد الغذائية المعبأة في جوالات :

هنالك إجراءات ضرورية يجب أن يتم إتباعها ضمن إجراءات الكشف الظاهري علـــى الإرســـالية ، وذلك وفقاً للخطوات المبينة أدناه :

أولاً – 3–1 يتم الكشف الظاهري على مدى جاهزية واسطة النقل (شاحنة، حاوية أخرى) .

1-3 يتم أيضاً الكشف الظاهري على جزء من الإرسالية كلما كان ذلك ممكناً باستخدام أدوات جمع العينات المتعارف عليها ، وينبغي التأكد من خلوها من أي من الملوثات .

2-3 تقوم اللجنة بتعبئة نموذج الكشف الظاهري لتبين فيه أي ملاحظات تشير إلى إحتمـــال وجـــود عيوب أو ملوثات صحية في الإرسالية. وفي حال عدم وجود عيوب صـــحية حرجـــة ، يـــتم السماح بتفريغ الإرسالية .

3-3 يمكن تفريغ الكمية في مستودعات مجهزة داخل المركز الجمركي أو بتفريغها في وسائط نقـــل أخرى.

4-3 للتأكد من الخلو من أي عيب مشكوك فيه من قبل اللجنة، يتم جمع عينات انتقائية من الكميـــة المشكوك فيها وإرسالها للمختبر للتحقق من وجود المخالفة، وعلى اللجنة أن تبين في تقريرهـــا سبب جمع العينة والفحص المختبري المطلوب إجراؤه .

5-3 إذا تبين للجنة وجود مخالفة صحية غير حرجة يُعطى صاحب العلاقة الفرصة لفرز الإرسالية وتحديد السليم منها، حتى يتم للكشف عليه وأخذ عينات منه.

4- الكشف الظاهري على المواد الغذائية المعبأة والتي تحتاج إلى تبريد أو تجميد :

في حالة المواد الغذائية التي تحتاج إلى تبريد أو تجميد ، يحتاج إجـــراء الكشـــف الظـــاهري عليهـــا ترتيبات مستعجلة ، وفقاً للخطوات التالية :

1-4 يتم أولاً الإطلاع على السجل الحراري للمادة الغذائية، ومن ثم تطبق تعليمات نقـــل وتخـــزين وعرض المواد الغذائية.

2-4 يتم الكشف كلما كان ذلك ممكناً على عينات من المادة الغذائية الواردة ضمن عنابر الباخرة، ثم يتم تدوين الملاحظات في نموذج الكشف الظاهري.

3-4 يتم فتح الطرود التي تؤخذ للفحص الظاهري ، حسب جداول التعليمات ولاحقاً تقـــوم اللجنـــة بالكشف الظاهري عليها ، و من ثم تدوين الملاحظات في نموذج الكشف.

4-4 يتم أخذ عينة انتقائية إذا تبين للجنة وجود علامات فساد في المادة الغذائيـــة، ويـــتم إرســـالها للمختبر للتحقق من المخالفة مع تحديد الفحص المطلوب.

5-4 في حالة أخذ العينات من المواد الغذائية السائبة، يجب ألاّ يقل وزن وحدة العينـــة (مـــن كـــل موقع لأخذ العينات) عن 200 غرام، وبحيث تكون وحدات العينة متساوية ما أمكن ذلك. هـــذا باستثناء المواد التي وردت جداول خاصة بها في هذه التعليمات.

6-4 بخصوص إرساليات المواد الغذائية المبردة والمجمدة ، فإن فحصها يحتاج معاملات مختلفـــة ، تتلخص في التالي :

1- تقوم لجنة أخذ العينات بالتأكد من أن درجة حفظ الأغذية المبردة والمجمدة أثنـــاء النقـــل كانت مطابقة لتعليمات المؤسسة العامة للغذاء والدواء.ولدى إرسال العينـــات للفحـــص المختبري يجب تدوين ملاحظات الفحص الظاهري للإرسالية على نموذج أخذ العينات ، مثل وجود رائحة كريهة داخل وسائط النقل ، أو جود ســـائل انفصـــالي مـــدمم داخـــل الطرود ، أو وجود تمزق بالكراتين بالعبوات.

2- في حالة عينات الأغذية المبردة والمجمدة، فإنها تؤخذ وتوضع مباشرة في صندوق العزل المبرد (ICE BOX) وترسل إلى المختبرات بأسرع وقت ممكن في نفس اليوم الـــذي أخذت فيه .

3- في حالة عدم إمكانية أخذ أجزاء من وحدات إرسالية المادة الغذائية المبـــردة أو المجمـــدة في المركز الجمركي كعينات من أجل إجراء الفحص المختبري ترسل وحدات كاملة من هذه المادة الغذائية إلى المختبرات لفحصها.

4- باستخدام أدوات أخذ العينات المناسبة والمعقمة ، يتم أخذ عينة جزئية من كل وحدة بوزن أو حجم مناسب وحسب طبيعة المادة. وتوضع هذه العينة مباشرة في عبوة معقمة ،تغلق وتحفظ في صندوق العزل المبرد(ICE BOX) وترسل إلى المختبر في نفس اليوم الذي أخذت فيه .

5- تقوم لجنة أخذ العينات بأخذ العينة حسب الجداول الواردة في التعليمات وتقسم إلى قسمين مناصفة ، وتوضع ضمن طرود يوقع عليها من قبل لجنة أخذ العينات وتخـــتم بالخـــاتم الرسمي .

6- يرسل القسم الأول من العينة بموجب أنموذج أخذ العينات إلى مختبرات الأغذية لفحصه وبيان مدى صلاحيته للاستهلاك البشري ، قبل السماح بتداوله.

7- يسلم القسم الثاني من العينة إلى أصحاب العلاقة ، وذلك مقابل التوقيع علـــى نمـــوذج خاص معد لهذا الغرض ، من أجل حفظه بطريقة سليمة تضمن الحفاظ على خصـــائص العينة الأصلية ، مع عدم التصرف بها إلى حين ظهور النتائج المخبرية للقسم الأول من العينة .

8- في حال ثبوت صلاحية القسم الأول من العينة للاستهلاك البشري ، يتم السماح باســـتكمال إجراءات تخليص الإرسالية التي تمثلها العينة ، يسمح لصاحب العلاقة بالتصرف بالقسم الثاني من العينة المسلم له أصلاً .

9- بخصوص عينات الأغذية التي تحتاج فحص وكشف عـــن ســـموم الأفلاتوكســـين، يـــتم الرجوع أولاً إلى الجدول رقم (23) في الملحق (ج) من تعليمات مجلس إدارة الغـــذاء (رقم ص غ 48/ 368/37 تاريخ 2003/3/17 . والذي يحدد المواد الغذائية التـــي تخضع لفحص الأفلاتوكسين و يؤكد على ضرورة تكرار أخذ العينات لهذه الغاية.

10- في حالة إجراء فحوص الصلاحية وفحوص مطابقة المواصفة في نفس المختبـــر يـــتم أخذ عينة واحدة مشتركة لغايات هذه الفحوص .

11- في حالة الأغذية التي لا يوجد لها جدول يحدد حجم العينات التي تؤخذ منهـــا ، يطبـــق الجدول الخاص بفئة الغذاء الأقرب لها.

5- توضيب وإرسال واستلام العينات :

تتمثل الإجراءات الضرورية عند توضيب وإرسال واستلام العينات في الخطوات التالية :

1- ترفق العينات بأنموذج أخذ عينات يبين كافة البيانات المتعلقة بالعينة ، شاملة : تـــاريخ الإنتـــاج والانتهاء ومصدر العينة ورقمها وبلد المنشأ وأسماء وتواقيع اللجنة التي أخذت العينة .

2- ترسل العينات ضمن أوعية أو مغلفات أو أكياس محكمة الإغلاق ومختومة بالخـــاتم الرســـمي، وعليها تواقيع لجنة أخذ العينات أي بطريقة تحول دون التلاعب بالعينة.

3- يتم وضع عينات المواد الغذائية المبردة والمجمدة في أوعية خاصة تحفظها على درجـــة الحـــرارة المقررة لنوع المادة الغذائية المراد فحصها . هذا ويجب أن يتم تسليم العينات للمختبر في نفـــس اليوم الذي أخذت فيه من الإرسالية.

4- يجب أن يتم تسليم المختبر عينات المواد الغذائية خلال أوقات الدوام الرسمي.

5- يجب أن يعطي المختبر ناقل العينة إشعاراً بتاريخ وساعة استلام العينة، و أن يحدد كتابة كميتهـــا واسم وتوقيع المستلم.

6- شروط استيراد شتول الأشجار المثمرة ونباتات الزينة وأزهار القطف :

تعامل شتول الأشجار المثمرة ونباتات الزينة معاملة خاصة وفقاً للشروط التالية :

1- يشترط عند استيراد غراس الأنواع المتساقطة الأوراق أن تكون جـــذورها نظيفـــة وخاليـــة مـــن الأتربة الطبيعية(مغسولة) ، كما يشترط حفظ غراس الفستق الحلبي والعنب ضمن تربـــة صـــناعية (بيتموس) وأن تكون مربطة وخالية من الآفات.

2- يشترط عند استيراد غراس الأنواع مستديمة الأوراق، أن تكون مزروعـــة أو محفوظـــة ضـــمن (بيتموس أو بيرلايت)، ولا يسمح بإدخالها مزروعة في تربة طبيعية أو سماد عضوي طبيعي غير مصنع أوكليهما.

3- يجب أن تكون الغراس المثمرة ذات مجموعة جذرية سليمة ومتفرعة بشكل جيد .

4- يجب أن تكون الغراس ذات حيوية عالية وغير جافة.

5- يجب أن يكون التحام الطعم مع الأصل بشكل جيد وخالٍ من الانتفاخات غير الطبيعيـــة، وبخاصـــة في الغراس المثمرة وألاّ يقل ارتفاع الطعم من منطقة التاج عن 15 سم.

6- يجب إبراز النوع والصنف والأصل على البطاقات التي لا تتأثر بالرطوبة المثبتة على كل ربطـــة من الغراس المثمرة المستوردة .

7- يلتزم المستورد بترتيب االغراس في وسيلة النقل المستخدمة، وذلك بعمـــل ممـــر وســـطي يســـمح بالمعاينة الأولية لهذه الغراس .

8- يجب أن تكون الإرسالية مصحوبة بعدد من الوثائق ، أهمها :

أ- شهادة صحية زراعية أصلية أو شهادة صحية زراعية لإعادة التصدير ســـارية المفعـــول مـــع صورة عن الشهادة الأصلية تبين خلو أشتال النباتات من الآفات الحجرية بما في ذلـــك خلـــو أشتال العنب من الأمراض الفيروسية.

ب- شهادة منشأ أصلية .

ج- فاتورة تبين الأنواع والأصناف والكميات ومصدر النباتات المستوردة.

9- تخضع الغراس التي شملها الإرسالية للإجراءات الحدودية التالية :

أ- المعاينة الظاهرية الأولية في المركز الحدودي الأول، وفي حال طلب تخليصها في هـــذا المركـــز، تؤخذ عينات عشوائية ممثلة للإرسالية وترسل إلى مختبر الوقاية المحدد من قبل الجهات الحدودية. وفي حالة مخالفتها للتعليمات المعمول بها تعاد إلى مصدرها أو تتلف ، ويكون ذلـــك علـــى نفقـــة المستورد.

ب- في حال عدم وجود مخالفات في الإرسالية، يتم تحويلها إلى محطة جمركية مركزيـــة ، لإجـــراء الفحص الحسي على الإرسالية ، حيث يتم أخذ العينات من قبل اللجنة المركزية في الوزارة، وعند المطابقة تسلم النباتات المستوردة ، حيث لا يتم إنجاز المعاملة إلا بعد ظهور النتائج المخبريـــة . وفي حال كون النتائج مطابقة يتم إنجاز المعاملة وبعكس ذلك يعاد تصدير النباتات أو تتلف علـــى حساب المستورد.

10- لا يسمح بإدخال أي إرسالية من النباتات إلا بعد استيفاء شروط الحجر الزراعي المطبقة في البلد المستورد .

7- طرق أخذ عينات الخضار والفواكه الطازجة المعدة لفحص الأثر المتبقي من المبيدات :

تشمل المتطلبات العامة لأخذ العينات لإجراء مثل هذا الفحص ما يلي :

1- أن تؤخذ عينة ممثلة عشوائياً مـــن الحقل أو مركز التوزيع أو مكان وجود البضاعة في الجمرك.

2- أن توضع العينة في أكياس خاصة نظيفة وتغلق جيداً .
3- إذا كانت الإرسالية كبيرة يجب تقليص العينة مع مراعاة عدم التجزئة، يجب أن تحتوي العينة على أنواع من كافة أصناف الخضار والفواكه المشمولة في الإرسالية.
4- أن تنقل العينة بواسطة وسيلة نقل مكيفة وبطريقة علمية سليمة، بحيث لا تؤثر على طبيعة العينـــة، وذلك للمحافظة عليها على الحالة التي أخذت بها في المصدر.
5- أن تؤخذ العينة من قبل شخص مختص ومتدرب على أخذ العينات .
6- في حالة أخذ العينة من الحقل يجب أخذ معلومات كافية من المزارع عن نوع المبيد الذي استعمل ، وعن طريقة الرش وعدد الرشات وفترة الأمان.
7- أن تكون الثمار التي تؤخذ كعينة مكتملة النضج وقابلة للتسويق.
8- أن تحفظ العينات في أوعية حفظ مناسبة مصنعة من مواد غير قابلة للتفاعل أو التأثير على العينـــة المحفوظة .
9- أن تكون العينة خالية من أي إصابات.

فيما يتعلق بالكمية أو العدد الذي يجب أن تشمله العينة ، ينبغي مراعاة التالي :

1. يجب أن تؤخذ العينات من المنتجات المعبأة (عبوات كرتونية أو أكياس) بشكل عشوائي حسب مـــا هو وارد في الجدول أدناه :

عدد العبوات التي يجب أن تؤخذ من الإرسالية

عدد العبوات المتشابهة في الإرسالية	عدد العبوات التي يجب أن تؤخذ وتشكل كل منها عينة أولية
حتى 100	5
من 101 إلى 300	7
من 301 إلى 500	9
من 501 إلى 1000	10
أكثر من 1000	حد أدنى 15

2. بالنسبة للمنتجات غير المعبأة يجب أن تؤخذ على الأقل 5 عينات من كل إرسالية، وذلـــك اعتمـــاداً على الوزن الكلي أو العدد الكلي للرزم حسبما هو وارد في الجدول :

حجم العينات الأولية

وزن الإرسالية (كغم) أو العدد الكلي للرزم في الإرسالية	الوزن الكلي للعينة الأولية (كغم) أو العدد الكلي للرزم التي يجب أن تؤخذ
حتى 200	10
من 201 إلى 500	20
من 501 إلى 1000	30
من 1001 إلى 5000	60
أكثر من 5000	حد أدنى 100

في حالة الخضار والفواكه الكبيرة (أكثر من 2 كغم لكل وحدة) فيجب أن تتكـــون العينـــة الأوليـــة المأخوذة من خمس وحدات على الأقل .

هناك عدد من الإجراءات الضرورية عند تحضير العينة المختبرية ، وتتمثل في التالي :

1. إذا كانت العينة كبيرة جداً لدرجة تعوق تسليمها إلى المختبر ، تؤخذ عينة منها وترســـل إلـــى المختبر.
2. يجب ألاّ يقل حجم عينة المختبر عن الحجم الوارد في الجدول أدناه :

حجم عينات المختبر

المنتج	حجم عينات المختبر
فواكه صـــغيرة ، جـــوز، بنـــدق، لـــوز، كســـتنا وخضراوات أخرى غير واردة في الجدول أدناه	1 كغم
كرز بأنواعه ، برقوق ، الاسكدنيا	2 كغم
مشمش، موز ، سفرجل ، حمضيات (موالح) درق، تفاح ، أجاص ، عنب ، أفوكادو ، ثوم ، باذنجان ، شمندر ، (بنجر)، خيار ، لفت ، خضار ، جذرية ، فلفل حلو ، فجل ، بندورة ، قرع ، شمام ، بطيخ ، أناناس.	5 وحدات
ملفوف (كرنب)، زهره (قرنبيط)، ملفوف أحمـــر ، خس	10 رؤوس
ذرة حلوة	10 أكواز (عرانيس)
خضار في رزم (حزم)	10 رزم (حزم)

3. عند تحضير عينة المختبر يجب أن تؤخذ العينة من قبـــل الموظـــف المخـــتص ذي الخبـــرة والمفوض من قبل اللجنة الرسمية.
4. عند تقسم العينة، سواء أكانت في حالتها الطبيعية من (كما في الحقل أو أخذها من أي مكـــان آخر) إلى ثلاثة أقسام، يخصص القسم الأول للمختبر، والثاني لصاحب العلاقة، والثالث كعينـــة مرجعية لدى الجهة الرسمية،حيث يجب أن تحمل الأقسام الثلاثة اسم وتوقيع وخاتم المخـــتص وصاحب العلاقة، ومن ثم ترسل العينة المعدة للفحص مباشرة إلى المختبر ليتم فحصها.

عند اكتمال عملية أخذ العينات وفقاً للمعايير والشروط المحددة ، يجب أن يُعد تقريـــر بـــذلك وأن يكون تقرير أخذ العينات مرقماً ومرفقاً بعينة الاختبار ومتضمناً المعلومات التالية حسبما هو مناسب :

- نوع المنتج وإذا لزم الأمر الصنف ودرجة الجودة.
- اسم الجهة المرسلة إليها الإرسالية.
- مكان وتاريخ الإرسال والتسليم.
- اسم وعنوان المرسل.
- مكان ومدة وظروف تخزين الدفعة، وما يشير إلى وسائل النقل(وصف ورقم وسيلة النقل).
- يوم ووقت طلب العينة.
- الظروف الجوية أثناء أخذ العينات(درجة الحرارة).
- حجم الإرسالية أو عدد العبوات.
- بيانات تساعد على ربط العينة بالإرسالية.
- الهدف من أخذ العينات وبيان المدة القصوى بين أخذ العينات وفحصها، لضـــمان ثبـــات الجودة تحت الظروف العادية.
- وصف لظروف وسائل النقل أو مكان التخزين من حيث : النظافة ووجود رائحة غريبـــة من عدمه والظروف الميكانيكية وسبل الحماية من العوامل الجوية .
- التجانس الظاهري للإرسالية ونسبة الرطوبة أو نسبة التلف .
- مدى نظافة الإرسالية.
- نوع وجودة التعبئة والعبوات.
- الحرارة الداخلية للإرسالية(أو حرارة وسائل النقل أو المخزن).
- كمية الثلج (أو ثاني أكسيد الكربون الصلب)والحالة الميكانيكية للمراوح في وسائل النقـــل المبردة.
- وزن العبوات الفارغة في الإرسالية.

عند تعبئة العينات هنالك تحوطات ينبغي عدم إغفالها تشمل :

1- تعبئة العينات بطريقة تبقيها بحالة جيدة مع ختمها بعد إغلاقها بإحكام.

2- وضع البيانات على العينات المرسلة إلى المختبر، لضمان عدم تبديلها، وأن تكون هـذه البيانات واضحة وغير سهلة الإزالة ، ويتوجب أن تتضمن المعلومات التالية:

1. نوع المنتج، وصفته ما أمكن ودرجة جودته.
2. اسم المرسل.
3. مكان أخذ العينات .
4. تاريخ ووقت أخذ العينات للمنتجات سريعة التلف.
5. علامات مميزة للإرسالية والعينة المأخوذة مثل رقم الشاحنة أو مكان التخـزين أو مستند الشحن.
6. رقم تقرير أخذ العينات .
7. اسم وتوقيع من أخذ العينات.
8. قائمة بأنواع المبيدات المستخدمة وتاريخ آخر رشة بالمبيدات (إن أمكن).

هذا ويجب عند الانتهاء من تشكيل عينة المختبر يجب إرسالها ونقلهـا إلـى المختبـر بالسـرعة الممكنة.

وفي عملية النقل والتخزين لعينة المختبر يجب أن تنفذ في ظروف تمنع أي تغير قد يحصل للمنتج، لذلك يفضل أن يتم فحص العينة بالسرعة الممكنة أي مباشرة بعد أخذ العينات .

8- حجم العينة وطرق جمعها للحبوب و الطحين :

1- تـؤخـذ العينـات اللازمة لإجراء الفحص عندما يكون المنتج في حركة أو أثناء عملية التفريـغ فـي الصـوامـع أو الشـاحنـات ، و أن يتم ذلك على فتـرات تعتمـد علـى سـرعة تـدفق المنتج، بحيث يكون عدد العينات حسب المقرر في جداول التعليمات وباستعمال الجهاز المسـمى **SPOUT SAMPLER** ، ويـوضـع هـذا الجهاز بطريقة يكون فيها منحنى التدفق بزاويـة 35 درجة أو أكثر ، وبحيث لا ينتج عن هذه العملية تحطم لحبات القمح أو غيرها من الحبـوب، وتجب مراعاة أن تؤخذ العينات من المقطع المتدفق للمنتج .

2- تؤخذ عينات مستقلة من كل عنبر من عنابر الباخرة أو صومعة للتخزين.

3- تؤخذ عينة واحدة لكل 5000 كيلو غرام، وبحيث لا يقل وزن العينة عن 400 غم.

4- تخلط العينات جيداً في عينة تركيبية BULK SAMPLE ، تمثل كميـة الحبـوب فـي العنبـر الواحد، وتؤخذ منها عينة لا يقل وزنها عن 5 كيلوغرامات ولا يزيد على 10 كيلوغرامات حسـب حجم الإرسالية.

5- جمع العينات من مستودعات التخزين ، يجب توخي التالي :

أ- أن تؤخذ العينات ومن كامل عمق طبقة الحبوب.

ب- أن تؤخذ عينة واحدة لكل 5000 كغم وبحيث لا يقل وزن العينة عن 400 غم.

ج- أن تخلط العينات جيداً في عينة تركيبية BULK SAMPLE ، تمثل الحبوب في المستودع الواحد ومن ثم تؤخذ منها عينة لا يقل وزنها عن 5 كيلوغرامات ولا يزيد على 10 كيلوغرامات.

9- الفحص الظاهري لعينات الحبوب والحبوب المطحونة للتحري عن الحشرات المختبئة :

1- توجد الحشرات الكبيرة عادة في الأماكن القريبة من السطح بقرب النقاط المعرضة للتهوية.

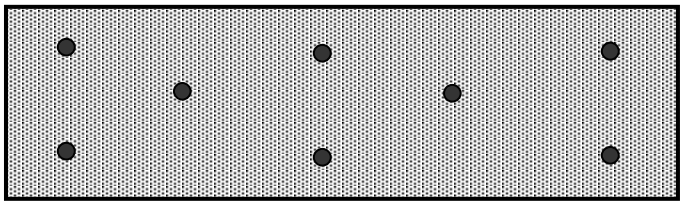
2- للتفتيش عن الحشرات الأصغر مثل السوس تؤخذ العينات من الأعماق القريبة (2-3 أمتار) أسفل السطح .

