مانعات التغذية Antifeedants

و هي مجموعة من المركبات الكمياوية الطبيعية و المصنعة التي تعمل على منع الحشرة من التغذية وهي في عملها هذا ليست مواد طاردة و أنما هي مركبات كيمياوية ترش على النباتات و المواد الأخرى كما ترش المبيدات الكمياوية بهدف منع الحشرات من التغذية عليها بما يؤدي في النهاية الى ضعف الحشرات و موتها و قلة كثافتها العددية. و يتلخص ميكانيكية عملها بتعطيل حاسة التذوق لدى الحشرة بما يجعلها لا تستيغ الغذاء و بما يجعلها تعزف عن الغذاء لينتهي الأمر بموتها على نفس العائل. هناك نوعان من مانعات التغذية هما:

1. مانعات تغذية طبيعية Natural antifeedants

مجموعة المركبات الكيمياوية المستخلصة من بعض النباتات التي تحتوي على مواد مانعة للتغذية,مثلا مستخلص نبات البايرثرم Pyrethrum يعد مادة مانعة لتغذية ذبابة تسي تسي. و مركب Plumbagin الذي تم عزله من جذور نبات طبي يسمى *Plumbago capensis* و هو يمنع تغذية الحشرات على النباتات عند رشه عليها.

2. مانعات تغذية مصنعة Artificial antifeedants

أ- مركبات الكاربامات Carbamates compounds

هي في الأصل مبيدات كمياوية الا انها اذا أستخدمت بتراكيز واطئة غير مميته للحشرات من خلال رشها على النباتات فأنها تعمل كمانعات تغذية للحشرات فعلى سبيل المثال تم أستخدام المبيد بايغون Baygon كمانع تغذية لسوسة اللوز عند رش أشجار اللوز بها أو رش اللوز المخزن.

ب-مركبات الأترازين Triazens

ت-مجموعة مركبات القصدير مثل مبيد بريستان Brestanو هو عبارة عن خلات القصدير ثلاثي الفنيل, و هو يعد مانع تغذية للحشرات على النباتات المعامله بها أذ يمنع يرقات حفار درنات البطاطا من التغذية على الدرنات المرشوشة به و كذلك يمنع تغذية الدودة القارضة Agrotis عند رش النباتات بالبريستان.

ميكانيكية عمل مانعات التغذية Antifeedant mechanism

أن تغذية الحشرات تتم وفق المراحل التالية:

أ- الأنجذاب نحو المادة الغذائية
ب-عملية القضم
ت-الأبتلاع و الأستمرار بعملية التغذية

في هذا السياق هناك عدة نظريات لتفسير ميكانيكية عمل هذه المواد:

1. حدوث شلل في المعدة Gut paralysis
حيث لا تستطيع الحشرة الأستمرار بالتغذية و ذلك ما لايمكن الأقتناع به بدليل أن الحشرة بعد تذوقها و أكلها من اوراق النباتات المعاملة بموانع التغذية فأنها تتركه و تبحث عن أوراق غير معاملة و تتغذى عليها بصورة طبيعية.
2. تثبيط عملية التمثيل الغذائي Antimetabolite
3. التأثير على المستقبلات الحسية Influences on sensory receptors
حيث تؤثر مانعات التغذية على المستقبلات الحسية للفم و تثبط عملية القضم و البلع.
4. خفض معدل التنفس في الحشرات المتغذية على مانع التغذية.
5. خفض البروتينات و خاصة في الأناث الى 67% داخل أجسامها و بالتالي يخفض عملية تكوين البيوض داخلها و بالتالي أحداث العقم في كلا الجنسين.
6. أيقاف هذه المركبات لعملية الفسفرة لل ATP و عدم تحوله الىADP (تؤثر على أنتاج الطاقة).

مزايا مانعات التغذية

1. ليس لها تأثير على الأعداء الحيوية و النحل.
2. أنخفاض سميتها للأنسان و الحيوان مقارنة بالمبيدات الكمياوية الحشرية.
3. تمنع التغذية على السطح المعامل بها فورا.

4. أمكانية خلطها مع بعض المبيدات الحشرية لزيادة فعالية المبيد الكمياوي.
5. لها فعل تعقيمي (تحدث العقم) على المدى البعيد.

سلبيات مانعات التغذية

1. يستلزم عملها تغطية النباتات كلها تغطية شاملة بالمادة المعامل بها.
2. غير جهازية
3. لم تنجح على الحشرات الثاقبة الماصة و حفارات الثمار و الأفرع و السيقان و تنجح فقط ضد الحشرات القارضة.
4. النموات الحديثة التي تخرج بعد رش مانع التغذية لا تحوي على مانع التغذية و لذلك سوف تتغذى الحشرة عى هذه النموات الحديثة.

المواد الطاردة Repellent

و هي مجموعة من المركبات الكمياوية التي تعمل أبخرتها على بقاء الحشرات بعيدة عنها بواسطة تأثيرها على أعضاء الشم في الحشرات. و هي في الغالب مواد غير سامة تعمل على وقاية المحاصيل الزراعية ,المواد المخزونة,الأثاث و الأفراد من مهاجمة الحشرات و لا تسمح لها بالتغذية و بالتالي خفض أعدادها فمثلا أستخدمت مركبات طاردة مثل زيت الستروفيلا و الأندالون Indalone و أستخدمت لطرد البعوض فمثلا أستخدم مادة Kick من قبل أفراد الجيش في المستعمرات بدهن الأيدي و الوجه لطرد البعوض و عدم لسعه و تغذيته على دم الأنسان.

تقوم المواد الطاردة ب:

1. منع الحشرات من التغذية.
2. منع الحشرات من وضع البيض.
3. منع الحشرات من الأختباء في النباتات المرشوشة .

و من الأمثلة على أستخدام المواد الطاردة ضد حشرات المخازن هو أستخدام مادة النفثالين كمادة طاردة لحشرات العث التي تتغذى على الملابس و المفروشات. كما يستخدم الفينول و البنزيلدهايد كمركبات طاردة للنحل أذ تخلط هذه المركبات مع المبيدات لغرض طرد النحل و منعه من الأقتراب من النباتات المعاملة بالمبيدات لحمايته من تأثيراتها