الموز: Musa sp Musaceae

يضم الجنس Musa على عدد كبير من السلات التي تتكاثر بالطريقة الخضرية وذلك لان ثمارها عذرية خالية من البذور ولا احد يعرف كيف ومتى وأين نشأت هذه السلالات الخضرية بصورة مؤكدة .والموز البري الذي ينمو في المنطقة الممتدة من جنوب شرق الهند حتى الفلبين شرقاً ينتج بذور إلا إن البادرات البذرية لاتنتج بذور وكل أصناف الموز التجارية نشأت من الموز البري .ولقد أظهرت النتائج الأولية بأنه من الممكن زراعة شتلات الموز في العراق وذلك لاكتمال النمو الخضري الجيد ووصول الشتلات إلى مرحلة التزهير وقد قام د. فرعون احمد بإجراء بحث تحت البيوت البلاستيكية وقد حصل على نتائج جيدة.

الفوائد الغذائية للموز:

يحتوي الموز على ثلاثة سكريات طبيعية – سكروز وسكر الفواكه والغلوكوز، مع الألياف بالطبع، يمنحنا الموز دفعة كبيرة وثابتة وفورية من الطاقة. حيث أثبت بحث علمي بأن موزتين فقط يمكنهما أن تزودا الجسم بطاقة كافية للقيام بتمرين رياضي لمدة 90 دقيقة. ولذلك فغن الموز من الفواكه المفضلة بالنسبة للرياضيين البارزين. ولكن الطاقة ليست هي كل ما يقدمه الموز، فالموز يمنحنا النشاط والصحة. ويساعدنا على التغلب على عدد كبير من الأمراض لذلك يجب تناوله دائما.

علاج الكآبة: وفقاً لدراسة جديدة على أشخاص مصابين بالكآبة، شعر الكثيرون بالتحسن بعد تناولهم الموز، حيث يحتوي الموز على ترايبتوفان، نوع من البروتين الذي يحوله الجسم إلى سيروتنيوم، الذي يمنح الجسم الراحة والاسترخاء، ويحسن المزاج، ويجعلك تشعر بالسعادة.

علاج آلام وأعراض الدورة الشهرية: تناول الموز قبل وخلال الدورة الشهرية يعمل على تنظيم مستويات الغلوكوز في الدم، الأمر الذي يحسن المزاج ويمد الجسم بفيتامين ب6 ويهدئ الألم.

فقر الدم وضغط الدم: فقر الدم يحتوي الموز على مستويات عالية من الحديد، كما يقوم الموز بتحفيز إنتاج الهيموجلوبيين في الدم وكذلك يساعد على علاج فقر الدم. هذه الفاكهة الاستوائية الفريدة عالية جداً بالبوتاسيوم ولكنها قليلة الملح، مما يجعلها مثالية لمكافحة ضغط الدم.

تحفيز قدرة الدماغ: في دراسة شملت 200 طالب تم إعطائهم الموز في وجبة الإفطار والفسحة والغداء، لتحفيز قدرة الدماغ. فأثبتت الدراسة بأن الفاكهة الغنية بالبوتاسيوم، تقوم بتحفيز القدرة الدماغية عند الطلاب للتعلم أكثر.

الإمساك: يحتوي الموز على مستوى عال من الألياف، لذلك فإن إدخاله في الحمية الغذائية يساعد على إعادة عمل الأمعاء الطبيعي، كما يساعد على التغلب على المشكلة دون اللجوء إلى أدوية مسهلة.

حموضة المعدة: للموز تأثير طبيعي معدّل للحموضة في الجسم، وينصح بتناول الموز للتخلص من الحموضة.

غثيان الصباح عند الحوامل: لا غثيان في الصباح مع الموز، يعمل الموز على تهدئة المعدة، وبث السرور في الجسم، كما يغذي الطفل.عضات البعوض قبل أن تفكري في الكريمات والمراهم، هناك طريق أسهل وأفضل، افركي عضات البعوضة بالجلدة الداخلة البيضاء للموز. التي تعمل على تخفيف التورم والاحمرار.

