

المحاضرة الثامنة

المبخرات fumigants

المبخر : مادة كيميائية تكون تحت درجة حرارة وضغط معينين بحالة غازية يسبب قتل للآفة بتركيز كاف وفترة تعريض مناسبة.

لا يشمل الايروسولات aerosols والتي هي دقائق للسوائل معلقة في الهواء ولا يعني دخان smoke او ضباب fog او رذاذ mist لان الثلاث انواع الاخيرة دقائق صغيرة جدا منتشرة في الهواء. بصورة عامة تنتشر المبخرات خلال المنطقة المعاملة الى مدى ابعد من الايروسولات، فهي تتغلغل في اكوام الحبوب الفلة او المكيسة او ما بين منتجات الحبوب في وقت اسرع من الايروسولات التي تلتصق على السطوح حينما تسقط عليها . تستعمل المبخرات في مكافحة الحشرات داخل المخازن اما بشكل مفرد او مخلوطة بنوع او اكثر من المبخرات ويكون مفعولها قصير يزول بعد فتح المخازن وتهويتها .

للمبخرات صفة نوعية في قتله الآفة او الحشرات فبعض الحشرات بمبخر معين ولا تتأثر اخرى كما وتتفاوت اطوار النوع الواحد بتأثرها بالمبخر.

ان صفات المبخر المثالي هي

- 1 – شديد السمية على الحشرات ولجميع اطوارها
- 2 – قليل السمية على الانسان واللبائن.
- 3 – لا يترك مواد سامة على الحبوب او منتجاتها.
- 4 – سهل الاستعمال وغير قابل للاشتعال او الانفجار.
- 5 – لا يؤثر على الحبوب من حيث فسادها او انخفاض نسبة انباتها.
- 6 – له قابلية عالية على التغلغل في كل درجات الحرارة العالية .
- 7 – لا يجعل الحشرات مقاومة له.

نبذة تاريخية على استعمال المبخرات

استعمل الكبريت في تبخير البيوت في القرن ال12 قبل الميلاد واستعملت المبخرات ذات الروائح العطرة ايضا في المناسبات الدينية وقسم استعمال لمعالجة الامراض الجلدية.

استعمل الاغريق الكبريت والاشباب المشبعة بالزفت في الحروب greek fire 760 ق.م. لمقاومة سفن العرب في حصار القسطنطينية ، واستعمل غاز اوكسيد الكبريت في مكافحة الحشرات ثم سيانيد الهدروجين ضد خنافس الجلد والحشرات القشرية

من أشهر المبخرات الموجودة ثاني بروميد الاثلين وثاني كلوريد الاثلين ومن السموم الغازية الحديثة هو بروميد المثليل

انواع المبخرات

تقسم المبخرات المستعملة في مكافحة حشرات المخازن من الناحية الفيزيائية الى ثلاث انواع

1 – المبخرات الغازية: هي مواد كيميائية تكون بهيأة سوائل تحت الضغط العالي ودرجة الحرارة الواطئة ولكنها تتحول الى غازات بعد رفع الضغط عنها او وضعها في درجة حرارة الغرفة الاعتيادية منها بروميد المثليل وغاز سيانيد الهدروجين

2 – المبخرات السائلة : مواد كيميائية تكون سائلة في درجات الحرارة الاعتيادية وتتبخر بسهولة وسرعة عند تعرضها للهواء في درجة حرارة الغرفة (تكون عادة مكونة من خليط من المواد الكيميائية ادهم ذات رائحة مميزة لإنذار العاملين بها)ومن تلك المبخرات ثنائي كلوريد الاثلين مع رابع كلوريد الكربون.

3 – المبخرات الصلبة : مواد كيميائية تعد بشكل اقراص tablets او حبيبات granules او قطع صغيرة pellets او مساحيق powder عند تعرضها لرطوبة الجو تحرر غازا ساما يقتل الحشرات في الحبوب المصابة . من امثلة المبخرات الصلبة مسحوق سيانيد الكالسيوم الذي يحرر غاز سيانيد الهدروجين عند تعرضه لرطوبة الجو وكذلك فوسفيد الالمنيوم الذي حل محل سيانيد الكالسيوم (يحرر غاز الفوسفين PH3 السام على الحشرات .