3- عندما تكون درجة حرارة الجو فوق الحبوب أعلى من 15 درجة مئوية ، يجب أخذ العينة بعمق 10 سم من السطح.

4- عندما تكون درجة حرارة الجو فوق الحبوب 15 درجة مئوية أو أقل تؤخذ العينة بعمق 25 سم.

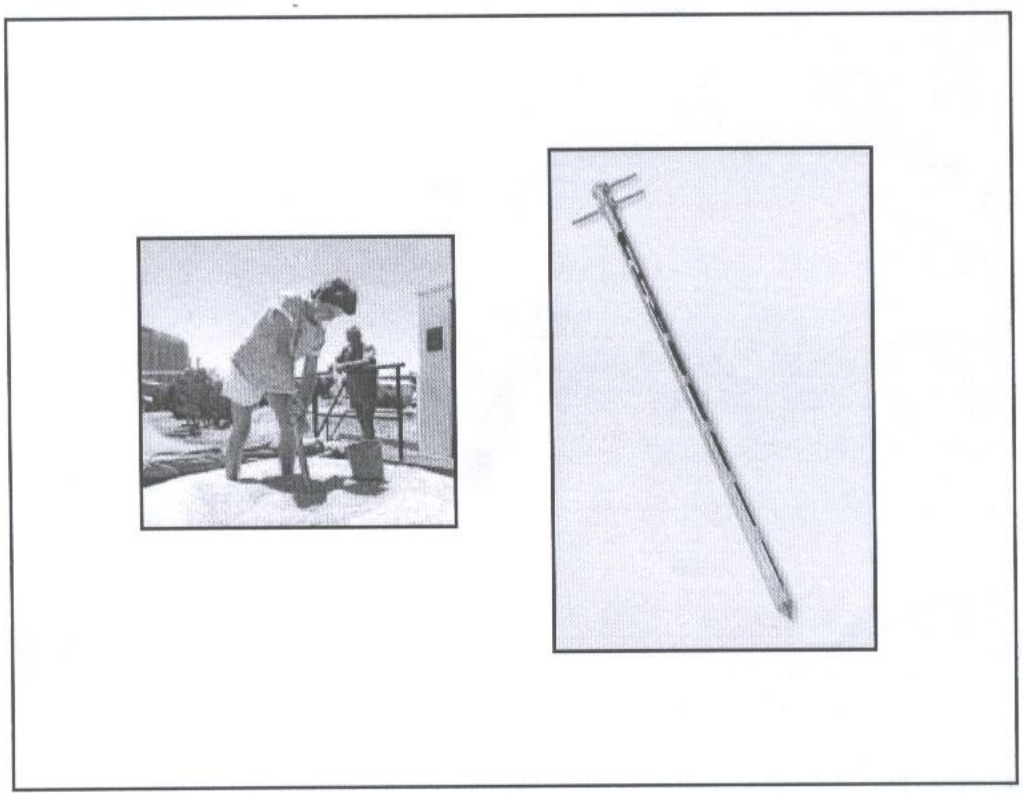
5- يجب ألاّ يقل حجم العينة عن كيلوغرام واحد .

6- جمع العينات من الشاحنات تؤخذ 8 عينات بوزن 400 غرام لكل منها ، من 8 مواقع من الوسط ومن مواقع تبعد 50 سنتمراً عن الجوانب كما في الشكل التالي :



ويجب أن تدمج العينات وتخلط جيداً في عينة تركيبية ، Bulk Sample ، تمثل كمية الحبوب في الشاحنة الواحدة ، وتؤخذ منها عينة لا يقل وزنها عن 5 كليوغرامات ولا يزيد على 10 كليوغرامات حسب حجم الإرسالية.

ويمكن استخدام عصا (Stick) لأخذ العينات من الشاحنات العميقة (كما في الأشكال التالية المرفقة).



ب - الهيئة الدولية لاختبار البذور (ISTA) International seed testing association)

1- المقدمة :

تأسست الـــ ISTA عام 1924 و يهدف نظام الايستا الدولي (ISTA) ، إلى وضـــع معـــايير وأسس لتطوير أخذ العينات لاختبار البذور بأفضل الطرق وتحسينها. ووفقاً لهـــذا النظـــام يـــتم إجـــراء الفحوصات التالية : الإنبات، النقاوة، الرطوبة، وصحة البذور ، وذلك من أجل التأكد مـــن خلوهـــا مـــن الآفات والأمراض ويجرى ذلك باستعمال أفضل الطرق العلمية المتطورة.

- هذا ويبلغ عدد الأعضاء المنضمين لهذه الهيئة 72 عضواً هذا بالإضافة إلـــى بعـــض الهيئـــات الدولية ذات العلاقة بمجال عمل الهيئة ، من أهمها :
  - منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO).
  - المجموعة الأوروبية الاقتصادية (European economic commission).
  - الاتحاد الدولي لتجارة البذور (Federation of International Seed Trade) .
  - منظمة المقاييس الدولية (International Standards Organization).

هذا وتقوم لجان فنية متخصصة الدراسات والأبحاث بالشكل الذي يلبي الحاجة ويؤدي إلى تحســـين وتطوير اختبارات البذور. ويتم في هذا الإطار تشكيل لجان لتبادل المعلومات الفنية فيما يتعلـــق بتطـــوير القواعد أو الأسس الدولية لاختبار البذور.

2- الإجراءات الفنية المتبعة في فحص البذور :

هناك قواعد تحدد أهداف ومبادئ كل فحص ، كما تحدد التعريفـــات التـــي يجـــب اعتمادهـــا، والمفاهيم والإجراءات والطرق التي ينبغي إستخدامها.

ومن أهم الاجراءات الفنية المتبعة لفحص البذور:

- طرق أخذ العينات.
- تحليل النقاوة .
- فحص نسبة الإنبات.
- فحص صحة البذور .
- التحقق من النوع والصنف.
- تحديد محتوى الرطوبة في البذور.

3- كيفية الانتساب إلى الهيئة الدولية لاختبار البذور (ISTA) :

- الاتصال بالأمانة العامة للهيئة بطلب الانضمام .
- موافقة أعضاء اللجنة الفنية للـــ ISTA ، حيث يتم الكشف الحسي ومدى تطابق المواصفات لموافقة اللجنة.
- إصدار شهادة أثبات من الـــــــ ISTA ، تؤكد الإلتزام بالاشتراك في هذا النظام.

4- مقر الهيئة وآليات عملها :

- يقع مقر هذه الهيئة الدولية في سويسرا ، ويدار من قبل أمين عام وعدد من المجموعـــات الفنية والإدارية ، والتي تتمثل وظيفتها في تحديث وتطوير القواعد الدولية لاختبار البذور.
- يتم اجتماع الهيئة العامة سنوياً في إحدى دول الأعضاء ، بناءاً على رغبتهـــا. ويـــتم فـــي الاجتماع بحث ومناقشة كافة ما يتضـــمنه جـــدول أعمـــال الاجتماعـــات والموضـــوعات المعروضة وأي اقتراحات أو تعديلات جديدة.
- تتمثل وظيفة اللجان الفنية للهيئة في مناقشة ومراجعة القضايا العلمية والتقنية الخاصة بكـــل لجنة ، ويحق للأعضاء المشاركة في حضور هذه الاجتماعات ، باعتبار أن هذه الاجتماعات ذات نظام مفتوح لكل الأعضاء المشاركين.
- تقوم اللجان الفنية بتنظيم وعقد ورشات العمل والندوات والدورات ، لكي تطور وتحسن من تطبيق قواعد اختبار البذور. وتقوم اللجان أيضاً بمتابعة كل جديـــد فيمـــا يتعلـــق بـــالطرق والتقنيات الفنية الجديدة المطبقة حديثاً في اختبار البذور.

5- نوع الشهادات التي تمنحها هيئة الاستا وشروط منحها :

- يقوم نظام (ISTA) بإصدار شهادات معتمدة من مختبرات متخصصة لهذه الغاية.
- شهادة الإثبات : هي نوع من الشهادات لا يصدرها إلا (ISTA) وتســـتخدم لإثبـــات نتـــائج الفحوص .
- الشهادات البرتقالية وهي تعتمد على أخذ عينات واختبارها بنفس مختبر العضو المعتمـــد أو المشارك .
- الشهادات الخضراء : وهذه تعني أخذ العينات واختبارها عينات بمختبرين لعضوين معتمدين مختلفين في بلدان مختلفة .
- الشهادات الزرقاء : هنا تؤخذ العينات وتختبر في نفس مختبر العضو المشارك .

6- شروط إصدار الشهادات :

- أن يكون المركز الذي يصدر الشهادة مخولاً بذلك من قبل اللجنة التنفيذية للهيئة الدولية لاختبار البذور.
- أن تكون البذور المفحوصة ضمن قواعد الهيئة.
- أن يتم أخذ العينة للفحص حسب قواعد الهيئة.
- أن يتم فحص العينة ضمن قواعد الهيئة.

وللحصول على شهادات ISTA ، تم وضع معايير محددة وأسس للحصول على مثل هذه الشهادات : وتشمل التالي :

1- أن يقوم العضو بالاتصال باللجان الفنية للـ ISTA ويبدي رغبته بالمشاركة في الـ ISTA .

2- ضرورة الاشتراك في برنامج مخصص لاختبار براعة الـ ISTA لكل المختبرات المعتمدة على الأقل ثلاث دورات بنجاح.

3- مراقبة وتدقيق للجان الفنية لنظام الـ ISTAكل ثلاث سنوات.

4- التفويض لاصدار شهادات اختبار بذور الدولية بعد تجاوزها من قبل اللجان الفنية.

5- يقوم نظام ISTA بالتعاون مع المنظمات الدولية والإقليمية فيما يخص تطوير إجراءات فحص البذور وأخذ العينات، وبالتالي التبادل التجاري بين الدول.

6- نشر البحوث والدراسات العلمية والتقنية بين الدول الأعضاء لزيادة التعاون والتطوير المشترك.

الطرق الحديثة في تشخيص الأمراض النباتية

الطرق الحديثة في تشخيص الأمراض النباتية :

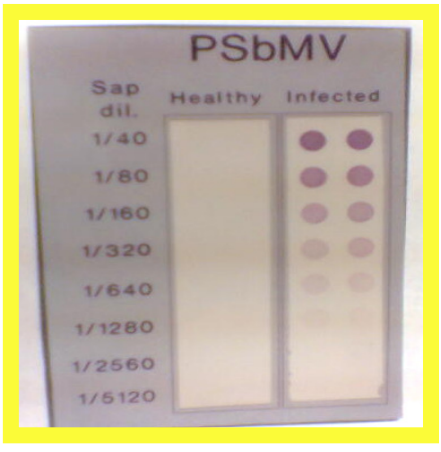
إعداد :
د. خضر صبحي أبو فول
أخصائي الأمراض الفيروسية بالمختبرات المركزية
وزارة الزراعة والثروة السمكية ــ دولة الإمـــارات العربية المتحدة

إن اكتشاف الطرق الحديثة في تشخيص المسببات المرضية تعتبر ثورة في العلوم التطبيقية لمختلـــف المجالات مثل الزراعية والطبية والصيدله والكشف عن الجريمة ...الخ .

وفي عصرنا الحديث ومنذ حوالي 25 عاماً تم اكتشاف العديد من الطرق العلمية والتي ساهمت فـــي تشخيص أغلب المسببات المرضية التي تصيب النباتات والأشجار مما أدى إلى :

1- توفير الوقت.
2- دقة الاختبار.
3- الحصول على نتائج مؤكدة .
4- زيادة في عدد العينات التي يتم فحصها إذا ما قورنت بالطرق السابقة والتي كانت تتطلب :
   1- وقتاً طويلاً وجهداً كبيراً .
   2- عدم الدقة في النتائج المتحصل عليها لأن ذلك يتوقف على دقـــة الشخص القائم بعملية الفحص أو التشخيص وعلى طريقة التشخيص نفسها .

الطرق السيرولوجية المستخدمة للكشف عن االمسببات المرضية في النباتات المصابة



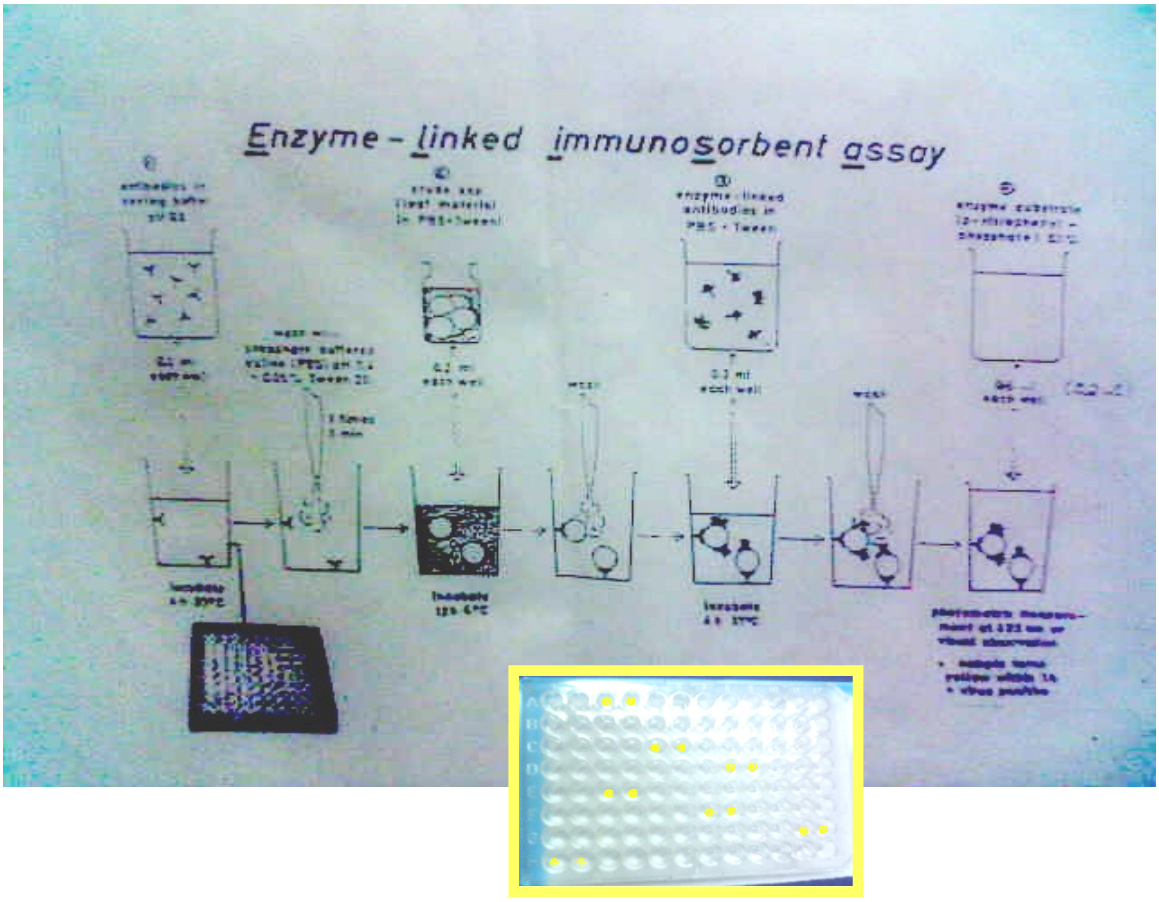
- وتجرى هذه الطرق باستخدام :

1- أطباق ELISA .
2- أغشية نيتروسيليلوز (Nitrocellulose membrance =NCM)

1- الاختبارات التي تجرى باستخدام أطباق ELISA .
   أ- اختبار TAS ELISA (Sandwich) .
   ب- اختبار ELISA المباشر Direct ELISA (DAS).
   ج- اختبار ELISA غير مباشر Indirect ELISA

أولاً – اختبار DAS-ELISA (Enzyme- Linked Immunosorbent Assay) :

- اكتشفت بواسطة Clark and Adams سنة 1967م
- يتم تطبيقها في العديد من المجالات العلمية سواء الزراعية أو الطبية .
- تعتبر من الطرق الفاعلة جداً والحساسة والسريعة وغير المكلفة .
- تستخدم في قياس كمية المواد مثل البروتينات والهرمونات والأجسام المضادة .
- أصبحت من الطرق الروتينية لاختبار أعداد كبيرة من العينات النباتية لمعرفة مدى إصابتها بالمسببات المرضية .
- على سبيل المثال في تشخيص الأمراض الفيروسية حيث يتم تشخيص حوالي 28عينة مكررة في آن واحد لفيروس واحد.
- تعتمد هذه الطريقة على الربط بين الأجسام المضادة المستخلصة من الأرانب المحقونة بالفيروس النقي والمرتبطة بإنزيم الفوسفاتيز القاعدي مع الأمينوجلوبيولين .
- تسمى طريقة الـ ELISA بطريقة sandwich، لأن الأنتجين المراد تشخيصه يكون متواجداً بين عدد 2 من الأجسام المضادة المختلفة .



الجدول التالي يوضح أهم الفروقات بين الطرق السابقة

DAS – ELISA (Direct)	Tissue blot ELISA	Indirect - ELISA
1- تضـــاف الأجســـام المضـــــادة (IgG) للطبق وتجرى عملية التحضين والغسيل	طباعة الأفرع الغضـــة أو الأزهارعلى غشاء الـــ (NCM) حتى تجف ثـــم الغسل	تضـــــاف الأنتجـــــين (عصارة النبات للعينـــة) للطبق ثم تجرى عمليـــة التحضين والغسيل
2- تضـــاف الأنتجـــين (عصـــــارة النبـــات للعينة) للطبـــق ثـــم تجـــــرى عمليـــــة التحضين والغسيل	إضـــافة PVAلعمـــل blocking ل NCM ثم تجرى عملية الغسيل تـــم يضـــــاف الأنتســـــيرم و تجرى عملية التحضـــين والغسيل	يضـــــاف الأنتســـــيرم المحتوي على الأجســـام المضادة (Antibody) ثـــم تجـــرى عمليـــة التحضين والغسيل
3- يضاف – enzyme labele antibody (ELA) ليـــــرتبط بالأنتجين ثم تجـــرى عمليـــة التحضـــين والغسيل	يضاف الإنـــزيم Anti-rabbit ليـــرتبط مـــع الأنتسيرم ثم يوضع على جهاز الهزاز ثم الغسيل	يضاف الإنـــزيم ELA ليرتبط مع الجسم المضاد ثـــم تجـــرى عمليـــة التحضين والغسيل
4- يتم إضـــافة المـــادة الكاشفة substrate	يتم إضافة المادة الكاشـــفة substrate	يتم إضافة المادة الكاشفة substrate
5- يـــتم أخـــذ النتـــائج بمجرد ظهور اللون الأصفر الناتج عـــن التفاعل	يتم أخذ النتـــائج بمجـــرد ظهور اللـــون البنفســـجي الناتج عن التفاعل	يتم أخذ النتائج بمجـــرد ظهور اللـــون الأصـــفر الناتج عن التفاعل

- وللحصول على Kit مختبرياً لابد من إجراء الخطوات التالية :

أ – تنقية متقدمة للفيروس.

ب– تحضير الأجسام المضادة للفيروس .

ج– ربط الأجسام المضادة مع إنزيم Alkaline Phosphatase .

وقد تم تحضير المواد المشخصة لبعض الفيروسات التي تم تعريفها محلياً وأثبتت كفاءتها مقارنة مع المواد المشخصة عالمياً وكان الهدف من وراء ذلك هو :

الأهداف الرئيسية لتحضير ELISA Kit :

- توفير المبالغ الطائلة لشراء المواد المشخصة من الشركات العالمية .
- زيادة كمية المواد المشخصة المتحصل عليها .
- أثبتت المواد المشخصة التي تم تحضيرها محلياً كفاءتها في عملية التشخيص وهي تضاهي كفاءة المواد المشخصة التي يتم شراؤها من الخارج .

<u>إستخدام ال PCR في الكشف عن الآفات المرضية</u>

- PCR تعني Polymerase Chain Reaction
- خصائصها :
- تعتمد على تضخيم الـــ DNA عشوائياً إلى كميات متناهية في الصـــغر عبـــر مبـــدأ التفاعـــل التسلسلي (PCR) .
- تتضاعف كمية الDNA إلى أكثر من مليون مرة خلال 40 دورة من التفاعل .
- سريعة وسهلة.
- إمكانية الكشف عنها من خلال الهجرة الكهربائية على هلامة الأجاروز .
- متخصصه جداً وحساسيتها تفوق الـــ ELISA من100–1000مرة .
- طريقة حديثة تم اكتشافها مند 10سنوات وفي هذه الفترة القصيرة تم تطبيقها فـــي العديـــد مـــن المجالات العلمية على سبيل المثال :

مجالات إستخدام طريقة الـــ PCR :

- الكشف عن الأمراض الفيروسية .
- الكشف عن أمراض الفيتوبلازما .
- الكشف عن الأمراض الفطرية .
- تصنيف الأنواع المختلفة من النيماتودا الحية الضارة .
- الكشف عن النباتات والبذور والمواد الغذائية المحوره وراثياً (GMO) .

- تحديد البصمة الوراثية لأصناف أشجار النخيـــل والحمضـــيات باســـتخدام تقنيـــة RAPD أو AFLP.
- في المجالات الطبية والجنائية .

ولتطبيق طريقة الـــ PCR لابد من :

1- استخلاص الـــ DNA أو RNA

ويتم استخلاص الـــ DNA بطريقتين :

أولاً - استخلاص الـــ DNA بطريقة Probisky (CTAB)

ومن مميزاتها :

1- يتم عزل الـــ DNA لكامل الجينوم من أوراق يافعة .

2- استخدام مواد كيماوية وأجهزة ضرورية .

3- طويلة وتستغرق 48 ساعة.

ثانياً- استخلاص الـــ DNA بطريقة الـــQIAGEN:

1- عبارة عن Kit كامل يحتوي على كل المواد اللازمة لاستخلاص الحامض النووي وذلك حسب البرنامج المرفق.

2- سريعة خلال ساعة واحده.

2- حساب كمية ونوعية الـــ DNA

ويتم حساب كمية ونوعية الـــDNA بطريقتين

أولاً - تحديد كمية الـــ DNA بواسطة جهاز قياس الطيف (UV Spectrometer)عند طول الموجة 260nm وعند 280nm للوصول إلى تركيز 1 /10ng.