الأعصاب لأن الموز غني بفيتامينات مجموعة ب التي تساعد على تهدئة النظام العصبيَ

زيادة الوزن والعمل وجدت دراسات قام بها معهد علم النفس في النمسا بأن ضغط العمل يؤدي إلى التهام أطعمة مهدئة مثل الشوكولا ورقائق البطاطس. حيث وجدت بأن سبب بدانة أكثر من 5,000 كانت على الأرجح بسبب ضغط العمل. ولتفادي شهوة تناول الطعام، نحتاج للسيطرة على مستويات السكر في الدم عن طريق تناول وجبات خفيفة عالية بالكربوهيدرات والفيتامينات المغذية، كل ساعتان، فكان الموز الفاكهة الأكثر ملائمة لمنع البدانة.

قرحة المعدة: يستخدم الموز لعلاج الاضطرابات المعدية بسبب قوامه الناعم. ويعتبر الموز الفاكهة النيئة الوحيدة التي يمكن أن تؤكل دون ضِيق في الحالات المرضية. حيث يحيد حموضة المعدة ويخفف التهاب بطانة المعدة.

السيطرة على درجة الحرارة: تعتقد العديد من الثقافات بأن الموز يستطيع خفض درجة حرارة الجسم الطبيعية، والعاطفية للأمهات الحوامل. وفي تايلاند تأكل النساء الحوامل الموز لضمان ولادة الطفل في درجة حرارة معتدلة.

الإضرابات العاطفية الموسمية والاكتئاب: يساعد الموز على التخفيف من أعراض الاضطرابات العاطفية الموسمية بسبب توفر مادة التربوتوفان به.

علاج التدخين: يمكن أن يساعد الموز الأشخاص الذين يحاولون الإقلاع عن التدخين. لاحتوائه على فيتامينات ب 6، وب 12، بالإضافة إلى البوتاسيوم، والمغنيسيوم، كما يساعد الجسم على التعافي من تأثيرات انسحاب النيكوتين.

الإجهاد: البوتاسيوم معدن حيوي، يساعد على جعل نبض القلب متوازناً، ويحفز إرسال الأكسجين إلى الدماغ كما ينظم توازن الماء في الجسم. عندما نكون مرهقين، فإن مستوى الأيض يرتفع، مما يخفض مستويات البوتاسيوم. ويمكن إعادة توازن الجسم بتناول الموز الغني بالبوتاسيوم.

السكتات القلبية: وفقاً لبحث في مجلة نيوإنغلند الطبية، فإن تناول الموز كجزء من حمية منتظمة يمكن أن يقلل خطر الموت بالسكتة بنسبة 40%.وهكذا فالموز غذاء كامل متكامل، وعند مقارنته بالتفاح، فالموز يحتوي

على 4 مرات أكثر بروتين، ومرتين أكثر كربوهيدرات، و3 مرات أكثر فسفور، وخمس مرات أكثر فيتامين أ وحديد، ومرتين أكثر فيتامينات، ومعادن، كما أنه غني بالبوتاسيوم.

الوصف النباتي:

تعتبر نباتات الموز نباتات عشبية معمرة من نباتات ذوات الفلقة الواحدة حيث يتم تجديد النباتات عن طريق خروج السرطانات من الساق القرصي الحقيقي المدفون تحت سطح التربة .ويعتبر نبات عشبي نظراً لعدم احتواء الساق الكاذب على نسيج الخشب والذي يكون موجود في السيقان الخشبية لبقية الأشجار حيث تخرج الأوراق من الساق الحقيقي الموجود تحت سطح التربة , إن التفاف أغماد هذه الأوراق على بعضها البعض بشكل حلزوني ينتج عنه تكوين الساق الكاذب والساق الكاذب يكون عريض في القاعدة ويقل القطر كلما اتجهنا نحو الأعلى ويصل طول الساق الكاذب في بعض الأحيان عندما تكون الظروف ملائمة إلى (10) م .بعد تكوين عدد معين من الأوراق تتحول إلى القمة النامية إلى ساق زهري يندفع خلال اسطوانة الساق الكاذب وتستغرق عملية خروج الساق الزهري من النبات خلال الساق الكاذب فترة شهر أو أكثر وبعد خروج الساق الزهري من الساق الكاذب وتكون الأزهار عليه ينحني إلى الأسفل نتيجة ازدياد الوزن وزيادة الجاذبية الأرضية عليه وبذلك تكون قاعدة الساق الزهري الى الأعلى .والساق الزهري عبارة عن سنبلة معقدة تتكون من حامل زهري متين مع مجاميع زهرية حلزوني على الحامل الزهري وكل مجموعة زهرية تحتوي على 12– 20 زهرة مرتبة على صفين من الازهار ومغطاة باوراق حرشفية كبيرة حمراء اللون.والزهرة الواحدة تكون كاملة حيث تحوي على الأعضاء الذكرية والأنثوية ولكن الأزهار الأنثوية تصبح اقصر كلما اتجهنا إلى رأس النورة الزهرية حيث تكون المجاميع الزهرية من 1 –15 زهرة أنثوية من الناحية الوظيفية لكبر حجم الأعضاء الأنثوية بينما تسمى الأزهار الأخرى القريبة من طرف الحامل الزهري بالأزهار الذكرية على الرغم من إنها تحوي على أعضاء التأنيث القصيرة وان أعضاءها الذكرية لاتحوي على حبوب اللقاح إلا نادراً. وتوجد الأزهار محمولة على الحامل الزهري وهي ثلاثة أنواع من الأزهار:

