

طرائق مكافحة الأدغال Methods of Weed control

تقسم حسب أهميتها واستعمالها كما يلي :

1 . الطريقة الميكانيكية Mechanical Method

تعتمد هذه الطريقة على التأثير الفيزيائي على النباتات .

أ . طمر نباتات الأدغال

ان طمر نباتات الأدغال بأي من آلات الحراثة او التنعيم تعتبر عملية فعالة لمكافحة نباتات الأدغال الحولية وهي في دور البادرات وخاصة اذا ما طمرت القمم النامية منها . اما طمر نباتات الأدغال المعمرة فانها قليلة التأثير طالما ان اجزاءها المطمورة قابلة لتكوين نموات جديدة من اسفل سطح التربة .

ب . قلع نباتات الأدغال Pulling

يتم بخلخلة المجموع الجذري لها باستخدام العازقات وهذه العملية تكون اكثر فعالية اذا ما تمت في مناخ حار وجاف . ويمكن مكافحة الأدغال المعمرة بالعزق على ان تعاد عملية العزق عدة مرات خلال الموسم وذلك بعد مرور 2 - 3 اسبوع بعد استعادة النباتات لنموها بهدف استنزاف المواد الغذائية المخزنة في اجزاءها تحت التربة كما هو في نبات الحلفا والقصب البري . من الضروري ري الحقل قبل اجراء عملية القلع لضمان قلع اكبر كمية من الأجزاء الأرضية خصوصا الأدغال ذات الجذور السطحية . كما ان عملية القلع قبل موعد تكوين الأزهار للأدغال يفيد جدا في منع تكوين البذور .

ج . قطع نباتات الأدغال Mowing

تعتبر فعالة في مكافحة الأدغال المعمرة القصيرة النمو مثل النجيل والسعد بشرط ان تعاد عدة مرات خلال الموسم وذلك كلما استعادت النباتات نموها واصبحت بطول مناسب اذ ان ذلك يسبب اضعافها تدريجيا ، فالأدغال مثل الشوفان البري والحلفا والهندقوق والجنبيرة والسفرندة يمكن ان تقلع بسهولة ، بينما نباتات النجيل والسعد والزباد ذات النمو القصير فلا يمكن قلعها لذا تجرى عليها عملية القطع

د . عزق نباتات الأدغال Hoeing

هذه الطريقة مفيدة في مكافحة الأدغال الحولية والمحولة والأدغال الأخرى التي تكون عادة جذورها سطحية ، اذ ان استخدام الفؤوس في مكافحة الأدغال ناجحة جدا ، وبالأمكان مكافحة الأدغال المعمرة ايضا بهذه الطريقة فيما لو اتبع برنامج عملي .

2 . زراعة المحاصيل المنافسة Crop Competition
ان زراعة المحاصيل المنافسة تعتبر من ارض طرائق مكافحة الأدغال واكثر
فائدة للمزارع ، اذ انها تدل على :

أولاً : حسن استخدام المحصول .
ثانياً : تطبيق أفضل الوسائل في الإنتاج الزراعي .

ان نباتات الأدغال تنافس المحاصيل الزراعية على الضوء والرطوبة والمواد
الأولية في التربة وثاني اوكسيد الكربون والمكان المناسب للنمو . ولقد وجد ان
منافسة الأدغال للمحصول في المراحل الأولى من حياته تسبب خسارة في
الحاصل اكثر بكثير مما تسبب المنافسة على عوامل النمو المذكورة في الأدوار
المتأخرة وعليه فان مكافحة الأدغال بوقت مبكر أمر أساسي .
من المحاصيل المنافسة التي يمكن زراعتها بنجاح هي الجت والشعير والباقلان .
اما المحاصيل الضعيفة المنافسة فهي الطماطة والجزر وخاصة في ادوار نموها
الأولى

3 . إتباع الدورات الزراعية Crop Rotations
هناك انواع من نباتات الأدغال تتواجد اكثر من غيرها في محاصيل معينة دون
اخرى . وعليه فان إتباع الدورات الزراعية المناسبة في المنطقة يعتبر طريقة
فعالة لتقليل نمو وتواجد هذه الأدغال للمحاصيل النامية معها .

4 . الطرائق البيولوجية Biological Methods
تعتمد هذه الطريقة على استخدام العدو الطبيعي Natural enemy لنباتات
الأدغال على ان يكون بنفس الوقت عديم الضرر للنباتات الاقتصادية . ويمكن
استخدام الحشرات ومسببات الأمراض والنباتات الطفيلية وحيوانات الرعي
والأسماك لهذا الغرض . كما يمكن استخدام بعض انواع الخنافس لمكافحة الأزهار
والبذور لدغل المديد ، وبعض انواع الفطريات للتطفل على المجاميع الزهرية لدغل
السفرندة ، وبعض انواع المن للتطفل على دغل المرير .