ثانياً ــ تحديد نوعية الــ DNA وذلك بتحضير Agorose Gel بتركيز 1%

وتتم هذه الطريقة باستخدام :

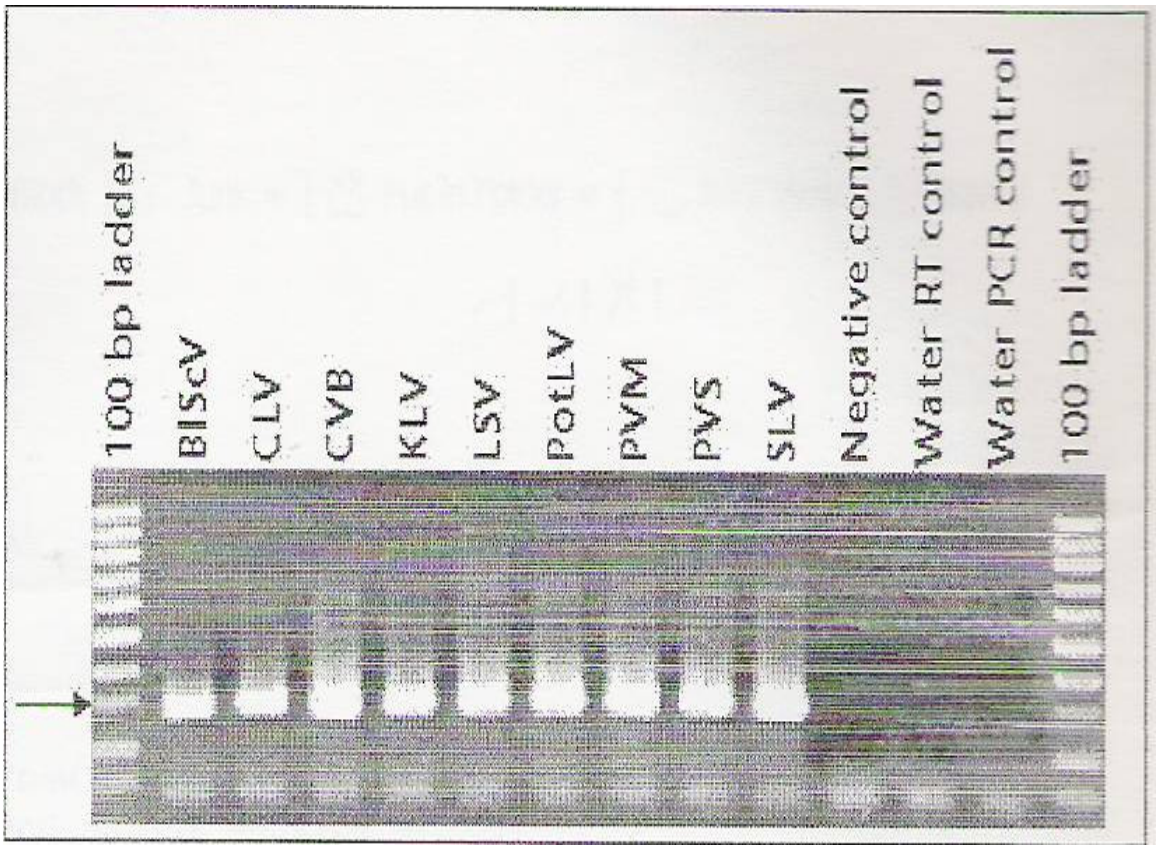
* 1 جرام Agorose + 100مل TBE 1X
* ميكروويف + EB

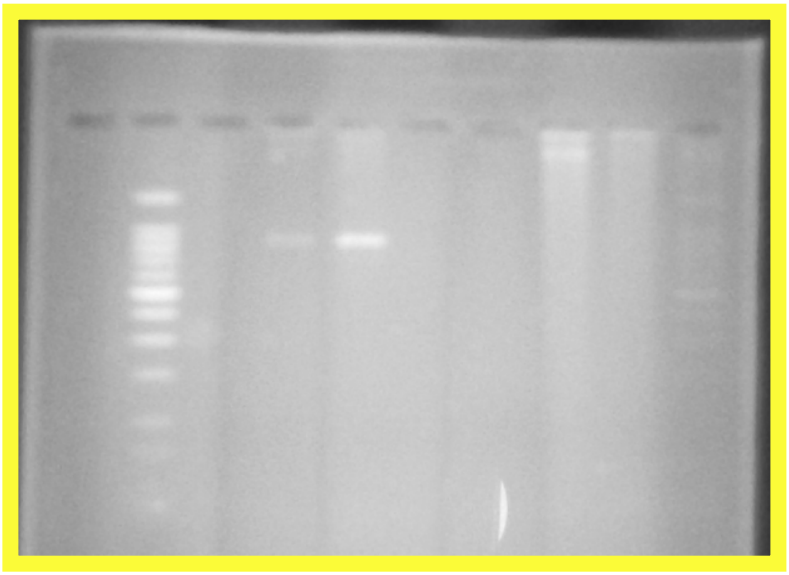
■ تحضير Agaros gel :

يتم تحضير الــ gel حسب طريقة الاختبار كما يلي :

1- تركيز 1.2% أو 1.4% في عملية البصمة الوراثية بطريقة الــ RAPD .

2- تركيز 2% في الكشف عن النباتات المحورة وراثياً و الكشف عن أمراض الفيتوبلازما والأمراض الفيروسية.

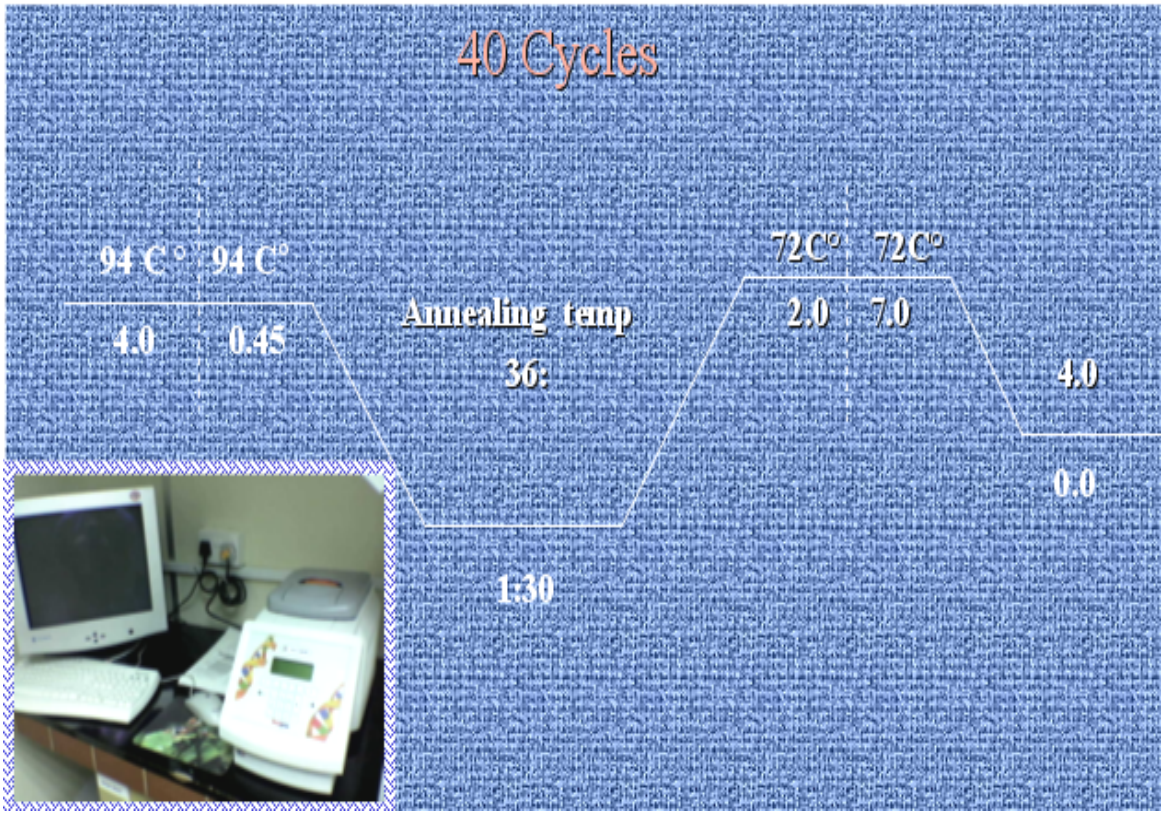




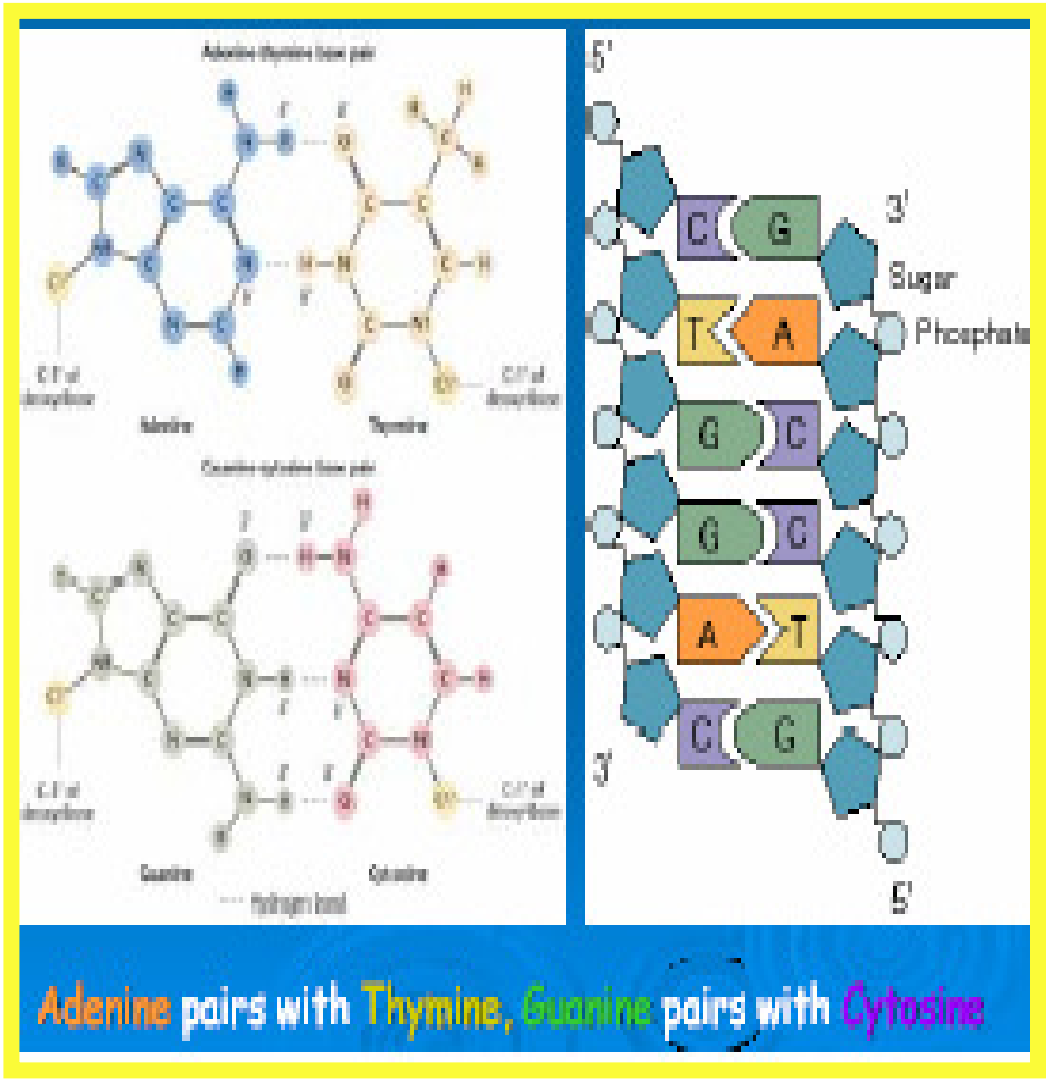
مكونات تفاعل البلمرة المتسلسلة (PCR)

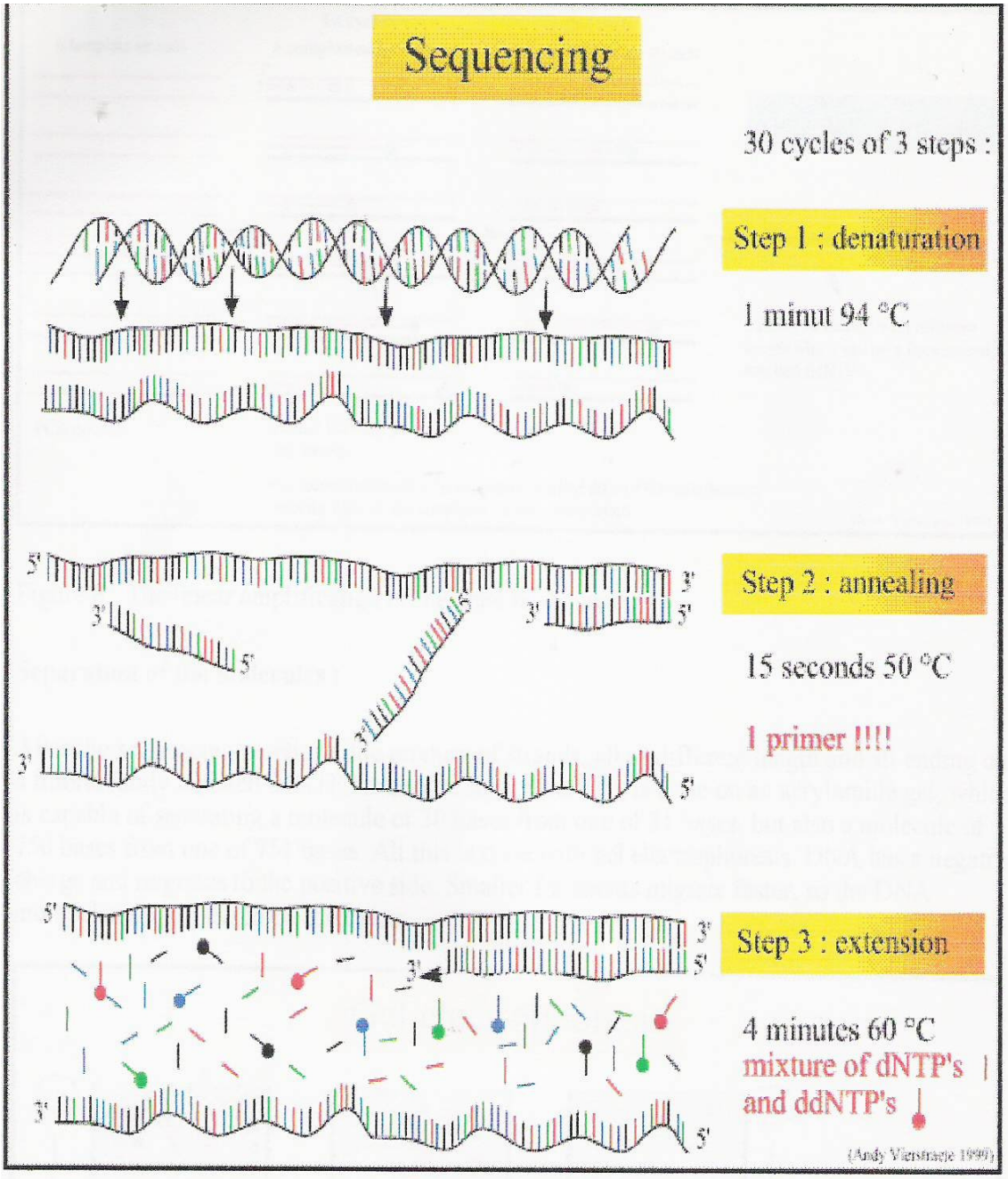
6 x2.5 µ l=15 µ l	2.5 µ l	PCR buffer (10x)
6 x1.25 µ l=7. µ l	1.25 µ l	Mgcl2 (50mM)
6 x2.5 µ l=15 µ l	2.5 µ l	dNTPs (10mM)
6x1 µ l =6 µ l	1 µ l	Primer (20ng)
6x0.4 µ l=2.4 µ l	0.4 µ l	Taq Polymerase(5u/ l)
6x3 µ l=18 µ l	3 µ l	DNA (10ng)
6x14.35 µ l=86 µ l	14.35 µ l	dH2O

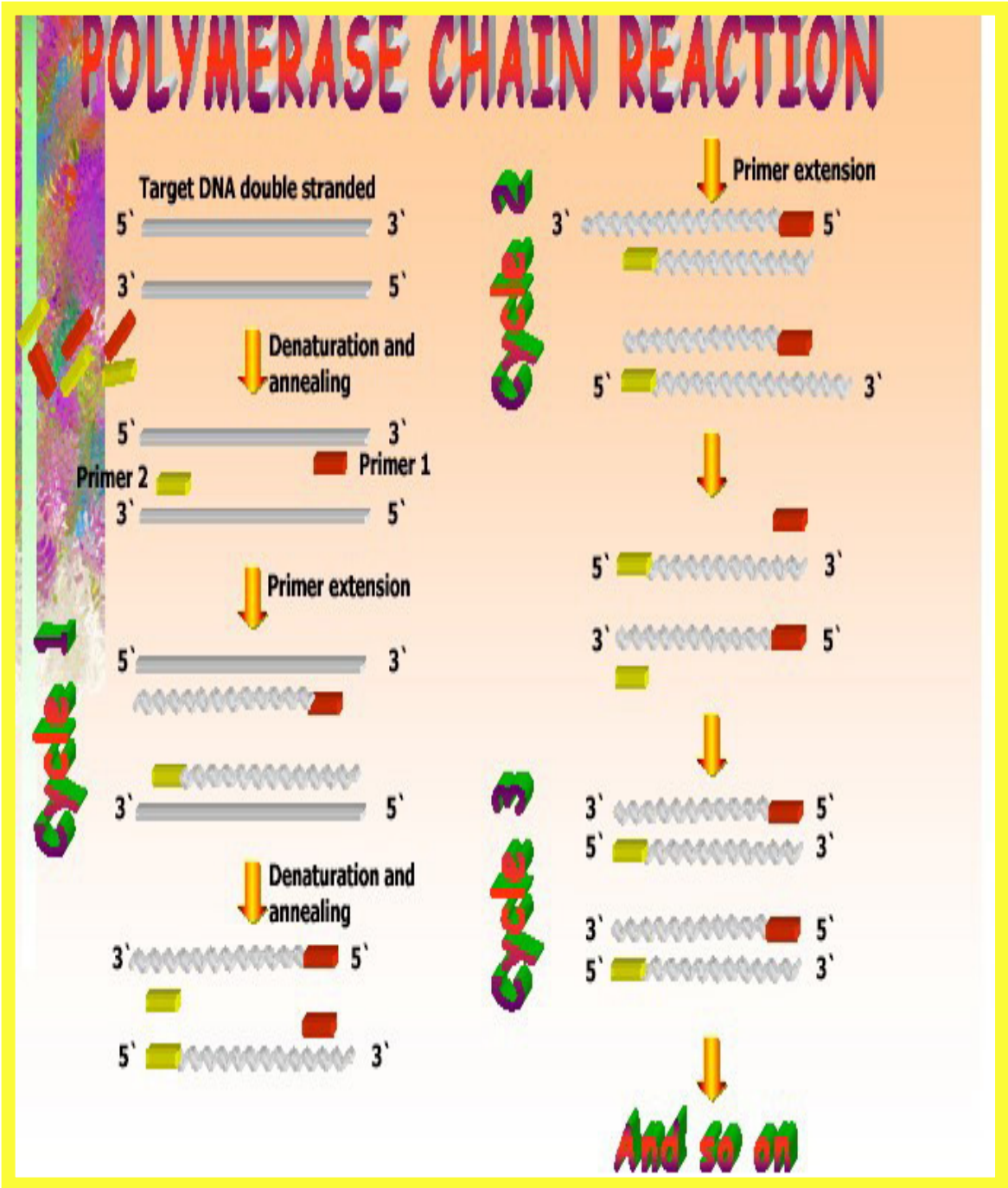
تشغيل جهاز الـــ PCR

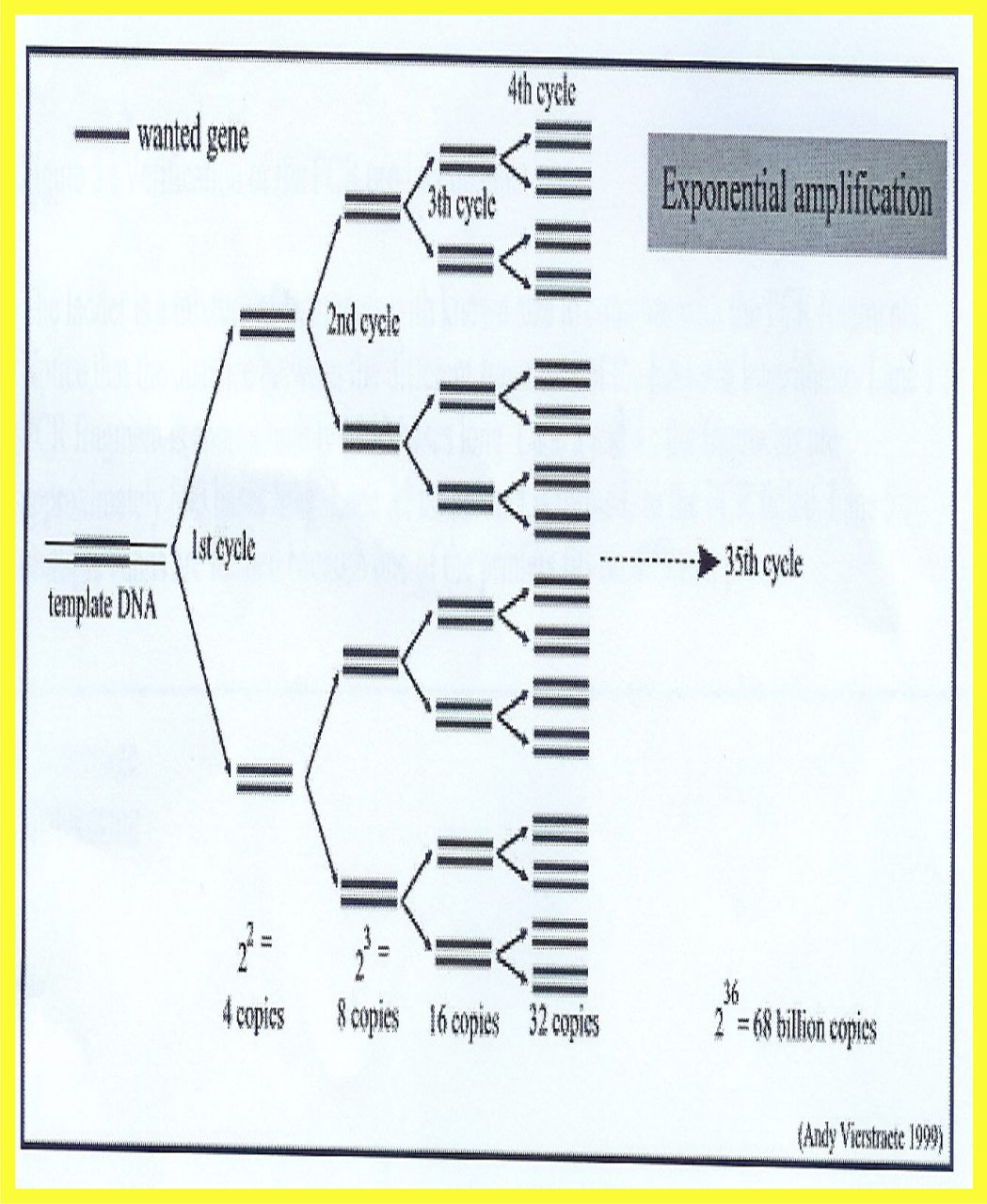


روابط قواعد الـــ DNA




Sequencing
30 cycles of 3 steps :
Step 1 : denaturation
1 minut 94 °C
Step 2 : annealing
15 seconds 50 °C
1 primer !!!!
Step 3 : extension
4 minutes 60 °C
mixture of dNTP's
and ddNTP's
(Andy Vierstraete 1999)


POLYMERASE CHAIN REACTION
Target DNA double stranded
5`
3`
3`
5`
Denaturation and annealing
5`
3`
Primer 2
Primer 1
3`
5`
Primer extension
5`
3`
3`
5`
Cycle 1
Denaturation and annealing
3`
5`
5`
3`
Cycle 2
Primer extension
3`
5`
5`
3`
5`
3`
3`
5`
Cycle 3
3`
5`
5`
3`
3`
5`
5`
3`
And so on


wanted gene
4th cycle
3th cycle
Exponential amplification
2nd cycle
1st cycle
template DNA
35th cycle
2^2 =
4 copies
2^3 =
8 copies
16 copies
32 copies
2^{36} = 68 billion copies
(Andy Vierstraete 1999)

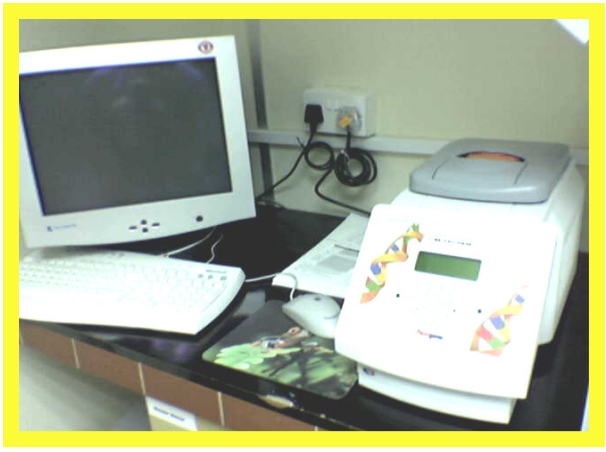
الأجهزة المتوفرة في مختبر الفيروسات

الأجهزة الخاصة بتنقية الفيروسات

SCOTSMAN

2004

أجهزة وحدة الـــ PCR



2002

HEPA

التجهيزات النموذجية للمحاجر النباتية

التجهيزات النموذجية للمحاجر النباتية

إعداد :
أستاذ دكتور طلعت علي علي أبوحشيش
كلية الزراعة/ جامعة قناة السويس
جمهورية مصر العربية

سنتناول هذا الموضوع من النقاط الآتية طبقاً لمفهوم فلسفة الحجر النباتي بأنه خـــط الـــدفاع الأول ضد الآفات.