1. أزهار مؤنثة. وتوجد في قاعدة الحامل الزهري، وهي مكونة من مبيض كبير مكون من 3 حجرات. وتتكون الثمار بكريا أي بدون الحاجة إلى تلقيح وإخصاب.
2. أزهار خنثى. وتوجد في وسط الحامل الزهري وكميتها قليلة، وقد تكون ثماراً صغيرة الحجم لا تنضج.
3. أزهار مذكرة. وهي توجد في طرف الحامل الزهري، وقد تسقط فور تكوينها، أو قد تبقى حسب الأنواع.

الجذور عرضية وتنتشر إلى جميع الاتجاهات والجذور المتجه إلى الأسفل تكون وسادة جذرية كثيفة أسفل الساق الحقيقية وكل نبات يزهر لمرة واحدة حيث يموت بعد تكوين الثمار ونضجها . والثمار لبية Berry تحوي

على عدد كبير من المبايض الخالية من البذور حيث تتكون الثمار عذرياً ولا حاجة لحدوث عملية الإخصاب .وبعكس الحامل الزهري الذي ينمو إلى الأسفل فأن الثمار تنحرف إلى الأعلى عند النمو.وقد يكون هذا النمو مفيداً في الأصناف التي تزرع لغرض تصدير ثمارها حيث لاتحتاج إلا إلى تغليف بسيط مقارنة بالأصناف التي تتجه ثمارها إلى جميع الاتجاهات وبذلك تكون الأضرار عند الشحن كبيرة على الثمار ومجموعة الثمار يطلق عليها باليد والثمرة الواحدة بالإصبع ويختلف شكل وحجم ولون وطعم الأصابع تبعاً للصنف والعذق الجيد يحتوي على ثمانية أيادي وتحوي كل يد على 15 أصبع وبمعدل 150غم للأصبع ومجموع الثمار على العذق تزن 18كغم.

مناطق الإنتاج والتوزيع الجغرافي:

لازالت النباتات البرية للموز موجودة في مناطق ماليزيا حيث توجد النباتات الثنائية الكروموسومات ونتيجة التضريب الذي حصل لهذه النباتات منذ زمن طويل جداً فلقد ازداد عقم الإزهار الأنثوية وأصبح الإخصاب غير ضروري لإنتاج الثمار وأصبحت هنالك نباتات ثلاثية الكروموسومات.ومن المحتمل بان البحارة الماليزيين هم الذين نقلوا الموز إلى مدغشقر في القرن الخامس الميلادي ثم انتشرت بعد ذلك إلى الساحل الغربي من القارة السوداء وبعد ذلك نقلت أشجار الموز إلى بقية أنحاء العالم مثل جزر الكناري ومصر وجنوب استراليا.وفي الوقت الحاضر هنالك (12) بلدا منتجاً لثمار الموز وهذه البلدان حسب كمية الإنتاج هي البرازيل والهند واندونيسيا والاكوادور وتايلند وهندوراس وكولوبيا وكوستاريكا والفلبين والمكسيك وفنزويلا وبنما.

