الأدغال : Weeds

الأدغال هي عبارة عن النباتات التي تنمو نمواً برياً من تلقاء نفسها في مكان غير مفروض أن توجد فيه، والتي لايرغب المزارع في وجودها نامية في المحصول المنزرع.

فإذا نمت مع بعض المحاصيل المنزرعة وقد تكون ضارة ومن أمثله ذلك نمو نباتات الشعير على محصول الحنطة حيث تعتبر حبوب كل من الحنطة والشعير غذاء للإنسان.

وللأدغال أهمية كبيرة جدا نظرا لما يبذلة المزارعون من جهد ومال في سبيل مقاومتها ومنع نموها في الحقل وظلك لمنع نموها في الحقوق المنزرعة وذلك لكي تتهيأ ظروف النمو الجيد للمحاصيل الإقتصادية الأصلية وإعطائها الفرصة للنمو بدون منافسة الأدغال لها في المحصول على الغذاء والماء.

<u>ومن أهم الصفات التي تساعد الأدغال على البقاء والإنتشار:</u>

١- مقدرة الأدغال الكبيرة على النمو في بيئات متباينة من حيث نوع التربة والظروف الجوية.

٢- قدرة الأدغال على إنتاج أعداد هائلة من البذور في كل موسم فمثلا يعطى نبات عنب الديب حوالى ١٧٠ ألف بذره في السنة بينما يعطى نبات الرجلة مليون بذرة في السنة مما يساعد على إنتشار الأدغال وبقائها كثيرا بالتربة.

٣- تعدد طرق تكاثر الأدغال يساعد على إنتشارها السريع فهناك بعض الأدغال التي تتكاثر بالبذور وأخرى تتكاثر خضريا عن طريق العقلة أو بالبصيلات أو الريزومات...ألخ.

٤- مقدرة الأدغال على تعويض ما قد تفقده من جسمها من أجزاء أثناء النمو خصوصا الأدغال المعمرة نتيجة لتواجد الرايزومات أسفل سطح التربة.

٥- قدرة الأدغال الفائقة على إنتاج البذور وإتمام نضجها وسقوطها على التربة ولازالت النباتات خضراء وكذلك في نفس الوقت تظل النباتات النامية بالحقل خضراء.

١- أغلب بذور نباتات الأدغال لا تنبت جميعها في وقت واحد وذلك إذا توفرت لها الظروف المناسبه للإنبات حيث يظل جزء من بذورها كامنا بالتربه ينبت في فتره أخرى. وهناك بذور بعض الأدغال تمكث لمده ٨ سنوات بالتربه مثل بذور الهالوك وأما بالنسبة لبذور الرجلة فإنها يمكن أن تمكث لمدة ٢٥-٥٠ سنه كما أن نبات الرجلة يمكنه الإستمرار في حمل الأزهار وتكوين البذور الناضجة بعد أقتلاعه من التربة لعدة أيام.

***** وتسبب الأدغال أضراراً للمحاصيل الحقلية من أهمها:**

١ – تقليل كمية الناتج من المحصول:

نتيجة لحدوث التنافس بين المحاصيل والأدغال على الغذاء والماء وأي نبات يحتاج إلى كميه معينه من الغذاء والماء والحيز اللازم لنموه ونتيجة لتركيز الأدغال بجوار المحاصيل فإنها تعمل على إستنفاذ كميه كبيرة من الماء والغذاء المخصصين له الأمر الذي يترتب عليه نقصا كبيرا بالنسبه للمحصول المجاور وبناء عليه نقص بغلة الدونم.

لقد قدر Cates النقص الناتج لكميه المحصول لبعض المحاصيل نتيجة إلى وجود الأدغال فمثلا بالنسبة لمحصول الذرة الصفراء وصل النقص إلى ١٠% والدريس إلى ٣–١٦% والبطاطس ٦–١٠% ومحاصيل الحبوب الشتوية ٥–٩% والحبوب الصيفية من ١٢–١٥%.

