

الباب الرابع عشر

مجموعة مبيدات الثيوكربامات

أولا : مقدمة • ...

ثانيا : الأستعمالات التطبيقية •

مجموعة مبيدات الثيوكربامات

أولا : مقدمة .

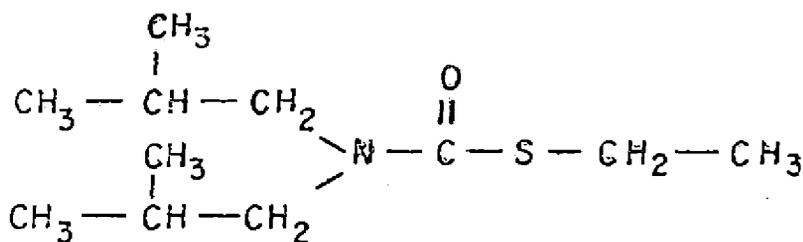
تختلف مبيدات الثيوكربامات عموما عن مبيدات الكربامات فى احتواء جزيئات الأولى منها على ذرة واحدة أو ذرتين من الكبريت بدلا من ذرة أو ذرتين الأكسجين فى مجموعة الكربامات .

ومعظم مبيدات الحشائش من مجموعة الثيوكربامات متطايرة بدرجة لا بأس بها ولذا اذا لم تخلط مع التربة بمجرد اضافتها عليها خلطا جيدا فان معظمها يفقد بالتطاير - أما اذا طبقت على تربة مغمورة فعلا بالمياه فلا داعى للخلط حينئذ لأن وجود المياه سيمنعها من التطاير .

ثانيا : الاستعمالات التطبيقية :

١ - بيوتيليت Butylate :

بيوتيليت هو الاسم الشائع للمبيد الذى تركيبه الكيماوى هو :



بيوتيليت Butylate

S - Ethyl di - iso - butyl thio - carbamate

كب - ايتايل - ثانى ايزوبوتاييل ثيوكربامات .

والاسم التجارى لهذا المبيد هو سوتان Sutan .

وتوجد منه خلطات جاهزة مع الأترالين - وذلك لتوسيع مجال عمله

ليشمل عددا أكبر من الحشائش الحولية مريضة الأوراق .

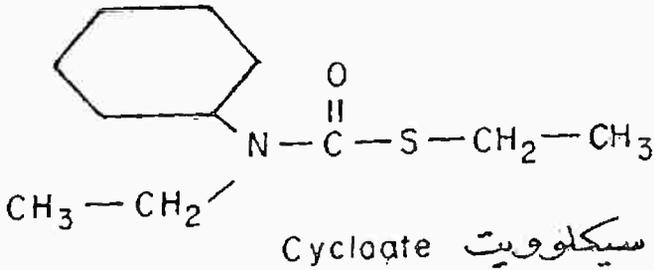
ويستعمل البيوتيليت خلطا مع التربة قبل الزراعة لمقاومة الحشائش الحولية خصوصا النجيلية فى حقول الذرة - ويلاحظ أن له تأثيرا لا بأس به فى مقاومة السعد .

ويعمل البيوتيليت على وقف النموات المرستيمية فى أوراق النجيليات، ويمتص بواسطة الجذور وكذلك بواسطة الأوراق عند انبثاقها من سطح التربة وينتقل داخليا سالكا طريق الماء الممتص بواسطة الجذور . ويحدث للبيوتيليت تحطم سريع داخل النباتات التى تقاوم تأثيره مثل الذرة .

ويلاحظ أن البيوتيليت يغسل سريعا فى التربة الرملية بينما غسيله أقل فى التربة الطينية والغنية فى المادة العضوية . ويستمر بقاءه لمدة لا تتعدى ١ - ٢ شهور وبعدها ينتهى وجوده .

٢ - سيكلويت Cycloate :

سيكلوريت هو الأسم الدارج للمركب الكيماوى :



S - Ethyl - N - ethyl - N - cyclohexyl thio - carbamate

كب ايثايل - ن - ايثايل - ن - سيكلوهكساييل ثيوكاربامات .

والأسم التجارى لهذا المبيد هو رونيت . Ro - Neet .