5 . استخدام النار Fire
يمكن استخدام النار لحرق نباتات الأدغال النامية على جوانب قنوات الري
والطرق والأراضي غير الزراعية ولمكافحة الأدغال النامية بين خطوط المحاصيل
، واذ ما استخدمت النار لمكافحة الأدغال المعمرة مثل القصب البري والحلفا فمن
الضروري اعادة عملية الحرق عدة مرات خلال الموسم كلما استعادت هذه النباتات
نموها .

6. استخدام مبيدات الأدغال الكيميائية : Herbicides

تعد من أكثر الوسائل فعالية في مكافحة الأدغال بأنواعها المختلفة سواء ما كان نامي منها مع المحاصيل الزراعية أو على قنوات الري والبزل ، وفي الأراضي غير الزراعية كالمطارات وحقول النفط والمصانع وجوانب الطرق .

لقد ظهر أن استعمال المبيدات يشكل البديل العلمي والعملية لطرائق مكافحة الأدغال كالعوامل الميكانيكية وغيرها وذلك للأسباب التالية :

- أ . كفاءة عملية مكافحة .
- ب . قلة التكاليف الاقتصادية .
- ج . سرعة الأداء .
- د . زيادة رقعة المساحات المزروعة .

إن الإدراك الواضح عن مقدار الأضرار التي تسببها الأدغال والخسائر الناتجة عن هذه الأضرار كان سببا مباشرا في زيادة مبيعات مبيدات الأدغال مقارنة ببقية مبيدات الآفات الزراعية .

قدرت الخسائر الناتجة عن مضار الأدغال حوالي 34 % من مجموع الخسائر في القطاع الزراعي ، بينما تقدر الخسائر الناجمة عن كل من :

- الحشرات 9.6 %
- الأمراض 26.3 %
- التربة 13.6 %
- الثروة الحيوانية (بسبب الأمراض) 16.7 %

يلاحظ من البيانات أعلاه أن مقدار الخسائر بسبب الأدغال تعادل تقريبا خسائر الحشرات والأمراض معا . لذلك بدأ الاهتمام بمكافحة الأدغال بشكل واضح . مثلا في الخمسينات كانت مبيعات مبيدات الأدغال تشكل 20 % من مجموع مبيعات المواد الكيميائية المستخدمة في الزراعة . حاليا تشكل 60 % وقيمة المبيعات في العالم حوالي 4 مليار دولار .

بعد اكتشاف مبيد 2,4-D واستخدامه ، زاد اهتمام الباحثين في إيجاد مبيدات ادغال جديدة ذات مدى واسع في انتخابيتها للمحاصيل وتأثيرها على انواع عديدة من الأدغال وفعلا نتيجة لهذه الجهود فقد تم اكتشاف مبيدات عديدة تابعة لمجاميع كيميائية مختلفة اذ وصل عدد المحاميع الكيميائية الى اكثر من ثلاثين مجموعة كيميائية تضم اكثر من 600 مبيد كما ان هناك عدد كبير من المبيدات غير مصنفة في الوقت الحاضر تحت الأختبار اذ ثبت فعاليتها كمبيدات ادغال فهي تنتظر التوصيات باستخدامها على نطاق تجاري خلال السنوات القادمة .

طرائق تصنيف مبيدات الأدغال Methods of Herbicides classification

1 . حسب طريقة الرش According to the method of application

أ . مبيدات ترش على السطح الخضري للنباتات Foliage applied herbicides

ب . مبيدات ترش على سطح التربة Soil applied herbicides

2 . حسب مواعيد وتوقيت الرش According to the date of application
يعتمد هذا التصنيف على :

- خواص المبيد
- نوع الأدغال
- نوع المحصول

أ . مبيدات تضاف قبل الزراعة Pre planting Herbicides
ب . مبيدات تضاف قبل بزوغ البادرات فوق سطح التربة Pre emergence Herbicides
ج . مبيدات تضاف بعد بزوغ البادرات فوق سطح التربة Post emergence Herbicides
د . مبيدات تضاف عندما يكون ارتفاع نباتات المحصول حوالي 25 سم .

3 . حسب طبيعة تأثيرها (حسب عمل المبيد فسيولوجيا) According to the physiological properties

أ . مبيدات أدغال تقتل باللامسة Contact Herbicides
- مبيدات منتخبة Selective Herbicides
- مبيدات غير منتخبة Nonselective Herbicides

ب . مبيدات أدغال جهازية Translocated Herbicides
هي مبيدات تؤثر على نباتات الأدغال نتيجة لأنتقالها داخل النبات ، اذ تنتقل في أنسجة اللحاء والخشب مثل الكلايفوسيت Glyphosate

في حالة استخدام مبيدات الأدغال الكيميائية ، فمن الضروري التأكيد على وجوب معرفة طريقة الاستعمال الصحيحة ، والوقت المناسب للرش ، والمعدل الواجب استعماله . إذ أن التقيد بهذه الأسس يؤدي إلى نجاح استعمال المبيد وإعطاء النتائج المضمونة ، وبعبكسه فان النتائج سوف تكون سلبية وغير مشجعة .