

الادغال وطرق مكافحتها

Weeds and control methods

تأريخ علم الادغال

بدأ الانسان حياته بالصيد وكان يحتاج الى توفير المستلزمات المعاشية له وكان عدد سكان الارض لا يتجاوز (125000) الف نسمة، ثم بعد ذلك تحول الى الزراعة ثم قام بتدجين الحيوانات، ثم بدأ ببناء القرى والمدن حتى اصبح سكان الارض بعد ذلك ثلاثة ملايين نسمة. الانسان يحتاج للسيطرة على النباتات الصالحة للزراعة طالما ان الحيوانات هي الاخرى تعتمد على النباتات. وفي الوقت الحاضر يبلغ سكان الكرة الارضية بحدود ستة مليارات نسمة وان هذا النجاح يعود للنجاحات التي حققها الانسان في المجال الزراعي، وفي الوقت الحاضر توجد اكثر من (300000) الف نوع من النباتات المشخصة منها حوالي (3000) نوع ذو فائدة اقتصادية للإنسان و(300) نوع تزرع لغرض الانسان كغذاء من هذه الـ 300 نوع تزرع حوالي 10-12 نوع فقط وهي تشكل 65% ذات استهلاك للإنسان وهذه الانواع هي الحنطة، الذرة الصفراء، الرز، البطاطا، البطاطا الحلوة، القصب السكري، الفاصوليا، اللوبيا، جوز الهند والموز.

ولكن يواجه الانسان في الوقت الحاضر اربعة كوارث طبيعية تكون عائقا في الحصول على الغذاء:

1- المناخ 2- الامراض 3- الحشرات 4- الادغال

لهذه العوامل تعمل احيانا مستقلة عن بعضها الا انه في الغالب تكون متداخلة، اما مصدر الطاقة التي استخدمت لإنتاج الغذاء مرت بسلسلة طويلة قبل الالاف السنين استخدم الانسان يديه وقبل 10 الالاف سنة استخدم الحيوانات وقبل 300 سنة استخدم المكنن، وفي الوقت الحاضر استخدم المواد الكيميائية والطاقة الذرية بالغذاء وفي كل مرحلة من هذه المراحل استطاع الانسان ان يطور من سيطرته على العوامل المحيطة به.

في عام 1731 اقترح Tull ان تزرع المحاصيل الحقلية على خطوط من اجل مكافحة الادغال وهو اول من استخدم كلمة Weed لذلك نلاحظ ان المحاصيل التي تزرع على شكل خطوط متباعدة نسبيا كالذرة الصفراء والقطن نستطيع اجراء مكافحة فيها. كذلك ادرك المزارعون ان زراعة نفس المحصول سنة بعد سنة تؤدي الى زيادة مشاكل الادغال كذلك استخدام دورة زراعية من اجل تحسين بيئة المحصول.

في بداية القرن العشرين استخدمت الساحنات الزراعية حيث امكن زراعة مساحات واسعة وكذلك امكن مكافحة الادغال مستخدمين المعدات الثقيلة كالمحراث والامشاط والعازقات وغيرها من المعدات في مكافحة الادغال قبل وبعد الزراعة، استخدمت هذه الآلات بشكل مكثف الامر الذي ادى

حدوث اثار عكسية على الصفات الفسيولوجية للتربة فأدى الى ضعف التربة فظهر اسلوب جديد هو Minimum tillage وقد تطور هذا المفهوم بالوقت الحاضر الى No-Tillage

دخلت عملية المكافحة للادغال مرحلة جديدة متطورة في عام 1908 اوضح Bally ان استخدام ملح الطعام و كبريتات الحديد والنحاس وزرنيخات الصوديوم قد اعطت نتائج مشجعة في مكافحة الادغال في محصول الحنطة.

ولكن التطور المهم جدا" حدث في عام 1941 عندما نشر العالم Pokorny التركيب الكيميائي 2,4-D-dichloro phenoxyaceticacide في عام 1942 عمل كلا "من Mitchocok و Zimmerman على مادة 2,4-D حيث اوضح بأن هذه المادة لها علاقة وتأثير على النمو.

