

المحاضرة السابعة (المعطيات البيولوجية والاحيائية ، الامراض والاوبيات،**سبل مكافحتها)****العوامل البيولوجية والاحيائية المؤثرة على الانتاج الزراعي**

هناك بعض الكائنات الحية مفيدة للإنتاج الزراعي ويساهم في توفير الظروف الملائمة مثل العلاقة بين تبادل المنفعة من محصول البقوليات والبكتيريا العقدية جنس الرازبيوم التي تعمل على تثبيت النيتروجين الجوي في التربة وبذلك يساهم النبات في تزويد البكتيريا بالمواد الكاربوهيدراتية الضرورية لنموها فيما تجهز البكتيريا النبات بالنحريون كما يساهم النحل في تلقيح أزهار بعض النباتات الزراعية بهدف جمع الغذاء وامتصاصه لرحيقها كما تسهم البكتيريا التي تعيش في التربة على قلة تماست ذراتها وزيادة نفاذيتها وتحسين خواصها عن طريق تحويلها إلى دبال مما يسهل عملية امتصاصها من النبات وإضافة مواد عضوية للتربة.

في الوقت نفسه هناك علاقة سلبية بين تنافس نمو المحصول والأدغال التي تنمو في الحقل. فتنافس المحصول الزراعي من العناصر التي يحتاجها المحصول كالماء والضوء والإمراض والقوارض والحشرات تعرض المحاصيل إلى التلف وتلحق ضرراً بالإنتاج وتکاد تكون في بعض الأحيان مدمرة للمحاصيل.

مثلاً في سريلانكا قضى مرض تفحّم البن على زراعته في تلك الدولة ومرض الذبول الذي تعرضت له حقول الموز على امتداد ساحل المكسيك في أمريكا الوسطى والذي يسبب طفيلي التربة المعروف *Fusarium oxysporum*.

وتحمل مزارعي البطاطا في الولايات المتحدة خسائر كبيرة لسنوات عدة بسبب تعفن الساق الذي سبب في غلق مسامات مائية في خلايا النبات وموت النبات.

ومشكلة مرض الذبول في اشجار المطاط في حوض الأمازون اذا ان ذبابه التسي تسي تمثل اكبر عقبة في تقدم القارة الإفريقية وسيطرت هذه الحشرة التي تسبب مرض النوم على مناطق واسعة من القارة وموت الكثير من أبناء هذه القارة وأيضاً تعرضت الثروة الحيوانية لهذه الأمراض ومرض الطاعون الذي يصيب العجول في الدول الإفريقية وتسبب الحشرات والآفات خسائر مادية كبيرة فالآفات الحشرية سبب 14% من العالم وامراض النبات 12% وخسائر الأدغال 10% وتزيد نسبة الخسائر من الدول

النامية لتصل الى أكثر من ٥٠٪.

هناك أمراض وآفات زراعية تصيب النبات كمرض السونة والتفحّم كمحصول الحبوب ومرض الماشط يصيب محصول الشعير وتتعرّض المحاصيل لمرض السرطان الذي يصيب محصول العدس وأمراض تصيب الحيوانات والدواجن كمرض النيوكاسل الذي يصيب الدواجن ويتعرّض المحصول الزراعي الى حملات كبيرة من أسراب الجراد التي تؤدي الى إتلاف المحصول الزراعي كما يتعرّض محصول النخيل الى حشرة الدوبياس التي تعمل على تلف المحصول ويمكن معالجتها ذلك من خلال استخدام المبيدات عن طريق الرش بالطائرات او الرش الآلي ومكافحة الأدغال والحسائش غير المرغوب فيها للمحاصيل الزراعية وبحاجة الى دعم حكومي كبير لتوفير مستلزمات الوقاية من هذه الامراض. ومكافحة الآفات الزراعية اما عن طريق الرش بالطائرات لمكافحة الآفات التي تصيب محاصيل الفاكهة والنخيل ذات المساحات الواسعة والكبيرة او عن طريق الرش بالماكائن والرشات لمساحات صغيرة وللمحاصيل الحقلية وتوفير المبيدات ذات الفعالية العالية والتي تناسب كل مرض وآفة لتقليل الهدر الحاصل في الانتاج الزراعي كما يحتاج المزارع الى مراقبة المحصول بالاستمرار لتلافي الإصابة المبكرة بهذه الامراض ومن مسؤولية الدوائر الزراعية الإبلاغ عن حالات الإصابة ومعالجتها ذلك كما تساهم الدوائر الزراعية بإقامة دورات تثقيفية للمزارعين بعرفة أنواع الامراض والآفات التي تصيب كل محصول من اجل الإبلاغ عنها او تعلم طريقة معالجتها.

