

فاكهة الموز (Banana)

*

تم التعرف على نبات الموز منذ القدم لدى شعوب منطقة جنوب شرق اسيا خاصة عندما اعتمدت في غذائها على النباتات البرية ، ويعتقد أن مناطق نشأة الموز تضم كل من (ماليزيا ، الفلبين ، اندونيسيا ، وغينيا الجديدة) ، وقد عُرف الموز منذ ٢٠٠٠ من قبل الرومان واليونان ، وتشمل انواع الموز المزروعة على عدد كبير من السلالات البكرية الثمار والتي تقع تحت الجنس Musa وضمن العائلة الموزية Musaceae.

يقع الموز ضمن قائمة الفواكه الاربعة الرئيسية في العالم والتي تضم (العنب والتفاح والحمضيات إضافة الى الموز) ، وتنتشر زراعة الموز في الكثير من المناطق في العالم خاصة في المناطق الاستوائية الرطبة ، كما يزرع حاليا في المناطق الحارة (امريكا ، المكسيك ، كوستريكا ، فنزويلا ، كولومبيا والارجنتين) ، كما تنتشر زراعته في الهند الصينية وبورما والصين وبعض مناطق استراليا وجزر المحيط الهادي (جزر تايوان وبنجي) ، وفي المناطق العربية تنتشر زراعة الموز في مصر ولبنان وسوريا وفلسطين والسودان .



وهناك نوع آخر من الموز وهو موز الطبخ (النشوي) Plantain ويمثل أحد أهم مصادر الغذاء في بعض مناطق العالم كما في غانا ، حيث يعد من مصادر الغذاء النشوي ويكون لونه أخضر ، ذو قشرة جلدية ، كما توجد عليه بقع بنية بشكل طبيعي ، وهو أطول من الموز الاعتيادي واسمك ، ويستعمل كخضراوات اكثر منه كفاكهة حيث يبقى نشويا حتى بعد نضجه ولا يؤكل طازجا ، ويعتبر كغذاء بديل عن البطاطا في مناطق انتشار زراعته ونتاجه .



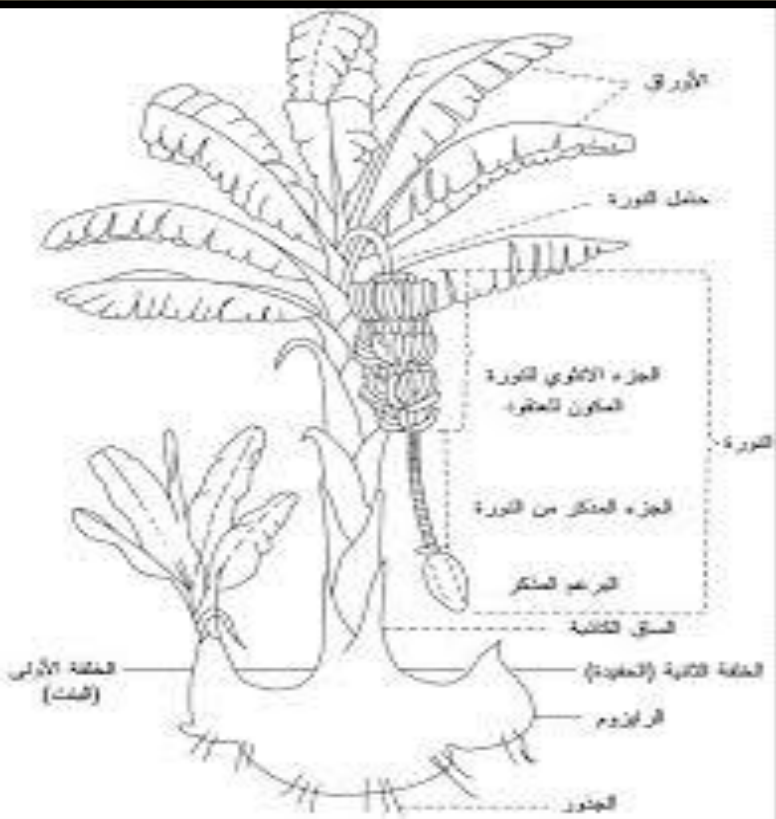
موز الطبخ (النشوي)

الوصف النباتي للموز :-

✘ الموز من فواكه المناطق الحارة موطنه الأصلي الهند وجنوب آسيا وهو من نباتات ذوات الفلقة الواحدة ويعتبر من اكبر النباتات العشبية النامية والذي ليس له ساق خشبية فوق سطح الأرض ، وهو عبارة عن شجيرة معمرة سريعة النمو يصل ارتفاعه حوالي ٣ - ١٠ مترا .