٢ – زيادة التكاليف:

تعمل الأدغال على زيادة التكاليف الناتجة عن عملية العزق والحصاد للمحاصيل فزيادة نسبه الأدغال النامية تعمل على زيادة المتاعب أثناء عملية الحصاد مما يزيد في التكاليف، كما أن عمليات الدراس وتنظيف البذور فيما بعد تتكلف كثيرا وذلك إذا زادت كمية الأدغال في المحصول عند حصاده

٣ – إنخفاض الجودة:

دائما وأبدا تقل نوعيه المحاصيل وجودتها في حالة إصابة حبوبها وبذورها ببذور الأدغال خصوصا محاصيل الحبوب، وفي محاصيل العلف الأخضر والدريس تقل نوعية الدريس وجودته في حالة تواجدها بكميات كبيرة الأمر الذي يترتب عليه إنخفاض أسعاره في الأسواق هذا إلى جانب إنخفاض القيمة الغذائية له.

٤ – التأثير السام للأدغال:

تسبب بعض الأدغال تأثيرا ساما للإنسان أو الحيوان مما قد يتسبب عنه خسائر ضخمه ومن أمثلة ذلك حشيشه الداتورة والسكران وغيرهما.

٥- نقل العدوى لبعض الآفات والأمراض:

من المعروف أن بعض الأدغال يكون عائلا لبعض الأمراض والحشرات التي تعمل على إصابة المحاصيل ونقل الأمراض لها، فمثلا دودة ورق القطن تعيش على الأدغال الخضراء شتاءاً وتمضى عليها فترة معينه إلى أن يزرع القطن وتنمو فتنتقل إليه العدوى بحاله شديدة.

كذلك الفطريات المسبب للأمراض بعض أطوار من حياتها على أنواع معينه من الأدغال إلى أن ينمو الحنطة فتنتقل أليه العدوى.

طرق إنتشار الأدغال:

تتلخص العوامل التي تساعد على إنتشار الأدغال وإنتقالها من مكان إلى أخر فيما يلى:

١- الأنسان:

يعتبر الأنسان أحد العوامل الرئيسية المسئولة عن إنتقال بذور الأدغال وذلك خلال الحواجز الطبيعية كالمحيطات والصحاري والتلال والمأكولات وغيرها فلقد دخلت بعض الأدغال إلى بعض البلدان كنبات زينه أو نبات طبى أو مثل محصول علف أخضر ثم أنتشرت بعد تأقلمها ونموها في حقول المحاصيل في حالة طبيعية وعليه أصبحت الدغل تنمو في حاله طبيعية مع المحصول.

٢- الحيوانات:

فكثيرا من الحيوانات تشتبك بذور وثمار بعض الأدغال التي تحتوي على خطاطيف وأشواك بصوف أو فراء الحيوانات كما قد يتم الإنتقال عند التصاق الطين بأرجل الحيوانات والتي تتواجد به بذور الأدغال، هذا إلى جانب إلتصاق البذور والأشواك بأجسام الطيور وقد تنتقل لمسافات قصيرة عن طريق الحيوانات القارضة أو النمل الذي ينقل البذور ويخزنها لإستعمالها في المستقبل. وقد تدخل بذور بعض الأدغال إلى معدة الحيوانات المستأنسة و لها القدره على الإنبات بعد مرورها في الجهاز الهضمي لبعض الحيوانات وخروجها مع الفضلات غير المهضومة.

٣- التقاوي غير النظيفة:

حيث يرجع إرتباط بعض أنواع المحاصيل إلى التشابه الشديد بين بذور المحاصيل وبذور الأدغال في الشكل أو الوزن أو الحجم الأمر الذي يجعل فصلها بصعبا أثناء تجهيز التقاوي وتنقيتها الأمر الذي يساعد ذلك التشابه الكبير في الإحتياجات البيئية في الشكل الظاهري للنبات وفي مواعيد نضج البذور والثمار.

٤ – الرياح:

تعمل الرياح على نقل بذور وثمار الأدغال المتحورة وأهم هذه التحورات وجود البذور المحاطة بالزغب أو الشعيرات والثمار المظلية والثمار والبذور المجنحة والتي بدورها تسهل حملها الرياح ونقلها من مكان إلى أخر عن طريق زيادة مساحة سطحه الثمار أو البذور.

٥ – الماء:

تتواجد بذور بعض الأدغال التي تتميز بمقدرتها على الطفو فوق سطح الماء والذي يتوقف ذلك على حالة الماء وكيفية وقوعها على سطح الماء فضلا عن التحورات التي تكتسبها كثيرا من بذور الأدغال والتي تساعدها على الإنتقال بالماء مما تساعد ذلك على نقلها من مياه الري من حقل إلى حقل أخر.

