محاضرة رقم:9	
الكلية	التربية للعلوم الانسانية
القسم	الجغرافية
اسم المادة باللغة العربية	مشكلات زراعية
اسم المادة باللغة الانكليزية	
المرحلة	ماجستير
السنة الدراسية	2019 – 2020
الفصل الدراسي	الثاني
المحاضر	ا.م.د. اسماعيل محمد خليفة
عنوان المحاضرة باللغة العربية	الافات الزراعية
عنوان المحاضرة باللغة الانكليزية	
المراجع والمصادر	1-مبادئ علم بيئة الحشرات ، أ . د . محمد محمد الشاذلي ، الدار للنشر والتوزيع ،القاهرة ،الطبعة الاولى ، 2000 م يات علم الحيوان ، الدكتور محمد اسماعيل محمد واخرون ، دار الفكر ، القاهرة ،الطبعة الثالثة ، 2008 م 3-امراض وافات وحشائش الخضر ، الدكتور احمد عبد المنعم حسن ، المكتبة الاكاديمية ، القاهرة ، الطبعة الاولى ، 2000

المحتوى المحاضرة...

((الآفات الزراعية))

في البداية يجب التعرف على مفهوم الآفات الزراعية اذ تعرف بأنها :- هي مجموعة من الكائنات الحية التي تصيب المزروعات والثروة الحيوانية بمختلف انواعها وتسبب لها خسائر بصورة مباشرة وغير مباشرة في جميع مراحل نموها حتى بعد تخزين منتجاتها .

وكذلك تعرف الافة / جميع العوامل الحياتية التي تقلل من عائدات الحاصل مثل الحشرات والادغال والامراض او اي حيوان يسبب ضررا اقتصاديا للمحاصيل والحيوانات الداجنة او تكون ضارة لصحة الانسان تعتبر افة

تقسم الآفات الزراعية الى العديد من الانواع حيث يمكن تقسيمها الى الانواع التالية :-

اولاً / الادغال :- تعرف بانها النباتات النامية في غير محلها وتنمو من تلقاء نفسها من دون تدخل الانسان وقد تكون في اماكن غير مرغوب فيها ويلحق ضررا كبيرا في المحاصيل الزراعية كما ان هذه المحاصيل تنافس المحصول الزراعي على المواد الغذائية من التربة او ضوء الشمس مما يؤدي الى قلة انتاج المحصول الزراعي . فمثلا الشعير ان كانت نامية في حقول الحنطة تعتبر من نباتات الادغال

ولنباتات الادغال القابلية على ان تتكاثر وتنتشر بالرغم من كافة المعوقات فهي من النباتات الشديدة المنافسة الطبيعية نظرا لامتيازها بمواصفات تساعدها عل التكيف للنمو في بيئات مختلفة

تنتشر نباتات الادغال عادة بالبذور والوسائل الخضرية ان الانتشار بالبذور هو اكثر وسيلة تنتشر بها فالعديد منها تنتج كميات كبيرة جدا من البذور فنبات الدنان الواحد ينتج اكثر من (7)الاف بذرة ونبات الحامول ينتج حوالي (16) الف بذرة بينما ينتج نبات البربين الواحد اكثر من (50) الف بذرة

تنتقل بذور الادغال بعدة وسائط حسب صفاتها فقسم ينتقل بواسطة الرياح مثل الحلفا او بواسطة الماء مثل الحميضة او بواسطة الحيوانات والانسان مثل اللزيج او بواسطة المكائن والألأت الزراعية ومخلفات البذور بعد التنظيف وكذلك تنتقل بالريزومات والمدادات وقطع الجذور او الدرنات

وقد اوضحت العديد من الدراسات في دول العالم ان الخسائر التي تحدثها نباتات الادغال قد تفوق مجموع الخسائر التي تسببها الحشرات والامراض مجتمعة

تصنف نباتات الادغال تبعا لدورة حياتها الى الاصناف التالية :-

1- نباتات الادغال الحولية :- وهي النباتات التي تكتمل دورة حياتها ابتداءاً من الانبات وحتى انتاجها لبذور في فتره اقل من سنة يمكن مكافحة هذه الادغال سهلة الا ان كثرة انتاجها للبذور وسعة انتشارها ونموها السريع يجعل مقاومتها مكلفة اكثر من كلفة مقاومة الادغال المعمرة لكثرة انتشار