✘ قطر الساق يبلغ حوالي ٥٠ - ٦٠ سم .

✘ وزن النبات الكامل حوالي ٤ - ٥ طن .



المجموع الجذري :

الجذر الرئيسي يموت سريعا ومبكرا وتحل محله جذور عرضية في مجموعات ومعظمها يخرج من الجزء العلوي للكورمة (الساق الحقيقية للنبات) ويتكون كل منها من اربعة جذور بيضاء اللون ، لحمية قطرها حوالي ٥ - ٨ ملم ، وعند تقدمها بالعمر تصبح فلينية نوعا ما ، يختلف عدد الجذور المتكونة باختلاف الحالة الغذائية للنبات ، حيث يقدر عدد الجذور المتكونة بحوالي (٢٠٠ - ٥٠٠) جذر ، وتنتشر في الطبقة السطحية للتربة لمسافة تمتد إلى أكثر من ٥ أمتار ، أما الجذور المتكونة على الجزء السفلي من الكورمة فتكون عادة قليلة العدد ، وتميل إلى الانتشار العمودي داخل التربة وقد تصل إلى عمق يصل إلى ثلاثة أرباع المتر ، الجذور الرئيسية تكون بسمك واحد تنتشعب منه جذور اقل قطرا ، وهذه الجذور الشعرية يعتقد بأنها المسؤولة عن امتصاص الماء والعناصر المعدنية من التربة وهي إلى حد كبير تشبه جذور النخيل وتسمى الجذور المغذية (FEEDING ROOTS) ، يتوقف حجم ودرجة انتشار الجذور على نوع التربة ودرجة خصوبتها وحالة الصرف واحتفاظ التربة بالرطوبة فكلما كانت التربة ثقيلة رطبة كلما قل حجم المجموع الجذري .



المجموع الخضري ويتكون من الاجزاء التالية :-

✘ الكورمة (الساق) :- (Corms)

✘ الساق الحقيقية في نبات الموز هي الكورمة (القلقاسة) الواقعة تحت سطح التربة ، والتي تنمو رأسيا الى الاسفل وعليها سلاميات قصيرة جدا ، وتوجد على العقد براعم حقيقية تغطي بحراشف والتي بدورها تحيط بالكورمة احاطة تامة حيث يرتبط كل منها ببرعم في وضع غير محوري ، تحتوي الكورمة على مواد غذائية مخزونة تساعد في تكوين بقية الأجزاء النباتية وتساهم في تكوين الخلفات التي تنمو من البراعم الموجودة على الكورمة ، كلما زاد حجم القلقاسة زاد تكوين المواد الغذائية فيها وأمكن بالتالي الحصول على عنقود ثمري ذي حجم كبير ، والعوامل التي تؤدي إلى تقليل المواد الغذائية المخزونة تنحصر في (تلف الجذور ، انخفاض امتصاص الجذور للمواد الغذائية ، عدم تسميد النبات ، تعطيش النبات ، تلف الأوراق ، كثرة الخلفات النامية حول النبات الأم) .

