

## المحاصيل الحقلية Field Crops

تعريف المحاصيل الحقلية: وهو العلم الذي يبحث في أسس إنتاج المحاصيل الحقلية من الناحيتين العلمية والتطبيقية، فهو علم لأنه يستند إلى العلوم الأخرى كعلوم النبات والكيمياء والفيزياء وهو فن لأنه يعتمد على دقة إجراء العمليات الزراعية.

مراكز الموطن الأصلي (النشوء) المحاصيل (Centers of Origin):

### • حسب تقسيم فافلوف:

1. مركز الصين: ويشمل المناطق الجبلية والسهول المجاورة لوسط وغرب الصين وهو موطن الحبوب المهمة بما فيها الدخن نوع (*Panicum miliaceum*) وذرّة المكناس وقصب السكرى والسّمسم واللّهانة والخس والفجل والبادنجان والكمثرى والمشمش والعنجاص والبرتقال.
2. مركز هندستان: ويشمل بورما وتايلاند وهو موطن الرز والذرة البيضاء والقطن والرقي والحشيش السوداني والحمص والماش والقصب السكرى والخيار والبادنجان والبرتقال والليمون الحامض والعنب (المنگه) والقنب والفلل الأسود.
3. مركز الشرق الأدنى: ويشمل إيران وتركيا وترستان وقفقاسيا وهو موطن الحنطة بأنواعها الثلاث وشعير ذو الصّفين والشيلم والشوفان والهرطمان والجت والباقلأ والسّمسم والخردل والقرنابيط والبصل والتين والرمان والكرز والكستناء.
4. مركز البحر الأبيض المتوسط: وهو موطن الحبوب والبقوليات كحنطة الدورم والحنطة العادية والشوفان والنفل القرمزي والهرطمان العادي والعلفي وبنجر المائدة والشلغم واليزاليا.
5. مركز الحبشة: ويشمل الحبشة والمناطق الجبلية في اريتريا وهو موطن الشعير والذرة البيضاء والدخن العادي (*Pearl millet*) والباقلأ والهرطمان والعصفر والخروع والبناميا والقهوة.
6. مركز جنوب المكسيك وأمريكا الوسطى: وهو موطن الذرة الصفراء والفاصوليا وفاصوليا ليما والبطيخ والقرع والبطاطا الحلوة والفلل وقطن متوسط التيلة وطويل التيلة والكاكاو والشجر والبطاطا وعدد من الفواكه.
7. مركز أمريكا الجنوبية: وهو موطن البطاطا والذرة الصفراء وفاصوليا ليما والقرع والقطن طويلة التيلة وشجرة الكنين والتبغ والأناس والكازو.

كيف بنى فافلوف فرضيته حول مراكز نشوء الأنواع من النباتات؟

الجواب: وذلك من خلال ملاحظته لما يلي:

- 1- احتواء النباتات على عوامل وراثية كثيرة متغلبة. اما العوامل المتنحية الناتجة عن الطفرات والتلقيح الذاتي فهي مهمة في المناطق النائية المعزولة المحيطة لمراكز النشوء.

١- لاحظ مراكز ثانوية للنشوء وذلك عندما يحدث تلقيح خلطي بين نوعين او أكثر يعقبها تلقيح ذاتي وانتخاب طبيعي.

### • حسب تقسيم دي كاندربول:

١. مراكز الصين والمناطق المجاورة لها: وهو مركز الرز وفول الصويا والشوفان العادي.
٢. مركز الهند والمناطق المجاورة لها: هو مركز الحنطة ألينة والقطن الآسيوي.
٣. مركز أفريقيا ومناطق جنوب أوروبا: هو مركز الذرة البيضاء والبراليا والشعير والشيلم والشوفان والحنطة الصلبة والكتان والبنجر ولوبيا العلف.
٤. مركز أمريكا الغربية: وتشمل المناطق الشمالية من أمريكا الجنوبية وأمريكا الوسطى والمكسيك وجنوب غرب الولايات المتحدة الأمريكية – هو مركز الذرة الصفراء والبطاطا بنوعيهما والقطن متوسط التيلة وفسنق الحقل والتبغ والفاصوليا.

### تطور المحاصيل الحقلية

لقد عانت المحاصيل الاقتصادية تغيرات شاملة على ممر القرون بتأثير الإنسان فتحول قسم منها من الحالة البرية إلى الحالة المنزرعة (الاقتصادية) المألوفة. إن الفرق بين المحاصيل الاقتصادية والنباتات البرية هو كون الأولى مفيدة للإنسان والثانية قليلة الفائدة او عديمة الفائدة. وفائدتها للإنسان تأتي من خلال \*زيادة إنتاجها و\*ارتفاع نوعيتها و\*قلة انفراط بذورها. وقد تمكن الإنسان من اختيار عدد بسيط من بين آلاف النباتات البرية لسد حاجاته والتي هي مناسبة لإمكاناته الزراعية.