في عام 1944 وجد كلا" من Marth و Mittchell بأن هذه المادة لها تأثير على الادغال عريضة الاوراق، وبنفس السنة استطاع Hammer و Tukey ان يكافحوا الادغال العريضة بنجاح في حقول الحنطة. هناك العديد من التعاريف التي تناولت الادغال ولكن أكثر التعاريف شيوعاً تعرف على (أنها النباتات النامية في غير محلها) وهذا من أكثر التعاريف شيوعاً في العالم كما قد تعرف على أنها الأنواع من النباتات غير المرغوب فيها وقد تعرف (على أنها الأنواع النباتية الضارة للانتاج الزراعي) على الرغم من الاضرار الكبيرة التي تسببها الادغال في الانتاج الزراعي الا انها لا تخلو من الفائدة وان كانت هذه الفوائد التي سوف نذكرها هي فوائد ثانوية او قليلة فيما لو قورنت مع الخسائر التي تحدثها تلك النباتات في الانتاج الزراعي كما ونوعا ومن هذه الفوائد:-

- 1- قسم كبير من الادغال وخصوصا تلك العائدة الى العائلة البقولية نتيجة نموها في التربة تضيفه من عنصر النتوجين المتكون في العقد الجذرية مثل نباتات النفل الكرط الحندقوق.
- 2- قسم كبير من هذه النباتات عند نموها على سطح التربة وافتراشها فأنها تقلل من التعرية Erosion
- 3- قسم اخر منها يعد علفا للحيوانات مثل القصب و البردي السعد.
- 4- قسم منها قد يؤكل من قبل الانسان كالزعر الخباز البابونج و ثوم الجبل
- 5- قسم منها قد يستخدم كمصدر للمواد الطبيعية المستخدمة في صنع الادوية والعقاقير مثل السوس والزعر والبابونج.
- 6- تعد مصدر مهم في علم تربية وتحسين النبات حيث تمتلك صفات وراثية متوفرة فيها يمكن نقلها الى المحاصيل المنزعة كالاستفادة من اصول واباء الحنطة والجت البري والقطن البري Aegilops spp

اصل الحنطة ويوجد بصورة برية في شمال العراق باعتبارها اول مناطق زراعة الحنطة الجت البري القطن البري صفات لمقاومة الامراض والحشرات زيادة نسبة البروتين في حبوب الحنطة والرز.

تصنيف نباتات الادغال:-

يمكن تقسيم نباتات الادغال حسب دورة حياتها الي :-

1- نباتات الادغال الحولية :-

هي النباتات التي تكمن دورة حياتها ابتداءً من الانبات وحتى انتاجها للبذور في فترة اقل من سنة ومكافحتها بسهولة لكن لكثرة انتاجها للبذور وسعة انتشارها ونموها السريع وتقسم الى مجموعتين:-

أ- نباتات الادغال الحولية الصيفية :-

وهي التي تنبت في الربيع وتموت في الخريف مثل (الزيج، البربين، الدخين، الدنان و الدهنان) وهي تتواجد في حقول الرز، القطن، الطماطا والبطاطا.

ب - نباتات الادغال الحولية الشتوية :-

وهي تنبت في الخريف وتموت في نهاية الربيع أو أوائل الصيف مثل (الشوفان البري، الحنطة، الروبطة، الزيوان، الخردل البري، السليجة و الحندقوق وهذه الادغال تنتشر في حقول المحاصيل الشتوية مثل الحنطة ،الشعير ،الكتان والبقلاء)

2- نباتات الادغال المحولة:-

هذه الادغال تعيش اكثر من سنة ولكن ليس اكثر من سنتين مثل الجزر البري والكسوب الارجواني ويكثر في وسط العراق.

3- الادغال المعمرة:-

وهذه الادغال تعيش اكثر من سنتين وتتكاثر اضافة للبذور بالوسائل الخضرية وتقسم الى :-

أ- الادغال المعمرة البسيطة:-

تتكاثر بالبذور فقط مثل الشوك والعكول والسوس والحميض وشوك الشام و الصفصاف.

ب - الادغال المعمرة الزاحفة:-

تتكاثر بالإضافة للبذور بواسطة الجذور الزاحفة والمدادات والرايزومات مثل (الحلفا ، السفرندة ، الثيل و القصب البري) والادغال التي تتكاثر بالدرنات مثل السعد.

صفات نباتات الادغال

اولا: نباتات نامية بغير محلها:

حيث تنمو هذه النباتات في اماكن غير مرغوب ان تنمو بها مثلا الكتان او الشعير في حقل الحنطة

ثانيا: مقاومة للظروف البيئية القاسية:

للأدغال القابلية على النمو والتكيف في مدى واسع من الظروف البيئية كي تتحمل درجات الحرارة العالية جدا والمنخفضة حتى الانجماد وكذلك الرطوبة العالية والجفاف ومقاومة الامراض المختلفة والحشرات كتلك التي تنمو في انواع مختلفة من الترب سواء كانت رملية ، طينية ، غرينية ، غدقة او ذات صفات كيميائية رديئة كأن تكون غير خصبة ، ملحية ، قلوية او حامضية او غيرها من الظروف البيئية القاسية.