الكورمة (الساق الحقيقية) (Corms)



أما الساق الظاهر فوق سطح التربة فهو ساق كاذب
يتكون عندما تتضغط الاغصام العريضة للأوراق
واعناقها الطويلة داخليا حيث يتكون من الأجزاء
السفلى لأعناق الأوراق ملفوفة حول بعضها مكونة
شكل اسطواناني لحماية العنقود الزهري ، وهذا الساق
لها نفس تركيب الكورمة عدا أن القشرة تكون اقل
سمكا ، كما يلاحظ خلو الساق الكاذبة من نسيج
الكامبيوم وذلك لأنه ليس له اي دور في نموها
وتطورها



الأوراق :-

تتركب ورقة الموز من ثلاثة أجزاء هي (الغمد والنصل والعنق) ، ويكون نصل الورقة عريض كبير يبلغ طوله ١.٥ - ٤ متر وعرضه ٠.٧ - ١ متر ، ومكون من نصفين بينهما عرق وسطي كبير وتكون الأوراق صغيرة قبل تفتحها وملفوفة حول نفسها مكونة شكل اسطواني مقفل لحماية الأوراق الأصغر منها ولحماية البرعم الزهري داخل الساق من تسرب مياه الأمطار المؤدية إلى تلف هذا البرعم ، تحتاج الورقة الى ٦ - ٨ أيام لتظهر تماما من القمة ، ويختلف عدد الأوراق النامية في كل نبات باختلاف قوة نموه ، ويتراوح عدد الأوراق المتكونة على نبات الموز ٢٣ - ٤٦ ورقة ، وتستغرق الورقة أثناء تطورها منذ تكوينها حتى بلوغها ٥٥ - ١٦٥ يوما تبعا لعوامل عديدة منها موسم النمو والتغذية وعمر النبات ، يجب المحافظة على الأوراق من الرياح الشديدة المؤدية إلى تمزقها أو الصقيع المؤدي إلى ذبولها مما يؤدي إلى تعطيل وظيفة الأوراق في صنع الغذاء .



•المجموع الزهري :-

تتكون الزهرة المكتملة النمو كما في بقية ازهار نباتات الفلقة الواحدة من غلاف زهري يحتوي على ستة أجزاء ، وطلع يتركب من خمسة اسدية ، اما المتاع فيتكون من مبيض يحتوي على ثلاث كرابل (حجرات) ، أهم مميزات النورة في نبات الموز أنها تنتج سلسلة من أزهار مختلفة الأنواع هي (الأنثوية والخنثى والمذكرة) على التوالي وتكون هذه الأزهار مرتبة ترتيب حلزوني حول ساق العذق وكل نوع من الأزهار يظهر بصفين ومغطى بقنابة محمرة اللون وتسقط بتقدم عمر الأزهار وتطورها وفائدتها حماية الأزهار ، يبدأ العنقود الزهري في الظهور بعد اكتمال تكوين الأوراق بحوالي ١ - ٢ شهر ، وتبدأ الأزهار في التكوين في قمة الكورمة ثم تستطيل الكورمة رأسياً لتكوين الحامل الزهري الذي ينمو ويشق طريقه وسط الساق الكاذب متجها نحو الأعلى حتى يظهر في قمة النبات .

الأزهار المؤنثة توجد في قاعدة العنقود الزهري ، وهي أهم هذه الأزهار المبيض طويل يصل إلى ثلثي طول الزهرة واطول من الغلاف الزهري وبه قلم واضح اما الاسدية فتكون مختزلة ، ويتركب المبيض من ثلاث كرابل مدمجة تحتوي على الكثير من البويضات ، وهذه الأزهار هي التي تكون الثمار والحاصل التجاري المكون من أصابع الموز وكل مجموعة من الأصابع تكون الكف ومجموعة الكفوف تكون العدق .

الأزهار الخنثى تلي مجاميع الازهار المؤنثة على الحامل الزهري ، لا تنتج ثمارا أو ثمارها لا تؤكل لأنها تتساقط في كثير من الأحيان ويصل طول مبيضها إلى نصف طول الزهرة ، الاعضاء الجنسية في الازهار غير كاملة التكوين او ضامرة .

الأزهار المذكورة تقع في نهاية العنقود الزهري يصل طول مبيضها إلى ثلث طول الزهرة ويكون مختزل ، والمتوك تكون واضحة وفي الاصناف التي تؤكل نادرا ما تحمل المتوك حبوب اللقاح ، والاسدية تكون طويلة ، وهذه الأزهار لا تكون ثمار وعمليا يقطع الجزء الأخير من العدق حتى تكبر الأزهار المؤنثة .