نباتات الادغال الحولية فهي تعتبر من الادغال الشائعة في الحقول الزراعية ويمكن تقسيمها الى مجموعتين :-

أ / نباتات الادغال الحولية الصيفية :- وهي تنبت في الربيع وتموت في الخريف ومن امثلتها اللزيج وعرف الديك ، والبربين ، والدخين ، والدنان ، والدهنان ، والهالوك . والادغال الحولية الصيفية عادة تتواجد في حقول المحاصيل الزراعية الصيفية كالرز والقطن والطماطة والبطاطا .

ب / نباتات الادغال الحولية الشتوية :- وهذه تنبت عادة في الخريف وتموت في نهاية الربيع او اوائل الصيف ومنها الشوفان البري (الحنيطة) ، الزيوان ، الخردل البري ، السليجة ، والحندقوق وهذه المجموعة تنتشر عادة في حقول المحاصيل الزراعية الشتوية مثل الحنطة والكتان والباقلاء واللهانة والسبانغ

2- نباتات الادغال المحولة :- تعيش هذه النباتات اكثر من سنة ولكن ليس اكثر من سنتين وهناك عدد محدود من هذه الادغال في الحقول الزراعية ومن امثلتها الجزر البري والكسوب الارجواني وتنبت هذا النوع من الادغال في جنوب ووسط العراق
3- الادغال المعمرة :- تعيش هذه النباتات لاكثر من سنتين وتتكاثر معظم هذه الادغال بالأضافة للبذور بالوسائل الخضرية وبمكن تصنيف هذه الادغال بالنسبة لوسائل تكاثرها الى مجموعتين :-
أ / الادغال المعمرة البسيطة :- وهذه تتكاثر بالبذور فقط وليس لها وسائل خضرية تنتشر بها ولكن الاجزاء المقطعة منها كالسيقان والجذور قد تنمو وتكون نباتات مستقلة جديدة ومن هذه الادغال الشوك والعاكول والسوس والحميض والزباد وشوك الشام والصفصاف .

ب / الادغال المعمرة الزاحفة :- وهذه الادغال قد تتكاثر بالأضافة للبذور بواسطة الجذور الزاحفة والمدادات والريزومات ومن هذه الادغال الحلفاء والسفرندة والثيل والحليان والقصب البري والجنيبرة ومن الادغال الزاحفة ما تتكاثر بالدرنات التي هي ريزومات زاحفة محورة مثل السعد حيث تعتبر حشيشة السعد المصنفة رقم (1) في قائمة اخطر حشائش العالم وينتمي هذا النوع الى العائلة السعدية نبات معمر يتميز باوراقه الخضراء ودرنات ارضية وتتحمل الحرارة والجفاف والفيضان وتنتقل الدرنات عن طريق الآلآت الزراعية وتوجد في قرابة (100) دولة ينمو منها في معظم التربات وتدل التقارير على ان حشيشة السعد هي احد اخطر ثلاث حشائش في محصول الذرة الشامية في غانا والفلبين ومحصول القطن في السودان وتركيا ومحصول الارز في غانا واندونيسيا وايران وبيرو حيث اجريت دراسات في الهند ان نبات واحد من السعد يمكنه انتاج حوالي (100) درنة في غضون ثلاثة اشهر وفي مساحة

الهكتار الواحد يمكن للهكتار انتاج (8) ملايين درنة . وان المادة العضوية المتحللة من هذا النبات يصل وزنها الى (40000) كغم في الهكتار وتطلق مواد سامة للمحاصيل .