(حشرية، فطرية، بكتيرية، فيروسية أو حيوانية سواء قوارض أو أكاروسيات أو نيماتودا أوطيور) طبقاً للإتفافية الدولية لوقاية المزروعات التي أبرمت في 1951/12/6 والمرسوم الخاص بالعمل بموجبها في أول أكتوبر سنة 1953 والتشريعات والقرارات التي تصدرها الدول المختلفة لمكافحة الآفات وعـــدم تسربها بين الدول وبعضها ومن التضافر بين الدول واحتراما للمواثيق الدولية، وبناءً عليه تم إلزام الدول بحتمية أنشاء جهاز حجر زراعي قوى وفقاً للأسلوب العلمي والقانوني وللحد من استخدام الســـموم (بـــل تعدي الأمر حالياً لمفاهيم جديدة تحرص عليها الدول فيما بينها بخلو الحاصلات النباتيـــة مـــن متبقيـــات السموم والأشعاعات النووية) ويتم ذلك من خلال الاتفاقيات الاقتصادية، أو اللجوء في حالة المخالفة إلـــى الحجر على الرسائل النباتية وتطبيق القوانين الرافضة لها وإعادتها للدول المصدرة أو أعدامها مما يسيء لسمعة واقتصاد الدول المصدرة.

فعمل الحجر النباتي له شقان :

أـــ شق لحماية الدولة من دخول الآفات إليها.

ب ـــ والشق الثاني يلتزم باحترام وتطبيق تشريعات الدول الأخرى لمن تسريب الآفات إليها)

والتجهيزات النموذجية للمحاجر النباتية :

تتناول (المباني، المنشآت، الاجهزة، المعدات، والأساليب الحديثة لإدارتها).

هذا الموضوع له عديد من الجوانب الأساسية كما سبق أن ذكرت :

1- الأجهزة الفنية والكوادر المتخصصة التي تهيمن على وتدمير العمل الفني للحجـــر الزراعـــي عموماً ومكافحة الآفات مع الأخذ في الاعتبار المبدأ الأساسي للحجر النبـــاتي المبنـــي علـــى استئصال الآفات وليس بمفهوم رجال مكافحة الآفات ومبدأ الحد الاقتصادي الحرج.

2- التطوير المستمر واستخدام الأساليب التكنولوجية ومعطيـــات العصـــر الحديثـــة للإجـــزاءات الحجرية.

3- المباني والمنشآت.

4- الأجهزة والمعدات الحديثة.

5- الدقة والأمانة والتجرد مع عدم التعويق، لأن العمل بالحجر الزراعي عموماً كما أنـــه يتعلـــق بتنفيذ القوانين والقرارات المحلية والدولية، كما إنه يتعلق بإلتزامات مالية.

1- يجب أن يتوفر في الأجهزة الفنية القائمة على جهاز الحجر النباتي التحديث العلمـــي والفنـــي والتدريب والإطلاع المستمر والاحتكاك بنفس الأجهزة في الدول الأخرى في أطار من التعاون الدولي.

2- وجود كوادر متخصصة لها دراية بالتصنيف والتعريف العلمي للآفـــات مـــن ناحيـــة معرفـــة الوصف للآفات ولا يقتصر الأمر على سبب التمييز ، ولها دراية بحصر الآفات فـــي جميـــع المواطن Habitats). مع عدم ترك جيوب في الدولة تكون بؤراً تتسبب في المشاكل المستقبلية ولتحديد الآفات المتوطنة. أمكانية وضع جداول سليمة للحجر النباتي ، معرفة هـــذه الكـــوادر للإختلافات الفردية بين أفراد المجموعة المتماثلة في مراتب التصنيف (كالنوع وتحت النوع)، معرفة المفاتيح التقسيمية. (Keyes) وكيفية استخدامها بل وتصميمها (كوسيلة فنيـــة للحصـــر والتعريف) وإمكانية الإطلاع على الكتالوجات والمراجع والدوريات الدولية.

3- وجود متاحف علمية معتمدة تسهم في خطوات التصنيف للآفات وتيسر عمل الكوادر الفنية.

4- وجود معامل متخصصة عالية الجودة تتوفر فيها جميع الأجهزة العلمية والتقنيات الحديثة .

5- وجود معامل لجمع الحشرات والآفات الأخرى الحجرية وتصـــبيرها أو لتحمليهـــا وحفظهـــا بالطرق العليمة والتصنيفية السليمة ومتابعة صيانتها.

6- وجود معامل حديثة لتربية الآفات لمعرفة واستكمال أطوارها تحت إشراف متخصصين لـــديهم قدرات فائقة علمية، وجود الحضانات الحديثة وجميع الأجهزة والأدوات اللازمة.

7- وجود معامل كيماوية للتحاليل الكيميائية وأجهزة تقنيـــة حديثـــة فـــي مجـــال البيوتكنولـــوجي (Biotechnology) لمواكبة التطور.

8- من الأساسيات الهامة للحصر البيئي للآفات والحجر الزراعي عموماً وجود أجهـــزة للرصـــد البيئي ، فيجب توفير المعامل والمراكز والمحطات المتخصصة في الرصـــد البيئـــي الحـــديث الدقيق سواء فوق سطح التربة أو تحتها في جميع مناطق الدولة لمتابعة (دخول الآفات وهجرة الحشرات والحيوانات والطيور ، واســـتخدام المصـــايد المختلفـــة والجاذبـــات والفيرمونـــات Pheremones لجمع وتعريف الآفات لإمكانية السيطرة عليها) .. وأجهزة لرصـــد ومتابعـــة التقلبات في الحرارة والرطوبة النسبية والمطلقة وناقص الرطوبة ونقطـــة النـــدى والضـــغط الجوي وشدة وإتجاه الرياح ... وما إلى ذلك.

9- وجود أجهزة وأدوات لجمع وحفظ الآفات كمـــا ســـبق أن ذكـــرت (للحشـــرات والقـــوارض والأكاروسيات والنيماتودا والطيور والفطريات والبكتيريا والفيروســـات وأعـــراض الإصـــابة والقوارض بها وآثار أضرارها).

10- وجود معامل متخصصة للفحص والتعريف لجميع الآفات السابق ذكرها تحت إشراف وعمل الكوادر المتخصصة مع استخدام التقنية والأجهزة والأدوات الحديثة.

11- وجود تقنية حديثة لتسجيل وحفظ وتداول البيانـــات والمعلومـــات والإجـــراءات الحجريـــة والتشريعات والمواثيق والمراسيم والنشرات والقرارات المحلية والدولية بالحســـابات الآليـــة الحديثة.

12- وجود قاعات عرض حديثة مزودة بالحديث من الوســـائل للعـــرض والإيضـــاح وأجهـــزة (Data- Show, Projectors And Over Head Projetors والحاسبات الآلية).

13- وفي جميع المراحل السابقة يجب توفير الكاميرات الحديثة المختلفة وآلات التصوير الحديثـــة وكاميرات الفيديو والـــ (Digital) المجهزة مع الميكرسكوبات والبينوكيولرات.

14- من النقاط المهمة الجوهرية أن العمل بالحجر الزراعي إجرائي بالدرجة الأولى يعتمد علـــى الخبرة المتراكمة والسجلات والقيودات والتسجيل الدقيق المـــتقن ويجـــب أن تكـــون هنـــاك

سجلات وجداول. حصر للحاصلات النباتية في كل دول العالم موضح بها التوقعات المسبقة للآفات المحتمل تواجدها بها لكي تشكل لجان الفحص بالخبرات والكوادر الفنية طبقـاً لكـل حالة وكل محصول وكل جهة وارد منها أو صادر إليها مع دعمها بالأحدث لكي يتم تدريبه بإستمرار ويكتسب الخبرة الحجرية اللازمة والواجبة أي متابعة سوابق الأعمال دون التحجر والجمود بل بالمرونة العلمية.

المنشآت والمباني :

بداية يجب أن تكون هذه الأدوات والمراكز والمحطات والمباني والمنشـآت الحجريـة فـي جميع ثغور ومنافذ الدولة البرية والبحرية والجوية الدولية الحدودية والجمركية مهما صغرت، لأن الحجر الزراعي كما ذكرت مراراً هو خط الدفاع الأول ضد الآفات فوجـود أي تهـاون يسـهل تسريب الآفات للداخل أو للخارج وفي هذا اختراق ومخالفة للالتزامات المحلية والدولية.

1- وكما سبق ومنعاً من التكرار أن يكون مستوى الجهاز الحجري وفقاً للمتطلبات الفنية والعلميـة والحداثة التي ذكرتها مع الأخذ في الاعتبار (وجود أجهزة إدارية وسكرتارية ومعاونة وعمالة عالية المستوى ومدربة وفقاً لمتطلبات العمل بالحجر الزراعي عموماً).

2- محطات العلاج والتبخير (بالغازات السامة) والغمر والتطهير الحراري :

أولاً ــ التبخير بالغازات السامة (Fumigation) :

يختلف التبخير (Fumigation) في الحجر النباتي عن التبخير في الحجر الصحي ، وكما سبق أن ذكرت يختلف التبخير عن التدخين (Smoking).

وينقسم التبخير إلى :

1- التبخير تحت الضغط الجوي العادي مثل :

(أ) تبخير الأشجار قديماً بطريقة القدور.

(ب) التبخير في المخازن والغرف المحكمة.

(ج) التبخير تحت المشمعات غير المنفذة (Air Tight) مثل مشمعات التربولين.

(د) تبخير عنابر البواخر تحت الضغط الجوي العادي.

2- محطات التبخير الفراغي كما في الحجر الزراعي :

وقد سبق أن ذكرت طرق التبخير تحت الضغط العادي بأنواعه، والفراغي بواسطة برومور الميثيل (Methyl Bromide) الميثيل تحت ضغط بنوعية وذكرت من قبل أن غاز حمض الهيدروسيانيك وغاز كبريتور الكربون قد منعا دولياً لاضرارهما الجسيمة ويصنفا حالياً كغازات حربية رغم أن بعض الدول لا زالت تطلب التبخير بالأول ، وأن الثاني رخيص ينتج كمتخلفات من التقطير الإتلافي للفحم الحجري أما بالنسبة لمركبات غاز الفوسفين المختلفة (فلا أنصح باستخدامها، لأنها لا تفي باحتياجات الحجر النباتي، لأنه المطلوب للإبادة التامة والفوسفين لا يقتل بنسبة 100% كما أن له متبقيات ضارة (Ashes) تحتاج إلى الحرص في جمعها بعد التبخير كما ذكر بأنه قد يتسبب في إشعال الحرائق في حالة وجود ماس كهربائي). وعليه يجب توفير في الحجر الزراعي أسلوب ومعدات وأجهزة التبخير تحت الضغط العادي بأنواعه والفراغي.

ما يجب توفيره في الحجر النباتي :

1- المشمعات غير المنفذة للغازات (Air Tight) كالتربولين لتبخير الكميات الكبيرة من الحاصلات وفقاً لشروط التبخير.

2- توفير غاز برمور الميثايل (Methyl Bromide) بنوعيه العادي والخالي من الكلوربكرين المسال تحت ضغط في أسطوانات محكمة موضح عليها نوعه.

3- وجود موازين طلبية لأحكام الوزن ولسحب الجراعات المطلوب إدخالها للحيز المراد تبخيره.

4- وجود مبخرات (Vaporizers) لإدخال الجرعات المطلوبة بدقة وبلا تسريب وببطء مما يتيح تحول إتمام جرعة سائل الغاز المضغوط إلى الحالة السائلة ، وفي حالة عدم توفر المبخرات ممكن الاستعاضة عنها بتوصيل أسطوانة الغاز (بسربنتينة نحاس) مغمورة في جردل به ماء ساخن يجدد باستمرار طوال العملية لضامن إتمام تحول الجرعة السائلة المطلوبة إلى الحالة الغازية ، وعدم انفجار المواسير أو الخراطيم المستخدمة نتيجة لتجمد الغاز بداخلها.

5- وجود الكمامات ذات الفلاتر الصالحة للاستعمال كما سبق أن ذكرت .

6- كاشف الهالوجينات ويستخدم في كشف أي تسرب للغاز، كما يستخدم في التأكد من إتمام التهوية بعد انتهاء فترة تعريض الحاصلات النباتية المصابة للجرعة المطلوبة للعلاج.

7- أجهزة أطفاء (كأحتياطيات أمنية) مع الإحاطة أن غاز برومور الميثيل غير قابل للإشتعال.

8- إعداد وحدة طبية لإسعاف حالات التسمم الطارىء لحين الوصول للمستشفى إذا دعت الحاجة.

غرف التبخير :

1- يجب أن تكون الغرف معدة إعداداً جيداً من الناحية الندسية ويكون طلاؤها بمواصفات خاصة يمنع تسريب الغاز.

2- أن تكون الحوائط مزدوجة بحيث تمنع التصاق الرسائل النباتية بالجدران وتسمح بدوران الغاز والتهوية الجيدة والتنظيف بعد إتمام التبخير.

3- أن تكون الأرضيات بطبالٍ خشبية مرتفعة عن الأرضية الأصلية للسماح بدوران الغـــاز فـــي الغرف، وإمكانية التهوية بعد إنتهاء فترة التعريض للغاز، وأمام التنظيف.

4- أن تكون الأبواب محكمة بالكاوتشوك عند الغلق تمنع تسرب الغاز (Air Tight).

5- عادة تكون غرف التبخير متعددة لسهولة استيعاب الرسائل النباتية بسهولة.

6- وحجرة التجهيز والتي تسمي غرفة الكيماويات تكون في الدور العلـــوي للغـــرف، لأن غـــاز برومور الميثايل أثقل من الهواء وتجهز الغرف بطلمبات لتقليب الغاز ولسحب الغاز وطـــرده بعد تمام العملية والتهوية.

7- الفيوسكوب : أحياناً تجهز الغرف بهذا الجهاز الذي تمتد منه عدة أنابيب داخـــل الغـــرف فـــي أماكن متعددة للتأكد من عدم وجود آثار للغاز بعد تمام التهوية وطرد الغاز بتكـــرار التهويـــة (Washing by Air)، وهذا الجهاز يعتمد على فكرة فرق الجهد الكهربي.

8- مداخن التهوية : مداخن التهوية يجب أن تتصف بمواصفات خاصـــة مـــن الناحيـــة المعدنيـــة والهندسية والبيئية من الأضرار والتلوث البيئي، ولذا يجب أن تكون بأطوال معينـــة وفتحاتهـــا تركب عليها فلاتر إن أمكن وتحديد الإتجاهات طبقاً لإتجاه الرياح السائدة في المنطقة ، ويؤخذ رأي الأجهزة البيئية والصحية بداية عند اختيار مواقع هذه المحطات.

محطات التبخير الفراغي :

تعتبر محطات التبخير الفراغي أفضل أسلوب علمي للتبخير، وذلك للآتي :

1- سرعة إتمام عملية التبخير بالدقة الواجبة.

2- إمكانية إدخال جرعات الغاز بالدقة الواجبة وعلى الحالة الغازية ببطء وبيسر بلا مشاكل مثـــل التجمد في المواسير وانفجارها (مع استخدام المبخرات لتلافي ذلك).

3- استخدام جرعات أقل من الغاز المسال.

4- في محطات التبخير الفراغي يتحقق الفصل ما بين الحاصلات النباتية المصابة قبل التبخير والتي تم تبخيرها وتم علاجها، لأن المحطة تنقسم إلى 9 أجزاء :

أ ــ حجرة الأجهزة الميكانيكية والطلمبات.

ب ــ حجرة الغازات وبها المبخرات وملحقاتها من أدوات .

ج ــ صالتان كبيرتان منفصلتان تماماً بجدار عازل ولكل منهما أبواب منفصلة تماماً عن الأخرى (Dirty) وتطلق على الصالة التي تتعامل ومع الرسائل النباتية المصابة عند ورودها للعلاج، والصالة الثانية (Clean) وتفرغ بها السوائل الزراعية المعالجة، ومنفصلة عن الأولى.

دــ وتوجد أسطوانات فولاذية ضخمة مختلفة الأحجام والإتساع، تمتد ما بين الصالتين المذكورتين تخترق حائط الجدار العازل بين الصالتين، هذه الأسطوانات المذكورة مزودة ببابين من كل جهة تسمح بدخول العربات الحديدية الخاصة التي توضع عليها الرسائل الزراعية، التي تجري على قضبان مثل قضبان السكة الحديدية، وتستخدم جرارات خاصة لسحب هذه العربات لداخل الأسطوانات وخارجها ، والأبواب القوية المحكمة الغلق مزودة بأجهزة لأحكام ذلك ومركب عليها مانومترات لمعرفة الضغط والحرارة والأبواب مزودة بحلوق من المطاط لأحكام تمام الغلق.

هــ توجد حجرة بها أجهزة كهربائية ذات تقنية تسمح بمتابعة العملية بالكامل ، من ناحية إتمام غلق الأبواب أو فتحها ، ودخول جرعات الغاز وتسجل زمن التعريض وحركة الأجهزة الميكانيكية ، والتهوية ، وقياسات درجات الحرارة والرطوبة النسبية والتفريغ، والضغط، وكل ذلك يتم أوتماتيكياً وتحت إشراف الجهاز المتخصص للحجر النباتي، والمهندسين الميكانيكين والكهربائيين ومعاونيهم.

وــ مكاتب الإدارة الفنية والإدارية والمالية والمختصين للعمل بالمحطة.

زــ الورشة ، وتختص بكل المتعلقات بالعمل اللازم للمحطة.

ح ــ المخازن ويتبع بها طرق التخزين العلمي والأمني لجميع المستلزمات وأسطوانات الغاز بنوعيه.

ط ــ حجرة للاسعافات الأولية والكمامات والفلاتر الصالحة للاستعمال.

محطة العلاج الحراري :

تعتمد فكرة العلاج على إستخدام الحرارة لقتل الآفات الحشرية على أساس أن السيتوبلازم يموت على درجة حرارة أعلى من الخمسين ، وباختصار فهي عبارة عن محطة تتكون من دورين، الدور السفلي أيضاً له مدخلان أحدهما لدخول الرسائل الزراعية المصابة وفي الجانب المقابل مخرج لخروج الرسائل المعالجة بالتسخين ، وتزود المحطة بعربات ترص عليها الحاصلات الزراعية المصابة داخل صوانٍ معدنية مثقبة لتيسر مرور الهواء الساخن ، وتسحب هذه العربات بما عليها داخل الغرف، وبعد العلاج تسحب من الجهة الأخرى للصالات النظيفة والغرف مزودة بشفاطات تستعمل عند التهوية.

والدور العلوي مجهز ومزود بأجهزة التسخين للغرف ، وأجهزة لتبادل الهواء ، وآلات وطلمبات شفط وكبس وطرد طبقاً لميكانيكية توفر تبادل الهواء والتقليب، وأيضاً التهوية للعمليات اللازمة لرفع درجة حرارة الغرف طبقاً لنوعية الحاصلات الزراعية ونوع الإصابة، فبعض الأخشاب والعطارة يستلزم الأمر لرفع درجة الحرارة حتى 100 درجة مئوية ، لضمان وصول درجة الحرارة داخل الثقوب والإنفاق إلى الدرجة المميتة. وأيضاً تعد المحطة بالأمكانيات اللازمة السابق ذكرها لحين سريان العمل الفني والإداري.

أساليب العلاج بالغمر :

يفيد العلاج بالغمر في حالتين هما :

(أ) الغمر في الأحواض داخل محاليل كيماوية للعلاج والتخلص من الإصابة مثلما كان يتم علاج التفاح المصاب بالغمر في زيت الفولك ، ويمكن استخدام ذلك في علاج حالات الإصابة الفطرية والبكتيرية والنيماتودية.

(ب)غمر الخشب والخيزران في الماء الساخن على درجة الحرارة الخشبية، تستخدم أسطوانات طويلة يوضع فيها الخشب، ويطلق عليه بخار الماء لترتفع درجة الحرارة داخل الأسطوانات إلى 100 مئوية، فتقتل الحشرات، وتوجد ميكانيكية تحكم درجة الحرارة والضغط (هذا متبع بهيئة قناة السويس ببورسعيد بمصر).

معامل متخصصة للمكافحة بالسموم والتوكسيكولوجي ودراسة المتبقيات (Residues) :

المفترض أن تدعم محطات العلاج بالحجر النبتي بالمختصين في التوكســيكولوجي والمكافحــة بالسموم، وبأجهزة لدراسة المتبقيات من السموم على الحاصلات النباتية ، وإبادتها وتدوينها بالســجلات ، والحاسب الآلي، وأن تكون هناك قاعدة بيانات لذلك تسهم في تطوير أعمال الحجر النباتي ومتابعة ذلــك مع دول العالم الخارجي لتضافر جهود المكافحة والعمل على التقليل من التلوث بالسموم.

