

أعوذ بالله من الشيطان الرجيم

قال تزرعون سبع سنين دأباً فما حصدتم فذروه في
سنبلة إلا قليلاً مما تأكلون



مراحل الإنتاج الزراعي

1. تجهيز الأرض
2. بذار التقاوي
3. العمليات الزراعية اليومية والدورية من ري وتسميد ومكافحة الآفات وغيرها كثير
4. الحصاد
5. التخزين
6. أو التسويق ثم التخزين

مواصفات المخازن الغذائية

- أن يكون في أرض غير منخفضة
- بعيداً عن المساكن وحظائر الحيوانات ومخازن الأعلاف
- الجدران والأبواب والشبابيك غير منفذة للآفات
- عدم وجود دورات مياه أو مصادر مياه
- استخدام مدخل واحد للسيطرة
- أرضية المخزن مستوية، صلبة وعازلة للرطوبة
- أن يكون المخزن مجهز لعملية التبخير Fumigation
- نظام تهوية وإنارة

شروط تخزين داخل المخازن

- لا يُسمح بدخول مادة غذائية إلى المخزنة إلا بعد فحصها والتأكد من خلوها من الآفات .
- أن لا يتم التخزين على الأرض مباشرة بل على حوامل (روافع)
- وجود مسافات بين الحوامل في الصف الواحد
- ترك مسافة كافية بين المادة الغذائية والجدران والأسقف
- الفحص واخذ عينات دورية للتأكد من خلو المخزن من الآفات
- وضع حساسات لمراقبة درجات الحرارة والرطوبة في أكثر من موقع
- وجود سجلات للآفات

مواصفات المخازن الغذائية



مواصفات المخازن الغذائية



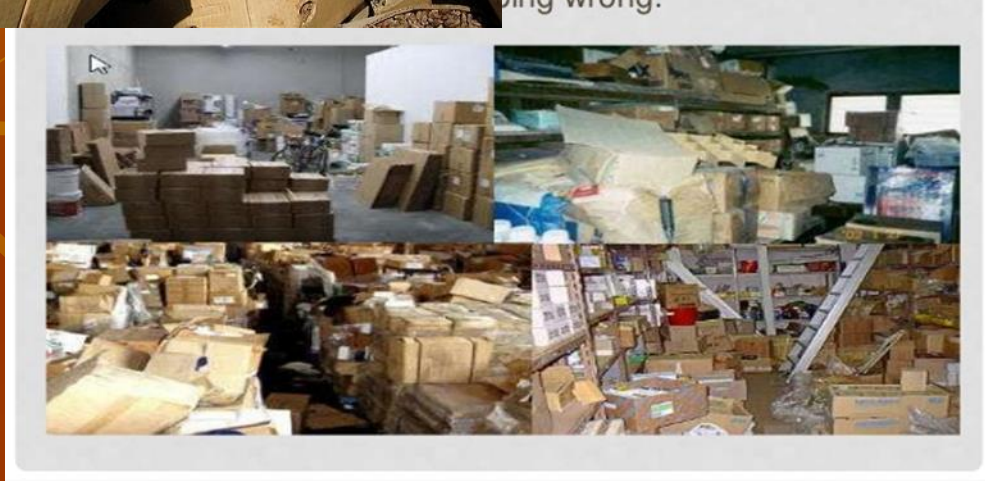


مواصفات المخازن الغذائية





CTE
est pra
oping wrong.



من سمات الإدارة الجيدة

- المعرفة العلمية الجيدة
- تبني توعية العاملين بالمخزن
- توفر السجلات الإدارية والفنية
- مراقبة الجودة
- التقييم (ما لا يمكن تقييمه لا يمكن تطويره)
- التدريب، والتطوير
- الحوافز
- العدالة والمساواة
- وغيرها كثير

Insects of Stored Grain and Milled Products

An illustrated guide by David Rees, 1993. Redesigned 2009
 Photographs: John Green, David McClenaghan and Noel Starick, CSIRO
Stored Grain Research Laboratory
 CSIRO Entomology • GPO Box 1100, Canberra, ACT 2601, Australia



CSIRO
Entomology



Lesser grain borer
Plodia interpunctella



Grain weevils
Sitona species



Flour beetles
Tribolium species



Aspen grain moth
Sitona sp.