ومن الادغال ذات الضرر الكبير وخاصة في المحافظات العراقية ومنا الانبار بدرجة كبيرة هو نبات (الحليان) ويكون نموه في فصل الصيف ويتكاثر بالبذور او الريزومات ولديه مقاومة شديدة حتى للمبيد العام اذ ان النبتة تستطيع قطع نفسها والتخلص من وصول المبيد الى الجذر ((هذا الكلام لمرشد زراعي في قضاء هيت)) . ان نبات الحليان يشكل ضرر على جميع المحاصيل الصيفية فيقلل من انتاجها ويكون بارتفاع يمنع وصول الاشعة للمحصول اضافة الى منافسة المحصول للمواد الغذائية وكذلك فانه يسبب التلف للمحاصيل الجذرية كالفستق والبطاطا اذ انه يثقب البذور ويعرضها للتلف ومن الضرر الاخر لهذه النبتة فأن نبات الحليان عند وضعها للماشي تؤدي ال حالة من التسمم لها وخاص في ا لمراحل الاولية لنمو هذه النبتة .

وهناك عشبة الباذنجان البري وهي من الاعشاب الضارة الغازية المدمرة تمتص المواد الغذائية من التربة وتحرم المحاصيل من المياه الضرورية والتي يمكن لثمارها ان تسبب بتسمم المواشي في حالة تناولها . اصل هذه النبتة من امريكيا الاستوائية وتكون جذورها عميقة وتكون مغطية بألأشواك تهدد القطن والقمح والزيتون وقد اجتاحت حوالي 60% من الاراضي الزراعية المزروعة بالقمح والقطن في سوريا وقد انتشرت ايضا في العراق ولبنان والاردن وان هذا النوع من الاعشاب تنافس بشراسة مع المحاصيل الاخرى على المواد الغذائية وان افضل علاج لهذه العشبة حسب توصيات (منظمة الفاو) هو التناوب على زراعة البرسيم لان البرسيم يمنع النبتة من انتاج البذور مما يقلل بذورها بالتربة .

ويمكن اجمال الخسائر التي تحدثها الادغال في الاوجه التالية :-

1- خفض الحاصل :- لقد اوضحت الدراسات في قطرنا على ان الادغال تسبب خفض حاصل القطن والبنجر السكري بما لا يقل عن 70 % وفي حاصل الحنطة والشعير بحوالي 40 % وفي حقول الذرة الصفراء والرز بحوالي 50 % .
2- خفض نوعية الانتاج الزراعي :- ان تواجد نباتات الادغال في حقول المحاصيل لزراعية وتواجد اجزائها الخضرية والجافة او بذورها في منتجات المحاصيل يؤدي الى تقليل نوعية تلك المحاصيل كما هي الحالة في تواجد بذور ادغال الشوفان البري والزيوان والخردل البري والنفل مع حبوب الحنطة والشعير والكتان . وتواجد نباتات السفرندة والكسوب الجافة في حقول القطن عند الجني تخفض نوعية الالياف . كما ان تواجد نباتات الادغال السامة في المراعي الطبيعية كالروجة مثلا يسبب مرض وموت الاغنام التي ترعاها .
3- تقليل قيمة واهمية الارض الزراعية وخاصة في حالة تواجد نباتات الادغال المعمرة فيها مثل المديد والحلفا والسفرندة .
4- تعتبر نباتات الادغال مرفأ لمعيشة الحشرات ومسببات الامراض التي تنتقل الى النباتات الاقتصادية كتواجد حشرات المن على نباتات المديد في فصل الشتاء
5- اعاقة حركة المياه في قنوات الري والبزل كما هو الحال في نمو نباتات المعمرة كالقصب البري والبردي ووجود نباتات الادغال الغاطسة تحت الماء وهذه النباتات تستهلك الماء وتعيق حركته

6- التأثير على صحة الانسان :- فهناك العديد من نباتات الادغال تسبب الحساسية لدى الكثير بسبب حبوب اللقاح لبعض النباتات كالثيل كما ان قسما من الادغال تعتبر سامة كعنيب الذيب .

7- بالأضافة الى هذه الخسائر فأن كلفة مكافحتها متمثلة باستعمال المكائن والالات والادوات الخاصة بالمكافحة والمبيدات المستعملة والايدي العاملة وتأثير هذه المبيدات على النحل والهلاكات الكبيرة لهذه الحشرة المفيدة كلها تزيد من الكلفة النهائية للأنتاج الزراعي .