ويلاحظ أن هذا المبيد متطاير الى حد ما ولهذا يستعمل خلطا فى التربة قبل الزراعة - ويستعمل لمقاومة معظم الحشائش الحولية النجيلية وكذلك عدد من الحشائش عريضة الأوراق - وهذا المبيد له قدرة على مقاومة السعد والحشائش التابعة للعائلة السعدية فى محاصيل بنجر السكر والسبانخ وغيرها . ويؤثر السيكلوريت على النباتات بنفس الطريقة التى

اكتشافه - الا أنه بعد اكتشاف تطايره وتطبيقه خلطا مع الطبقة السطحية من التربة قد عمل على زيادة فعاليته ضد الحشائش وأصبحت عملية الخلط لمبيدات الحشائش مع الطبقة السطحية من التربة عملا زراعيا يستعمل للمرة الأولى وبعدها شاع استعمال هذه الطريقة فى عدد كبير آخر من المبيدات نظرا لانه اعتبرارا من عام ١٩٦٠ أصبح خلط بعض مبيدات الحشائش مع الطبقة السطحية للتربة عملا زراعيا يعمل على زيادة فعالية هذه المبيدات خصوصا عندما يتم تنفيذه بالآلة الزراعية المناسبة .

وفى العادة يستعمل الأبتام قبل الزراعة خلطا مع الطبقة السطحية من التربة حتى عمق ٢ - ٢ بوصه . كما يمكن رشه على سطح التربة ثم يتكفل الري بالرش بتوزيعه الى هذا العمق المذكور . أو مزجه مع ماء الري بالرش أو بالتنقيط على مياه الري بالغمر والمهم هنا هو حسن التوزيع على كل المساحة حتى لا يتراكم المبيد فى ناحية من الحقل تاركا باقى المساحة بدون مبيد .

ويستعمل الأبتام ضد عدد كبير من الحشائش الحولية منها ما هو نجلى ومنها ما هو عريض الأوراق - كما يقاوم السعد . ويستعمل الأبتام فى حقول البرسيم المعمر - وفى بعض اصناف البقوليات - وفى حدائق الموالح (فيما عدا الليمون) وفى القطن والكتان والبطاطس والبنجر وعباد الشمس والبطاطا وغيرها من المحاصيل . كما أن خلائط الأبتام مع المركبات الأخيرة (نوت ويد ، ايراديكان) تعمل على تحسين تأثيره وزيادة تخصصه وزيادة اعداد الحشائش التى يقاومها .

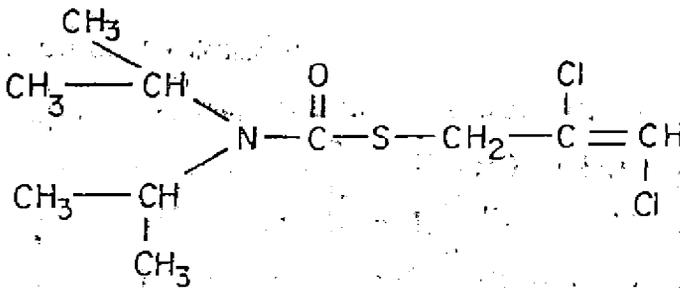
وطريقة تأثير الأبتام تنحصر فى أنه يوقف النمى الميرستيمى شناطق النمو فى أوراق النجيليات . وعادة فان الورقة الأولى لبادرات النجيليات المعاملة به تقشل فى اختراق الغمد وبالتالي تقشل فى الانبثاق منه - أو قد تنبثق من أحد جوانب الغمد فى صورة مشرهبه . بينما أوراق الحشائش عريضة الأوراق المعاملة به فتتكور على صورة فنجان مع احتراق حوافها الخارجية .

وتقوم البادرات بامتصاص الأبتام بالجذور أو بالسيقان الحديثة أثناء اختراقها لأسطح التربة المعاملة بالبيد - كما يمتص أيضا بواسطة البذور - وتختلف أهمية الأمتصاص بالبذور أو بالجذور أو بالسيقان الحديثة باختلاف الصنف النباتى النامى . والأبتام يتحطم سريعا داخل النباتات الراقية .

أما من ناحية سلوك الأبتام فى التربة - فقد وجد أنه يدمص على سطح حبيبات التربة - كما أنه يتعرض للغسيل الى طبقاتها المختلفة الى حد ما وتقل الكمية منه التى تتعرض للغسيل فى التربة بتزايد نسبة الطين أو المادة العضوية فيه . كما أنه يتعرض أيضا للتطاير مثل باقى مبيدات الثيولكاربامات خصوصا من التربة الرطبة اذا لم يخلط فيها مباشرة بعد رشه - كما أنه لا يستمر فعلا فى التربة لمدة طويلة ويتعرض للتحطم السريع - ويستمر تأثيره على الحشائش لمدة لا تتجاوز ثلاثة أشهر فى معظم أنواع الأراضى الزراعية .

