المحاضرة الاولى محاصيل بقول العملي مدرس المادة م.م.أنهار محمود جعاز

البقوليات :-. تنتمي البقوليات إلى العائلة النباتيَّةFabacea وتُعتبر من أهم الأغذية النباتية لكلٍّ من الإنسان والحيوان، ونَظرًا للتنوُّع الكبير في طريقة زراعتها واستخداماتها، يُمكن تعريفها بشكل عام باعتبارها أى نبات له ثمار صغيرة، محاطة قشرة هشة، وغالبًا ما يُمكن فصلها إلى نصفين. البقوليات من الأغذية الصحية، فهي غنية بالبروتينات والنشويات وتتضمن أنواعا مختلفة وبالرغم من فوائدها الصحية، إلا تناولها يسبب انتفاخا في البطن لدى البعض.

الاهمية الاقتصادية لمحاصيل البقول :-

1-تزرع لأجل بذورها والتي تستعمل كمصدر في غذاء الانسان ، والحيوان

2- كونها مصدر مهم للبروتين في تغذية الانسان

3- كما وتعد البقوليات مصدر مهم للنتروجين في التربة

4-تستخدم كسماد اخضر او نباتات تغطية لتقليل التبخر في التربة

5-تحتوي بذورها على كل مايحتاحه الفرد من الاحماض الامينية .

تشمل على عدة محاصيل منها الباقلاء ، العدس ، الحمص ، الفاصوليا ، البزاليا واللوبيا والماش والهرطمان وغيرها من المحاصيل البقولية

المميزات الرئيسية العامة:-

1- وجود مجموع جذري وتدي ينتشر عليه عقد بكتيرية تحتوي على بكتريه عقدية من جنس Rhizobium تقوم بتثبيت النتروجين الجوي

2- الساق قائمة أو مفترشة أو شبه قائمة أو شبه مفترشة حسب أختلاف الانواع والاصناف ضمن النوع الواحد وتتفاوت السيقان في الطول والحجم والتفرع تبعا لذلك ايضا.

3-الاوراق مركبة مكونة من وريقتين فأكثر متبادلة الوضع وذات اذينات كبيرة تكون في قاعدة الورقة ، والورقة اما ان تكون ريشية فردية أو زوجية أو مركبة ثلاثية غالبا، الاوراق المركبة عادة معنقة اي ذات عنق رئيسي أو جالسة احيانا.

4-نظام التزهير أما راسيمي أو رأسي أو عنقودي أو سنبلي وتتركب الزهرة الخنثى عادة من كأس ذي اربع أو خمس اوراق كأسية أما التويج فيتألف من ورقة تويجية كبيرة وسطية تسمى العلم وورقتين جانبيتين تسمى بالجناحين وورقتين سفليتين ملتحمتين تسميان بالزورق .

اما اعضاء التذكير تتكون من عشرة متوك تسع منها تكون خيوطها ملتحمة والخيط العاشر يكون سائبا او تكون جميعها ملتحمة.

5-الثمرة قرنة وتسمى احيانا Podوهو اسم عام وليس تخصصي والثمرة عبارة عن مبيض ناضج يحتوي على بذرة واحدة او اكثر ناتجة من بويضة واحدة او اكثر

وتتكون البذور على السطح الداخلي او الامامي للثمرة وتنفتح الثمرة بواسطة شقين جانبين على غلافها .وتتصل البذرة بالغلاف الثمري بنتوء او بروز يسمى Funicle يمثل غلاف المبيض الغلاف الثمري ويمثل غلاف البيوضة غلاف البذرة.

الانبات Germination :- يتم انبات البذور وظهور البادرات اما نتيجة لاستطالة السويقة الجنينية السفلى وهو ذلك الجزء المحصور بين العقدة الفلقية العقدة الاولى وبين الجذير)وهذا يسمى بالإنبات الهوائي كما هو الحال في الجت والبرسيم وفول الصويا وفستق الحقل والماش.

كما قد يكون الانبات نتيجة لامتداد السلاميات الاولى او الثانية او الثالثة نتيجة استطالة السويقة الجنينية العلوية ويسمى هذا الانبات بالإنبات الارضي كما هو الحال في الباقلاء والعدس والحمص والهرطمان الاعتيادي والهرطمان العلفي والبازاليا العلفية والحقلية.

دور المحاصيل البقولية في تثبيت النتروجين الجوي

تتميز المحاصيل القولية بخاصية مهمة جدا وهي قدرتها على تثبيت النتروجين (N) الجوي حيث يمكن لهذه النباتات التعايش مع نوع من البكتريا وهي تعرف ببكتريا العقد الجذرية (الريزوبيا) والتي تعيش على جذور النباتات البقولية في نظام تكافلي اذ تقوم البكتريا بتحويل النتروجين الموجود في الغلاف الجوي الى مركبات نيتروجينية والتي يحتاجها النبات وبالتالي تحسين خواص التربة .

كيف يمكن للبقوليات زيادة خصوبة التربة

بالإضافة الى قابلية البقوليات على تثبيت النتروجين الجوي ، فان البقوليات تقوم بزيادة المادة العضوية في التربة وزيادة نشاط الكائنات الحية في التربة مثل البكتريا والفطريات .

كما تعمل على تحسين تركيب التربة وزيادة قدرتها على الاحتفاظ بالماء كما تساعد على الحد من التعرية للتربة بسبب الرياح والمياه .

التثبيت التكافلي للنتروجين

هي العلاقة التي تحدث فيها تبادل المنفعة بين شريكين يوجد بينهما ارتباط وثيق ، مثل البكتريا التي تعيش على جذور البقوليات في عقد على الجذور . وهي علاقة تمد فيها النباتات البكتريا بالمواد العضوية وغير العضوية وتقوم البكتريا بتثبيت النتروجين على شكل بروتينات .

معوقات التثبيت التكافلي

- 1- عدم وجود لقاحات جيدة الفعالية لكثير من البقوليات
- 2- الاختلافات الجغرافية في المحاصيل والتربة
- 3- صعوبة حفظ اللقاحات ونقلها لمواقع الزراعة
- 4- ضيق الفترة الزمنية لنشاط العقد الجذرية
- 5- ضعف البكتريا في اللقاحات المضافة .