طريقة مكافحة الادغال /

1- الطريقة الميكانيكية :- تعتمد هذه الطريقة التأثير الفيزيائي على النباتات فقد تطمر نباتات الادغال او تقلع او تقطع ولتحقيق ذلك تستخدم الآت وادوات منها يدوية مثل الفأس والداكور والمنجل او ميكانيكية مثل العازوقات والآت التنعيم والقطع وكذلك الآت الحراثة . ان طمر نباتات الادغال باي من الآت الحراثة او التنعيم تعتبر عملية فعالة لمكافحة نباتات الادغال الحولية وهي في دور البادرات وخاصة اذا ما طمرت القمم النامية منها اما في طمر نباتات الادغال المعمر فانه قليل الفعالية حيث ان اجزائها المطمرة قابلة للنمو ويفضل معها العزق عدة والابقاء على الجذور بعدها على ان تعاد عملية العزق عدة مرات خلال الموسم وذلك بعد مرور 2- 3 اسابيع بعد استعادة النبات لنموه بهدف استنفاذ المادة الغذائية المخزونة في اجزائها تحت التربة كما هو الحال في نبات الحلفا والقصب البري .

2- زراعة المحاصيل المنافسة :- ان زراعة المحاصيل المنافسة تعتبر من ارخص طرق مكافحة الادغال واكثرها فائدة للمزارع حيث انها تدل على حسن استخدام المحصول وتطبيق افضل الوسائل في الانتاج الزراعي ومن المحاصيل المنافسة التي يمكن زراعتها بنجاح هي (الجت والشعير والعصفر والخردل والباقلاء والبرسيم) فالجت يعتبر محصول منافس بدرجة شديدة للحلفا وخاصة اذا ما احسن ريه وتسميده وقطعه .

3- اتباع الدورات الزراعية :- من المعروف بان هناك انواعا من نباتات الادغال تتواجد اكثر من غيرها في محاصيل معينة دون اخرى فادغال الشوفان البري والحنيطة والزيوان والخردل البري تتواجد بكثرة في حقول محاصيل الحبوب كالحنطة والشعير وفي حقول الكتان . كما ان الهندباء والرغل والحميض تتواجد بكثرة في حقول الجت والبرسيم والسفرندة تتواجد بكثرة في حقول الذرة الصفراء والبيضاء وخناق الدجاج والرغل في حقول الخضراوات الشتوية والكسوب الاصفر يتواجد بكثرة في حقول العصفر والقطن وعليه فان اتباع الدورات الزراعية المناسبة في المنطقة يعتر طريقة فعالة لتقليل نموه وتواجد هذه الادغال للمحاصيل النامية معها .

4- الطرق البيولوجية :- تعتمد هذه الطريقة على استخدام العدو الطبيعي لنباتات الادغال على ان يكون بنفس الوقت عديم الضرر للنباتات الاقتصادية ويمكن استخدام الحشرات ومسببات الامراض والنباتات الطفيلية وحيوانات الرعي والاوز والاسماك لهذا الغرض كما ان مسببات الامراض

الفطرية قد استخدمت لمكافحة بعض نباتات الادغال المائية وقد استخدمت الحشرات لمكافحة بعض نباتات الادغال بنجاح مثل الكصب والروجة والصبير والمينا الشجيري اما حيوانات الرعي كالأبقار والماعز فانها تستخدم بشكل فعال لمكافحة بعض انواع الحشرات وقد دلت المشاهد الاولية في القطر انه يمكن استخدام بعض انواع الخنافس لمكافحة الازهار والبذور للمديد وبعض انواع الفطريات للتطفل على المجاميع الزهرية للسفرندة وبعض انواع المن للتطفل على نبات المرير .