٤ - دايالليت Diallate :

دايالليت هو الأسم الشائع لمبيد الحشائش الذى تركيبه الكيماوى هو ما يلى :-



دايالليت Diallate

S - (2:3 - Dichloro - allyl) di - iso - propyl thio - carbamate

كب - (٢ : ٣ - ثانى كلوروالايل - ثانى ايزوبروبايلى ثيوكارباميت والاسم التجارى له هو أفادكس Avadex :

ليشمل مقاومة عدد أكبر من الحشائش خصوصا عند استعماله فى حقول الكرنب ويجب أن يتم تطبيقه وقت الزراعة أو قبل انبثاق نباتات المحصول ونباتات الحشائش - والفيجادكس لا يؤثر على بادرات الحشائش النابتة فعلا وقت الرش . كما يمكن أيضا تطبيقه مباشرة على سطح التربة على أن يتبع ذلك مباشرة رى بالرش وذلك للمحصول على نتائج أفضل . أما عندما يستعمل فى حالة الرى بين الخطوط فيجب أن يخلط بالتربة للمحصول على نتائج مقبولة .

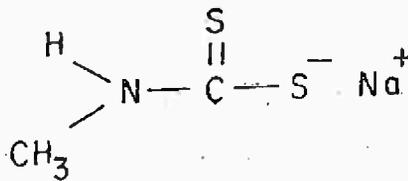
ويمتص فيجادكس بواسطة جذور النباتات بينما يعتقد أنه لا يحدث أمتصاص له بواسطة الأوراق - وبعد أمتصاصه بالجذور ينتقل منها الى السيقان ثم الى الأوراق عن طريق الأيوبلاست مع تيار النتج - كما أن بعض النباتات الراقية تحطمه بسرعة .

وفعالية الفيجادكس الذى يرش على تربة خفيفة أقوى من فعالية الذى يرش على تربة طينية ثقيلة كما أنه يدمص على أسطح غرويات التربة الا أنه يتعرض للغسيل بمياه الرى ولا يستمر بهقاؤه فى التربة لأكثر من ٨ أسابيع فى معظم أنواع التربة .

٩ - ميثام - صوديوم Metham - Sodium :

ميثام - صوديوم هو الاسم الشائع لمبيد الحشائش الذى تركيبه

الكيمائى كما يلى :



Metham - Na

ميثام - صوديوم

Sodium methyl dithio - carbamate

ميثيل ثانى ثيو كربامات الصوديوم

والاسم التجارى لهذا المبيد هو فابام

فابام

الميثام يعتبر مدخن مؤقت للتربة لمقاومة النيماتودا وبعض حشرات التربة وبعض الأمراض النباتية ذات المنشأ من التربة وكذلك معظم بذور وبادرات الحشائش . كما يمكن استعماله لمقاومة بعض الحشائش المعمره (مثل السعد) اذا كان فى بقع متناثرة فى الحقل . ويجب أن تخدم الأرض جيدا قبل استعماله حتى يتخللها جيدا نظرا لأنه يتحول فى التربة الى الميثايل ايزوثيوسيانات CH_3-NCS وهذا المركب الأخير هو الذى يقوم بالفعل السام وبعملية التدخين للتربة .

ويطبق الميثام - صوديوم بطرق مختلفة . وتعتمد طريقة تطبيقه على المساحة التى سيتم رشها وعلى وسيلة الرش المستعملة . فى المساحات الصغيرة يمكن استعماله مع مياه الري بالرش بينما فى حالة المساحات الكبيرة فيتم حقنه تحت سطح التربة أو الرش والتقليب مباشرة بمحراث القرص الدوار - وأقصى فعالية للميثام - صوديوم نحصل عليها اذا حافظنا على الغازات الناتجة منه أطول فترة ممكنة فى التربة عن طريق التغطية الفورية للطبقة السطحية بمياه الري أو حتى التغطية بغطاء سطحى من البلاستيك لمدة لا تقل عن ٤٨ ساعة وبعد ثمانية أيام من المعاملة تعزق الطبقة السطحية من التربة لعمق ويراعى أن لا يتم زراعة المساحة المعاملة قبل مرور ٢١ يوما بعد المعاملة حتى يتم التخلص تماما من آثاره السامة على نباتات المحاصيل .