الجوزيــات

وتشمل أشجار:

1. الفستق الحقيقي (الفستق الحلبي)
2. الجوز
3. اللوز
4. الكستناء
5. البندق
6. البيكان

شجرة الفستـق

الموطن الأصلي ومناطق انتشار الشجرة

- يجمع معظم الباحثين أن سورية والمناطق الغربية من آسيا تعّد مهداً لهذه الشجرة القيمة.
- ومنها انتقلت زراعتها فيما بعد إلى باقي دول حوض البحر المتوسط وأوروبا.
- وفي القرن الأول الميلادي انتقل الفستق من سورية إلى إيطاليا حيث انتشرت زراعته في جنوبها, ثم نقلت زراعته الى اسبانيا وجنوب فرنسا وولاية كاليفورنيا.
- وأهم المناطق التي تنتشر فيها زراعة الفستق سوريا وايطاليا وإيران وتركيا وشمال الهند وكاليفورنيا في الولايات المتحدة الأمريكية، وتعد سوريا وإيران وإيطاليا أكثر المناطق انتاجاً.

أهم الأنواع البرية :

- ينتسب الفستق الى العائلة Anacardiaceae وإلى الجنس Pistacia الذي يضم نحو 20 نوعاً برياً أهمها:

1. الفستق الحقيقي Pistacia vera
2. البطم التزييني (التربنتيني) P. terebinthus
3. البطم الفلسطيني P. palastina
4. البطم الأطلنطي (الأطلسي) P. atlantica
5. البطم الصيني P. chinensis

الوصف المورفولوجي

- الفستق شجرة متساقطة الأوراق، متوسطة الحجم، يتراوح ارتفاعها من 6-10 م ذات تاج قوي. المجموعة الجذرية قوية تتألف من جذر وتدي وجذور أفقية تنتشر بعيداً عن محور الشجرة وقد لوحظ أن الجذور العمودية تتعمق كثيراً في التربة بحثاً عن الماء والغذاء.
- الأوراق مركبة متوسطة الحجم، جلدية، تتألف من 3-5 وريقات وأحياناً 7 وريقات، كثيرة الأعصاب وقليلة الزغب على الوجه العلوي.
- الأزهار وحيدة الجنس ثنائية المسكن، أي أن الأزهار المؤنثة توجد على شجرة والمذكرة على شجرة أخرى، مما يستدعي عند انشاء البستان زراعة الأشجار المذكرة بعدد كاف لتلقيح الأشجار المؤنثة .
- تكون الأزهار المذكرة على شكل نورات مخروطية، أما الأزهار المؤنثة فتوجد على شكل نورات عنقودية.
- تتشكل البراعم الزهرية والخضرية على طرود السنة الجارية ويمكن تمييزها في نهاية الصيف.
- الثمرة حقيقية تحيط بها قشرة رقيقة ضاربة للحمرة، لها غلاف خشبي مؤلف من شقين ينفتح عند النضج. ويحيط بالغلاف الخشبي غلاف آخر جلدي.

الخصائص البيولوجية

- تزهر أشجار الفستق في نيسان، وتستمر هذه الفترة حوالي 7-15 يوماً.
- ويتم التلقيح بواسطة الرياح مع بعض المساهمة من الحشرات.
- يبدأ الإزهار قبل تفتح الأوراق.
- تتميز أشجار الفستق بعدم توافق فترتي الإزهار للأشجار المذكرة والمؤنثة ضمن الصنف الواحد مما يسبب خفض الإنتاج. لهذا الغرض ولتحقيق التطابق في موعد الإزهار ترش الأشجار المؤنثة بزيوت معدنية ممزوجة بمواد أخرى مثل Dinitro –ortho –cresol (DNOC) فمحلول الرش يحتوي على 10% زيت معدني محلول بالماء وعلى 1.19% DNOC.
- تتكون حبوب الطلع بكميات كبيرة جداً حتى أنها تغطي فروع الشجرة.
- يتم التلقيح والإخصاب بشكل جيد في الطقس الحار.
- تعيش الأشجار من 300-400 سنة.