وتتفاوت درجة حيويه البذور لبعض الأدغال بسبب غمرها لفترة معينه قد تزيد عن ٦٠ يوما والتي تتناقص نسبه إنباتها بزيادة فترة الغمر، وعلى النقيض من ذلك نجد أن بذور المرير تتميز بسرعه إنباتها عند الغمر بالماء.

٦ – السماد العضوي:

تنتشر كثير من بذور الأدغال أثناء إضافة السماد العضوي غير المتحلل في التربة ومن أمثله هذه الأدغال والحميض والحندقوق والتي تقل نسبه أنبات بذورها ونصل إلى الصفر حينما تصل مده التخزين للسماد المتحلل لفترة تصل إلى أربعه شهور.

٧ – الدريس ومواد العلف:

يحتوي الدريس وكثيرا من أنواع العلائق سواء المطحونه منها أو المخلوط على بذور بعض الأدغال والتي تنتقل من مكان إلى أخر وتنقل أيضا بذور بعض الأدغال في الحقول بعد تغذية الحيوانات عليها حيث تخرج من قناتها الهضمية بدون أن تتأثر حيويتها.

٨ – الألات الزراعية:

يؤدي تشغيل ماكينات الدراس وكبس القش أو نقلهما من مكان إلى أخر دون أجراء عملية تنظيفهم جيدا إلى إنتشار الأدغال من حقل إلى أخر كما أن أستخدام أدوات تسوية وتمشيط التربة بعد الحرث يؤدي إلى أنتشار الأدغال المعمرة في الحقل نتيجة إلى حدوث تجزء لريزومات وسيقان تلك الأدغال وأنتشارها وتوزيعها في التربة في أماكن متفرقة.

٩ – مواد التعبئة ووسائل النقل:

تنتقل كثير من حشائش المحاصيل عن طريق وسائل النقل كالمراكب والسفن والقطارات والسيارات وعند كنس وتنظيف هذه الوسائل وقد يستخدم الدريس والقش لبعض أنواع المحاصيل

في التجبيش لكثير من البضائع القابلة للكسر عند تعبئتها من مكان إلى أخر والتي قد تحتوي قش هذه النباتات على بذور بعض الأدغال التي تنتقل مع البضاعة.

أساليب مقاومة {مكافحة} الأدغال

يمكن أن نلخص هذه الطرق إلى أربعة عناوين رئيسية هي:

أ) الطرق الميكانيكية Mechanical Methods

ب) الطرق البيولوجية (الحيوية Biological Methods)

جـ) الطرق الزراعية Cultural Methods

د) الطرق الكيماوية Chemical Methods

أ- الطرق الميكانيكية:

وتعتبر أحدى الطرق المباشرة لمقاومة الأدغال وهي عبارة عن الطرق الميكانيكية التي يمكن اتباعها لمقاومة الأدغال والتغلب عليها ويمكن أن تقسم هذه الطرق إلى:

١ – الحرث والتمشيط:

حيث يفضل اتباع هذه الطريقة والتربة خالية من المحصول المنزرع، وفيها تجرى عملية حرث للأرض أو ريها بعد الحصاد وقبل زراعة المحصول التالى ثم القضاء على نمواتها السطحية بواسطة الحرث أو التمشيط الذي يؤدي إلى قلبها تحت التربه وموتها أو تعريضها للشمس فتجف وتموت.

ويراعى عدم استخدام المحراث القلاب في الترب كثيرة الأدغال فيجب أجراء عملية إبادة الأدغال التي على سطح التربة ثم حرثها وبعد ذلك يستخدم المحراث القلاب وبذلك لا تحتفظ بحيوتها لمدة طويلة.

٢ – العزق:

تجرى عملية العزق للأدغال وهي بادرات صغيرة حيث يسهل اجراء عملية مقاومة للحشاش، فلقد وجد أن طريقة العزق نتجح في القضاء على الأدغال الحولية وثنائية الحول والتي تتكاثر بالبذرة أو بالأجزاء الخضرية ولكنها لا تقضى على الأدغال المعمرة لأن قطع البادرات لا يمنع الجذور من أن تعطى نباتات جديدة الأمر الذي يستدعى إلى تكرار العزق.