لقد قام الإنسان سواء ما قبل التاريخ او ما بعده بنقل بذور المحاصيل الضرورية من محل إلى محل آخر أثناء تجواله وأسفاره لتوفير الغذاء او لقضاء حاجاته الأخرى وهكذا فان المحاصيل التي يرجع أصلها إلى العالم الجديد انتقلت منه إلى مناطق العالم القديم المختلفة وأصبحت من المحاصيل الضرورية جدا كالبطاطا واللوبياء الحقلية والذرة الصفراء والتبغ بينما انتقلت محاصيل الحنطة والشعير والرز والبنجر السكري والذرة البيضاء ومعظم محاصيل العلف من العالم القديم إلى العالم الجديد. ولقد رافق عمل الإنسان هذا بطبيعة الحال نقل بذور بعض الأدغال وكذلك الأمراض والحشرات بصورة غير مباشرة إلى مناطق جديدة مع بذور هذه المحاصيل.

### تقسيم المحاصيل الحقلية Field crop classification

## • أولاً: تقسيم المحاصيل الحقلية حسب استعمالاتها أو التقسيم الحقلية

### Agronomic classification

يعتمد هذا التقسيم على استعمالات المحصول وأهميته الاقتصادية ويشتمل على المجاميع التالية:

١. **محاصيل الحبوب** cereal or Grain crops: وتتضمن المحاصيل التي تزرع لغرض الحصول على الحبوب التي يستعملها الإنسان في غذائه وأهم هذه المحاصيل هي: الحنطة والشعير والرز والذرة الصفراء والذرة البيضاء والشوفان والشيلم.

٢. **محاصيل البقول البذرية** Legumes for seed: وتشمل محاصيل البقول التي يستعملها الإنسان في غذائه وأهم محاصيل هذه المجموعة هي: محاصيل الباقلاء والعدس والحمص والماش والهرطمان.

٣. **محاصيل العلف الأخضر** Forage crops: وتتضمن المحاصيل التي تستعمل كعلف للحيوانات وهي خضراء ومعظم محاصيل هذه المجموعة هي: اما من الحشائش كالدخن والحشيش السوداني والشعير والذرة البيضاء والذرة الصفراء او من البقوليات كالجوت والبرسيم ولوبيا العلف الخ ....

٤. **محاصيل الألياف** Fiber crops: وتتضمن المحاصيل التي تزرع لغرض الحصول على أليافها وأهم هذه المحاصيل: القطن وكتان الألياف والجوت والجلجل.

٥. **محاصيل السكر** Sugar crops: وتتضمن المحاصيل التي تزرع لغرض استخراج السكر وأهم هذه المحاصيل هي: قصب السكر وبنجر السكر والى حد ما الذرة البيضاء والصفراء السكرية.

٦. **محاصيل الزيوت** Oil crops: وتتضمن المحاصيل التي تزرع لغرض الحصول على الزيت من البذور وأهم هذه المحاصيل هي: القطن والسمسم وكتان البذور وفستق الحقل وفول الصويا وزهرة الشمس والعصفر.

٧. **محاصيل طبية** Drug crops: وتتضمن المحاصيل التي تزرع لغرض الحصول على العقاقير الطبية كالبابونك وعرق السوس والنعناع والينسون والبلدونة او للحصول على مواد مخدرة كمحصولي التبغ والتبناك او للحصول على مواد منبهة كالكافوة والشاي.

٨. **محاصيل المطاط** Rubber crops: وتتضمن المحاصيل التي تزرع لغرض الحصول على المطاط كشجرة المطاط واليولا.

## • ثانياً:- تقسيم المحاصيل حسب موسم الزراعة.

يمكن تقسيم المحاصيل حسب موسم زراعتها ونموها ويعتمد ذلك على الظروف الجوية كالحرارة والرطوبة والفترة الضوئية خلال النهار وطول فصل النمو حيث وجد إن كل محصول أو مجموعة محاصيل تتميز عن غيرها بظروف جوية معينة. وعلى ذلك يمكن أن تقسم إلى:

**محاصيل شتوية:** حيث تكون الظروف الملائمة لنمو المحصول خلال أشهر الشتاء عندئذ يصنف المحصول ضمن المحاصيل لشتوية ومن الأمثلة على ذلك: الحنطة والشعير والبرسيم والبقلاء والحمص والعدس.

**٢. محاصيل صيفية:** إذا كانت الظروف الملائمة لنمو المحصول هي خلال أشهر الربيع والصيف فعندئذ يزرع المحصول في بداية الربيع ويحصد في نهاية الصيف ويصنف هذا المحصول ضمن المحاصيل الصيفية ومن الأمثلة على ذلك: الرز والماش والسمسم والدخن وفسنق الحقل وفول الصويا والقطن. كما يمكن تصنيف المحاصيل الصيفية إلى: **ربيعية:** هناك محاصيل مثل الذرة الصفراء تزرع اما مبكرة في بداية الربيع وتعرف بالعروة الربيعية . أو **خريفية:** حيث تزرع متأخرة في منتصف الصيف وتنضج خلال الخريف وتعرف عندئذ بالعروة الخريفية.