- إذا قدمت الخدمات المطلوبة للأشجار فإنها تدخل طور الاثمار بعمر 10-12 سنة في شروط الزراعة البعلية وبعمر 7-9 سنوات في الزراعة المروية. لكن الأشجار المطعمة تثمر بعمر 3-4 سنوات ولكن حياتها تكون أقصر بالمقارنة مع الأشجار بذرية المنشأ.
- يلاحظ نمو سريع للمجموعة الخضرية حتى عمر ست سنوات, بعدها يتباطأ النمو حتى يصل إلى عدة سنتيمترات في السنة ولكنه يستمر حتى هرم الشجرة.
- تنضج الثمار في آب وحتى منتصف شهر تشرين الأول.
- تتميز أشجار الفستق بظاهرة المعاومة.
- بعد تساقط الثمار تبقى الأوراق على الأشجار لفترة طويلة، لذلك يكون طور السكون النسبي قصيراً.

المتطلبات البيئية للشجرة

1- الحرارة:

- يعد الفستق من نباتات المناطق الحارة حيث يحتاج لدرجة حرارة عالية في الصيف حوالي 40 مْ خلال ساعات النهار. كما تتحمل الأصناف المزروعة برودة الشتاء، حيث تتأثر بدرجة حرارة -9مْ وتموت بدرجة - 10 إلى – 12 مْ.
- الأزهار حساسة للصقيع الربيعي ولكنها قليلة التأثر به لأنها متأخرة نسبياً بالإزهار.
- تنتشر عادة شجرة الفستق في المناطق المتميزة بشتائها المائل للبرودة وبصيفها الحار والجاف.

2- الإضاءة:

- إن أشجار الفستق محبة جداً للضوء. وتنمو الأشجار طبيعياً على المنحدرات الجنوبية والغربية والشرقية والتي ترتفع حتى 1700م فوق سطح البحر، ولكنها تنمو بشكل جيد على ارتفاع 600-1200م، حيث لا تزيد كمية الأمطار عن 350مم.

3 - المـــاء:

- شجرة الفستق عالية التحمل للجفاف. فهي تعيش في المناطق التي تتراوح فيها كمية الأمطار ما بين 200-400 مم.
- يفضل الفستق أقاليم حوض البحر المتوسط. وتعد منطقة حلب من أشهر المناطق بزراعة الفستق حيث تبلغ فيها كمية الأمطار السنوية 350 مم ودرجة الحرارة الدنيا -7مْ والقصوى 42مْ، وهذه بدورها شروط ملائمة لزراعة الفستق.
- يلاحظ أن للأمطار الهاطلة في شهر آذار دوراً هاماً في وفرة المحصول حيث تساعد على عقد الأزهار، كما أن الأمطار الخريفية تساعد على نمو الطرود الربيعية للسنة التالية مما يجعل إثمارها جيداً .
- تأنف الشجرة زيادة الرطوبة في التربة, كونها تعطي ثماراً فارغة. وتسبب زيادة الرطوبة في التربة الأمراض الفطرية.

4 - التـــربة:

- يمكن زراعة أشجار الفستق في مختلف أنواع الأراضي، حتى أنه ينمو في الأراضي الكلسية والحامضية. فللشجرة مقدرة على أقلمة نفسها مع الوسط الذي تنمو فيه.
- لكن يفضل زراعة الفستق في الأراضي الرملية الطينية الجافة والطينية الكلسية الخفيفة والعميقة بحيث تحتوي على نسبة كلس فعال من 20-23%.

الإكثـــار

يتكاثر الفستق بالبذرة وبالتطعيم.

1. الإكثار بالبذرة:

- لهذا الغرض تنتقى البذور السليمة ومن محصول الموسم نفسه بحيث تكون ناضجة ومجففة تماماً.
- تزرع البذور بدون تنضيد، وقد نلجأ للتنضيد بهدف تشقق أغلفة البذور. لذلك تنقع البذور بالماء قبل الزراعة لمدة يومين.
- بعد إنبات البذور وتشكل عدة أوراق حقيقية تشتل البادرات وتزرع في المشتل على خطوط تبعد عن بعضها بمقدار 70 سم والمسافة بين النبتة والأخرى 15 سم.
- ويمكن زراعة البذور بدون تنضيد في شهر شباط. وتتم الزراعة في مساكب أوعلى خطوط تبعد عن بعضها 50 سم والمسافة بين البذور 20 سم وعلى عمق 5-7 سم. يستحسن عدم سقاية البذور بعد الزراعة وتترك لماء المطر، وإذا تعذر ذلك تروى بشكل خفيف.
- تروى النباتات عادة عندما يبلغ طولها 7-10 سم وذلك في النصف الأول من نيسان.
- بعد شهر نيسان تنظم مواعيد الري كل أسبوعين مرة حتى شهر أيلول.