٣ – الإقتلاع باليد:

تستخدم هذه الطرق على بعض المحاصيل ذات الكثافة العالية التي يصعب فيها مقاومة الأدغال بإستخدام العازقات حيث تقلع البادرات لهذه الأدغال يدويا مثل الأدغال التي تنمو على محصول الكتان والرز والحنطة والشعير حيث يفضل اقتلاع باردات الأدغال وهي صغيره قبل تكوينها بذور أو ثمار.

٤ – رعي أو الحش:

حيث يلجأ بعض الزراع إلى حش الأدغال أو رعيها في الحالات التي تكون فيها تللك الأدغال قد أصبحت كبيرة بحيث يصعب عزقها ويعتبر طور البادرات هو الموعد المناسب لإجراء عملية الحش بالسيف أو بماكينات الحش ومن اهم المحاصيل التي تقاوم الأدغال النامية عليها بهذه الطريقة هي محاصيل العلف كالبرسيم أو في حقول الحبوب التي تحش عند حصادها وكذلك الأدغال التي تنمو على الترع والمصارف

٥ – الحـرق:

وتستعمل هذه الطريقة على نطاق واسع في مقاومة الأدغال النامية على جوانب الطرق والقنوات والمصارف والطرق الزراعية ويمكن إستخدام هذه الطريقة بواسطة الآلات مثل قاذفات اللهب على الأدغال النامية بين خطوط نباتات القطن وتعتبر هذه الطريقة غير عملية لمقاومة الأدغال المعمرة نتيجةً لتكوين نموات جديدة عن طريق الريزومات السفلية والأجزاء الخضرية.

٦–الغرق أو الغمر بالماء:

تستخدم هذه الطريقة عندما يراد إبادة الأدغال التي تنمو في بيئة مائية كالتي تنمو في حقول الرز حيث أن كثرة إرتفاع الماء تعمل على تقليل نسبة الإنبات لبذور الأدغال حيث لوحظ أن غمر التربة بالماء في حقول الرز تعمل على تقليل إنبات بذور الدينبة وكذلك بذور البوط والسمار.

٧–تغطية نباتات الأدغال:

وتستخدم في بعض الحالات التي تنمو فيها الأدغال المعمرة على نطاق محدود ، حيث يمكن قتل الأدغال أو على الأقل وقف إنتشارها بتغطية تلك المنطقة بطبقة سميكة من القش أو الدريس أو السبلة أو التبن أو أنواع أخرى من الورق أو المواد الصناعية مثل شرائح البلاستيك حيث تعمل على حجب الضوء وتمنعه من النفاذ وتستخدم هذه الطريقة في مقاومة الأدغال المعمرة التي تنمو على محصول قصب السكر والأناناس والخضر. وتنفذ بإستخدام الورق الملون باللون الأسود أو البني والرمادي وغير المنفذ للماء ويختلف سمكه وعرضه على حسب الطلب إلا أنه يتواجد هناك عيب لهذه الطريقة وهو صعوبة تثبيت الأوراق على التربة كذلك مع إرتفاع نسبة الرطوبة أسفل الورقة مما يجعلها بيئة صالحة لنمو بعض آفات التربة.

ب- الطرق البيولوجية (الحيوية):

تعتبر هذه الطريقة من أوفق الطرق للقضاء على الأدغال حيث تعتمد على الأعداء الطبيعية للأدغال كالعناكب والفطريات والبكتريا والتي تقوم بمهاجمة الأدغال والقضاء عليها حيث تؤدى هذه الطريقة إلى الحد من إنتشار الأدغال وليس على إبادتها إبادة كاملة ، ويؤخذ على هذه الطريقة إحتمال تحول أحد هذه الكائنات إلى آفة تسبب أضراراً نتيجة لتعرض المزروعات الإقتصادية والكائنات النافعة الأخرى لتأثيرها السيئ عليها لذلك يجب دراسة نوعية وأهمية الأدغال المراد مقاومتها ومدى صعوبة مقاومتها بطرق المقاومة الأخرى هذ إلى جانب دراسة كفاء الحشرة في مقاومة الأدغال المذكورة مع خلو هذه الحشرات المستوردة من المتطفلات التي تتطفل عليها وتقدير خطورة الأضرار التي قد تسببها مهاجمة الحشرات.

