

Horticulture Science Dept.**القسم : علوم البستنة / المرحلة الرابعة****Evergreen Fruits****الموضوع : إنتاج الفاكهة المستديمة**

الهدف : دراسة محاصيل الفاكهة المستديمة الخضرة من حيث قيمتها التجارية وتوزيعها وتقسيمها وقيمتها الغذائية وطبيعة نموها وظروفها البيئية ومشاكل انتاجها وعمليات خدمتها وتشمل الحمضيات ، الزيتون ، الموز ، المانكوالخ .

مفردات النظرى : مقدمة عن اشجار الفاكهة المستديمة الخضرة وتقسيمها – دراسة بعض المحاصيل المستديمة الخضرة مثل الحمضيات ، الزيتون ، الموز ، المانكو ، ، الينكي دنيا ، الاناناس ، التين الشوكي ... الخ من حيث متطلبات الزراعة والخدمة والاصناف والامراض والافات التي تصيبها .

مفردات العملى : التعرف على اشجار الفاكهة المستديمة والوصف النباتي ، دراسة شجرة الزيتون مع اصنافها ، وصف الانواع المختلفة للحمضيات وكيفية التمييز بينها ، دراسة الافات التي تصيب الزيتون والحمضيات .

دور الراحة Rest Peroid : وهي الفترة التي لا يحصل في اشجار الفاكهة اي نمو ملحوظ بسبب عوامل داخلية تخص النبات نفسه .

دور السكون Dormancy Peroid : انه يشبه دور الراحة الا ان اسباب خارجية تتعلق بدرجات الحرارة غير الملائمة للنمو اثناء الشتاء .

لايستأنف النمو في اشجار الفاكهة النفضية في الربيع الا بعد انتهاء دور الراحة في الاشجار ويتم ذلك عند تعرض الاشجار لدرجات حرارية منخفضة (7.6 درجة مئوية وقل الى فوق الصفر) اثناء الشتاء .

ت	اشجار الفاكهة النفضية	فاكهة المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية
1	يطلق عليها الفاكهة متساقطة الاوراق	يطلق عليها الفاكهة مستديمة الخضرة
2	تفقد اوراقها خلال فصل الشتاء	لا تفقد جميع اوراقها خلال فصل الشتاء
3	تدخل في دور الراحة	لا تدخل في دور الراحة
4	تجود زراعتها في المناخ البارد شتاءا والمعتدل الى حار صيفا	تجود زراعتها في المناطق ذات الشتاء الدافئ المعتدل والصيف المعتدل الحار الى حار .
5	تستجيب للتقليم	اقل استجابة للتقليم من النفضية .

اهمية اشجار الفاكهة المستديمة الخضرة في العراق : تنحصر منطقة زراعة البساتين

المستديمة الخضرة في العراق بين خط عرض ٣٠ درجة عند مدينة الفاو حتى درجة ٣٦.٥ درجة بالقرب من مدينة دهوك ، لذا يمكن تقسيم المناطق الى مايلي :

١- **المنطقة الجنوبية :** ومن ضمنها محافظة البصرة وتكثر فيها زراعة اشجار النخيل بالدرجة الاولى والموز والعنبه (المانكو) والحمضيات والسدر (النبق) .

٢- **المنطقة الوسطى :** تشمل على المحافظات الواقعة حول حدود امانة العاصمة وفيها تنجح زراعة الحمضيات تحت ظلال النخيل ، والموز والزيتون والسدر (النبق) والينكي دنيا .

٣- **المنطقة الشمالية :** تنجح زراعة الزيتون تجاريا في القسم الجنوبي للمنطقة الشمالية وخاصة على السفوح الجنوبية للجبال الممتدة في هذه المنطقة فضلاً عن المناطق المحمية من المناطق الشمالية .

تحتل زراعة الفاكهة المستديمة الخضرة مكانة مرموقة في العالم لما لها تأثير في التغذية وصناعات العصير والمرببات والخل والمواد الطبية والعطرية والمطيبات وغيرها ، وتتجلى الاهمية الغذائية لمحاصيل الفاكهة في اعتمادها على عنصرين اساسيين هما ، تكوينها وتركيبها الكيمياوي ، والكمية المستهلكة منها فهي تمد الجسم ببعض الفيتامينات الضرورية للحياة ، فالحمضيات مثلاً تعتبر غنية في محتواها من حامض الاسكوربيك والعنبه (المانكو) غنية في فيتامين A ، والتمر يمد الجسم بنسبة عالية من الطاقة الحيوية لاحتوائها على كميات كبيرة من السكريات الكلية ، معظم الفاكهة تمد الجسم بنسبة ضئيلة من البروتين بأستثناء الافوكادو والموز وثمار الفاكهة المستديمة فقيرة في محتواها من الزيوت عدا الزيتون والافوكادو .