البيئة المناسبة:

الموز نبات استوائي ينمو ويثمر بصورة جيدة في المناطق الاستوائية الرطبة وان زراعته في المناطق شبه الاستوائية يؤدي إلى زيادة فترة النمو بمقدار كبير . إن درجات الحرارة المنخفضة تعتبر عامل محدد لزراعة الموز في المناطق البارة حيث تظهر أعراض انخفاض درجات الحرارة تظهر عندما تنخفض درجة الحرارة إلى اقل من 12م .إلا إن الأصناف القصيرة تكون أكثر تحملاً لدرجات الحرارة المنخفضة من الأصناف الطويلة.يبدأ النمو بحدود 18م ويصل إلى أقصى حد له بحدود 27م إلا إن معدل النمو يقل بعد ذلك إلى أن يتوقف على درجة 38م .إلا إن الرطوبة النسبية في الجو تعمل على تقليل التأثير السيئ لدرجات الحرارة العالية على النباتات ونباتات الموز تزرع مع أشجار أخرى في بعض المناطق حيث توفر هذه الأشجار الظل لنباتات الموز لحمايتها من أشعة الشمس المباشرة وتقليل اثر البرودة عليها .قد تساعد الرياح على الإسراع في تشقق الأوراق إلا إنها تعتبر حالة طبيعية إلا إذا زادت سرعة الرياح عن 25كم /ساعة حيث تؤدي إلى اعوجاج القمة النامية وتكسر بعض السيقان .

التربة المناسبة: تنجح زراعة الموز في مدى واسع من الترب على أن تكون ذات تصريف جيد ودرجة خصوبة ورطوبة جيدة كما يجب أن يكون مستوى الماء الأرضي بعيد عن سطح التربة بما يزيد على متر واحد ويجب ايضاً أن لاتكون التربة طينية ثقيلة لان ذلك غير مناسب لنمو الجذور وإنتاج الخلفات وعلى الرغم من أن الموز ينمو بدرجة حموضة 4.5 – 8 إلا إن أفضل درجة حموضة لنمو النباتات تكون بحدود 6 – 7.5.وفي حالة قلة أو عدم توفر بعض العناصر المعدنية المغذية بصورة كافية للنباتات (بسبب عدم توفر درجة الحموضة الملائمة) من الممكن إضافة العناصر رشاً على النباتات أو إضافتها إلى التربة بالإضافة إلى تحسين خواص التربة والعمل على جعل درجة حموضتها بحدود 6 – 7.5 . تفضل الزراعة في المناطق المستوية عنها في المناطق الجبلية لصعوبة إجراء بعض العمليات الزراعية ونقل الثمار وكذلك التعرية

التسميد: تستجيب نباتات الموز للسماد حيث يزداد النمو الخضري وبالنتيجة يزداد المحصول الثمري. لذلك على المزارعين أن يتعرفوا على أهم أعراض نقص العناصر المعدنية لكي يمكن لهم تلافي ذلك النقص وهي النتروجين ونقصه يؤدي إلى قلة النمو وصغر حجم الأوراق التي يكون لونها باهت.الفسفور ويكون لون الأوراق غامق إلا إن عددها قليل من الأعراض الأخرى لهذا العنصر اصفرار حافة الأوراق.أما الكبريت نقصه يؤدي إلى اصفرار الأوراق الحديثة العهد .البوتاسيوم قلة النمو واصفرار الأوراق الكبيرة. المغنسيوم ظهور لون ارجواني على الساق الكاذب .الحديد اصفرار بين عروق الأوراق الحديثة. والمنغنيز اصفرار بين العروق وكذلك حواف الأوراق الحديثة أما النحاس فالأوراق تكون متهدلة على شكل مظلة خشبية

الري:

يعتبر إنشاء نظام الري لمزارع الموز مهماً حتى في المناطق التي تتميز بموسم مطري طويل .والسبب يعود إلى إن هنالك بعض فترات جفاف قد تزيد مدتها على أسبوعين في هذه المناطق .وتكون كمية اللازمة للحصول على أحسن نمو بحدود 25 ملم/أسبوع أي 2000– 2500 ملم /سنة إذ وزعت بصورة متساوية على الحقل إلا إن كمية الأمطار تلعب دوراً مهماً في نمو الموز حيث إن كمية المطر يبلغ 100ملم/شهر تعتبر كافية لنمو النباتات في درجة حرارة 27م .يمكن لنبات الموز أن يأخذ حاجته من الماء المتوفر في التربة بسهولة عندما يستهلك منه 30% إلا إن علامات الذبول تظهر على النباتات إذا كانت كمية الماء المستهلك من الماء الجاهز للنبات والذي تحتوي عليه التربة بحدود 60% حيث تغلق الثغور لتجنب فقد المزيد من الماء عن طريق الأوراق الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض معدل التركيب الضوئي في الأوراق وانخفاض معدل النمو وقلة عدد الأوراق حتى في حالة إرواء النباتات من جديد .