الحجر الزراعي
في دولة الأمارات العربية المتحدة

الحجر الزراعي في دولة الإمارات العربية المتحدة

إعداد :
المهندس يحي توفيق
دولة الإمارات العربية المتحدة

المقدمة :

استخدام كلمة الحجر الزراعي تدل على حماية الثروة النباتية من خطر تسرب الآفات والأمـــراض إلى أي دولة .

ألمانيا هي أول من أصدر حظراً يمنع استيراد النباتات ومنتجاتها من الولايات المتحدة الأمريكيـــة لمنع دخول خنفساء كلورادو Leptino tarsa decent lineate، وحذت فرنسا حذوها أيضاً إلى أن جاء عام 1951 حيث عقدت اتفاقية روما لوقاية النبات وبدأت الأعمال تسير بشكل جدي في مجـــال الحجـــر الزراعي .

مفهوم الحجر الزراعي :

الحجر الزراعي هو القيود القانونية المفروضة على حركة النباتات والمنتجات النباتية بهدف منع أو تأخير دخول الآفات والأمراض النباتية إلى مناطق خالية منها واستقرارها فيها .

أهداف الحجر الزراعي:

- منع دخول وانتشار الآفات النباتية .
- تقليل الآثار الضارة الناجمة عن تسرب أو دخول بعض الآفات والآمراض وتأخير انتشارها .

لتحقيق هذه الأهداف لابد من وجود نظام فاعل للحجر الزراعي يتولى مهمة التنفيذ الآمن والـــدقيق للأهداف المنوطة به .

أهمية الحجر الزراعي تكمن هذه الأهمية في تقدير التكلفة الحقيقية لمكافحة آفة أو مـــرض نبـــاتي سواء بطريقة ملموسة في حساب تكاليف المكافحة من أثمان المبيدات وأجـــور اليـــد العاملـــة وأجهـــزة المكافحة ووسائل النقل ، أما الآثار غير الملموسة فهي مقدار الجهد اللازم لإنتاج المحاصيل والتعـــويض عن الفقد الناشئ عن الإصابة بالآفات والأمراض بالإضافة إلى تلوث البيئة ، وهو لا يقدر بثمن .

تطور الحجر الزراعي بدولة الإمارات :

منذ قيام اتحاد الإمارات (والقيادة الرشيدة للدولة) تضع أعينها على زيادة المساحة المنزرعة بالدولة والارتقاء بأساليب الزراعة فيها لتواكب أرقى الأساليب العلمية الحديثة وضرورة الأخـــذ بكـــل الوســـائل للمحافظة على الثروة الزراعية ووقاية المزروعات من خطر تسلل الآفات إليها من الخـــارج ، ونظـــراً للتطور الهائل والسريع بالدولة والتي أصبحت تطل على العالم من خلال عدد كبير من الموانئ البحريـــة والمطارات الدولية والمنافذ البرية ، والتي تستقطب كميات كبيرة من المنتجات الزراعية المتنوعة ســـواء للاستهلاك بالدولة أو إعادة التصدير حيث سهولة الإجراءات والتغلب بسرعة تامة على كل المعوقات .

إلى أن صدر قانون رقم (2) لعام 1974 بشأن تنظيم استيراد الأشتال والبذور الزراعية ، وشـــكل هذا القانون المدخل لتطبيق أنظمة الحجر الزراعي بالدولة ثم صدر قانون رقم (5) لعـــام 1979 بشـــأن الحجر الزراعي ليكون الإطار الشامل لإجراءات الحجر الزراعي التي تنفذ في منافـــذ الدولـــة المختلفـــة ويتحقق من خلال هذا القانون ما تهدف إليه الدولة من توفير الحماية الكاملة للثروة الزراعيـــة وتحقيـــق مصالح المستوردين والمصدرين وحركة التجارة العالمية من ناحية أخرى .

ثم سارعت الوزارة بإنشاء عدد من مراكز الحجر الزراعي ، في أهم المنافذ الجمركية بالدولـــة ، وظل الحال كما هو عليه إلى أواخر الثمانيات حيث رأت الوزارة أن تعهد بأعمال الحجر الزراعي إلـــى قسم خاص بإدارة الوقاية والإرشاد الزراعي استجابة لمتطلبات التطوير وكانت أولى المراكز الحجرية في ميناء الحمرية البحري بدبي ، ومطار دبي الدولي ، وميناء خالد بالشـــارقة ، ومطار الشارقة الـــدولي ، ومركز جمارك السلع (الغويفات) البري ، وهي المراكز التي تتـــدفق منهـــا أكبـــر وأهـــم الـــواردات والصادرات الزراعية .

ثم أخذت أعداد هذه المراكز في الزيادة حتى أصبحت تغطي الآن كافة الموانئ البحريـــة والجويـــة والبرية ، ليصل العدد إلى أكثر من 22 مركزاً وهذا شيء مشرف بالنسبة لمساحة الإمارات وعدد سكانها كما أنه مؤشر واضح على حرص الدولة على انسيابية حركة التجارة الدولية مع الحرص علـــى تـــوفير الوقاية المطلوبة لمزروعاتها من ناحية أخرى .

ونظراً للموقع الجغرافي المتميز للدولة وسهولة الحركة التجارية بها وســـهولة الإجـــراءات فإنـــه يتضح من ضخامة الإحصائيات للواردات وإعادة التصدير للسلع الزراعية مدى المسئولية التي تقع علـــى كاهل أجهزة الحجر الزراعي بالدولة للنهوض بمسئولياتها .

غير أنه يمكن اعتبار عمل الحجر الزراعي على أنه استخدام للمعلومات المتاحة من قبـــل ســـلطة مخولة قانونياً وعند تطبيق خدمات الحجر الزراعي أو تنفيذها، فإنه يجب الأخذ في الاعتبار فـــي المقـــام الأول ضرورة جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات عن مختلف الآفات والأمراض التـــي يجـــب توجيـــه الجهود ضدها من حيث إعدادها وأماكن انتشارها أي تجميع أكبر قدر ممكن عن الخلفية البيولوجية لتلـــك الكائنات ، وذلك لتنفيذ برامج ناجحة للحجر الزراعي .

يتكون الجهاز الفني لقسم الحجز الزراعي التابع لإدارة الوقاية والحجر الزراعي مـــن عـــدد مـــن المفتشين المؤهلين ويدير القسم رئيساً للحجر الزراعي وينال فنيو الجهاز تدريب منتظم داخلي وخـــارجي بهدف رفع كفاءة المفتشين واكتسابهم مهارات التعرف على الآفات وطريقة التعامل معها بالتعـــاون مـــع الخبرة الأسترالية، وفق بروتوكول التعاون الموقع بين وزارة الزراعة والحكومة الأسترالية .

القوانين والتشريعات وأنظمة الحجر الزراعي في الإمارات :
القوانين الاتحادية:

- أهمها القانون الاتحادي رقم (5) لعام 1979 بشأن الحجر الزراعي .
- والقانون الاتحادي رقم (6) لعام 1992 بشأن تعديل بعض أحكام القانون (5) لعام 1979 ، ثـــم تبعه عدة قوانين اتحادية خاصة بمستلزمات الإنتاج الزراعية والقانون الاتحادي رقم (11) لعـــام 2002 بشأن تنظيم ومراقبة الاتجار الدولي بأنواع الحيوانات البرية المهددة بالإنقراض .
- ثم أصدر مجلس الوزراء الموقر القرار رقم (170 / 28م) لعام 2003 في شأن قانون (نظـــام) الحجر الزراعي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية .

القرارات الوزارية ذات العلاقة بإجراءات الحجر مثلاً :

- القرار الوزاري رقم (13) لعام1991 بتحديد من لهم صفة الضبطية القضائية لموظفي الحجـــر الزراعي والبيطري .
- مجموعة القرارات الوزارية الأخرى المنظمة لإجراءات الحجر الزراعـــي المتبعـــة للمراكـــز المنتشرة في منافذ الدولة .

الإرساليات الواجب عرضها على سلطات الحجر الزراعي بمنافذ الدخول البرية والبحرية والجوية :

أ – تفحص من قبل مفتشي الحجر الزراعي ويخضع استيرادها لترخيص استيراد وزاري مسبق عدا (الأعلاف النباتية والأخشاب) :

- الفسائل (الصوم) وأشتال الفاكهة والزينة .
- نباتات الزينة الداخلية .
- زهور القطف .
- البذور والتقاوي .
- الأسمدة والمصلحات الزراعية .
- المبيدات .
- الأعلاف ذات الأصل النباتي .
- أرساليات نحل العسل الحي .
- الأخشاب .

ب – تفحص من قبل مفتشي الحجر الزراعي وقسم الصحة ببلديات الدولة ولا تخضع لترخيص استيراد وزاري مسبق وتشمل:

- الخضراوات الطازجة والمجففة .
- الفواكه والتمور الطازجة والمجففة .
- المحاصيل الحقلية .
- المنتجات الزراعية الأخرى.

طبيعة عمل قسم الحجر الزراعي :

كل المراكز المنتشرة في منافذ الدولة المختلفة تتبع إجراءات موحدة هي إجراءات الجودة بالإضافة إلى نماذج فحص لكل الإرساليات الواردة والصادرة ، ويتم تسجيل الإرساليات إلكترونياً ، وفق برنامج الحجر الزراعي وربطه بالشبكة الإلكترونية بالوزارة .

تشارك في ذلك معرفة ودراية المستوردين والمصدرين بإجراءات الحجر الزراعي والمستندات المطلوبة للإفراج، وذلك من خلال الإصدارات المتتالية لدليل المستوردين والمصدرين والذي أعده القسم لتوعية المتعاملين معه وزيادة في شفافية الإجراءات .

ولم يكتفِ القسم بذلك بل أصدر أيضاً دليل مهندس الحجر الزراعي وهو الأول من نوعه على مستوى الشرق الأوسط والذي يوضح الإجراءات الموحدة التي يجب إتباعها في مراكز الفحص وأيضاً نبذة عن أهم الآفات والأمراض التي قد تصادفه أثناء عملية الفحص بالإضافة للأسماء العلمية لبعض النباتات.

وسيتم قريباً الإعداد للإصدار الثاني لدليل المهندس بصورة أشمل وبخاصة بالنسبة للآفات الزراعية وأماكن انتشارها وكيفية التعرف عليها .

ولهذا فإن طبيعة عمل قسم الحجر الزراعي هو في اعتماد طرق محجرية مختلفة تستخدم كل على حدة أو مجتمعه بهدف السماح بإدخال النباتات أو أجزائها أو المنتجات النباتية بشكل مراقب وسليم .

ومن هذه الطرق :

الحظر الكامل :

لا يكون هناك حظر كامل إلا عندما يكون له ما يبرره ضد الأمراض والآفات شديدة الخطورة بدول متفشية بها أوبئة لا تتوفر لها معالجة فاعلة بالبلد المستورد .

الخطر الجزئي:

عندما تكون الآفة (المرض) ذات الأهمية المحجرية للبلد المستورد موجودة بمناطق محددة بالبلد المصدر وفي هذه الحالة يمكن قبول الإرسالية الزراعية المستوردة من المناطق السليمة بالبلد المصدر .

التفتيش في مركز الدخول :

يشمل هذا الإجراء على تفتيش النباتات والمنتجات النباتية الأخرى في مركز الدخول ومن الضروري أن تكون الإرسالية مصحوبة بشهادة صحة نباتية صادرة من الجهات المختصة في بلد المنشأ، وهذا التفتيس قد يؤدي إلى إحدى الإجراءات التالية :

الإفراج المباشر : ويتم في حالة أن تكون الإرسالية خالية من الآفات والأمراض المحجرية المنصوص عليها في قانون الحجر الزراعي وأن تكون مستوفاة لكل المستندات المطلوبة .

المعالجة : عندما تكون نتيجة الفحص وجود بعض الآفات غير الآفات والأمراض المحجرية المنصوص عليها في القانون فإن مفتش الحجر الزراعي في مركز الدخول يشرف على عملية المعالجة أو التبخير حسبما تستدعي الضرورة ذلك .

إعادة الإرسالية إلى مصدرها أو إتلافها :

إذا وجد مرض أو آفة غريبة فعلى مفتش الحجر الزراعي في منفذ الدخول احتواء الآفة أو المرض وإتخاذ كافة الإجراءات التي تحول دون تسرب هذا المرض أو الآفة داخل الدولة .

وذلك لحين إعادة الإرسالية بأسرع ما يمكن إلى بلد المنشأ وإذا فشل المستورد في إعادة الإرســـالية فإن سلطات الحجر الزراعي سوف تتخذ الإجراءات الضرورية لإتلاف الإرسالية وبالتعاون مع السلطات المختصة والإحتياطات الكافية .

إصدار شهادات الصحة النباتية :

حيث يتقدم المستورد بنموذج طلب الحصول على شهادة الصحة النباتية في مراكز الحجر الزراعي على أن تكون الإرسالية مجهزة في حالتها النهائية للتصدير ويعتبر إصدار شهادات الصحة النباتيـــة فـــي مراكز الحجر الزراعي من الإجراءات المهمة والضرورية التي ينفذها مفتش الحجر الزراعي ، وتصدر هذه الشهادات للإرساليات الزراعية المراد تصديرها إلى بلد ما .

وتوضح هذه الشهادات أن الإرسالية الزراعية ذات الصلة ، قد تم فحصها ووجـــدت خاليـــة مـــن الآفات والأمراض طبقاً لمتطلبات البلد المستورد .

نماذج من شهادات الصحة النباتية

وزارة الزراعة والثروة السمكية
إدارة الوقاية والحجر الزراعي
قسم الحجر الزراعي

الرقم المتسلسل 1500
تاريخ الفحص
رقم الإيصال

شهادة الصحة النباتية لإعادة التصدير

منظمة وقاية النباتات في **دولة الامارات العربية المتحدة:**

إلى منظمة وقاية النباتات في .....

نشهد بأن النباتات أو المنتجات النباتية الموضح بياناتها أدناه قد وردت إلـــى دولة الامـــارات العربيـــة المتحـــدة من ..... مشمولة بشهادة الصحة النباتية رقم ..... ، المرفـــق نســـخة أصلية ☐ نسخة صحيحة موثقة ☐ منها مع هذه الشهادة ، وأنها معبأة ☐ أعيدت تعبئتها ☐ في عبواتها الأصلية ☐ عبوات جديدة ☐ ، وأنه استنادا إلى شهادة الصحة النباتية الأصلية ☐ والفحـــص الإضافي ☐ ، وجدت مطابقة لشروط الصحة النباتية المعمول بها لدى الطرف المتعاقد ، وأنه اثناء تخزينها في دولـــة الإمـــارات العربية المتحدة ، لم تتعرض لمخاطر التلوث أو الإصابة .

المعالجة للتطهير من التلوث و / أو الإصابة

التاريخ ..... المعالجة ..... المادة الكيماوية .....
مدة التعريض ودرجة الحرارة ..... التركيز .....
معلومات اخرى .....

بيانات الشحنة

اسم وعنوان المصدر : .....
اسم وعنوان المستورد : .....
كمية واسم المادة الزراعية المصدرة : .....
عدد الطرود ووصفها : .....
العلامات المميزة : .....
وسيلة النقل : .....
ميناء الدخول : .....
جهة المنشأ : .....

اعلان اضافي : .....

تاريخ الإصدار	اسم الموظف المختص	التوقيع والختم
.....	.....	.....

* لاتتحمل وزارة الزراعة والثروة السمكية أي مسئولية مالية قد تنجم عن هذه الشهادة

UNITED ARAB EMIRATES
Ministry of Agriculture & Fisheries
Dept. Of Protection & Plant Quarantine
Plant Quarantine Section

S/N. PC 0900 -R
Date of Inspection .....
Rcpt. No. : .....

Phytosanitary Certificate for Re-export *

Plant Protection Organization
of **United Arab Emirates**
TO: Plant Protection Organization (s)
of .....

Certification

This is to certify that the plants or plant products described below were imported into the United Arab Emirates from (Country of Origin) ..... covered by Phytosanitary Certificate No. .....
☐ original ☐ certified true copy of which is attached to this certificate. That they are ☐ packed ☐ repacked ☐ in original ☐ in new containers, that based on the ☐ original phytosanitary certificate ☐ and additional inspection, they are considered to conform with the current phytosanitary regulations of the importing country, and that during storage in UAE, the consignment has not been subjected to the risk of infestation or infection.

Disinfestation and/or disinfection treatment

Date ..... Treatment .....
Chemical and Concentration : .....
Duration and Temp.: .....
Additional Information : .....

Description of Consignment

Name & Address of Exporter : .....
Name & Address of Consignee : .....
Quantity and Name of Produce : .....
Origin : .....
Number & Description of Packages : .....
Distinguishing Marks : .....
Means of Conveyance : .....
Point of Entry : .....
Botanical Name (if required by importing country) : .....
Additional Declaration : .....

Date of issue	*Name of Authorized Officer*	*Signature & Stamp*
/ / 200	.....	.....

* Issued without any liability on the Ministry of Agriculture and Fisheries.

نماذج من شهادات الصحة النباتية

UNITED ARAB EMIRATES
Ministry of Agriculture & Fisheries
Dept. Of Protection & Plant Qurantine
Plant Quarantine Section

دولة الامارات العربية المتحدة
وزارة الزراعة والثروة السمكية
إدارة الوقـايـــة والحـجـــر الزراعي
قسـم الحجـر الزراعـي

No. 1700

Receipt No. .....

Phytosanitary Certificate

Plant Protection Organization of **United Arab Emirates :**

To Plant Protection Organization(s) of : .....

Description of Consignment

Name and Address of Exporter : .....

Declared Name and address of Consignee : .....

Number and Description of Packages : .....

Distinguishing Marks : .....

Place of Origin : .....

Declared Means of Conveyance : .....

Declared Point of Entry : .....

Name of produce and Quantity Declared : .....

Botanical Name (if required by importing country) : .....

This is to certify that plants, plant products or other regulated articles described herein have been inspected and/or tested according to appropriate official procedures and are considered to be free from the quarantine pests specified by the importing contracting party and conform with the current phytosanitary requirements of the importing contracting party, including those for regulated non-quarantine pests. They are deemed to be practically free from other pests.

Additional Declaration

Date : ..... Treatment : .....

Duration of exposure : ..... Chemical and Concentration : .....

Additional Information : .....

Place of Issue : ..... Date : .....

Name of Authorized Officer : .....

Date : ..... Signature : ..... *Stamp of Organization*

No Financial Liability with respect to this certificate shall attach to United Arab Emirates or to any of its officers or representatives.

UNITED ARAB EMIRATES
Ministry of Agriculture & Fisheries
Dept. Of Protection & Plant Qurantine
Plant Quarantine Section

دولة الامارات العربية المتحدة
وزارة الزراعة والثروة السمكية
إدارة الوقـايـــة والحـجـــر الزراعي
قسـم الحجـر الزراعـي

رقم الشهادة : 2400

رقم الايصال : .....

شهادة صحة نباتية

من منظمة وقـاية النبات في **دولة الإمارات العربية المتحدة** :

الى منظمـة وقـاية النبـات فى : .....

بيانات الارسالية

اسم المصدر وعنوانه .....

اسم المرسل اليه وعنوانه .....

عدد الطرود ووصفها .....

العلامات المميزه .....

بلد المنشا .....

وسيلة النقل .....

نقطة الدخول .....

اسم المنتج و الكمية .....

الاسماء العلمية للنباتات (حسب طلب الدولة المستوردة) .....

نشهد بان النباتات او المنتجات النباتية او المواد الاخرى الخاضعة للوائح الصحة النباتية المذكورة في هذه الشهادة قد تم فحصها و/او اختبارها طبقا للاجراءات المعتمدة الملائمة ، ووجدت خالية من الآفات الحجرية التي حددها الطرف المتعاقد المستورد ، وانها مطابقة لمتطلبات الصحة النباتية الحالية بما في ذلك الاشتراطات الخاصة بالآفات غير الحجرية الخاضعة للوائح واعتبرت خالية أساسا من الآفات الاخرى .

اعلان اضافي

التاريخ ..... المعالجة ..... الكيماويات (المادة الفعالة) .....

مدة التعرض ودرجة الحرارة .....

نسبة التركيز .....

معلومات أخرى .....

مكان الاصدار ..... التاريخ .....

الختم اسم الموظف المختص .....

التاريخ ..... التوقيع .....

لاتتحمل وزارة الزراعة والثروة السمكية او اي من موظفيها او ممثليها اي مسؤولية مالية قد تنجم عن هذه الشهادة

الحجر الزراعي والاتفاقيات الدولية :

يرتبط الحجر الزراعي ارتباط وثيقاً بالعلاقات الدولية ويؤثر فيها فعندما تنشئ الدولة مرافق الحجر الزراعي لمراقبة دخول الإرساليات الزراعية من مصادر مختلفة استناداً إلى اعتبارات صـــحية نباتيـــة ، فإن ذلك يعني التدخل المباشر في حركة البضائع المنقولة بين الدول وخلال منتصف القرن الماضـــي زاد اهتمام السلطات المسئولة عن وقاية النباتات خاصة في الدول المتقدمة من أن يؤدي الخوف مـــن إدخـــال إرساليات زراعية قد تكون بها آفات أو أمراض نباتية غريبة إلى إحباط الجهود التي تبذل لزيادة الإنتـــاج الزراعي من خلال تبادل النباتات والمنتجات النباتية على النطاق الدولي ، لذا كان لابد من تضافر الجهود في صورة اتفاقيات دولية تساهم بصورة مباشرة في مكافحة آفات النبات والكائنات الممرضـــة وتســـهل حركة التجارة الدولية وأول هذه الاتفاقيات هي الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات، التي صـــدرت فـــي عـــام

1951 ، وتم التصديق على الصورة الجديدة المعدلة للاتفاقية والتي تضمنت اقتراحاً بنموذج جديد لشهادة السلامة النباتية لإعادة التصدير وطبقاً لنص المادة الثالثة عشرة من الاتفاقية فقد صدق المؤتمر العشرون لمنظمة الأغذية والزراعة على هذه التعديلات في عام 1997 وبدأ سريان الاتفاقية الدولية في صـــورتها الجديدة والتي أصبحت ملزمة لكل الدول الموقعة عليها .

والهدف من هذه الاتفاقية والتي انضمت إليها الدولة حديثاً هو ضمان اتخاذ الإجـــراءات الموحـــدة والفاعلة دولياً لمنع انتشار ودخول الآفات التي تصاحب النباتات ومنتجاتها أثناء نقلها عبر الحدود الدولية وذلك دعماً لمكافحة الآفات والحد منها وهي تطبق أساساً على آفات الحجر الزراعي والمتصلة بالتجـــارة الدولية في النباتات ومنتجاتها .

تعريف الآفة في الاتفاقية : هي أي صورة من الكائن الحي النباتي أو الحيواني أو مسبب مرضـــي يمكن أن يكون ضاراً للنباتات أو منتجاتها .

