

مبادئ محاصيل حقلية

المحاضرة الأولى

م.د. تماضر عادل احمد

مقدمة عن علم المحاصيل الحقلية:

تعريفها:

المحاصيل الحقلية (field crops) هو فرع من فروع العلوم الزراعية وهو العلم الذي يبحث في اسس انتاج المحاصيل الحقلية من الناحيتين العلمية والتطبيقية ، هو علم لأنه يستند على العلوم الاخرى كعلوم النبات والكيمياء والفيزياء وهو فن لأنه يعتمد على دقة اجراء العمليات الزراعية.

المحصول الحقلية هو اي نبات عشبي يزرع على نطاق واسع ويعطي انتاجاً ومحصولاً اقتصادياً ويقصد بالنبات العشبي Herbaceous هو ليس شجرة او شجيره أما المقصود بالزراعة على نطاق واسع ان المحصول يزرع بمئات بل آلاف الدونمات وبهذا يمكن تمييز المحصول الحقلية عن بقية محاصيل الفاكهة والخضر والزينة.

تاريخ المحاصيل الحقلية ونشأتها وتطورها:-

لقد بدأ الانسان القديم زراعة عدد محدود من المحاصيل وكان اول المحاصيل التي زراعتها في مناطق العالم المختلفة هي محاصيل الحبوب (الحنطة والشعير والرز) وبالنظر لزراعة محصول واحد او محاصيل متشابهة في ارض معينة ولعدة سنين ، بدأت علائم الضعف تظهر على هذه الارض وأخذت تعطي انتاجاً واطناً مما جعل المزارع يترك ارضه بدون زراعة لفترة سنة او سنتين ثم يعود اليها بعد ذلك ، ومن هنا بدأت فكرة الدورات الزراعية تظهر الى حيز الوجود بأبسط صورة . وأن اجراء تبوير الارض في الوقت الحالي عند زراعة التبغ والرز في

بعض المناطق لدول متقدمة زراعياً ثم اخذ الانسان ينوع في زراعة المحاصيل للارض الواحدة حتى اصبح تبوير الارض واستعمال الدورات الزراعية من الاساليب الحديثة في الزراعة.

طور الانسان على مر العصور العديد من الاساليب المستخدمة في الزراعة من ناحية الادوات المستعملة او السماد المستعمل وصولاً الى الاختراعات الحديثة واستخدام مكائن الزراعة والحصاد والخزن ،كان اول محصول استأنسه وزرعه الانسان القديم في التاريخ المعروف هو الحنطة ويرجع ذلك الى 9000-11000 سنة ق.م في قرية تل جرمو في شمال العراق ثم الذرة الصفراء في امريكا الجنوبية في حضارة الازتك،و يعتبر الرومان اول من استعمل السكاكين الحديدية في عزق الحقول .كما مارس الهنود الحمر في امريكا عمليات العزق في معظم المحاصيل .ثم الانسان قبل 2000 سنة قيمة الاسمدة الحيوانية ومصلحات التربة كالكلس في ادامة القابلية الانتاجية في الترب الحامضية للمناطق الرطبة ، ساعدت الاختراعات الجديدة واستخدام المكائن الحديثة الى حصول نهضة عظيمة في الزراعة والى استنباط اصناف جديدة من المحاصيل بانتاجية عالية وفوائد جمة .

تطور تقنيات الزراعة

ساعد انتشار التطورات الكبيرة في علوم الزراعة على الاستفادة من هذه التطبيقات خصوصاً في البلدان الكبيرة منها استخدام معدلات الارض الحديثة وفتح السواقي والقنوات بالمكائن واستخدام احدث الطرق في الري كما تم استخدام الاسمدة الكيماوية ومبيدات الافات الزراعية واستخدام البذور المحسنة ذات الانتاج العالي بوحدة المساحة ومقاومتها للأمراض والافات التي تصيب مختلف المحاصيل ومقاومتها للجفاف ودرجات الحرارة المنخفضة والاضطجاع وهي صفات ذات علاقة مباشرة بالانتاج .كما ان استعمال الحاصدة الدارسة الجامعة (الكومباين) تعد من ابرز صور التقدم التكنولوجي في الزراعة لما لها من اهمية تسهيل حصاد الحقول الواسعة من الحنطة.