وتتوقف نجاح المقاومة البيولوجية لأي من الأدغال على بعض العوامل مثل ملائمة المنطقة التي تدخل إليها الحشرات أو الكائنات الحية الدقيقة وخلوها من الأعداء الطبيعية وكذلك القضاء التام لهذه الحشرات أو الكائنات الحية على الأدغال المراد مقاومتها حيث تفضل الحشرات المتخصصة لضمان عدم تغذيتها على نباتات أخرى تزرع بالمنطقة حتى إذا تعرضت الحشرات للتجويع.

من أهم الأمثله الشائعه للمقاومة البيولوجية للأدغال بإستخدام الحشرات ما حدث في استراليا في الفترة من ١٨٣٩ - ١٩٢٥ حيث استورد نبات التين الشوكى وزرع على نطاق واسع ثم انتشر انتشارا كبيرا حتى أصبح دغل يغطي مساحة ٦٠ مليون دونم تقريبا وكانت الطرق الميكانيكية والكيماوية تحت هذه الظروف غير مجدية ومكلفة ولم ينجح معه سوى المقاومة الحيوية باستيراد حشرات متخصصة لمقاومته بيولوجيا مثل Catoelastis Castorum, Teramchus Opuntiae, Olycellajuolinula.

ومن أهم الأمثلة في هاواي للمقاومة الحيوية لدغل السعد بالحشرات والتي كانت تغزو مزارع القصب والحدائق بهاوأي. ومن أهم هذه الحشرات حشرة ثاقبه للدرنات Beatra truclenta والثانية سوسة Athesapeuta Cuperi كحل لمشكلة السعد وكانت الحشرة الأولى أكثر فاعليه من السوسة في عملية المقاومة.

وفي الولايات المتحدة الأمريكية لجأ الأمريكيون إلى استخدام فطر الصدأ المسمى Puccina suaveolens لمقاومة دغل الـ Cirsumatvense بعمل عدوى صناعية بهذا الفطر للدغل.

جـ- الطرق الزراعية:

** *من أهم الطرق الزراعية لمقاومة الأدغال ما يلي:*

١ – إستعمال دورة زراعية مناسبة:

فيتواجد هناك بعض الأدغال والتي يرتبط نموها بوجود محصول معين في التربة حيث يلائم موعد زراعته المحصول وطرق زراعته إنتشار أنواع معينة من الأدغال فينتشر والزمير والكبر في حقول الحنطة والدنان في حقول الرز، ويزداد نمو وإنتشار هذه الأدغال المصاحبة لنوع معين من المحاصيل في حالة تكرار زراعة الحقل بمحصول واحد بإستمرار عاما بعد عام.

وبإتباع دورة زراعية مناسبة تقل هذه الأدغال بحيث تتضمن الدروة تغير الظروف البيئية من محصول إلى آخر. حيث يلاحظ أن تشتمل الدورة على محصولا يزرع على خطوط يعزق وآخر محصول علف غزير النمو كالبرسيم.

٢- تبوير التربة:

يلجأ إلى استخدام هذه الطريقه نتيجة إنتشار الأدغال بشدة في تلك التربة، حيث تبور التربة ثم تحرث وهكذا، ويعاب على هذه الطريقة بأنها مكلفة حيث تحرم صاحب التربة من إيرادها.

٣- طرق الزراعة:

تتباين طرق الرزاعة بإختلاف المحصول وبناء عليه تتخذ طريقة الزراعه أما على خطوط أو على سطور أو نثرا في أحواض ففي الأولى والثانية يسهل مقاومة الأدغال ميكانيكا بينما يصعب أجراء ذلك في طريقة الزراعة الثالثة لأن زيادة عدد النباتات للمحصول في وحدة المساحة تجعل المحصول ينافس بشدة الأدغال.