2. الإكثار بالتطعيم:

- يطعم الفستق في المشتل أو في الأرض الدائمة. تجري عملية التطعيم في المشتل في السنة الثانية لنمو الغراس أو تطعم الغراس بعمر 4-6 سنوات بعد نقلها إلى البستان.
- يطعم الفستق بالعين اليقظة في الفترة الواقعة بين منتصف حزيران ومنتصف تموز.
- تعد الغراس في شهر أيار بإزالة التفرعات الجانبية في المنطقة السفلية. يرفع مكان التطعيم على بعد 30-40 سم فوق سطح التربة.
- ينصح بالتطعيم في الصباح الباكر أو في المساء عند غروب الشمس لأن النسغ يتأثر بسرعة بأشعة الشمس ويصبح حامضياً مما يسبب صعوبة الالتحام.
- تروى الغراس قبل التطعيم بيومين لتسهيل لنزع اللحاء عن الخشب.
- تطعم الأصول بطعوم حضرت في نفس اليوم من بستان مجاور. لأنه ثبت من الضروري تطعيم الفستق من مطاعيم نزعت من أمهاتها في اليوم نفسه .
- بعد نجاح عملية التطعيم ونمو الطعم يقص الأصل فوق منطقة التطعيم.

- ومن الأصول المستخدمة في عملية التطعيم:
- **البطم التزييني**: يتلاءم مع الأراضي الكلسية والفقيرة وينمو برياً في قبرص وفلسطين.
- **البطم الفلسطيني**: منتشر في شرقي البحر المتوسط وينمو في الغابات السورية حتى ارتفاع 1000م.
- **البطم الاطلسي**: يتميز بمقاومة عالية للجفاف والحرارة. ينمو برياً على المنحدر الغربي لجبل العرب وفي وادي اليرموك.
- **البطم الأخضر**(كينجوك): ينمو برياً في جبل عبد العزيز وجبل سنجار.
- وأخيراً الأشكال النباتية التابعة لنوع **الفستق الحقيقي** Pistacia vera حيث تتلاءم مع الأراضي الخصبة والعميقة.

إنشاء البستان والخدمات الحقلية فيه

- تخطط الأرض وتحدد أمكنة الغراس بترك مسافات بين الخطوط وضمنها 7x7 أو 8x8 م.
- تجهز الحفر على عمق 1م, وبعد الزراعة تقدم للأشجار الخدمات المطلوبة.
- ونظراً لكون الفستق ثنائي المسكن يجب غرس شجرة مذكرة لكل عشرة أشجار مؤنثة.
- يراعى عند الزراعة غرس الأشجار المذكرة في الجهة التي تهب منها الرياح لضمان عملية التلقيح.

التسميد:

- يسمد بستان الفستق في الزراعات المطرية بالسماد العضوي كل 4-5 سنوات مرة واحدة وبمعدل 20– 30 طن للهكتار الواحد.
- أما في الزراعة المروية فتضاف الأسمدة التالية:
  - 30-20 طن/هـ سماد عضوي متخمر مرة واحدة كل 3-5 سنوات .
  - 150-100 كغ/هـ آزوت
  - 200-80 كغ/هـ P2O5
  - 150-80 كغ/هـ K2O

تحسب الكميات السابقة من أسمدة NPK على أساس مادة فعالة من العنصر السمادي المضاف.

الــري:

- رغم أن شجرة الفستق متحملة للجفاف فالري يزيد من المحصول ويساعد على النمو وينظم المحصول.
- ينصح دائماً بالري إذا كان معدل الأمطار أقل من 400 مم.
- تروى بساتين الفستق من 3-4 مرات خلال موسم النمو:
  1. الرية الأولى قبل الإزهار بأسبوعين أو ثلاثة أسابيع.
  2. ورية ثانية عند نمو العقد.
  3. ورية ثالثة عند اكتمال نمو الثمار.
- وفي الزراعات المروية يمكن تقديم رية خفيفة كل 20 يوماً.
- يجب تفادي الري أثناء فترة الإزهار لأن ذلك يسبب تساقط الأزهار.