تقسيم اشجار الفاكهة : يعتبر علم زراعة الفاكهة Pomology أحد فروع علم البستنة

الرئيسية ويعنى هذا العلم بدراسة محاصيل الفاكهة ذات القيمة الاقتصادية الكبيرة ، وكذلك قيمتها الزراعية العالية ، ولتسهيل دراسة هذا العلم وجدت عدة تقسيمات لأشجار الفاكهة معتمدة في تصنيفها على العوامل المؤثرة في النمو والانتاج وانتشارها الجغرافي والغرض من زراعتها وأهم هذه التقسيمات هي :

أولاً : التقسيم حسب الأهمية الاقتصادية والتخصص وتشمل :

١- زراعة الحمضيات Citriculture

٢- زراعة الزيتون Oleiculture

٣- زراعة النخيل Phoneculture

- ٤- زراعة التفاحيات Pomeculture .
- ٥- زراعة الفاكهة ذات النواة الحجرية Stone fruit culture .
- ٦- زراعة الاعناب والثمار الصغيرة Viticulture and small fruit culture .
- ٧- زراعة الجوزيات Nutculture .

ثانياً : التقسيم النباتي : وفيها تقسم المملكة النباتية الى أقسام Divisions والقسم يتبع له صفوف (فصول) Classes وهذا بدوره الى رتب Orders وعوائل Families واجناس Genera وأنواع Species واصناف Varieties واشكال Forms وافراد Individuals ، فضلاً عن بعض المراحل الوسطية في هذه السلسلة والتي تسمى بتحت ذلك التقسيم وتسبق بالمقطع Sub.. نباتات الفاكهة تقع تحت قسم النباتات الراقية (الوعائية) Trachophyta من المملكة النباتية ، ويقع تحت هذا القسم صف نباتات مغطاة البذور (النباتات الزهرية) Angiospermae وهذا الصف ينقسم الى تحت صنفين رئيسيين هما نباتات ذوات الفلقة الواحدة Monocotyledonae وذوات الفلقتين Dicotyledonae .

تستخدم الزهرة كمفتاح رئيسي في معرفة هذا التقسيم علاوة على الاعتماد على الاجزاء الاخرى من النبات ويمكن بواسطة هذا التقسيم الاستدلال على معرفة الأسم العلمي للنبات ودرجة القرابة بين النباتات وأستغلالها في عمليات التهجين والتطعيم وانتاج الاصول . أهم انواع الفاكهة من ذوات الفلقة الواحدة هي : (نخيل التمر ، الموز ، الاناناس) اما ذوات الفلقتين فهي (الحمضيات ، الزيتون ، العنب ، الينكي دنيا) .

ثالثاً : التقسيم البستاني الزراعي : يعتمد هذا التقسيم على عدة اسس مثل محتواها المائي ودرجة صلابتها وطعمها وسرعة تلفها بعد الحصاد او على اساس تركيب الثمار ولكن أهم انواع هذا التقسيم هي :

١- حسب دورة حياة النبات : غالباً ما تكون معمرة تستغرق دورة حياتها اكثر من سنتين وتقسم الى :

أ- نباتات عشبية معمرة Herbaceous Perennials :تستمر دورة حياتها اكثر من سنتين وسيقانها طرية غير متخشبة تكون اما فوق سطح التربة او تحتها كالاناناس ،الموز،التين الشوكي
ب- نباتات خشبية معمرة Woody Perennials : تضم معظم انواع الفاكهة التي تعمر طويلاً وسيقانها خشبية صلبة وتكون اما اشجاراً او شجيرات او متسلقات .

٢- حسب طبيعة نمو الاوراق وبقائها على الاشجار وتقسيم الى :

أ- نباتات الفاكهة المستديمة الخضرة Evergreen Fruit Plants : تحتفظ الاشجار باوراقها الخضر طول مواسم السنة دون ان تتساقط دفعة واحدة ومن اهم الانواع التابعة لهذا القسم هي

الحمضيات ، الزيتون ، نخيل التمر ، العنب ، الينكي دنيا ، الافوكادو ، الباباظ ، الجوافة ، التين الشوكي ، الموز ، الاناناس وغيرها .

ب- أشجار الفاكهة النفضية : تشمل جميع اشجار الفاكهة التي تنفض اوراقها في مقبل الشتاء وتصبح عارية تماما من الاوراق وتدخل طور الراحة حتى موسم انبثاق النموات والازهار الحديثة .

رابعاً : التقسيم المناخي Climatic Class : هذا التقسيم هو الشكل المحور لانتشار اشجار

الفاكهة المعتمد على التوزيع الجغرافي الحراري على سطح الكرة الارضية واهم اقسامه هي :

١- **فاكهة المناطق الباردة Cold Zone Fruits :** تقع هذه المنطقة في نصفي الكرة الارضية وغالبا فوق خط عرض ٥٠ درجة ، تمتاز المنطقة بشتاء بارد قارص طويل تنخفض درجات الحرارة الى ما تحت درجات الانجماد والرطوبة عالية وتتساقط الامطار والثلوج بغزارة والاضاءة تكون غير شديدة لوجود الغيوم ولقصر ساعات النهار وطول ساعات الليل وتنجح فيها زراعة اشجار الفاكهة المتساقطة الاوراق .