خصائص الانتاج الزراعية يمتاز الانتاج الزراعي بالخصوصيات التالية:

١. صعوبة تحديد كمية الانتاج خلال الموسم الزراعي لأنّه يخضع لعوامل خارج عن ارادة المزارع أولاً وتتأثر عمله بعوامل اخرى لكل عامل له تأثيره الخاص.
٢. تتحكم بالإنتاج الزراعي ظروف طبيعية ترتبط بكمية الأمطار الساقطة ودرجة الحرارة ونسبة التبخر وطبيعة التضاريس التي تحدد من توسيع المساحات الزراعية وعدم استخدام المكننة.
٣. تباين كمية الانتاج من محصول لأخر ومن منطقة لأخرى لنفس المحصول تبعاً للظروف التي يواجهها.
٤. يلعب موقع المزرعة وتواجد المزارع فيها دوراً كبيراً في زيادة فاعلية العمل الزراعي كماً ونوعاً من خلال:

- تواجد المزارع وإقامة مسكن له داخل المزرعة.
- الإشراف المباشر على المزرعة ميدانياً ومتابعة درجة خصوبتها وقابليتها الإنتاجية.
- إمكانية المزارع في تحديد نوع المحصول واستخدام الدورة الزراعية.
- ملكية الأرض وارتباط المزارع في الأرض يجعل منه عنصراً فاعلاً في الاهتمام بها.
- التخلص من تكاليف النقل والذهاب والإياب من وإلى المزرعة.

أنواع الانتاج الزراعي

ظهرت تصانيف عديدة حددت أنواع الانتاج الزراعي واعتمدت بذلك الآلية والكيفية التي يتم بها تحديد نوع الانتاج سواء كان الانتاج للاستهلاك المحلي او للإنتاج التجاري واهم هذه التصانيف.

١. تصنيف زمرمان Zimmerman

١. زراعة بدائية وعلمية تعتمد على نوع التقنية والآلية المستخدمة بالبحث.
٢. زراعة ديمية واروائية تعتمد على المياه والأمطار.
٣. زراعة الاكتفاء الذاتي او الزراعة التجارية.
٤. زراعة محصول واحد او التنوع في المحاصيل الزراعية.
٥. زراعة كثيفة او واسعة.
٦. زراعة تعتمد على العمل الأسري او الجماعي او الفردي.
٧. زراعة اعتمدت على الملكية والحيازة الزراعية.
٨. زراعة اعتمدت على الثروة الحيوانية.
٩. زراعة تعتمد على الموسم الزراعي والمواسم السنوية ونوع المحصول.

١-١٠-٢ أنواع الانتاج الزراعي

١. زراعة الاكتفاء الذاتي والاستهلاك المحلي
٢. زراعة ذات المحصول الواحد

٣. الزراعة المتنقلة

٤. الزراعة الكثيفة والواسعة

- أ- تعتمد زراعة الاكتفاء الذاتي على الأساليب البدائية والتقلدية في الزراعة مع محدودية الانتاج لأن الهدف هو سد متطلبات العيش اليومية دون التفكير بالتجارة والتصدير ولا يفكر في توفر وسائل النقل.
- ب- ظهرت فكرة زراعة المحصول الواحد بعد تطور وسائل الزراعة الحديثة والتفكير الجدي بفكرة التخصص الزراعي وبروز الأقاليم الزراعية وهذا له أثاره السلبية حيث يتحمل المزارع خسارة كبيرة في حال فشل المحصول او يتعرض للمنافسة بين المحاصيل الأخرى ويطلب أراضي واسعة ذات طبوغرافية مناسبة ورأس مال.
- ت- الزراعة المختلطة تزرع في المناطق التي يمتلك المزارعين إمكانيات مادية كبيرة وتسسيطر عليها أحيانا الدول او الشركات والمؤسسات حيث تمتاز بتنوع مصادر الدخل وتتنوع المحاصيل على مدار السنة وكل حسب موسمه وتنوع مصادر الغذاء.
- ث- الزراعة الكثيفة والواسعة : تسعى الزراعة الكثيفة الى استخدام امثل للأرض وإتباع الدورة الزراعية وتنوع المحاصيل في المناطق الكثيفة السكان والقريبة من الأسواق وهذا يحقق البطالة المقنعة وهدر في الثروة الحيوانية ويكون التركيز على المحاصيل ذات الإنتاجية العالية اما الزراعة الواسعة تسود من مناطق العالم الجديد واستراليا حيث المساحات الواسعة من الأراضي الزراعية والملكيات الكبيرة مع استخدام المكننة بنطاق واسع وعدم إتباع الدورات الزراعية مما يقلل الاهتمام بالأرض مما يجعل عنصر المخاطرة في العمل الزراعي واردا في هذا النوع من الزراعة ويلعب العامل المناخي العنصر المتحكم بالزراعة .
- ج- الزراعة المتنقلة: تسود هذه الزراعة في مناطق الغابات الاستوائية الكثيفة التي تمتاز بقلة عدد السكان وتعتمد على الوسائل التقليدية في الزراعة حيث لا تستخدم الدورة الزراعية والأسمدة وعدم الاهتمام بالأرض. تساهمن النساء في هذا نوع من الزراعة. ويعتمد على (خصوبية التربة ، سرعة نمو النبات ، العمل الجماعي).