التكاثر: تختلف طرق إكثار نباتات الموز حسب مناطق الزراعة إلا انه يفضل إتباع طريقة واحدة من طرق الإكثار عند الزراعة لكي تكون النباتات والعذوق متجانسة ويكون نضج المحصول بوقت واحد وقد تستخدم

الكورمات أو النباتات التي أنتجت عذق من الثمار في الإكثار أو قد تستخدم الخلفات أو السرطانات التي على وشك ان تعطي ثمار والسرطانات إذا أريد استعمالها في الإكثار فيجب تقسيمها إلى 3 -4 قطع تحوي كل قطعة منها على برعم واحد أو أكثر .وعند إجراء عملية التعفير تقطع هذه السرطانات إلى قطع يبلغ طول القطعة الواحدة 25 سم وتعامل القطع بالماء الحار على درجة حرارة 60 م ولمدة 15-20 دقيقة وبعد هذه العملية تجفف القطع مع الحرص على أن توضع القطع على شكل طبقة واحدة لمدة 24 ساعة لتجنب تعفنها إن تعفير الكورمات بهذه الطريقة يرفع نسبة النجاح إلى 90% .

الزراعة: تقلب التربة وتنعم جيداً بعد ذلك يتم تسويتها تسوية منتظمة قبل الزراعة لزيادة نسبة النجاح تزرع النباتات على مروز وتبلغ المسافة بين مرز وأخر حوالي 2-3م .وتحتاج الأصناف الطويلة مثل كروس مايكل لمسافة اكبر بين النباتات وقد تتبع الطريقة الرباعية أو الخماسية أما في المنحدرات فتتبع الطريقة الكنتورية .إن أحسن موعد للزراعة النباتات في المناطق الاستوائية هو قبل بدا موسم الأمطار أما في المناطق الشبه الاستوائية فأن انسب وقت هو في شهري شباط وآذار .تروى النباتات بعد زراعتها مباشرة ثم تروى بعد ذلك بفترات تعتمد على كمية الأمطار الساقطة في المنطقة وتضاف الأسمدة النايتروجينة إلى النباتات بعد نجاح عملية الزراعة.

عمليات خدمة المحصول:

1- إزالة الأجزاء الزهرية المتبقية وتعتبر هذه العملية غير مهمة للصنف كروس مايكل حيث تسقط هذه الأزهار بعد بضعة أيام من حدوث عملية الإخصاب ولكن في حالة زراعة الصنف كافنداش فانه يجب إزالتها بعد الإزهار .

2- إسناد العذوق Propping : وتعتبر عملية ضرورية لان الثقل الزائد للثمار قد يسبب سقوط او انكسار الساق الكاذب الغض وقد تسبب الرياح الشديدة نفس التأثير .

3- الردم Earthing –up : وهي عملية وضع التربة حول النباتات لمنعها من الانحناء نتيجة الرياح او ثقل العذوق.

4- إزالة البراعم الذكرية وهي من العمليات الشائعة في مزارع الموز فقد تساعد هذه العملية على زيادة وزن العذق بنحو 2-5% إلا إن هذا الشي غير مؤكد لكن الشي المؤكد فهو إن لهذه العملية فائدة هي إن الحشرات الناقلة للإمراض سوف لا أو تقل زيارتها إلى النباتات التي أزيلت منها البراعم الذكرية .

5- تغليف العذوق Bagging of Bunchhes : وتجرى لحماية العذوق من البرد وأشعة الشمس المباشرة والغبار والحشرات والطيور الا انه يجب ترك العذق مفتوح من الأسفل .إن عملية تغليف العذوق تؤدي إلى زيادة درجة الحرارة حول الثمار بمقدار 0.5 – 1.5 م الأمر الذي يؤدي إلى نضج الثمار قبل أسبوع من موعد نضجها الطبيعي.

6- إزالة اليد Dehanding إن عملية إزالة اليد الأخيرة من العذق (اليد الكاذبة) عملية ضرورية لأنها غالباً ماتكون غير كاملة أو غير ملائمة للتصدير وان قطعها بعد التزهير قد يزيد من وزن الأيادي الأخرى .وتجرى العمليات الثلاثة الأخيرة في وقت واحد .