٤- القوة التنافسية للمحاصيل مع الأدغال:

تعبتر هذه الطريقة أرخص الطرق لمقاومة الأدغال وأقيدها وتعبر عن المقاومة هذه بالتوازن الطبيعي حيث يوجد لكل كائن حي منافس له والذي يتغير هذا التوازن الطبيعي يوما بعد يوم والإنسان هو صاحب النفوذ الأول لتسخير عوامل الطبيعة ويجعلها في خدمته، إلا أن الطبيعه قد تعطى الدغل ميلة لكي تكون مواتيه لنموها وفي الوقت نفسه يريد الإنسان مقاومتها ولقد استخدم الإنسان المحاصيل في قتل الأدغال أو منافستها لتقليل عددها في كثير من بلدان العالم إذ تزرع بعض المحاصيل النجيلية كالشعير والشوفان محملة على محاصيل العلف البقولية كالبرسيم بقصد تقليل الأدغال ويرجع ذلك إلى أن هذه المحاصيل النجيلية تتميز بمنوها السريع والتي تستطيع الإستطالة عن نبات البرسيم ويعتبر الضوء والماء والعناصر الغذائية أهم العوامل التي تتنافس عليها المحاصيل والأدغال، كما تؤثر الأدغال على المحاصيل نتيجة إفراز بعض المواد السامة المؤثرة على نمو المحصول.

د- الطرق الكيماوية:

لقد بدأ استخدام المواد الكيماوية المهلكة للأدغال قبل الحرب العالية الثانية حيث استخدم المواد الكيماوية مثل حامض الكبريتيك والكربوليك حيث كانت تؤثر على جميع النباتات ولذا كان يقتصر إستخدامها عندما تكون التربة الزراعية خاليه من المحاصيل. وبالإضافه لذلك غالية الثمن واستعمالها خطر على الإنسان والحيوان فضلا على أنها تضر بالتربة وتجعلها عقيمة وغير صالحة لنمو النبات لمدة شهور.

وتطورت بعد ذلك صناعة مبيدات مقاومة الأدغال منها D-٢,٤,لمقاومة الأدغال عريضة الأوراق والتي تنمو على المحاصيل النجيلية وبعد ذلك ظهر المبيدات الاترازين والسيمازين لمقاومة الأدغال الحولية وظهر بعد ذلك مبيد الأدغال لانسر والابتام لمقاومة دغل السعد والأدغال الحولية.

ومن الأدغال المتخصصة في حقول الرز البرومنال ويمكن استخدام التريفلان والقطران في مقاومة الأدغال التي تنمو في حقول القطن.

ويمكن استخدام في مقاومة الأدغال التي تنمو على حقول فستق الحقل ويمكن استخدام هذه المبيدات على الأدغال النامية في حقول قصب السكر وهي , PCP, DN, 2,4,D Atrazine, Dalapon, Diuren, Monuron. وغيرها.

رابعاً: المكافحة المتكاملة للأدغال:

من المعروف أن الأدغال هي نباتات غير مرغوب تواجدها في الترب الزراعية وغيرها من الأماكن إلا أن فرصة نموها وأقلمتها للظروف البيئية المحيطة بها أكثر. ويتسبب عنها أضرار لكافة المحاصيل ومن أهم أضرارها : نقص كمية المحصول الناتج نتيجة المنافسة على مقومات الحياة الأساسية والنمو وكونها عوائل لكثير من الحشرات والقوارض ومسببات الأمراض النباتية بالإضافة إلى ما تفرزه من المواد الكيميائية المثبطة للنمو. كما يمكن للأدغال أن تنمو وتنهي فترة حياتها بسرعة في الظروف البيئية المعاكسة هذا علاوة على كثرة العومل البيئية والصفات الفسيولوجية والمورفولوجية للبذور المسببة لإنتشار الأدغال من مكان إلى آخر خاصة وأنها مزودة أصلاً بإمكانيات البقاء حية بالتربة لسنوات عديدة.

والأدغال صعبة الإستئصال والمكافحة لأسباب عديدة منها إنتاج البذور بوفرة كبيرة جداً بالإضافة إلى أن للأدغال القدرة التعويضية لإستكمال نموها بعد فقد أجزاء خضرية كبيرة ومنها الأدغال المعمرة التي تنتشر بأكثر من وسيلة وذلك إما بالبذرة أو بطريقة التكاثر الخضرى ونتيجة لعمليات خدمة وإعداد التربة للزراعة والعزق ، فتتجزأ تلك الأعضاء الخضرية تحت سطح التربة مما يسمح بزيادة أعدادها ودرجة إنتشارها بل وضمان وصولها إلى أماكن جديدة وبعيدة.