**ويعود السبب في ذلك الى :-**

١. ارتفاع درجة الحرارة ارتفاعا كبيرا في الصيف كما هو في وسط وجنوب العراق مما يؤدي إلى فشل حصول

التلقيح في النباتات وخاصة منها التي تتلقح خليطا بسبب موت حبوب اللقاح ولهذا يفضل أما التبكير في الزراعة أو التأخير فيها لتلافي حصول موعد التلقيح في الأيام التي تسود فيها درجات حرارة عالية ورياح سمومية.

٢. كذلك فان للفترة الضوئية تأثير مهم على نسبة الأزهار في المحاصيل فمنها ما يلائمه النهار الطويل وتعرف مثل هذه المحاصيل بالمحاصيل ذات النهار الطويل (أي التي تزهر في نهار قصير) كالذرة الصفراء والرز وفسنق الحقل وفول الصويا والماش.

إضافة إلى ما تقدم فان الظروف الجوية هي العامل المحدد لتصنيف النباتات كشتوية وصيفية في منطقة ما من العالم حيث يصنف محصول الحنطة في العراق كمحصول شتوي بينما في كمناطق أخرى من العالم تسود فيها أجواء باردة جدا خلال أشهر الشتاء مثل كندا والاتحاد السوفيتي- كمحصول صيفي لان الظروف الجوية خلال أشهر الصيف تكون مشابهة للظروف الجوية خلال الشتاء في المناطق المعتدلة كدول البحر الأبيض المتوسط وتركيا والعراق ومصر وسوريا وإيران.

### • **ثالثا:- تقسيم المحاصيل حسب موسم النمو.**

كما تقسم المحاصيل حسب الفترة التي يقضيها المحصول في الحقل منذ الزراعة وحتى نضجه وجفافه ويكون كما يلي:-

١. **محاصيل محولة Annual crops:** وهي المحاصيل التي يستغرق في نموها ونضجها فترة تقل عن السنة كالحنطة والشعير والكتان والرز والذرة .... الخ.

كما تشمل على المحاصيل التي تعيش أكثر من سنة تحت ظروف معينة ولكنها تزرع لموسم واحد ثم تزال من الحقل كالقطن.

**محاصيل محولة Biennial crops:** وهي المحاصيل التي يستغرق نموها أكثر من سنة وقل من سنتين وغالبا تمضي أول موسم في تخزين الغذاء ولا تزهر ولا تكون ثمارا إلا في العام الثاني كما البنجر السكري .  
٣. **محاصيل معمرة Perennial:** وهي المحاصيل التي تعيش أكثر من سنتين كالجوت والقصب السكري والسيسل والشاي وكثير من المحاصيل العلفية النجيلية.

### • رابعا:- تقسيم المحاصيل حسب استعمالات خاصة.

يستعمل بعض المحاصيل لأغراض خاصة وهي:

١. **محاصيل التغطية Cover crops:** وهي محاصيل تزرع لغرض تغطية الأرض الزراعية للمحافظة عليها من عوامل التعرية والتآكل وكذلك لتحسين خواص التربة الفيزيائية والكيميائية كالبرسيم والشيلم علما بان هذا المحاصيل لا تزرع في العراق لهذا الغرض.
٢. **محاصيل التسميد الأخضر Green Manure crops:** وهي المحاصيل التي تزرع في الترب الفقيرة ثم تقلب في الأرض وهي خضراء كالبرسيم وفول الصويا.
٣. **محاصيل مؤقتة Catch crops:** وهي محاصيل تزرع بصورة مؤقتة في ارض معدة لزراعة محصول رئيسي كالقطن ومثال على ذلك زراعة البرسيم ثم قلبه بالأرض بعد اخذ حشه واحدة منه. أو زراعة محصول آخر قصير العمر عند فشل المحصول الرئيسي كزراعة الدخن عند فشل المحصول الصيفي.
٤. **محاصيل الغمير (السايلج) Silage:** وهي محاصيل علفية تزرع لغرض حفظها في حالة غضة او عصيرية وهي خضراء في أماكن معزولة عن الهواء تعرف بالسايلج (Silage) واهم هذه المحاصيل الذرة الصفراء والبيضاء والبرسيم وزهرة الشمس.
٥. **محاصيل التحميل Companion:** وهي المحاصيل التي تزرع مع محاصيل أخرى ولكن تحصد منفردة مثل زراعة الشعير مع البرسيم أو الحلبة حيث يحمي المحصول الأول الذي يتحمل شدة البرودة المحصول الثاني غير المقاوم خلال الأشهر الباردة وبعد حصاد الأول يصبح المجال ملائم لنمو المحصول الثاني.