5- استخدام النار :- يمكن استخدام النيران لحرق نباتات الادغال النامية على جوانب قنوات الري والطرق والاراضي غير الزراعية ولمكافحة الادغال النامية ما بين خطوط المحاصيل مثل القطن والذرة الصفراء واذا ما استخدمت النار لمكافحة الادغال المعمرة كالقصب البري والحلفا فمن الضروري اعادة عملية الحرق عدة مرات خلال الموسم كلما استعادت هذه النباتات نموها

6- استخدام المبيدات الكيميائية للأدغال :- وتعتبر هذا النوع من الطرق هو الاكثر انتشارا وخاصة في الاراضي الزراعية ذات المساحات الكبيرة وتستخدم انواع متعددة من هذه المبيدات ومع مختلف المحاصيل فمن هذه المبيدات ما تعرف بمبيدات الاوراق الرفيعة كالثيل والمديد والحليان وهناك مبيدات الاوراق العريضة وهناك المبيد العام وغيرها من المبيدات وحسب نوع النبات .

ثانياً / الامراض التي تصيب النباتات وتشمل :-

1- امراض الفاكهة / تعتبر نباتات الفاكهة من بين النباتات التي تتميز باهمية كبرة للأنسان وذلك لما توفره من منظر جمالي بالدرجة الاولى فتشعر الانسان بالراحة وكذلك دورها في زيادة الاوكسجين في الجو والاستفادة من ثمارها كغذاء مهم يحتوي على العديد من

العناصر الغذائية المهمة للانسان وصناعة العديد من المواد الغذائية كالعصائر والمربيات والدبس والخل وكذلك تعتبر فضلات هذه الاشجار من ثمارها كغذاء للماشية والاستفادة من اخشابها في التدفئة وطهي الغذاء .

الا ان هذه النباتات تتعرض كغيرها من الكائنات الحية الى الاصابة بالعديد من الامراض التي تؤثر على انتاجها او تؤدي الى القضاء عليها . ومن بين اهم اشجار الفاكهة واكثرها انتشارا في بلدنا هي النخلة والتي تكثر زراعتها في اغلب المحافظات العراقية وتعتبر من رموز هذا البلد وكان العراق في يوم من الايام يعتبر البلد الاول في عدد النخيل وكمية الانتاج وتوجد فيه اكثر من 200 نوع الا ان هذا الكنز قد تعرض الى العديد من الامراض الذي ادى الى القضاء على نصف ما يمتلكه العراق من النخيل ويبلغ الامراض التي تصيب النخيل حوالي 280 نوعا من الامراض من ابرزها هي :-

1- مرض تعفن القمة (المجنونة)
2- خياس طلع النخل
3- تبقع الاوراق
4- موت الفسائل
5- لفحة السعف (الجريد)
6- حشرة الحميرة
7- حشرة الدوباس
8- حفار ساق النخيل

9- الارضة
10-سوسة النخيل الحمراء
11-حفار العذوق
12-عنكبوت الغبار
13-

وكذلك من الاشجار التي تصاب بالأمراض هي شجرة الزيتون ويؤدي تلك الاصابة الى التاثير على انتاج هذه الشجرة من مادة الزيت وكذلك ثمارها ومن بين اهم الامراض والحشرات التي تصاب بها هذه الشجرة هي كالاتي :-

1- مرض عين الطاووس او التبقع / وهو على شكل بقع صغيرة دائرية الشكل يشبه عين الطاووس
2- مرض سل الزيتون / مرض بكتيري على شكل غدد وتورمات على الاغصان الفتيه وفي نقاط تلاصق الاوراق .
3- حشرة بسيل الزيتون / هي حشرة من النوع الثاقب والماص لنسغ الاشجار
4- فراشة الزيتون / تسكن هذه الفراشة في دور اليرقة داخل انفاق في الاوراق وتصيب البراعم والثمار
5- ذبابة الزيتون / تبيض هذه الذبابة داخل ثمار الزيتون وتسبب ضررا في ضياع المنتوج بسبب سقوط ثمار الزيتون وخفض مردود الزيت ونقص الزيت بسبب زيادة حموضة في الثمار

كذلك من بين الاشجار التي تصاب بالآفات الزراعية هي اشجار التين وتتعرض هذه الشجرة الى العديد من الامراض والحشرات من اهمها ما يأتي :-

1- عنكبوت التين الاحمر / لا يرى بالعين المجردة ويترك بقع داكنة على الثمار
2- ذبابة ثمار التين / يتغذى على كرسي الزهرة وتؤدي الى سقوط الثمار
3- فراشة اوراق التين
4- حشرة قشرية التين الصمغية
5- البسيلا الخضراء على التين / دودة صغيرة خضراء تتغذى بامتصاص العصارة من السطح السفلي للأوراق والبراعم والثمار