وتعرف المكافحة المتكاملة بأنها إسلوب الإدارة المزرعية في إختيار وسائل المكافحة المختلفة مع توافق ملائم للتخلص من الأدغال أو تقليل منافستها للمحاصيل المصاحبة لها بكفاءة عالية مع تلافي حدوث أي أضرار للبيئة.

مكافحة الأدغال في بعض المحاصيل الحقلية :

أولاً: محاصيل شتوية:

أ- محصول الحنطة:

١-يتم إتباع الزراعة الحديثة في الترب الموبؤة بالأدغال بإعطاء ريه كذابة قبل الزراعة مما يؤدي إلى التخلص من الأدغال النامية (الثابتة).

٢-يفضل الزراعة على سطور حيث يتم توزيع التقاوي بإنتظام وشغل وحدة المساحة بنباتات الحنطة بصورة أفضل تسمح بالتعرف على الأدغال بين السطور وسهولة مكافحتها بالنقاوة اليدوية والتي يفضل إجرائها قبل ريه المحاياة وقبل الريه الثانية وإجراء الخربشة بدلا من النقاوة اليدوية إذا سمحت الظروف.

٣-إتباع الدورة الزراعية التي يتخللها محصول البرسيم الذي يسبق الحنطة في الموسم الشتوي السابق مما يساهم في تقليل الإصابة بالزمير والفلاراس في الترب الموبؤة بنهايتين الحشيشتين حيث يفيد الحش المتكرر للبرسيم في عدم إعطاء فرصة لهاتين الحشيشتين لإكتمال نموها وإعطاء البذور.

٤-الزراعة بتقاوى منتقاه خالية من بذور الأدغال والمعتمدة من وزارة الزراعة.

٥- يمكن إستخدام مبيدات الأدغال المناسبة والموصى بها من قبل وزارة الزراعة.

ب- محصول الباقلاء:

١- تتم الزراعة بتقاوى منتقاه خالية من بذور الأدغال خاصة الهالوك

٢- الزراعة بأصناف قوية النمو تتحمل الإصابة نسبيا بالهالوك

٣- تجنب زراعة الباقلاء في الترب المعروف عنها أنها موبؤة بالهالوك

٤- عدم تكرار زراعة المحصول في نفس الأمراض عاماً بعد آخر حتى لاتزيد الإصابة بالهالوك

٥- يتم زراعة الباقلاء في الترب المعروف عنها الإصابة النسبية بالهالوك في الثلث الأخير من نوفمبر مما يقلل من تأثير الهالوك على نبات الباقلاء.

٦- تقلع الشماريخ الزهرية للهالوك عند ظهورها تبعا باحقل قبل تزهيرها أو تكون البذور دون إحداث أضرار ميكانيكية للمحصول مع ضرورة جمع هذه الشماريخ وحرقها.

٧- تكافح الأدغال الحولية بإجراء العزق أو النقاوة اليدوية حسب درجة إنتشار الأدغال وقبل رية المحاياة وكذلك قبل الرية الثانية وكذلك إجراء النقاوة اليدوية طرة واحدة أو لستخدام بعض المبيدات الكيماوية طبقا لتوصيات وزارة الزراعة.

جـ- محصول العدس:

١- تفضل الزراعة بإعطاء ريه طربسة و الزراعة عند إستحراث التربة مما يؤدي إلى التخلص من الأدغال النامية والتي يمثل جزء أكبر من الأدغال النامية في هذا المحصول ويفضل أن تكون الزراعة على سطور أو مصاطب حتى يمكن التخلص من الأدغال بالنقاوة اليدوية أو الخربشة إن أمكن مبكرا نظراً لضعف القدرة التافسية لنباتات العدس على الأدغال.

٢- يراعى بشدة الزراعة بتقاوى خالية من بذور الأدغال وخاصة الدحريج والبسلة الشيطانى وفي أرض غير موبؤة بالهالوك وإذا ظهر الهالوك يتم تقليع شماريخة قبل تكوين الجذور وحرقها.

٣- في حالة الزراعة العفير في الترب الموبؤة بالأدغال الحولية يستخدم أحد المبيدات الموصى بها من قبل وزارة الزراعة مثل مبيد الجيساجارد بمعدل ١ كغم/دونم بعد الزراعة وقبل الرى رشاً متجانساً متبوع بالرى مباشرةً.