العنبة: *Mangifera indica L.* العائلة Anacardiaceae

تعتبر العنبة اومايطلق عليها المانكو من الفواكه الاستوائية الدائمة الخضرة ويعتقد إن موطنها الأصلي مناطق جنوب اسيا والتي تشمل الهند وسيلان والملايو والفلبين وقد عرفت في الهند قبل أكثر من أربعة ألاف سنة وانتقلت إلى المناطق العربية وخاصة العراق وعمان قبل أكثر من ألف سنة.وتنمو أشجار العنبة حالياً في مناطق واسعة من العالم التي تتصف بالجو الحار صيفاً والدافئ شتاءاً فهي تزرع في مصر وجزر الكناري واستراليا والبرازيل والجزء الجنوبي من الولايات المتحدة الأمريكية .وتعتبر أشجار العنبة ذات أهمية اقتصادية عالمية لفوائدها العديدة فقلف الأشجار يستفاد منه في استخراج الصبغة الصفراء والورق كذلك يستعمل في الدباغة حيث إن القلف يحتوي على نسبة عالية من التانين ويستخرج من القلف ايضاً نوع من الصمغ يطلق عليه بالصمغ العربي أما خشب الأشجار فيستعمل لإغراض عديدة منها صناعة القوارب والعربات والأدوات الزراعية أما ثمار العنبة فتستخدم لإغراض طبية عديدة منها علاج الإسهال .

الوصف النباتي:

تتبع العنبة العائلة Anacardiaceae وهي نفس عائلة الفستق وهي أشجار مستديمة الخضرة تعمر لمئات السنين وخاصة البذرية منها .الأوراق رمحية الشكل قد يصل طولها إلى 30سم وجلدية الملمس ويكون لونها ارجواني في الأوراق الحديثة ثم يتحول إلى الأحمر فالأخضر الفاتح عند اكتمال نموها ويصبح لون الورقة اخضر داكن بتقدم عمرها.ويكون للأشجار دورات نمو خضري تتراوح بين 1-3 دورات سنوياً والمعتاد 2-3 دورات خلال موسم النمو الذي يبدأ من الربيع وينتهي في الخريف ويكون بين كل فترة وأخرى فترة سكون قد تصل 1-3 شهر.

أزهار العنبة صغيرة الحجم بيضاء اللون تميل إلى الاصفرار أو الاحمرار حسب الصنف وهي توجد في نورات زهرية طويلة متفرعة والبراعم الزهرية بسيطة تحمل طرفياً على أفرع من نموات العام السابق.وتحمل الأزهار على نورات عنقودية يتراوح طولها بين 20 -50 سم ويصل عدد الأزهار من 300 – 5000 زهرة في النورة الواحدة ويختلف نوع الأزهار على العنقود الزهري من حيث الجنس حيث توجد أزهار خنثى كاملة وأزهار مذكرة

.

وتعتبر ثمار العنبة من الثمار الحجرية (الحسلية) وتختلف قي شكلها حسب الصنف فتكون بيضوية أو قلبية أو كلوية او مستطيلة او كروية وتكون قشرة الثمار ملساء عادة وملونة باللون الأخضر قبل النضج ثم يتغير هذا اللون إلى الأصفر أو يبقى اخضر حسب الصنف والظروف البيئية .بذور ثمار العنبة تكون مستديرة أو مستطيلة الشكل ويختلف حجمها حسب الصنف ويخرج من قشرتها الخارجية الألياف التي تتخلل اللب .

وتتميز أشجار العنبة بظاهرة المعاومة وتبادل الحمل وذلك نتيجة الحمل الغزير على البراعم الطرفية (الأزهار الخنثى على الثلث العلوي للأفرع) وينتج عن ذلك قلة أو انعدام الحاصل في السنة التالية.

العوامل البيئية:

1- **العوامل المناخية:** تنتشر زراعة العنبة في المناطق الاستوائية وشبة الاستوائية ويكون نمو الأشجار أفضل في المناطق الحارة الرطبة إلا إن ذلك يكون على حساب الإنتاج فالعنبة تحتاج إلى جو جاف نسبياً وخاصة عند الإزهار والنضج .