أهم فروع علم المحاصيل الحقلية:-

- 1- فرع تربية وتحسين المحاصيل (Crop Improvement) ويشمل هذا الفرع طرق تحسين الانتاج للمحاصيل باستخدام علم الوراثة والتربية.
- 2- فرع فسيولوجيا المحاصيل (Crops Physiology) يهتم بدراسة علاقة نمو المحاصيل بعوامل البيئة المختلفة وهو يعتمد على علوم وظائف النبات Plant Physiology والكيمياء والتربة والبكتريا وغيرها.
- 3- علم تكنولوجيا المحاصيل (Crops Technology) يختص هذا الفرع من علوم المحاصيل بدراسة وسائل اختبارات الجودة واستعمالات المحصول
- 4- علم انتاج المحاصيل (Crops Production) ويختص بدراسة طرق ووسائل زراعة المحاصيل والتعرف على انسب العمليات والمعاملات اللازمة والحصول على انتاج عالي وبنوعية جيدة.

منشأ المحاصيل الحقلية:

يعتقد ان جميع المحاصيل الحقلية الاساسية الان كانت نباتات برية (Wild) تم زراعتها (Cultivated) من قبل الانسان القديم لكي تسد حاجته وهذا مايتضح من دراسة نتائج الحفريات والكتب والمصادر التاريخية القديمة. وهناك تقسيمان لمراكز نشوء المحاصيل (center of Origine) حسب ماقدره العالم فافيلوف سنة (1951) حيث حدد علاقة مراكز النشوء بأنها تلك المناطق التي تنتوع فيها اشكال المحصول الواحد وعلى ذلك فإن الموطن الاصلي للحنطة هو مركز الشرق الادنى في ايران وباكستان وتركيا وقسم مراكز النشوء الى ثمان مراكز مختلفة حسب خارطة العالم وحدد موطن كل محصول في مركز معين .. كذلك العالم دي كاندل استنتج ان (199) محصولا من محاصيلنا الحالية كان منشؤها العالم القديم بينما ساهم العالم الجديد ب (45) محصولا فقط.

مراكز النشوء حسب تقسيم العالم دي كاندول

- 1- مركز الصين والمناطق المجاورة لها: هو مركز الرز وفول الصويا والشوفان العادي
- 2- مركز الهند والمناطق المجاورة لها: هو مركز الحنطة اللينة والقطن الاسيوي
- 3- مركز افريقيا ومناطق جنوب اوربا: هو مركز الذرة البيضاء والبيضاء واليزاليا والشعير والشيلم والشوفان والحنطة الصلبة والكتان والبنجر ولوبيا العلف
- 4- مركز امريكا الغربية : وتشمل المناطق الشمالية من امريكا الجنوبية وامريكا الوسطى والمكسيك وجنوب غرب الولايات المتحدة الامريكية :- وهو مركز الذرة الصفراء والبطاطا بنوعها والقطن متوسط التيلة وفستق الحقل والتبغ والفاصوليا.

الاختلافات بين المحاصيل الحقلية والمحاصيل البستانية

ت	المحاصيل الحقلية	المحاصيل البستانية
1	تزرع بمساحات واسعة	المساحات التي تزرع بها اقل بكثير من مساحات المحاصيل الحقلية
2	منتجاتها سهلة الخزن لكونها جافة تقريبا	يصعب تخزين منتجاتها الا عن طريق التجفيف الاصطناعي او التبريد او التجميد لذلك تكون موسمية الاستهلاك وتستهلك وهي طازجة
3	لا تتطلب الكثير من عمليات خدمة التربة والمحصول لذلك يستطيع الفلاح زراعة مساحات واسعة منها	تتطلب الكثير من عمليات الخدمة طول موسم النمو من عرق وتعشيب وجني الحاصل
4	يمكن الاعتماد كليا على المكننة الزراعة وخدمة وحاصل المحاصيل الحقلية	من الصعوبة الاعتماد على المكننة الزراعية طوال موسم النمو
5	تكون أسعارها اكثر استقرارا في الاسواق	تكون أسعارها غير مستقرة قياساً بمنتجات المحاصيل الحقلية