وتصاب اشجار المشمش والخوخ بالعديد من الامراض والحشرات من اهمها :-

1- تصمغ اشجار المشمش / يحدث بسبب ارتفاع مستوى الماء الارضي مع سوء صرف زيادة الملوحة في التربة
2- اعفان جذور المشمش
3- تثقب اوراق المشمش
4- البياض الدقيق

ومن امراض والحشرات التي تصيب اشجار الرمان

1- العفن الرمادي / وهو تشقق ثمرة الرمان وتعفنها
2- فراشة ثمار الرمان / وهي تضع الانثى بيوض على الاوراق اللينة وتفقس وتتغذى عليها

ومن امراض التفاح والكمثري

1- جرب التفاح والكمثري بقع خضر مصفرة على الاوراق والثمار
2- مرض صدأ التفاح
3- مرض اللفحة النارية
4- مرض موت الافرع
5- مرض البياض الدقيق

2-/ الامراض التي تصيب المحاصيل الحقلية والخضراوات /

تصاب المحاصيل الحقلية بالعديد من الامراض والحشرات التي تؤدي الى التأثير على الانتاج النهائي لهذه المحاصيل ومن بين اهم المحاصيل الحقلية وهو محصول القمح ويعتبر من المحاصيل الاستيراتيجية لأغلب دول العالم ومن ضمنها العراق ويعتمد عليه الشعب في قوته وذلك لدخوله كمادة في صناعة الخبز والمعجنات والحلويات والاعلاف وغيرها الكثير من الصناعات ويتعرض هذا المحصول للعديد من الامراض والتي من اهمها :-

1- موت البذور قبل الانبات وبعده / وهي فطريات تهاجم البذور النابتة وهي لا تزال تحت الارض فتسبب عفنها او بعد ظهور البادرات فوق سطح الارض
2- امراض الصدأ / وتشمل صدأ الاوراق (الصدأ الاصفر) وصدأ الساق (الصدأ الاسود) والصدأ المخطط وهي بثرات بنية مائلة للاحمرار دائرية او مستطيلة على الاوراق والسيقان والسنابل
3- التفحم المغطى / تحول محتويات الحبوب في السنابل الى مسحوق اسود يمكن رؤيته بعد سحق السنبلة باليد
4- البياض الدقيق / بقع دقيقة طحينية الشكل

وكذلك من المحاصيل المهمة الاخرى هو محصول الذرة بأنواعها كافة الصفراء والبيضاء والتي تعتبر مواد غذائية اساسية للناس والاستفادة من حبوبها والاستفادة منها لغرض العلف سواء للحيوانات بمختلف انواعها وبذورها كعلف للدواجن والاسماك ان هذا المحصول يتعرض للعديد من الآفات والامراض التي تقلل من الانتاج او تؤدي الى هلاك المحصول ومن اهم هذه الامراض:-

1- مرض عفن الجذور وموت البادرات
2- مرض الذبول المتأخر
3- مرض عفن الساق
4- مرض البياض الدقيق

صائد النحل (

الدبور الاحمر

الورور)

اسراب الجراد

المصادر والمراجع

1- مبادئ علم بيئة الحشرات ، أ . د . محمد محمد الشاذلي ، الدار العربية للنشر والتوزيع ،القاهرة ،الطبعة الاولى ، 2000 م

2- اساسيات علم الحيوان ، الدكتور محمد اسماعيل محمد واخرون ، دار الفكر العربي ، القاهرة ،الطبعة الثالثة ، 2008 م

3- امراض وافات وحشائش الخضر ، الدكتور احمد عبد المنعم حسن ، المكتبة الاكاديمية ، القاهرة ، الطبعة الاولى ، 2000

4- دليل مكافحة الآفات الزراعية ، عزيز علي المصري ، الجزء الاول ، القاهرة

5- مبادئ المحاصيل الحقلية ، د . مجيد محسن الانصاري واخرون ، بغداد ، الجزء الاول ، 1980