آفة الحجر الزراعي : ويقصد بها الآفة ذات الأهمية الاقتصادية والتي تهدد الدولة المعنيـــة ، ولكنها لم تدخل إليها بعد أو التي دخلت ولكنها لـــم تســـتقر وتنتشـــر ويمكن السيطرة على تعدادها بالتدخل بطرق الحجر الزراعي .

وحديثاً صدرت اتفاقيات منظمة التجارة العالمية وانبثقت منها اتفاقية تطبيق تدابير الصحة والصحة النباتية SPS، وهي أكثر الاتفاقيات ارتباطاً بالاتفاقية الدولية لوقاية النباتات المعدلة لعام 1997 ، ونجـــد أن اتفاقية تطبيق تدابير الصحة والصحة النباتية تؤكد على الحد من التدخل في التجارة الدولية إلى أدنـــى قدر ممكن ، وذلك من خلال المرتكزات التالية :

- ألاّ تتخذ الأطراف المتعاقدة عند تطبيق تشريعات وقاية النباتات لديها أي إجراء ضد الإرساليات الزراعية الواردة ، بهدف منع دخول الآفات إلا إذا كانت هـــذه الإجـــراءات ضـــرورية بســـبب الحالات الصحية للنباتات .

- إذا وضع أي طرف متعاقد أي اشتراطات لاستيراد النباتات والمنتجات النباتية إلى أراضيه فعليه أن يبلغ هذه القيود والاشتراطات فوراً للمنظمة الدولية ، والمنظمات الإقليمية .

- إذا قرر أي طرف متعاقد ووفقاً لتشريعات وقاية النباتات عليه أن يمنع اســـتيراد أي نباتـــات أو منتجات نباتية فعليه أن ينشر قراره ومبرراته فأن يبلغ عن ذلـــك فـــوراً للمنظمـــة والمنظمـــات الإقليمية لوقاية النباتات .

- عند اشتراط أن يكون استيراد إرساليات النباتات أو المنتجات النباتية من خـــلال نقـــاط معينـــة للدخول فعلى الطرف المتعاقد أن يختار هذه النقاط بما لا يعوق التجارة الدولية وأن يـــتم إبـــلاغ ذلك للمنظمة والمنظمات الإقليمية لوقاية النباتات .

- أن يتم تفتيش إرساليات النباتات والمنتجات النباتية المستوردة بصورة سريعة حتى لا تتعـــرض الإرساليات للتلف السريع ، وفي حالة الإرساليات غير المطابقة لاشتراطات الحجر الزراعي أن يتم إبلاغ ذلك لإدارة وقاية النباتات في البلد المصدر بصورة سليمة .

- تقليل الاشتراطات الخاصة بالشهادات النباتية إلى أدنى حد ممكـــن لاســـيما بالنســـبة للنباتـــات والمنتجات النباتية غير المخصصة للزراعة دون أن يضر ذلك بالإنتاج النباتي .

يجوز للأطراف المتعاقدة أن تضع أحكاماً تصاحبها احتياطات كافية لاستيراد النباتات والمنتجـــات النباتية وعينات من آفات النباتات لأغراض البحث العملي أو التعلـــيم ، وكـــذلك يجـــب اتخـــاذ الاحتياطات الكافية عند إدخال مواد المكافحة البيولوجية، والكائنات التي تعتبر مفيدة .

إتفاقية السايتس CITES :

تسببت التجارة في عناصر الحياة البرية والتي تدر مليارات الدولارات سنوياً في تدهور ضخم فـــي أعداد كثير من أنواع الحيوانات والنباتات ، ولقد ايقظ هذا الاستغلال السئ اهتمامات بالمحافظة على بقاء هذه الأنواع نتج عنه وضع اتفاقية دولية في 1973 لحماية الحياة البرية من هذا الاستغلال السيئ ومنـــع التجارة العالمية من تهديد هذه الأنواع بالإنقراض .

دخلت اتفاقية التجارة العالمية في أنواع الحياة البرية المهددة بـــالانقراض التـــي تعـــرف بالاســـم المختصر (سايتس) حيز التنفيذ في 1 يوليو 1975 وينضم لعضـــويتها الآن 152 قطـــراً ، تعمـــل هـــذه الأقطار في حظر التجارة العالمية في عدد من الأنواع المهددة بالإنقراض حسب قائمة متفق عليها ، وفي تنظيم ومراقبة التجارة في أنواع أخرى محتمل أن تصبح مهددة بالإنقراض (نص الإتفاقية) .

تعتبر أهداف (سايتس) عناصر رئيسة لموضوع الاهتمام بالأرض وهذه هي استراتيجية لبرنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة لما يسمى بالعيش المتواصل والتي تم تدشـــينها فـــي 1991 بواســـطة اتحـــاد المحافظة على الحياة البرية وصندوق العالم العريض للطبيعة (WWF) .

تعريفها :

هي اتفاقية للتجارة الدولية بالأنواع المهددة بالإنقراض من الحيوانات والنباتات الفطرية .

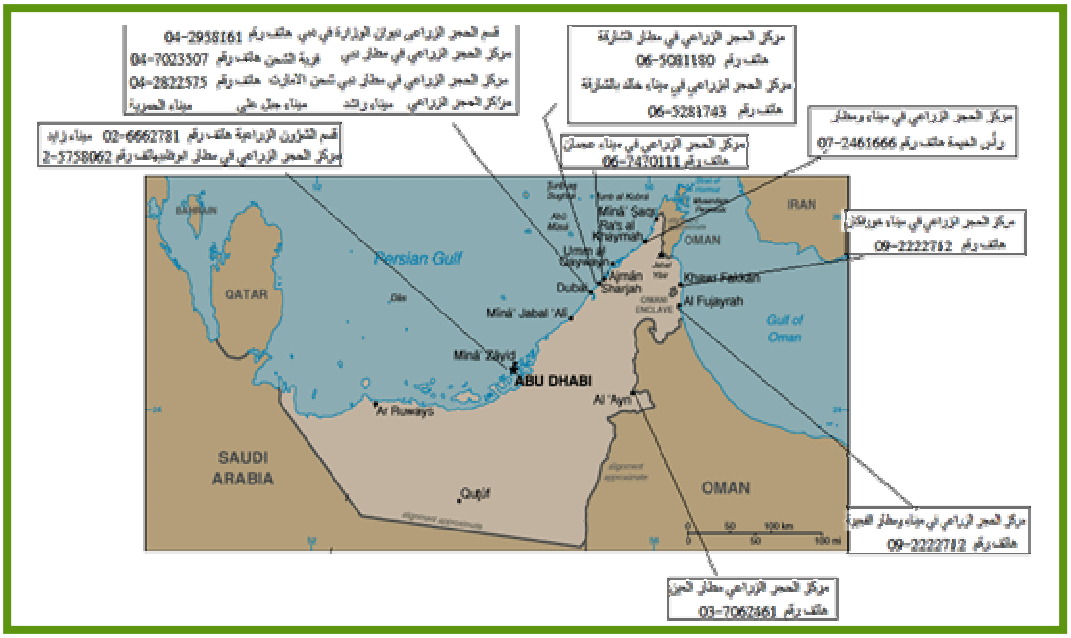
- تعرف أيضاً باتفاقية واشنطن حيث تم توقيعها في العاصمة واشنطن .
- تم التوقيع على اتفاقية سايتس في 3 مارس 1973 ، وبدأ العمل بها منذ 1 يوليو 1975 .
- الدول الأعضاء 164.
- الدول غير الأعضاء 30.

أمثلة على الإتجار في النباتات :

- السحلبيات أو الأوركيدات .
- الصباريات والعصاريات .
- البصليات (زهرة اللبن الثلجية ، بخور مريم).
- النباتات الطبية .
- الأشجار العطرية .
- الأخشاب .

أهدافها :

- تنظيم التجارة بصورة فاعلة ومتكاملة .
- اتخاذ قرارات مبنية على أسس علمية .
- التعاون على مستويات متعددة .
- نتائج إيجابية في الحفاظ على الطبيعة .
- الاستخدام المستدام للحياة الفطرية .
- نحو شهادة خضراء .



مواقع منشآت الحجر الزراعي تبينها الخريطة التالية ، وهي مراكز منتشرة في منافذ الدولة المختلفة برية وبحرية وجوية.

طرق فحص الإرساليات الواردة والصادرة والعابرة:

أولاً ــ الإرساليات الواردة :

- يتم الفحص وفق إجراءات موحدة (إجراءات الجودة) وبنمـــاذج موحـــدة لتســـهيل عمليـــة الفحص وبمستندات تختلف حسب الإرساليات الزراعية الواردة ، ويتم ذلك كالتالي :
- تدقيق المستندات المصاحبة للإرسالية .
- تسجيل بيانات الإرسالية من واقع المستندات في النماذج الخاصة بها .
- التوجه إلى مكان فحص الإرسالية .
- مطابقة بيانات الإرسالية على بيانات نموذج الفحص (مستلزمات إنتاج) .
- أخذ عينات ممثلة للإرسالية حسب قائمة المحتويات المرفقة مع المستندات ، ونقلها إلى غرفة الفحص الملحقة بالمحجر .
- فحص الإرسالية فحصاً ظاهرياً للتأكد من خلوها من الآفات والأمراض .
- إرساليات مستلزمات الإنتاج (أسمدة، مصـــلحات، مبيـــدات، بـــذور) إذا كانـــت بيانـــات المستندات مطابقة لبيانات العبوات يتم الإفراج المؤقت عن الشحنة مع أخذ عينات للمختبـــر المركزي بالعين عن طريق الإمبوست للتأكد من مطابقة الإرسالية المطابقة لشروط الحجـــر الزراعي للشروط المختبرية (مطابقة المكونات (نسب المكونات) مختبرياً .
- إرساليات مستلزمات الإنتاج غير المطابقة لشروط الحجر الزراعي يرسل محضـــر فحـــص بالبريد الإلكتروني أو بنسخة إلى رئيس قسم الحجر الزراعي لإبداء الرأي .
- إرساليات الأشتال وزهور القطف ونباتات الزينة إذا وجدت خالية من الآفات والأمراض يتم الإفراج ــ أيضاً ــ المؤقت ، وترسل عينات من النباتـــات الداخليـــة والأشـــتال للمختبـــر المركزي للتأكد من خلو التربة الصناعية المصاحبة من الآفات والأمراض ، وأيضاً في حالة الشك في وجود أي آفات أو أمراض نحتاج إلى تشـــخيص أخصـــائي الحشـــرات والتأكيـــد المختبري حيث لا يتم الإفراج عن الشحنة إلا بعد ورود نتيجة المختبر .
- وقد يستفاد من حجر ما بعد الدخول في حالة الأشتال ونباتات الزينة ، ولكن هنا يحتفظ بهذه الإرساليات بمشاتل المستورد تحت التحفظ لحين ورود نتيجة المختبر.
- الإرساليات غير المطابقة لشروط الحجر الزراعي ينطبق عليها عادة التصدير لبلد المنشأ أو يتم علاج الآفات والأمراض المصاحبة على نفقة المستورد ويعاد التحليل المختبري للتأكـــد من التخلص من الآفة .

طريقة فحص الإرساليات الصادرة :

- إعداد الإرسالية في حالتها النهائية للتصدير .
- التقدم لمركز الحجر الزراعي بطلب الحصول على شهادة الصحة النباتية .
- التوجه إلى مكان فحص الإرسالية .
- التأكد من بيانات الإرسالية والإطلاع على الوثائق الرسمية إن وجدت .
- يقوم مفتش الحجر الزراعي بفحص عينات عشوائية من الإرسالية .
- إذا كانت الإرسالية مطابقة لشروط البلد المستورد يصدر الشهادة الزراعية فوراً (المطارات) وإذا لم يكن المستورد مستكملاً لباقي المستندات يتم التوقيع على نموذج الفحص المقدم من قبل المستورد أو من ينوب عنه ويذكر فيه تاريخ الفحص ورقم الحاوية وتغلق الحاوية ويوضع الرصاص ويؤخذ رقم الرصاص ، على أن يستكمل المستورد لباقي المستندات ويحضر لاستلام شهادة الصحة النباتية مع استيفاء الرسوم المقررة .
- في حالة عدم مطابقة الإرسالية لشروط الحجر الزراعي تعاد المستندات للمستورد أو المندوب ويسحب منه فقط طلب الفحص الذي يذكر عليه سبب الرفض والنصح للمستورد لإجراء العلاج اللازم قبل إعادة الفحص ، وذلك لذكر نوع المعاملة في الشهادة الصحية النباتية .

فحص الإرساليات الزراعية العابرة (الترانزيت):

- تنص المادة (9) من قانون الحجر الزراعي على أن تخضع جميع النباتات والمنتجات النباتية العابرة لنظام الحجر الزراعي وعلى ذلك فلا يجوز السماح بإدخال أو عبور الإرساليات الزراعية المصابة بآفات محجرية، كما لا يجوز أن تبقى في محاجر الدولة لأكثر من سبعة أيام .

<u>ويتم التعامل المحجري مع هذه الإرساليات كالتالي :</u>

- يجب على المستورد أو من ينوب عنه التقدم إلى مركز الحجر الزراعي ببيان الحمولة أو بوليصة الشحن مع باقي الوثائق الرسمية وبخاصة شهادة الصحة النباتية وشهادة المنشأ من بلد المنشأ .
- يقوم مفتش الحجر الزراعي عند مدخل العبور بفحص عينات عشوائية من الإرسالية لاختبار خلوها من الآفات والأمراض المحجرية .

- بعد التأكد من سلامتها وإحكام إغلاق الطرود والحاويات وسلامة طريقة الشحن أثناء العبور يتم تحديد مخرج العبور والمدة المسموح بها لعبور الإرسالية ويبلغ ذلك للتاجر وتعطى بيانات الإرسالية لسلطات الجمارك ومكتب الحجر الزراعي عند مخرج العبور، ثم تختم الشاحنات بعد إحكام إغلاقها بأختام الجمارك والحجر الزراعي ، ثم يسمح لها بالعبور .
- إذا اتضح وجود أي تجاوزات فإنها تعرض مالك الشحنة للعقوبات الموضحة في التشريعات المحجرية وغيرها من التشريعات الأخرى وبما يتناسب مع حجم هذه التجاوزات .

إنجازات الحجر الزراعي في دولة الإمارات:

1. وضع برنامج تدريبي لمفتشي الحجر الزراعي سواء الجدد أو القدامى بمشاركة الاختصاصيين بالوزارة وبالاستفادة من الخبرة الأسترالية في مجال التدريب لرفع كفاءة العاملين بالمحاجر الزراعية .
2. تأهيل وتدريب خريجات كلية الزراعة للعمل كمفتشات بمراكز الحجر الزراعي ، وقد أثبتن كفاءة عالية .
3. دورات تدريبية في الحاسب الآلي لرفع كفاءة ومهارة مفتشي الحجر الزراعي في هذا المجال.
4. تبسيطاً للإجراءات وتسهيل العمل وإنجازه بالسرعة والدقة اللازمتين ثم التعاقد مع بريد الإمارات لنقل العينات من مراكز الحجر الزراعي إلى مختبرات الدولة .
5. إعداد اللائحة التنفيذية لقانون الحجر الزراعي لدول مجلس التعاون باللغتين العربية والإنجليزية .
6. إعداد القوائم النهائية للآفات الحجرية وغير الحجرية الخاضعة للوائح الملحقة بنظام قانون الحجر الزراعي لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية .
7. الانتهاء من تصميم وإعداد موقع الحجر الزراعي البيطري لدول مجلس التعاون على شبكة الإنترنت .
8. توحيد الإجراءات المتخذة حيال الإرساليات الزراعية الواردة والصادرة من خلال توحيد إجراءات الجودة والنماذج بمراكز الحجر الزراعي المختلفة .
9. إعداد دليل مهندس الحجر الزراعي وهو الوحيد على مستوى الشرق الأوسط ، وسيتم إصدار نسخة جديدة أكثر تطوراً من الأولى مستقبلاً .
10. إعداد دليل المصدرين والمستوردين .

11. إعداد نشرات إرشادية عن النحل الحي وطرق الوقاية من الأمراض والآفـــات المصـــاحبة ، وأيضاً إرشاد المصدرين والمنتجين للنحل الحي بالعمليات النحلية النموذجية .
12. إعداد نشرة إرشادية عن كيف تصبح مفتش حجر زراعي مميز .
13. تصميم برنامج عن الآفات والأمراض (الآفات الحجرية) وأمـــاكن انتشـــارها والأطـــوار الضارة لها .
14. برنامج تسجيل البيانات الخاصة بالوارد والصادر من السلع الزراعية عبر مراكـــز الحجـــر الزراعي وإصدار الشهادات الصحية الزراعية (إلكترونياً) .
15. ربط مراكز الحجر الزراعي والبيطري بالشبكة الإلكترونية للوزارة .
16. التعـــاون الفني مع الدول الصـــديقة والمنظمات الدولية مثـــل منظـــــمة الأغـــــذية (FAO) وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، وأيضاً سكرتارية اتفاقية الصحة والصحة النباتيـــة SPS بمنظمة التجارة العالمية .
17. إنشاء عدد من المناحل الإرشادية في مناطق مختلفة من الدولة .
18. إعداد خطة استراتيجية للحجر الزراعي مدتها ثلاث سنوات على أن يتم إعداد خطـــة ســـنوية وأعمال سنوية ومراجعة الخطة بين فترة وأخرى وتعديلها بناءً على المستجدات وتشمل الخطة المحاور التالية :

- اجتماعات دورية لأعضاء لجنة الحجر الزراعي للتركيز على تحديد المخاطر .
- الاحتفاظ بروابط قـــوية مـــع الجهـــات المساعدة لأعمال الحجر الزراعية ذات العلاقة مع (البلديات، الجامعات، سلطات الموانئ وسلطات الطيران المدني .... الخ .
- إشراك العاملين بأقسام الزراعة في البلديات في البرامج التدريبية حيث إن هذه الجهـــات سوف تزود الوزارة بالبيانات الخاصة بالمسح وتحليل مخاطر الآفات .

التعرف على الآفات المرضية ومسبباتها

التعرف على الآفات المرضية ومسبباتها

إعداد :
د. خضر صبحي أبو فول
اختصاصي الأمراض الفيروسية بالمختبرات المركزية
وزارة الزراعة والثروة السمكية
دولة الامـــارات العربية المتحدة

المقدمة :

- إن التعريف الدقيق والمبكر للمسببات المرضية يعتبر الركيزة الأساسية في مقاومة الكثيـــر مـــن المسببات المرضية التي تصيب أغلب المحاصيل .
- ومن الصعوبة تعريف العديد من المسببات المرضية عن طريق شكلها المورفولوجي، لأن ذلـــك يتطلب معرفة جيدة وإلمام واسع بعلم التشريح ويتطلب ذلك وقتاً طويلاً.
- وهناك العديد من الطرق المختلفة والتي تستخدم في تشخيص المسببات المرضية سواء الحديثـــة منها أو المستخدمة منذ زمن طويل.

أساسيات تشخيص الأمراض والآفات الحجرية :

- أول خطوة للتعرف على المرض النباتي هو معرفة ما اذا كان متسبباً عن كائن أو عوامل غيـــر حية . فالكائنات الحية المسببة للأمراض النباتية غالباً ما تنتج أعراضاً مميزة على أجزاء معينـــة من النبات أو على النبات ككل . ومن الضروري مشاهدة الطفيل داخل النبات أو علـــى ســـطحه المصاب وذلك نظراً لتشابه العديد من أعراض المسببات المرضية كالفيروس والنيمـــاتودا مـــع أعراض المسببات غير المرضية مثل نقص العناصر على سبيل المثال . وعلـــى ذلـــك يكـــون التشخيص معتمدا على المهارة في معرفة التأثيرات (الأعراض) والمسببات (العلامات).

طرق تشخيص الأمراض النباتية :

- يعتمد تشخيص الأمراض النباتية على مقترحات كوخ ووجود الفنيين المتخصصين .

1- تحديد المسببات المرضية المصاحبة للأمراض ويتطلب ذلك :

- التجهيزات البصرية كالعدسات اليدوية والميكروسكوبات بأنواعها .
- التجهيزات المختبرية وتشمل كافة المعدات والأدوات وغيرها.

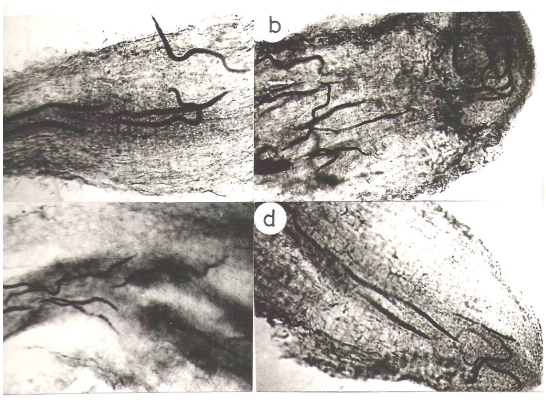
2- عزل وتعريف المسببات والآفات المرضية بمختلف أنواعها وذلك باختيار الطرق الملائمة لكـــل مسبب مرضي :

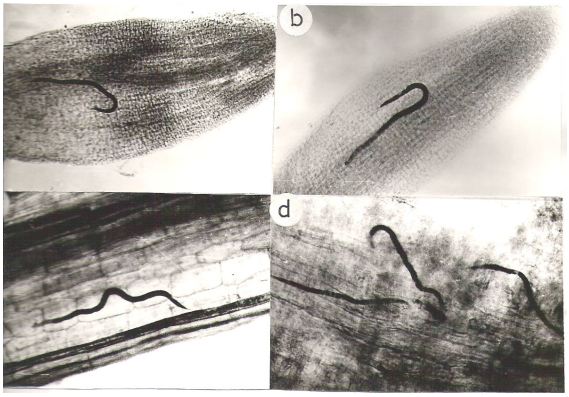
- طرق تشخيص البكتيريا.
- طرق تشخيص الفطريات .
- تشخيص المسببات المرضية الحشرية .
- الكشف عن المسببات النيماتودية .
- الكشف عن المسببات المرضية باستخدام الطرق الحديثة .