ثالثا: التكاثر بأكثر من طريقة :

تتكاثر معظم الادغال بواسطة البذور اضافة للطريقة الخضرية كأن تكون بالجذر، الرايزومات، المدادات، الابصال او الدرنات .

رابعا: لها القابلية على انتاج اعداد كبيرة جدا من البذور:

للأدغال القابلية على انتاج اعداد كبيرة جدا من البذور اضافة الى صغر حجم هذه البذور وخفة وزنها وبالتالي سرعة انتشارها وتلويثها للحقول.

خامسا: لنباتات الادغال تراكيب ظاهرة خاصة :

لنباتات الادغال تراكيب مورفولوجية تساعد في مقاومة الظروف المحيطة بها مثل وجود الاشواك في الاوراق والسيقان او تليف وصلابة الاجزاء الخضرية او وجود بعض الروائح الكريهة والمواد السامة وغيرها من التراكيب التي تجعلها غير مستساغة من قبل حيوانات الرعي او الحيوانات البرية وهذا يقلل من مكافحتها طبيعيا وبذلك تزيد من تكاثرها.

مواصفات بذور الادغال

1- قابليتها على الاحتفاظ بحيويتها لفترة طويلة

لبذور الادغال القابلية على الاحتفاظ بحيويتها لفترة طويلة بعكس بذور المحاصيل الحقلية التي تحتفظ بحيويتها لفترة تتراوح (5 – 6) سنوات وكذلك فان بذور الادغال لها القابلية لمقاومة الظروف القاسية جدا فقد وجدت في احدى البحيرات بذور دغل محتفظة بحيويتها لمدة مئة سنة مطمورة في

الطين، وقد أجرى الباحث Duvel من خلال وضع (103) نوع من بذور الادغال في اواني فخارية وطمرها في اعماق مختلفة، وقد قام بأخذ بعض العينات للدراسة وتركها تحت سطح التربة وسجلت النتائج من قبل باحثين اخرين هما (Tod & Brows) حيث وجدا مايلي:

- حدوث انبات في (71) نوع من البذور بعد مرور سنة واحدة من طمرها.
 - حدوث انبات في (68) نوع من البذور بعد مرور ستة سنوات من طمرها.
 - حدوث انبات في (68) نوع من البذور بعد مرور عشرة سنوات من طمرها
 - حدوث انبات في (57) نوع من البذور بعد مرور عشرين سنة من طمرها
 - حدوث انبات في (44) نوع من البذور بعد مرور ثلاثين سنة من طمرها
 - حدوث انبات في (36) نوع من البذور بعد مرور ثمان وثلاثون سنة من طمرها.
- وان نسبة الانبات لبعض البذور المحتفظة بحيويتها بعد مرور (38) سنة على النحو الاتي:

نسبة الانبات في بذور الداتورة 91%

نسبة الانبات في بذور اللزيج 48%

نسبة الانبات في بذور الرغيلة 0.07%

نسبة الانبات في بذور ذيل الذيب 0.01%

نسبة الانبات في بذور الحميض 0.01%

2- وجود ظاهرة السكون

Dormancy هو عدم قابلية انبات البذور بالرغم من توفر الظروف اللائمة للانبات. والسكون ظاهرة وراثية فسلجية تتأثر بعدة عوامل خارجية وداخلية .

العوامل الخارجية : كالحرارة ، الرطوبة ، الاوكسجين ، ووجود المواد المثبطة.

العوامل الداخلية : عدم نفاذية غلاف البذرة ، صلابة غلاف البذرة وعدم نضج الجنين.

ان هذه الظاهرة تجعل من عملية المكافحة للادغال صعبة جدا" فبعض البذور تنبت في سنة والبعض الاخر في سنة اخرى(ثانية) وربما في سنوات اخرى وهذه ظاهرة معاكسة لبذور المحاصيل التي لاتوجد فيها ظاهرة السكون وهناك ظاهرة معاكسة لظاهرة السكون هي حدوث أنبات وهي لازالت

في مراحل اولى للنمو كما هو الحاصل في دغل أم الحليب حيث يحدث انبات حوالي 80% وهي لازالت في مرحلة الزهرة عند قطع النبات في دور النشر.

3- توجد اشكال ومواصفات نباتية عديدة لبذور الادغال

لبذور الادغال اشكال مختلفة بالإضافة الى صغر حجمها وخفة وزنها فهذه الاشكال تساعد على الانتشار والانتقال من مكان الى اخر فهي تحتوي على حراشف وقنابات واجنحة وكلايب واشواك وشعيرات اما اشكالها فهي قرصي، دبوس، اهليجي، مستطيل رفيع، مثلث حاد الزوايا، مثلث ذو زوايا عديدة، او مسطحة الشكل.