Cowpea weevils
Callosobruchus species



Bean weevil
Acanthoscelus obtectus



Pisn weevil
Anthonomus granarius



Broadhorned flour beetle
Euzophera ornata



Small-eyed flour beetles
Palorus species



Longheaded flour beetle
Lathrolepis arvensis



Sawtoothed grain beetle
Merchand grain beetle
Oryzaephilus surinamensis



Flat grain beetle
Lepidocryptus species



Pouch
Pouch species



Warehouse beetle
Trogoderma variegatum



Cigarette beetle
Lasioderma serricorne



Drugstore beetle
Stegophilus pectinifer



Indian meal moth
Plodia interpunctella



Warehouse moth
Gnathophilus species



Pouch
Pouch species



Dried fruit beetle
Carpophilus longimanus



Hairy fungus beetle
Opiliones detrita



Foreign grain beetle
Acanthoscelus obtectus



Mould mould beetles
Corticaria species



Lesser meal worms
Alphitobius species



Mites
Mites species



Variegated carpet beetles
Museum beetles
Anthrenus species



Silos weevil
Sitona humilis



Egyptian beetle
Eleusis pectinifer



Spider beetles
Psephenus species



Predatory leopards
Psephenus species

Status

Indicates the pest status of the insect in Australia.



Not established in Australia



Established in Australia



Not established in Australia



Established in Australia



Not established in Australia



Established in Australia

Scale

Indicates the scale of the insect in Australia.