وتتأثر أشجار العنبة كثيراً بالبرد الشديد أو الصقيع إثناء الشتاء وأوائل الربيع ويفضل زراعة أشجار العنبة بين أشجار مؤقتة مثل الحمضيات أو الموز أو تزرع بشكل دائم بين أشجار النخيل.وتختلف أشجار العنبة في تحملها للبرودة فهنالك أصناف أكثر تحملاً للبرودة مثل الزبدة وتيمور والمحمودي وقلب الثور وعويس ودبش,أما الأصناف المتوسطة التحمل هي مبروكة وملجوبا ونبلم والأصناف الضعيفة هي جولك واردمان وسيلان ومثلاجي.وان انسب درجة حرارة لنمو أشجار المانكو هي 25 – 30م.

2- **ظروف التربة:** تنمو العنبة في أنواع مختلفة من الترب على شرط أن تكون هذه الترب جيدة الصرف وأفضل الترب لنموها هي الترب الصفراء المزيجية الغنية بالمادة العضوية والتي تحتوي على عنصر الكالسيوم ويفضل أن تحتوي التربة على اوكسيد الحديد حيث يؤدي ذلك إلى حلاوة الثمار ويجب تجنب زراعة العنبة في الأراضي الطينية الثقيلة ولا يجوز غرس الأشجار في الأراضي كثيرة الأملاح وان أشجار العنبة حساسة للارتفاع الماء الأرضي ويجب أن يكون الرقم الهيدروجيني يتراوح من 5,5 – 7,5.

تكاثر العنبة:تتكاثر بطريقتين:

أ- البذور: حيث تستخدم هذه الطريقة للإغراض التالية:

1- للحصول على أصول للتطعيم عليها .

2- إنتاج أصناف جديدة.

3- إنتاج نباتات مشابهة للأمهات في صفاتها في أصناف البذور التي تنتج بذور عديدة الأجنة.

وبصورة عامة تقسم بذور أصناف العنبة إلى قسمين من حيث عدد الأجنة التي تحتويها:

1- أصناف تحتوي بذورها على جنين واحد ناتج من عمليتي التلقيح والإخصاب ومن هذه الأصناف مبروكة ودبشة.

2- أصناف تحتوي بذورها على أكثر من جنين وعند إنباتها تخرج منها عدة بادرات يتراوح عددها من 1 -11 بادرة وغالباً ماتكون كلها أجنة خضرية.

إن بذور العنبة تفقد رطوبتها بسهولة وتصبح ضامرة وتفقد حيويتها بسرعة لذا وجب زراعة البذور مباشرة بعد استخراجها وان المدة التي يمكن للبذور أن تحتفظ بحيويتها لاتزيد عن 15 يوم.وان أفضل موعد لزراعة البذور في شهري تموز وآب وكلما كانت الزراعة مبكرة كلما كانت نسبة الإنبات عالية.

وان افضل موعد لزراعة الشتلات في المكان المستديم هو شهري نيسان ومايس للحصول على شتلات قوية من البذور يتبع مايلي:

1- تزرع البذور بمجرد استخراجها من الثمرة .

2- يجب أن يكون الجو حار عند زراعة البذور حيث يفضل الزراعة في آب.

3- يفضل إزالة الغلاف الصلب الذي يحيط بالبذور قبل زراعتها حيث يساعد ذلك كثيراً في سرعة إنبات البذور.

وتتم جميع هذه العمليات في المشتل أو يتم نقل الشتلات في شهر أيلول إلى المكان المستديم أي بعد حوالي سنة من زراعة البذور.

ب-**التطعيم:** وهي الطريقة الشائعة في إكثار العنبة وتعتبر طريقة التطعيم باللصق هي الأكثر نجاحاً .وتتم العملية بجلب السنادين من المشتل والتي سوف تكون اصولاً وتوضع بالقرب من الفرع المراد تطعيمه من الصنف المرغوب وتوضع السندانة على حامل أو على الأرض تبعاً لارتفاع الفرع ثم يكشط كل من ساق الأصل والطعم كشطاً رفيعاً بحيث يزال جزء من القلف والخشب معاً بواسطة سكينة التطعيم ثم يلصق السطحان على بعضهما البعض ثم يربط الجزء الملتصق بكل من الأصل والطعم بخيط رفيع وتروى السنادين بين فترة وأخرى حسب الحاجة وبعد شهرين يتم فصل الفرع عن نبات الام تحت منطقة الالتحام . وان أفضل موعد لإجراء عملية التطعيم باللصق هو نيسان ومايس.