نماذج للنيماتودا الممرضة :

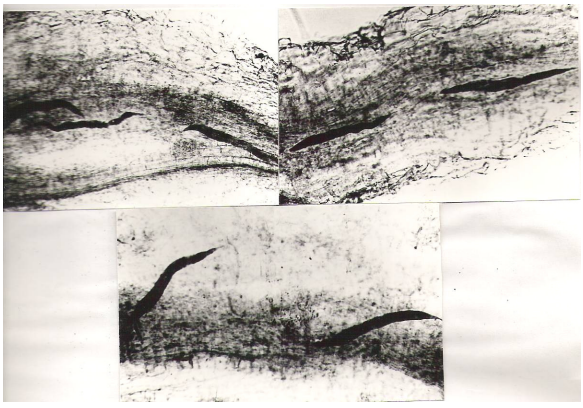
Meloidogine incognita

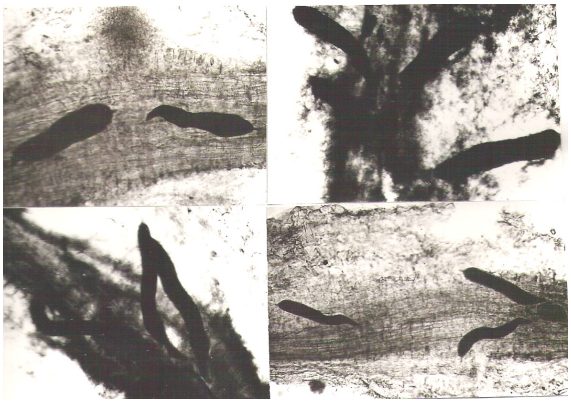
Root knot nematode

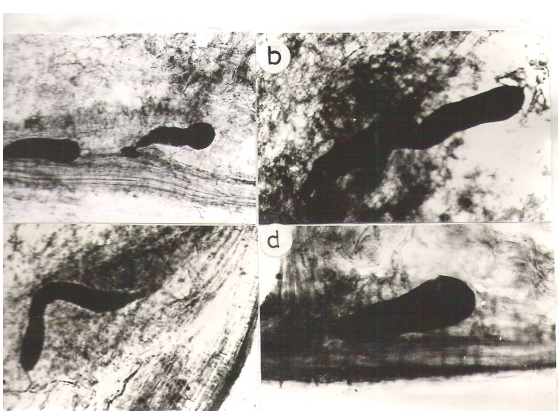

b
d

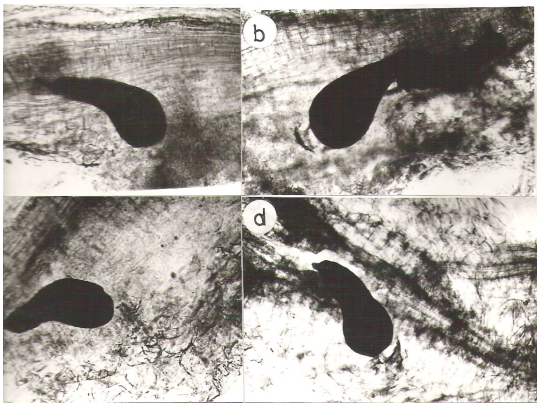

b
d

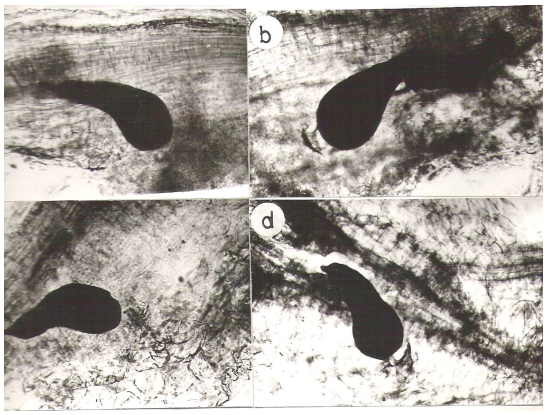
a

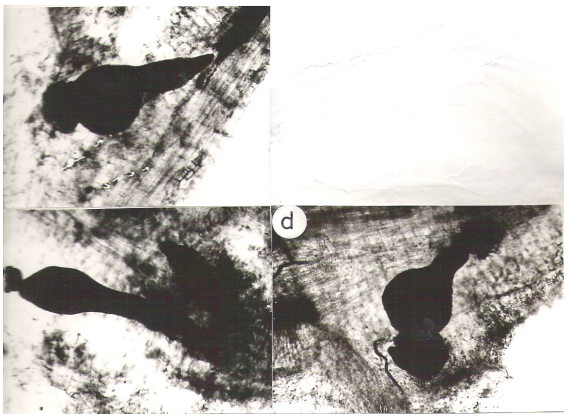


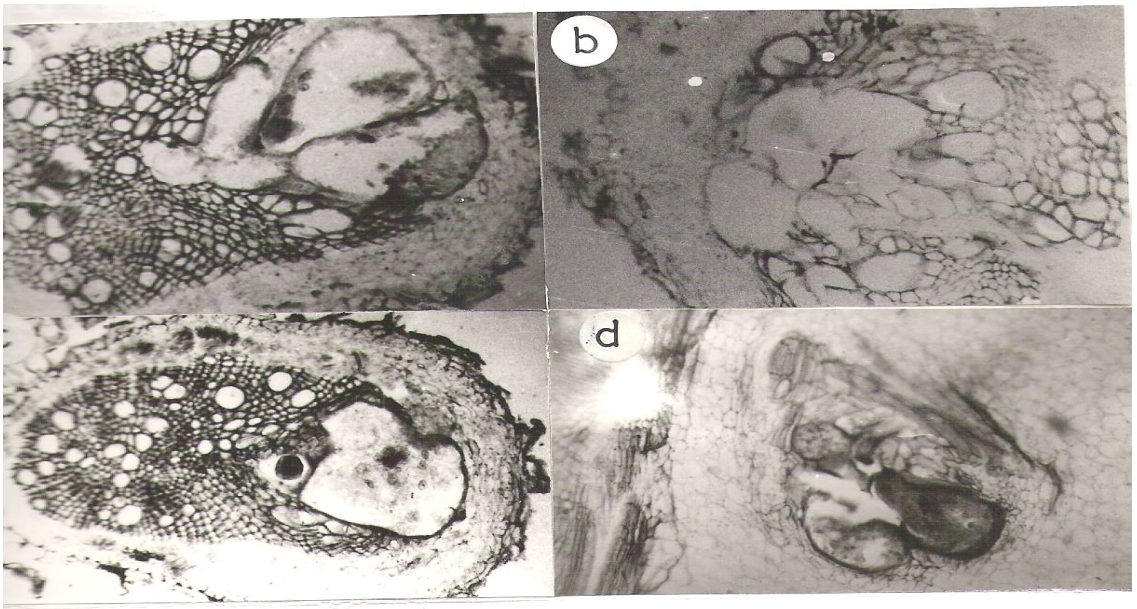








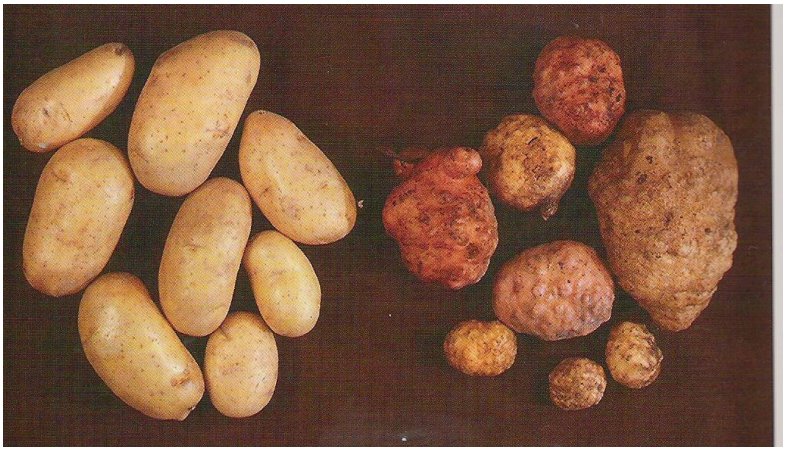


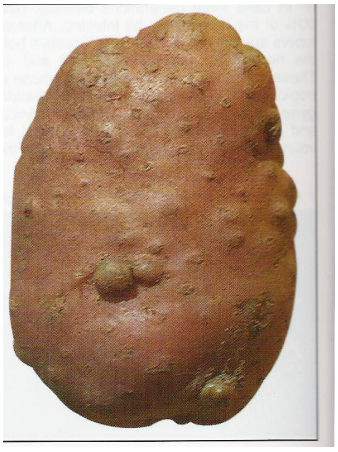


ig. 28- Cross sections in roots of soybean plants infected with:

Globodera rostochienses
Potato cyst nematode

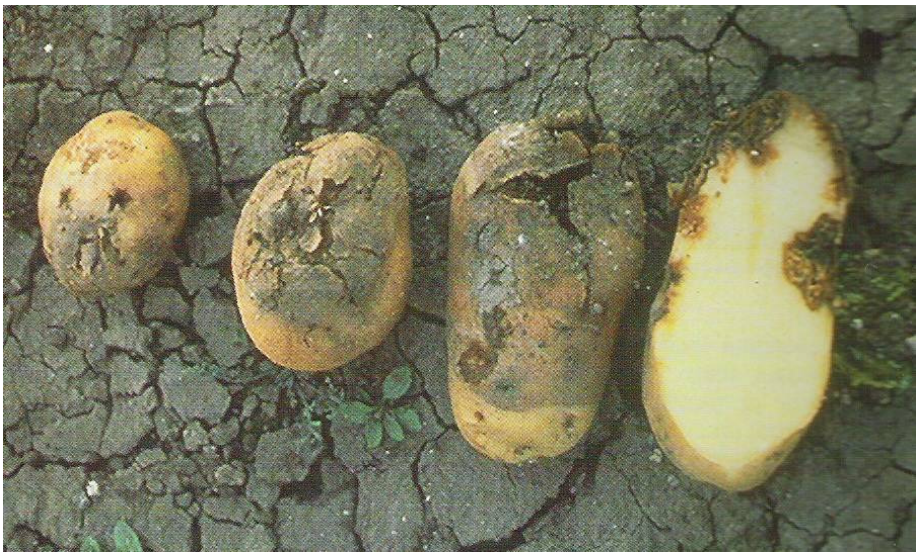
Meloidogyne chitwood
Colombia root-knot





Ditylenchus dipsasi
Stem & Bulb nematode

Ditylenchus destructor
Potato rot nematode



نماذج للفطريات الممرضة

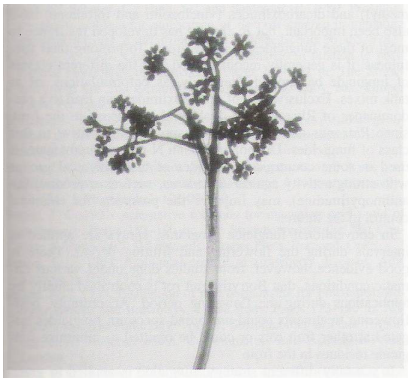


Fig. 23. Conidiophore and conidia of *Botrytis cinerea*. (Courtesy H. Yu and J. C. Sutton).

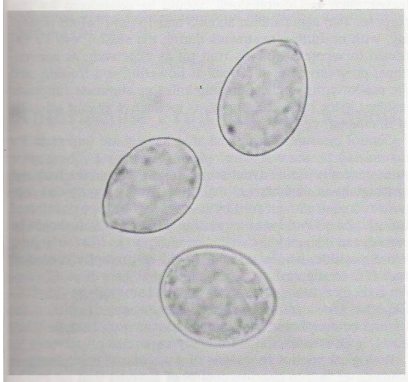
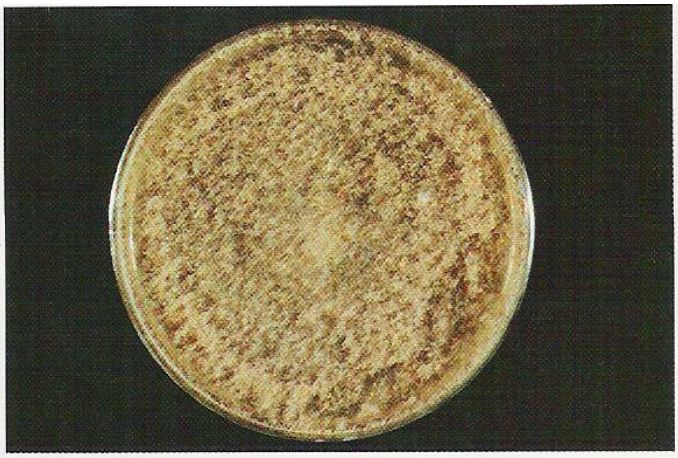


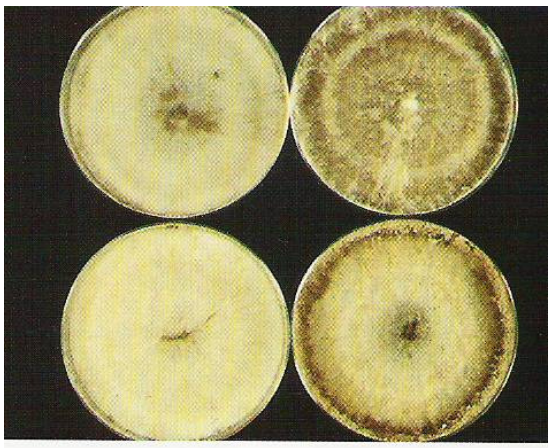
Fig. 24. Conidia of *Botrytis cinerea*. (Courtesy J. C. Sutton)

Botrytis cinerea



58. *Botrytis cinerea* cultured on potato-dextrose agar medium. (Courtesy J. C. Sutton)

Rizoctonia solani



Alternaria sp.& A. solani

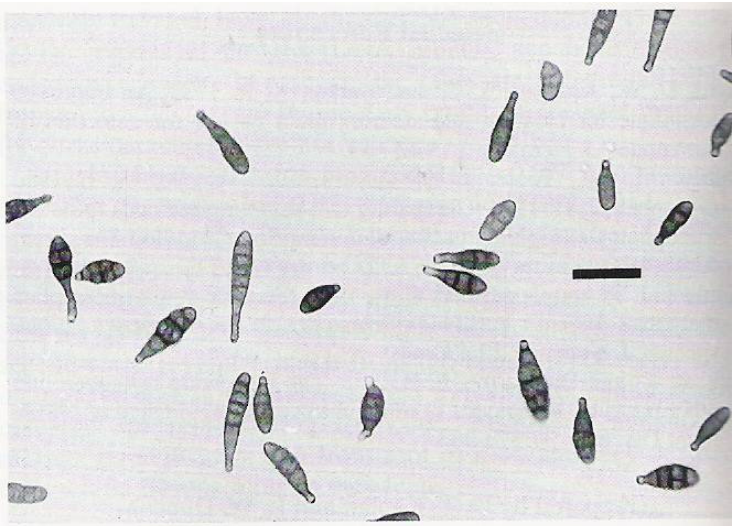


Fig. 7. Conidia of *Alternaria* sp., the causal agent of brown spo
of tangerine. Bar = 50 µm. (Courtesy L. W. Timmer)

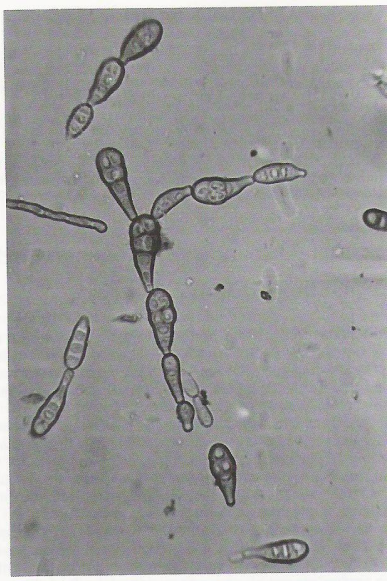
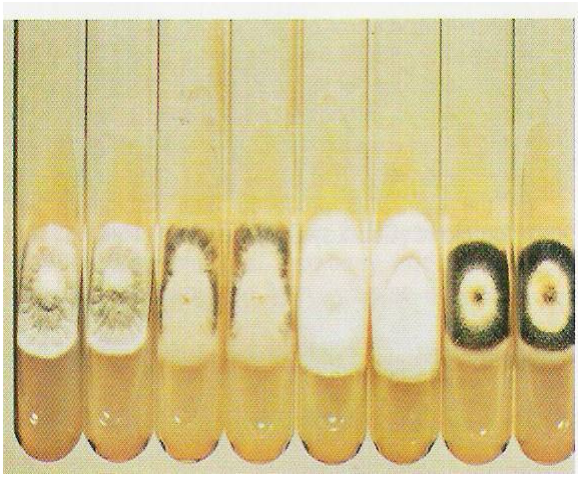
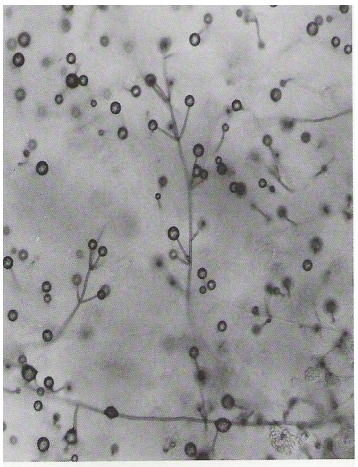


Fig. 35. Chains of dark-pigmented, multicellular conidia of ar
ternaria sp. (Courtesy J. L. Maas)

Verticillium albu-atrum





Phytophthora infestans & Phy. palmivora

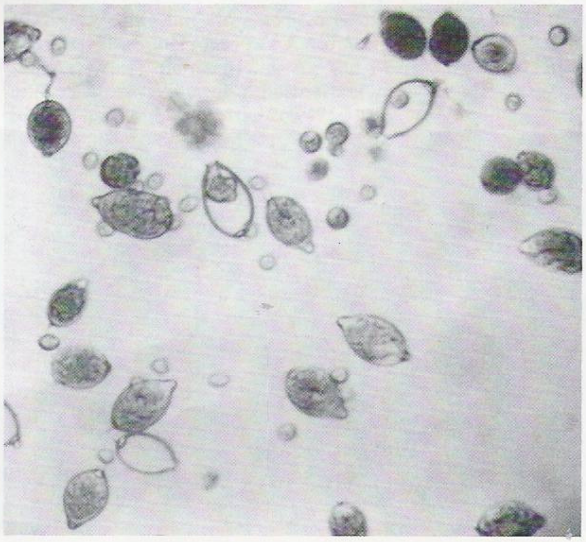
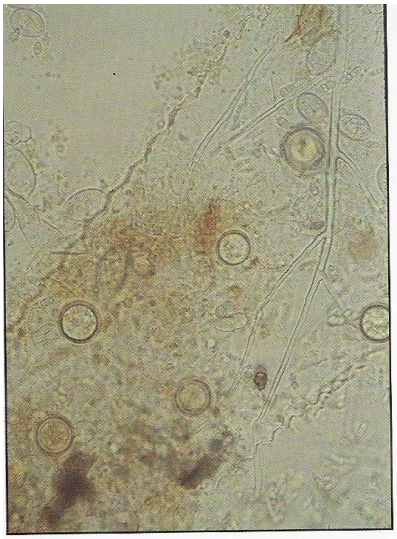
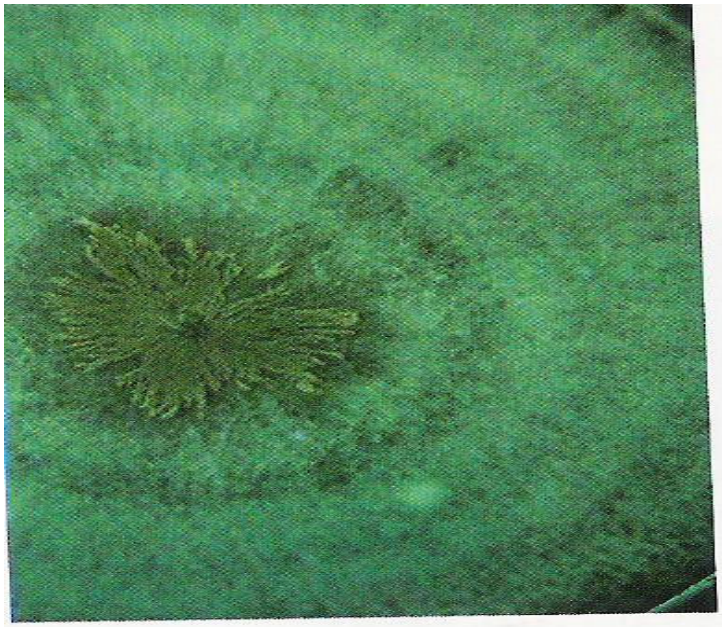


Fig. 12. Sporangia and zoospores of *Phytophthora palmivora*, which have been released in water.

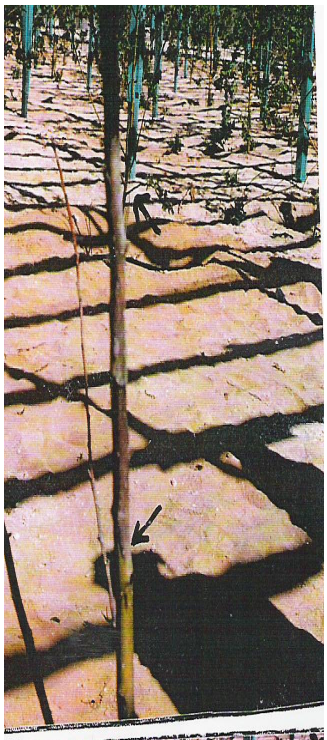


7. Oospores in and sporophores on an infected leaf (enlarged).

Fusarium solani



نماذج للبكتيريا الممرضة



Erwinia amylovora
Fire blight

1- كان نمو البكتيريا المشتبه بها على الشوربة المغذية من العينات لمدة 24 ساعة.

2- تم نقلها على البيئات المزرعية الصلبة لمدة 24 – 48.