Not established in Australia



Established in Australia



Not established in Australia



Established in Australia



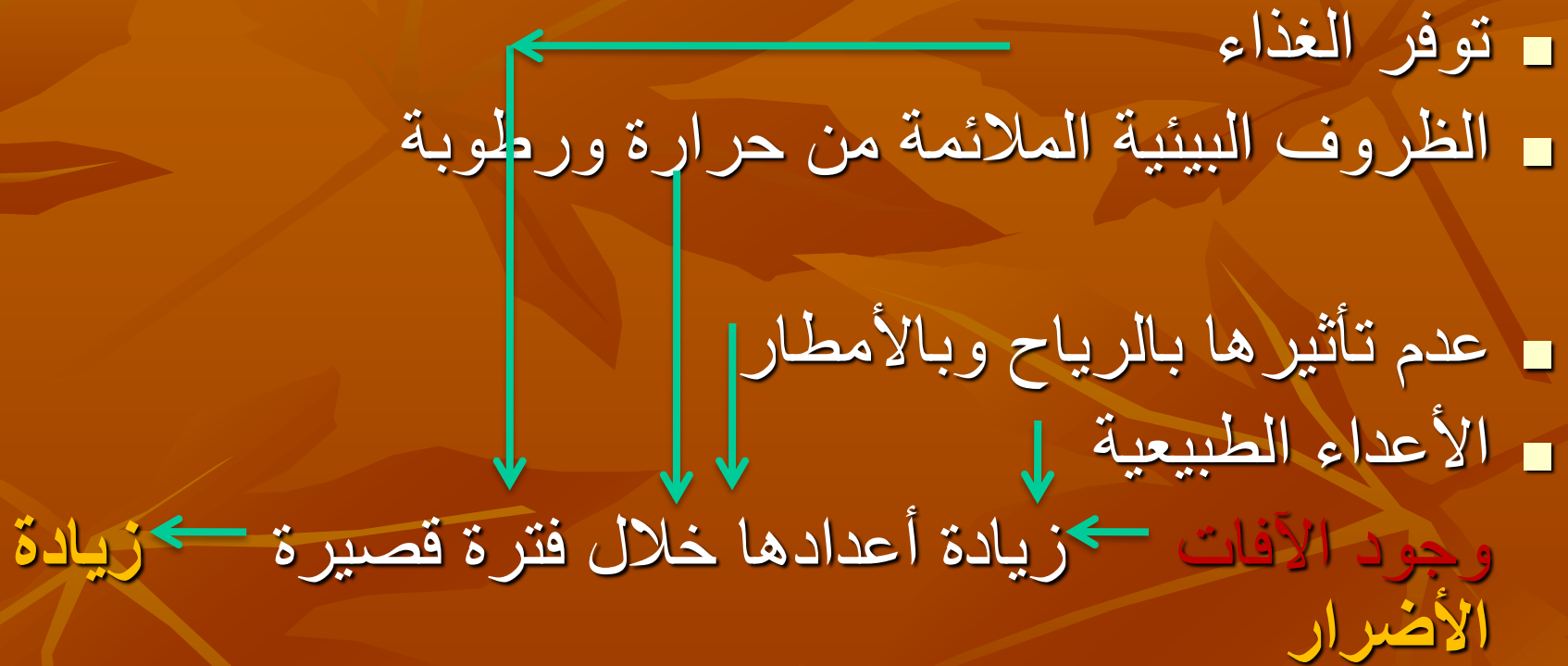
Not established in Australia



Established in Australia



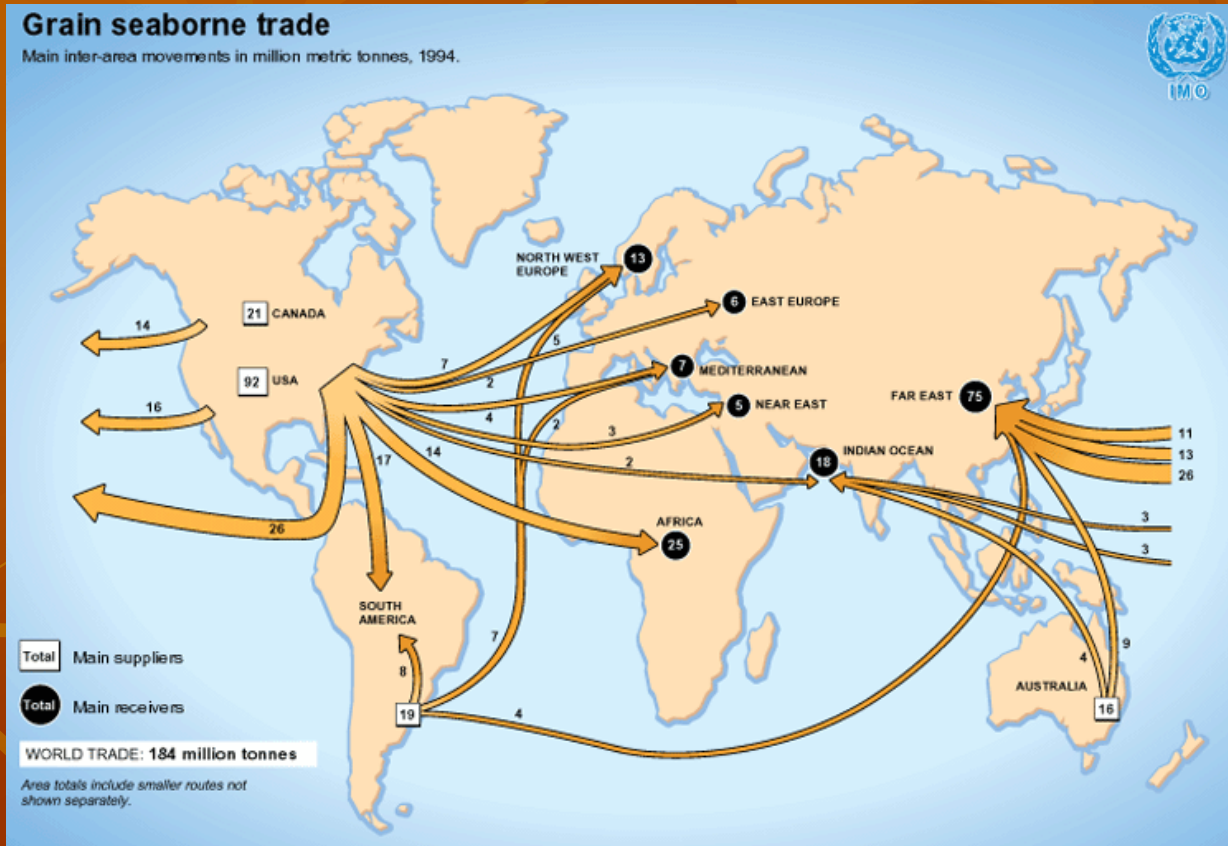
المخازن الغذائية بيئة مناسب للآفات



من أهم وسائل انتشار الآفات وسائل النقل



من أهم وسائل انتشار الآفات وسائل النقل



من أهم وسائل انتشار الآفات وسائل النقل والحصاد



ارتباط الآفات بالغذاء

الآفة: كائن حي يسبب ضرر اقتصادي أو صحي

ارتباط الآفات بالغذاء

- تقسم الآفات حسب علاقتها بالغذاء إلى مجموعتين
- آفات زائرة: وهي التي لا تتخذ من الغذاء مكان للتكاثر.
الصراصير ، الذباب، القوارض
- آفات مقيمة: وهي التي تتخذ من الغذاء مكان للتكاثر.
الخنفساء المنشارية، فراشة التمر، خنافس الدقيق

العوامل التي تساعد على وجود الآفات

■ وجود منافذ (وسائل) للدخول أو للوصول.