٤- يراعى عدم إستخدام هذا المبيد في الترب الرملية والملحية كما لا يخلط بسماد السوبر فوسفات أو التراب لضمان عدم تركة أثر باقى على المحاصيل اللاحقة وحسن توزيعة على التراب.

ثانياً: المحاصيل الصيفية:

أ- محصول القطن:

١- إعداد مهد مناسب للبذور لضمان عملية الإنبات والإهتمام بعملية العزق المتكرر والتمشيط والتزحيف مع التخطيط بالمعدل المناسب (١٢: ١٤ خط/قصبتين) وهذا يزيد القدرة التنافسية لبادرات القطن على بادرات الأدغال.

٢- إتباع طريقة الزراعة المناسبة في الترب المصابة بالأدغال.

٣- إستخدام التقاوي النظيفة الخالية من بذور القطن الهندى أو الشبيط.

٤- زراعة الأصناف الموصى بها من قبل وزارة الزراعة والتي تتميز بالقدرة التنافسية العالية بجانب محصولها العالى.

٥- في حالة الزراعة العفير يفضل خربشة التربة مبكراً لسد الشقوق ومقاومة بادرات الأدغال.

٦- إجراء عملية العزق أكثر من مرة حسب ظهور الأدغال.

٧- يفضل في المراحل المتقدمة من نمو المحصول إقتلاع الأدغال المتناثرة في الحقل لمنعها من تكوين جذورها وجمعها وحرقها.

٨- في حالة إتباع المقاومة الكيميائية يجب إستخدام المبيد طبقاً لتوصيات وزارة الزراعة بالمعدلات الموصى بها. ويراعى عند تنفيذ المقاومة الكيميائية للأدغال إتباع الآتي:-

- أن يتم الرش بالمبيد الموصى به من وزارة الزراعة بالطريقة الصحيحة والموعد المناسب والكمية المناسبة وذلك حسب المساحة المراد رشها.
- يستخدم من ٢٠٠ - ٤٠٠ لتر ماء يخلط بالمبيد لرش الدونم وذلك على حسب آلة الرش المستخدمة.
- يجب عدم ترك أماكن بالتربة بدون معاملة.
- عدم تكرار الرش في الأماكن التي تم رشها حتى لا تزيد كمية المبيد عن الحد المسموح به والذي ينتج عنه أضرار بالغة لنبات القطن.
- عدم خلط المبيد بالسوبر فوسفات أو الأتربة وأن يتم رشها بالرشاشات الظهرية أو بالموتور.
- يجب أن تكون التربة ناعمة ومستوية في حالة إستخدام مبيدات التربة.

ب- محصول الرز:

١-إستعمال التقاوي النظيفة الخالية من بذور الدنيبة - العجيرة - أبوركبة.

٢-إستعمال دورة زراعية مناسبة تساعد على الحد من إنتشار الأدغال في الرز.

٣-تقاوم الدنيبة والعجيرة في المراحل المتأخرة من العمر بالإقتلاع بالأيدى العاملة وجمعها وحرقها.

٤-إتباع الزراعة في سطور حيث يساعد ذلك على سهولة المقاومة اليدوية.

٥-إستخدام المبيدات المناسبة لمختلف الأدغال طبقاً لتوصيات وزارة الزراعة.

جـ- محصول الذرة الصفراء:

١-خدمة التربة جيداً بالحرث المتكرر والتمشيط والتزحيف لإعداد مهد جيد للبذور والتخطيط بالمعدل المناسب (١٠ :١٢خط/قصبتين) وفي الإتجاه المناسب حيث يسرع ذلك من الإنبات ومنافسة الأدغال.

٢-إتباع طريقة الزراعة على خطوط في الجور وأن توضع التقاوي في الثلث العلوى من الخط وعلى العمق المناسب للإسراع من الإنبات حيث يساعد ذلك على إعطاء البادرة القدرة التنافسية العالية على الأدغال.

٣-زراعة الأصناف الموصى بها من وزارة الزراعة نظراً لتفوق محصولها.

٤-إجراء العزق المبكر (الخربشة) بعد الإنبات مباشرة ثم العزقة الأولى قبل رية المحاياة وأخرى بعد إسبوعين.

٥-في الترب المصابة بالأدغال تفضل الزراعة بطريقة التلقيط خلف المحراث.

٦-إستخدام مبيدات الأدغال المناسبة وبالمعدل الموصى به.