٢- **فاكهة المناطق المعتدلة Temperate Zone Fruits :** تزرع بساتين الفاكهة في هذه المنطقة بين خطي عرض ٣٠-٥٠ درجة ، وغالباً ماتمتد الى خطوط عرض اعلى في المناطق الواقعة تحت التأثير الملطف للبحار والبحيرات او ماتمتد الى خطوط عرض اقل من ٣٠ درجة في المرتفعات العالية والمناخ عموماً فيها معتدل الى مائل للبرودة شتاءً ولكبر هذه المنطقة ، قسمت الى منطقتين رئيسيتين هما :

أ- **فاكهة المناطق المعتدلة الباردة Cold Temperate Zone Fruits :** هذه المنطقة تجاور المنطقة الباردة والشتاء فيها قارص طويل والرياح باردة تتساقط فيها الثلوج وامطارها غزيرة والنهار أطول مما هو عليه في المناطق الباردة و الليل اقصر والصيف معتدل تكثر فيه الغيوم وتكون معرضة للانجمادات وحدوث الصقيع وتكثر الامطار في الصيف ومن الفاكهة التي تنجح فيها ، بعض اصناف التفاح ، الكمثرى ، الخوخ ، العنب .

ب- **فاكهة المناطق المعتدلة الدافئة Warm Temperate Zone Fruits :** تقع قريباً من مداري الجدي او السرطان في نصفي الكرة الارضية ويطلق عليها اصطلاح المناطق شبه المدارية وتتداخل مع المنطقة المعتدلة الباردة والمنطقة تحت الاستوائية ، وتمتاز هذه المنطقة بأعتدال المناخ شتاءً والبرودة معتدلة وتتساقط الامطار في هذا الموسم والصقيع قليل الحدوث والصيف يميل الى الجفاف وتزداد شدة الاضاءة بزيادة طول النهار وبقصر الليل عن المنطقة السابقة ويكون الربيع والخريف معتدل الحرارة وقد تتساقط فيها الامطار واهم انواع الفاكهة المنتشرة في هذه المنطقة هي (النخيل ، الزيتون ، الينكي دنيا) .

٣- **فاكهة المناطق الاستوائية Tropical Zone Fruits** : تقع هذه المنطقة بين خط الاستواء ومداري الجدي والسرطان من نصفي الكرة الارضية وتقسم هذه المنطقة الى ثلاث مناطق رئيسية هي :

أ- **فاكهة المناطق تحت الاستوائية Sub-Tropical Zone Fruits** : تتداخل ظروفها الجوية مع المنطقة المعتدلة الدافئة وتتشابك معها ، وشتاؤها معتدل يميل الى البرودة ، وقد تكون معرضة للصقيع والانجمادات في بعض المواسم خاصة القسم الشمالي منها والصيف فيها جاف حار والمناخ قاري او شبه قاري والكثافة الضوئية عالية والرياح حارة والامطار غزيرة وقليلة ونادرة خلال السنة .

أما انواع الفاكهة التي تسود في هذه المنطقة فنقسم الى المجاميع التالية :

١- النباتات المستديمة الخضرة وهذه تقسم الى قسمين :
- نباتات الفاكهة المستديمة الخضرة المقاومة لدرجات الحرارة المنخفضة (كالزيتون ، النخيل ، الينكي دنيا) .

- نباتات الفاكهة المستديمة الخضرة الحساسة لدرجات الحرارة المنخفضة والتي تتضرر عند تعرضها للدرجات الحرارة القريبة من درجة الانجماد مثل (الموز،العنب ، الافوكادو) .

٢- الاشجار المستديمة الخضرة والمتساقطة والتي تحتاج الى صيف طويل وحار من اجل نمو ونضج ثمارها سواء كانت مقاومة او حساسة للبرودة مثل (النخيل ، الافوكادو ،التين ، الزيتون ، الحمضيات) .

ب- **فاكهة المناطق شبه الاستوائية Semi-Tropical Zone Fruits** : تتميز هذه المنطقة بجفافها وندرة سقوط الامطار فيها ، وقد تنخفض درجات الحرارة في الشتاء وصيفها حار جاف تكثر فيه العواصف والرياح واشجار الفاكهة النامية فيها تكون سريعة التأثر بالبرد وتحتاج الى حرارة عالية لأنضاج ثمارها مثل الموز ، القهوة ،الاناناس ، العنب .

ج- **فاكهة المناطق الاستوائية Tropical Zone Fruits** : تمتاز هذه المنطقة بهطول الامطار على مدار السنة والحرارة تكون مرتفعة والرياح شديدة وشدة الاضاءة ضعيفة بسبب تكاثر الغيوم وارتفاع الرطوبة الجوية ، وتخلو هذه المنطقة من مظاهر انخفاض درجات الحرارة وقد تتساوى درجات حرارة الليل والنهار او الفرق بينهما يكون قليل جدا والليل فيها اطوا من النهار على مدار السنة ، واهم انواع الفاكهة المنتشرة فيها هي (جوز الهند ، نخيل الزيت ، الموز ، الكاكاو ، التمر الهندي ،العنب ، البابايا ، الاناناس ،الشاي ، القهوة) .