Remnants of perianth at tip of each ovary.

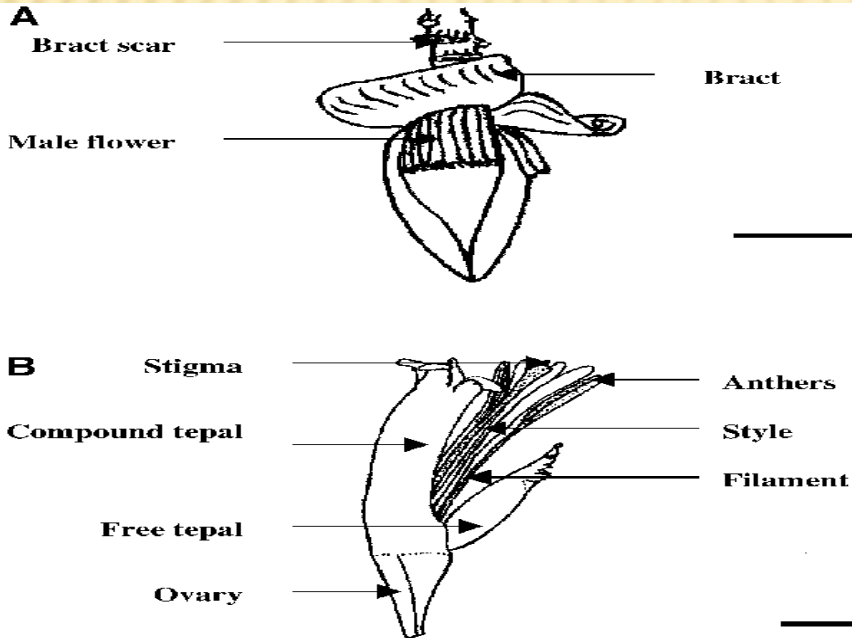
Maturing clusters of ovaries from female flowers, each cluster called a bunch or a "hand."

Clusters (whorls) of female flowers, each whorl subtended by a deciduous bract.

Terminal bud composed of bracts. Male flowers produced within bracts near the apex of the floral stalk.

bract

© W.P. Armstrong 2005



•المجموع الثمري :-

نباتات الموز البرية والتي تكون بذورا لا بد من حدوث التلقيح والإخصاب لكي ينشط المبيض ويكون الثمرة التي تحتوي على بذور صلبة سوداء يحيط بها لب حلو عطري ، أما الاصناف التي تؤكل فهي خالية تماما من البذور لانها عقيمة خالية من حبوب اللقاح ، وتعد بكريا دون الحاجة للتلقيح والإخصاب (Parthenocarpic) نتيجة لارتفاع نسبة الاوكسينات في المبيض مما يؤدي بالتالي الى حدوث الانقسام والاستطالة في خلايا المبيض لتكوين الثمرة .

ثمار الموز عبارة عن عنبه (Berry) كاذبة ، عدد الثمار في العذق الواحد يكون بين ٩٠ - ٣٠٠ أصبع ، وتمثل قشرة الثمرة الغلاف الخارجي للمبيض ، واللب (الجزء الذي يؤكل) هو الغلاف المتوسط ، اما الغلاف الداخلي فهو طري .

لون الثمار قبل النضج أخضر وعندما تبدأ بالنضج يصبح لونها أصفر مخضر الى ان تصبح صفراء عند النضج ، وهناك بعض الاصناف لون ثمارها اصفر يميل الى الاحمرار او احمر بنفسجي ، لب الثمرة متماسك ، طعمه لذيذ عند النضج ذو رائحة قليلة ، ويشكل ما نسبته حوالي ٦٠ - ٧٠ ٪ من وزن الثمرة ، اما القشرة فتمثل حوالي ٣٠ - ٤٠ ٪ من وزن الثمار.



إعداد
أ.م.أياد هاني إسماعيل العلاف
قسم البستنة وهندسة الحدائق
كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل / العراق
٢٠٢٠