3- لدى إجراء التصنيف الكيميائي بنظـــام AP120E تـــم التأكد أن البكتيريا المعزولة من العينات هي :

Erwinia amyloyora*
AP120 ECODE 100600-43

4- أخيراً تم عمل اختبارات الحساسية للمضادات الحيويـــة للبكتيريا المعزولة من العينات حيث اتضح الآتي :

TETRACYCLIN	**30mg+++**
KANAMYCIN	**30mg++**
NOVOBIOCIN	**30mg++**
CHLOROMPHENICOL	**30mg++**
STRIPTOMYCIN	**30mg+**

وأن هذه المضادات الحيوية موقفة لنمو هذا الميكروب مخبرياً

Pseudomonas solanacearum
Potato wilt & brown rot bacteria

Xanthomonas campestris

نماذج لأمراض الفيتوبلازما

أعراض مكنسة الساحرة نتيجة الإصابة بالفيتوبلازما

أعراض الفيتوبلازما على نباتات السيكس

أعراض الفيتوبلازما على نباتات الجت

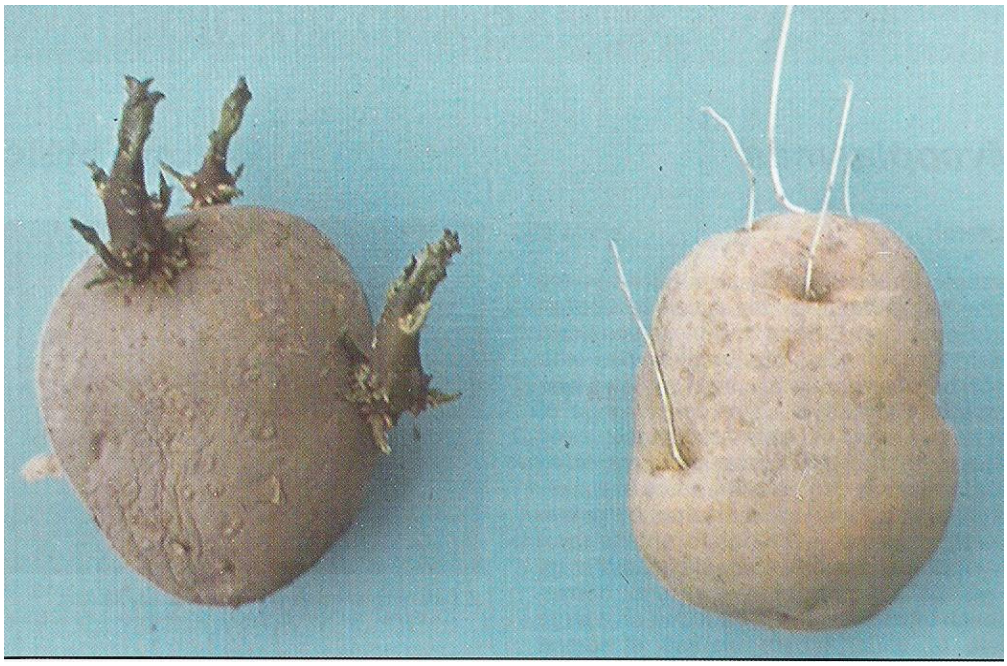
صغر حجم الأوراق في البازنجان وتحول البرعم الزهري إلى ورقي (مناطق العين ومسافى)

وزارة الزراعة والثروة السمكية
مختبر الفيروسات
'02 4 30

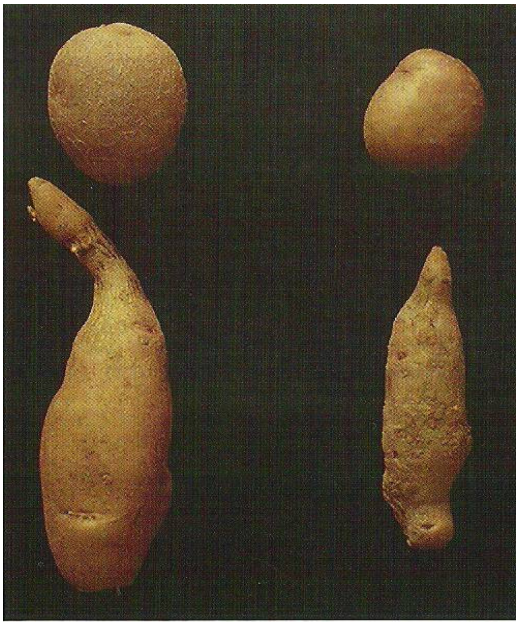
اعراض مكنسة الساحرة الفيتوبلازمي على أشجار الليمون البلدي (مختلف المناطق)

نماذج لأمراض الفيرويد

aster yellow

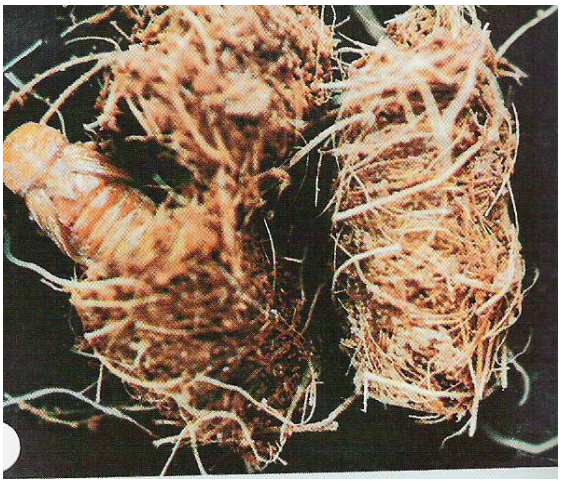


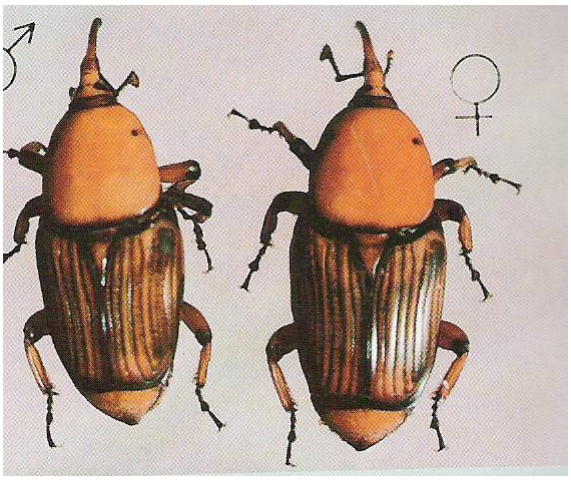
Potato spindle tuber viroid (PSTV)



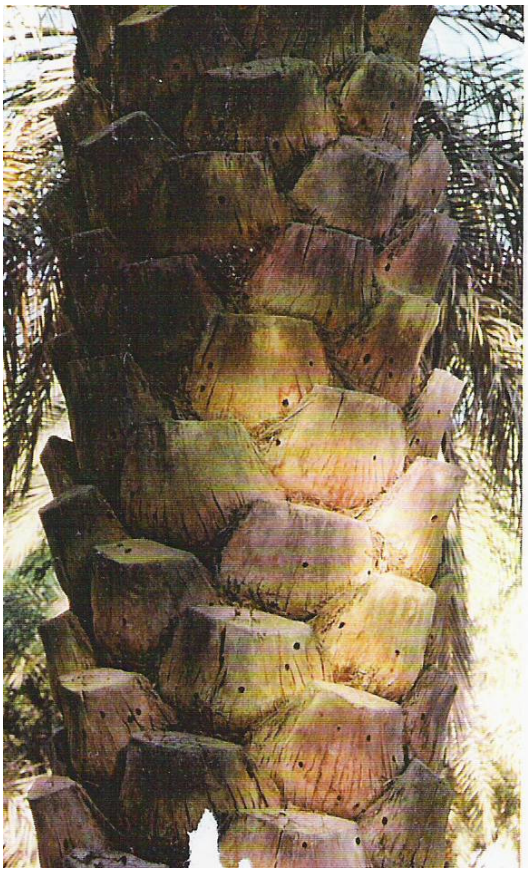
نماذج للحشرات المرضية

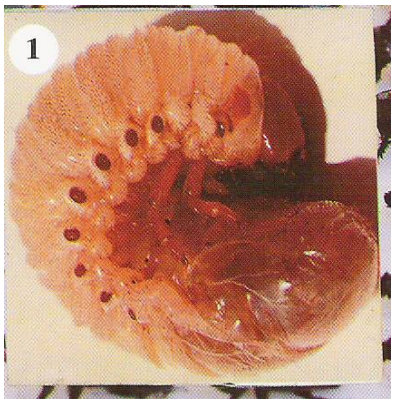
سوسة النخيل الحمراء





حفار عزوق النخيل



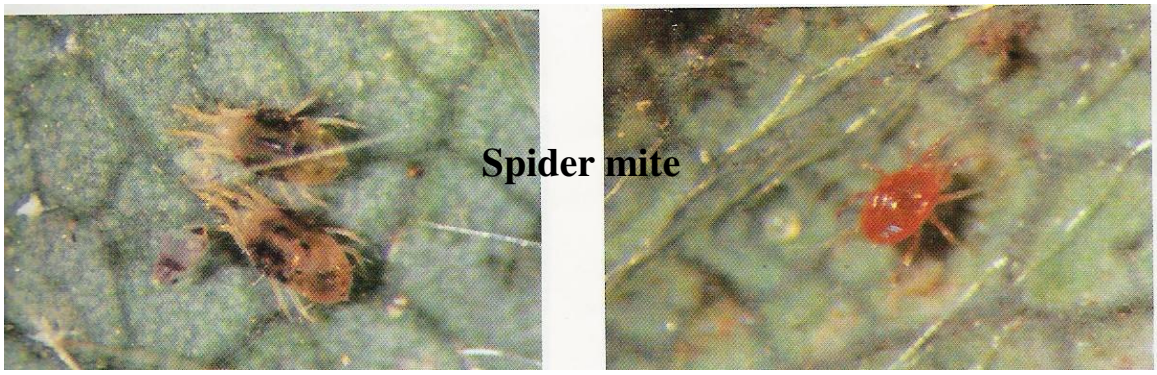


Aphid Family

Whiteflies (life size).

Aphid & Spider mite

Aphid

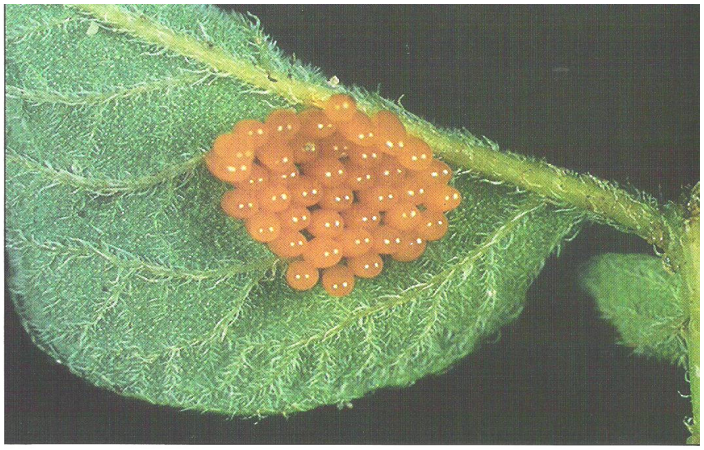


Spider mite

Grasshopper Family

Grasshopper (life size).

Insects
Colorado beetle (Leptinotarsa decemlineata)



Southern American leaf minor(Liriomyza huidobrensis)

- وتعتمد طرق تشخيص المسببات المرضية بشكل عام على :

1- المسبب المرضي 2- الوقت 3- المعدات 4- التمويل المادي.

- وهذه تلعب دوراً مهماً في اختيار طريقة التشخيص نفسها .
- وحديثاً تم اكتشاف وتطوير العديد من الطرق السيرولوجية والجزيئية لتشخيص مسببات أمـــراض النباتات و من أهمها الـــ ELISA وال PCR.
- ولكن هناك طرق أخري لازالت تستعمل إلي جانب الطرق السابقة الذكر منها :

1. **عملية اختيار أشجار Selected Plant**
2. **عملية الكشف على النباتات Indexing Plant**
3. **عملية التطعيم القمي Shoot tip grafting**

وهذه تستخدم غالباً مع أمراض الأشجار وبخاصة الحمضيات .

كلمـــتا الافتتاح

كلمـــة سعادة/ محمد بن صقر الأصم
وكيل الوزارة المساعد لشئون المياه والتربة
وزارة الزراعة والثروة السمكية

كلمة وزارة الزراعة والثروة السمكية
فـــــي حفـــل افتتاح
ألقاها ــ سعادة/ محمد بن صقر الأصم
وكيل الوزارة المساعد لشئون المياه والتربة
وكيل الوزارة المساعد للشئون الزراعية بالوكالة
وزارة الزراعة والثروة السمكية

الدورة التدريبية القومية
في مجال
رصد وكشف وتحديد آفات وأمراض الحجر النباتي
في المنطقة العربية

الامارات 10 – 15 سبتمبر (أيلول) 2005

بسم الله الرحمن الرحيم

الأخ الدكتور/ الحاج عطية الحبيب ـ ممثل المدير العام للمنظمة العربية للتنمية الزراعية
(أصحاب السعادة) ، السادة الخبراء ، الإخوة والأخوات المتدربون، الضيوف الكرام :

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يسعدني بإسم معالي سعيد بن محمد الرقباني وزير الزراعة والثروة السمكية أن أرحب بكم في دولة الإمارات العربية المتحدة وفي أحضان مدينة الشارقة عاصمة الثقافة العربية، كما يشرفني أن أنقل لكم تحيات معاليه وتمنياته لكم بإقامة سعيدة ولدورتكم هذه بالتوفيق والنجاح.

الإخوة والأخوات :

لقد حققت دولة الإمارات العربية المتحدة (والحمد لله) إنجازات ملموسة فـــي مجـــال التنمية الزراعية ونشر اللون الأخضر ومكافحة التصحر، في ظل الجهود الحثيثة والدعم الكبير الذي قام به المرحوم الشيخ/ زايد بن سلطان آل نهيان (طيب الله ثـــراه)، وبفضـــل الإهتمـــام

المتواصل لصاحب السمو الشيخ/ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة وإخوانه أصحاب السمو أعضاء المجلس الأعلى حكام الإمارات (حفظهم الله جميعاً).

السادة الحضور :

تتابع دولة الإمارات العربية المتحدة المتغيرات الدولية المتسارعة في كافة المجالات خاصة تلك المرتبطة بالتجارة الدولية وتبادل السلع الزراعية والغذائية بحكم أن الدولة تعتبر مركزاً تجارياً مهماً وتستورد العديد من السلع الزراعية من مختلف دول العالم وتتم إعادة تصدير جزء منها للدول المجاورة. وتأتي مسألة الحجر الزراعي والبيطري في مقدمة إهتمامات أجهزة الدولة لضمان إنسيابية حركة تجارة السلع الزراعية من ناحية وضمان صحة الإنسان وحماية الدولة من دخول الآفات التي يمكن أن تنتقل مع تلك السلع الواردة.

الحضور الكريم :

إن المواضيع التي ستتطرق لها هذه الدورة على درجة كبيرة من الأهمية نظراً للدور المهم الذي يلعبه الحجر الزراعي من رصد وكشف وتحديد الآفات والأمراض وبالتالي الحفاظ على الثروة النباتية في عالمنا العربي بخاصة وأننا نستورد الكثير من الموارد النباتية والمنتجات الزراعية من مختلف دول العالم مع الأخذ في الاعتبار الالتزامات المترتبة على اتفاقات التجارة العالمية واتفاقيات التجارة الحرة وفي ظل سعي الدول العربية لزيادة التبادل التجاري في المنتجات الزراعية فيما بينها وتطوير صادراتها من تلك السلع إلى دول العالم.

الإخوة والأخوات :

نتمنى لكم التوفيق في دورتكم هذه ونود أن نعرب عن خالص شكرنا وتقديرنا للمنظمة العربية للتنمية الزراعية على جهودها الحثيثة للرقي بالزراعة العربية ورفع مستوى الكوادر الزراعية العربية وإهتمامها بتنظيم مثل هذه الدورات التدريبية. كما نشكر الإخوة المحاضرين والشكر موصولاً للزملاء من الوزارة على جهودهم في تنظيم هذه الدورة.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،

كلمـة معالـي الدكتـور سـالم اللـوزي

مديـر عـام المنظمـة العربيـة للتنميـة الزراعيـة

كلمة معالي الدكتور سالم اللوزي
المدير العام للمنظمة العربية للتنمية الزراعية
فـــــي حفــل افتتاح

الدورة التدريبية القومية
في مجال
رصد وكشف وتحديد آفات وأمراض الحجر النباتي
في المنطقة العربية

الإمارات 10 – 15 سبتمبر (أيلول) 2005

بسم الله الرحمن الرحيم

سعادة الأستاذ/ محمد صقر الأصم / الوكيل المساعد / وزارة الزراعة والثروة السمكية

السيدات والسادة/ ممثلو الدول المشاركة في الدورة

السادة/ الخبراء المنفذون لبرنامج الدورة

السيدات والسادة/ الحضور الكريم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

باسم المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، وباسم معالي الدكتور سالم اللـــوزي/ المـــدير العام للمنظمة ، أرحب بكم أجمل الترحيب، وأنتم تشرفون حفل افتتاح الدورة التدريبية القومية في مجال **رصد وكشف وتحديد آفات وأمراض الحجر النباتي في المنطقة العربية** ، والتـــي تنعقـــد اليوم بدولة الإمارات العربية المتحدة ، كثمرة طيبة من ثمار التعاون البنـــاء والمســـتمر بـــين المنظمة العربية للتنمية الزراعية ووزارة الزراعة والثروة السمكية بدولة الإمـــارات العربيـــة المتحدة.

ويسعدني كثيراً أن أحييكم أجمل تحية ونحن نجتمع برعايـــة معـــالي الأخ الفاضـــل الأستاذ/ سعيد بن محمد الرقباني ، الذي منحنا كريم الرعاية و الضيافة ، فلمعاليه منـــا كـــل

المحبة والتقدير لما عرفناه فيه من خصال حميدة ومتابعة جادة لقضايا التنمية الزراعية في المنطقة العربية ، حيث كان ولا يزال داعماً ومتابعاً لأنشطة المنظمة وبرامجها وموجهاً فاعلاً في مجالسها الوزارية.

السيدات والسادة ،،،

يسعدني أن أتقدم باسمكم جميعاً إلى دولة الإمارات العربية المتحدة ، رئيساً وحكومةً وشعباً ، بعميق الشكر والتقدير لدورها الإيجابي في دفع مسيرة العمل العربي المشترك على مختلف الأصعدة والمجالات ، وأخصها بالشكر لإحتضانها العديد من الأنشطة المهمة التي تنفذها المنظمة في إطار خطط أعمالها السنوية.

ويسعدنا أيها السادة أن نعتز ويعتز كل عربي بالتقدم والنماء الذي تحقق في دولة الإمارات العربية الشقيقة ونهضتها الشاملة في جميع الميادين ، والتي لم تتأت إلا بالسياسة الحكيمة والرشيدة لقيادتها العليا ممثلة في سمو رئيسها المفدي الشيخ خليفه بن زايد آل نهيان (حفظه الله ورعاه) ومن قبله سمو الشيخ زايد ــ رحمه الله وطيب ثراه ــ

أيها الحفل الكريم ،،،

تعلمون أن حماية الموارد الطبيعية والثروات الزراعية بشقيها النباتي والحيواني في المنطقة العربية تحظى بأولوية متقدمة في برامج وأنشطة المنظمة العربية للتنمية الزراعية ــ **منذ مباشرتها العمل قبل أكثر من ثلاثين عاماً** ــ وأنها قد أنجزت في هذا الجانب العديد من الدراسات والمسوحات وعقدت العديد من المؤتمرات والندوات وورش العمل .

وتهتم هذه الدورة أيها السادة برفع مستوى وعي المتدربين العرب بالأساليب الحديثة والمتطوّرة في التصدي لآفات وأمراض الحجر النباتي ، بخاصة المصاحبة للإرساليات النباتية المستوردة ، والتعريف بالتقانات الحديثة المستخدمة عالمياً في رصد وتتبع تلك الآفات والأمراض والكشف عنها قبل دخولها من المنافذ الجمركية في البلدان العربية ، كما تهدف الدورة أيضاً إلى التعريف بالقوانين والتشريعات واللوائح المنظمة لعمليات التجارة الدولية في المنتجات النباتية ، بخاصة وأن منطقتنا العربية تعمل حالياً في إطار منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى ، وتسعى لاستكمال ترتيبات الإتحاد الجمركي العربي ، كما أن العمل في إطار منظمة التجارة العالمية (WTO) ، يتطلب بذل المزيد من الجهد قطرياً وعلى مستوى المنطقة العربية ككل ، لتقوية الأجهزة الوطنية العاملة في مجال الحجر الصحي النباتي، تحسباً لمنع

تسرب الآفات والأمراض الوافدة مع الإرساليات المستوردة ، والتي إن لم تجد المصدات والمتاريس المنيعة ربما تهدد ثرواتنا المحصولية التي نضمن بها أمننا الغذائي.

أيها الحفل الكريم ،،،

إن التطور في وسائل الإنتاج الزراعي وتحول الزراعة التقليدية إلى صناعة ، وسهولة حركة انتقال السلع بين القارات ، أوجب على الدول الإهتمام بتعزيز قدرات أجهزة الحجر الزراعي لديها ، وذلك من أجل حماية ثرواتها الزراعية الطبيعية. ولما كان الوضع في دولنا العربية قد تمت معالجته بشكل منفرد على مستوى كل دولة بحسب قدراتها وإمكاناتها البشرية والتقنية، حتى أصبحت الحواجز الجمركية وغير الجمركية عائقاً أمام إنسياب حركة التبادل التجاري البيني العربي، على الرغم من الجهود التي بذلت ومازالت تبذل لتنشيط وتفعيل هذا التبادل ، فإن الحاجة أصبحت ماسة أكثر مما كانت عليه سابقاً للتنسيق في هذا الجانب وصولاً إلى قوانين وتشريعات ولوائح تعمل لمصلحة وخدمة منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى وسهولة إنتقال السلع الغذائية بين دول المنطقة.

ولتحقيق هذا الواقع المستهدف ، فإننا بحاجة إلى الاستفادة من تجارب وقدرات بعضنا البعض سواء الفنية أو البشرية ، حتى يتحقق لكل دولة المستوى المطلوب في مجال الرقابة والحماية.

وما هذه الدورة أيها السادة ، وغيرها من البرامج التدريبية العديدة التي نفذتها المنظمة سابقاً أو تخطط لتنفيذها لاحقاً في هذا المجال ، إلا جهداً خالصاً تساند به المنظمة دولها الأعضاء في سعيها لتأمين الكوادر الفنية المدربة على أحدث التقانات والأساليب ، التي تدعم عمل أجهزة الحجر الزراعي لديها.

وختاماً أكرر الشكر والتقدير إلى معالي الوزير على رعايته الكريمة لأعمال هذه الدورة وإلى المسؤولين بالوزارة الذين شاركوا في الإعداد والتجهيز الجيد لهذه الدورة ، والسهر على راحة المشاركين .

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،

أســـماء المشاركـــين

أسمـــاء المشـــاركين

الاســـــــم	الجهـــــــة
(أ) ممثلو الدول المشاركة :	
1- صالح إبراهيم المجالي	المملكة الأردنية الهاشمية
2- أمل سلطان عبد الله	دولة الإمارات العربية المتحدة
3- حسين تقي أحمد	مملكة البحرين
4- عماد الجوادي	الجمهورية التونسية
5- كريمة ضياف	الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
6- سعود محمد الرابغي	المملكة العربية السعودية
7- عواطف أحمد عبد الله	جمهورية السودان
8- المهندسة سوسن عودة	الجمهورية العربية السورية
9- مهد عبدو فارح	جمهورية الصومال الديمقراطية
10- معتصم مصطفي محمد جميل	جمهورية العراق
11- سيف بن خليفة بن الحاج خصيف الجابري	سلطنة عمان
12- جمال توفيق حافظ الفرا	دولة فلسطين
13- حمد علي جهام الكواري	دولة قطر
14- م. شارل زرزور	الجمهورية اللبنانية
15- منصف محمد الزنتوني	الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الإشتراكية العظمي
16- عبد الرحيم حافظ مهدي	جمهورية مصر العربية
17- م. عزيز دياب	المملكة المغربية
18- د. محفوظ ولد محمد بوب	الجمهورية الإسلامية الموريتانية
19- م. عبد الرزاق الحكيمي	الجمهورية اليمنية

(ب) المحاضرون	
1- دكتور عبد الوالي الطاهات	المملكة الأردنية الهاشمية
2- دكتور خضر صبحي أبو فول	دولة الإمارات العربية المتحدة
3- مهندس يحي توفيق	دولة الإمارات العربية المتحدة
4- دكتور طلعت علي أبو حشيش	جمهورية مصر العربية
5- دكتور محمد عبد جعفر العزى	المنظمة العربية للتنمية الزراعية
(ج) ممثلو المنظمة :	
1- الأستاذ سامي عبد الرزاق	المنظمة العربية للتنمية الزراعية
2- دكتور الحاج عطية الحبيب	المنظمة العربية للتنمية الزراعية