■ توفر الغذاء المناسب.

■ عدم وجود أعداء.

نباتات

■ توفر الظروف البيئية المناسبة مثل حرارة ورطوبة وغيرهما.

■ عدم الاهتمام وعدم توفر النظافة.

■ الإدارة غير الجيدة.



الآفات الأولية (الناخرات)

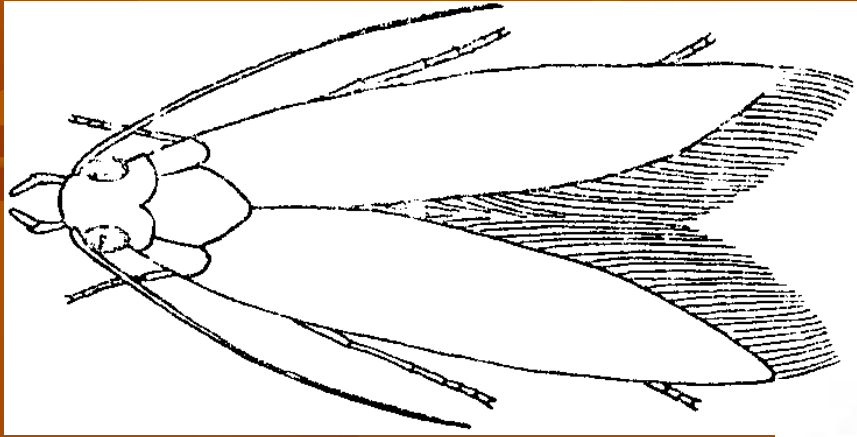
- سوسة المخزن *Sitophilus granarius*
- فرشة الحبوب *Sitotroga cerealella*
- ثاقبة الحبوب *Rhizopertha dominica*
- خنافس البقول
- خنفساء الخابرا *Trogoderma granarium*



Sitophilus granarius



Sitotroga cerealella



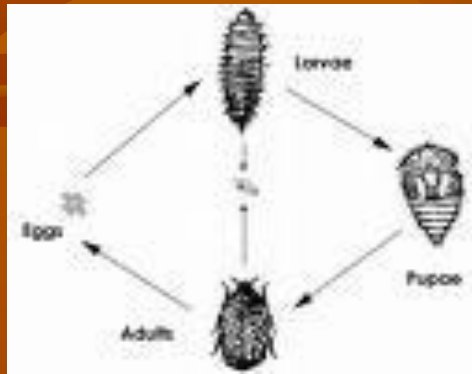
Rhizopertha dominica



Callosobruchus maculatus



Trogoderma granarium



UGA066007

الآفات الثانوية

- خنفساء الدقيق الصدئية *Tribolium castaneum*
- خنفساء المنشارية *Oryzaephilus surinamensis*
- فراش دودة التمر *Ephestia cautella*
- فراش الدقيق الهندية *Plodia interpunctella*

Tribolium castaneum



Oryzaephilus surinamensis



Oryzaephilus surinamensis

افة التمور والمكسارات



Plodia interpunctella



Ephestia cautella



Ephestia cautella



كيفية الاستدلال على وجود الآفات

■ قد لا يكون من السهل التعرف على وجود الآفات خاصة عندما تكون الإصابة خفيفة.

كيفية الاستدلال على وجود الآفات

- حالة المكان.
- النظام الإداري غير جيد.
- من خلال بقايا الآفات.
- البحث المحدود في الأماكن المتوقع وجود الآفات.
- استخدام المصائد.
- المصدر
- الناقل

الصر اصير



■ بيئة الصر اصير

■ الرطوبة

■ الظلام

■ أين تعيش؟

■ متى تنشط؟

■ على ماذا تتغذى؟

■ كيف تنتقل من

مكان إلى آخر؟

ما هذا؟





إناث تحمل كيس البيض

ليس في جميع أنواع الصراصير

