وزارة الفلاحة والصيد البحري

شجرة اللـوز

مركز الدراسات التقنية والإرشاد الفلاحي
Phyto Consulting

2007

فهرس

تقـديم 5

1- فيزيولوجيا شجرة اللوز 7

1.1 - الإحتياجات المناخية والزراعية 7

2.1 - التحريض على الإزهار 7

3.1 - الإزهار 7

4.1 - التناوب أو المعاومة 8

5.1 - النضج 8

2- إختيار الأغراس 8

1.2 - الأصناف 10

2.2 - الملقم عليه 12

3- التقنيات الزراعية لإنشاء بستان اللوز 12

1.3 - التكاثر 12

2.3 - تهيئ التربة 12

3.3 - الغرس 13

4.3 - العناية بالحقل 14

5.3 - التسميد 14

6.3 - السقي 14

7.3 - التلقيح 15

8.3 - التلقيم 16

4- أهم أعداء شجرة اللوز وطرق محاربتها 18

5- جني الثمار وتخزينها 22

1.5 - جني حبات اللوز الخضراء أو جني الأخضر 22

2.5 - جني حبات اللوز الجافة أو جني الجاف 23

6- إنشاء بستان اللوز : المراحل والإستثمار والربح 24

خاتمة 27

المراجع البيبليوغرافية 28

تقديم

شجرة اللوز (Amygdalus communis) أصلها من آسيا وتنتمي إلى فصيلة الورديات. تشبه شجرة اللوز بعض الأشجار المثمرة التي لها نواة كالبرقوق والمشماش والخصوص شجرة الخوخ.

في المغرب تتمركز زراعة اللوز في المناطق الجبلية الريفية والمناطق المجاورة لها وفي الأطلس الصغير وكذلك في المناطق القاحلة والشبه قاحلة (تافراوت وأزلال وواحات درعة...إلخ).

تغطي شجرة اللوز 132.000 هكتار مما يمكن من إنتاج حوالي 40.000 طن سنويا وتأتي هذه الزراعة في المرتبة الثانية بعد زراعة الزيتون من حيث المساحة.

تتموضع الغراسات العصرية والشبه مكثفة في إقليم فاس ومكناس بني ملال وأزيلال ومراكش وآسفي والصويرة.

تستعمل حبات اللوز لعدة أغراض منها صناعة الأغذية كالبيسكويت والشكلاط والحلوى كما يمكن أن تستهلك كفواكه جافة.

1- فيزيولوجيا شجرة اللوز

1-1 الإحتياجات المناخية والزراعية

تعتبر شجرة اللوز نوعاً مقاوماً لدرجات الحرارة الدنيا بل وتستفيد من هذا الإنخفاض في الحرارة خلال فصل الشتاء للخروج من مرحلة السبات 200 إلى400 ساعة في حرارة أقل من 7,2 درجة مئوية . وبما أن هذا الأخير يتم في مرحلة بكرية (دجنبر إلى مارس) يجب تفادي مناطق الصقيع. ويتطلب نسبة هامة من الضوء والحراة أثناء مرحلة نمو الثمرة كما يخشى الرطوبة العالية في هذه المرحلة وكذلك في مرحلة الإزهار(خطر الإصابة بمرض المونيليا والتبقع والفيرتيسيليوم).

شجرة اللوز حساسة للتربة القاعدية والطينية (خنق الجذور) لكن يمكن أن تتحمل الكلس الفعال (النشيط) وتقاوم الشحوب الحديدية كما يتأقلم قليل مع التربة المالحة. تفضل شجرة اللوز التربة العميقة والخصبة والتي تصرف الماء جيدا والخفيفة والغنية بالذبال. تنمو هذه شجرة اللوز على ارتفاعات يمكن أن تصل إلى 2.450 متر لكن أحسن النتائج هي التي يمكن ملاحظتها على علو 750 متر.

2.1 التحريض على الإزهار

تتكون الأزرار الزهرية سنة قبل الإزهار بالنسبة لجميع الأشجار المثمرة. ويتم التحريض على الإزهار مابين بداية يونيو وأواخر غشت لكن هذا يتعلق بطبيعة الحال بالوسط والنوع والصنف.

3.1 الإزهار

بعد تلقي الشجرة للوقت المطلوب من درجات الحرارة المنخفضة، تبدأ الأزرار الزهرية في النمو حسب متطلباتها من الحرارة. وتلاحظ التغيرات الموازية لهذا النمو إبتداء من شهر يناير بعد أن تتجاوز درجات الحرارة 13 درجة مئوية. هذه الدرجات الحرارة تكفي للإزهار بالنسبة للأصناف التي لا تحتاج إلى فترات درجات طويلة من درجات الحرارة المنخفضة (درجة اليوم).

4.1 التناوب أو المعاومة

تتمثل ظاهرة التناوب أو المعاومة لدى أغلبية الأشجار المثمرة، في تعاقب الإنتاج الجيد والضعيف من سنة إلى أخرى ويلاحظ غالبا في المناطق الجافة والشبه القاحلة. وتضر هذه الظاهرة كثيرا بالفلاح لأن السنوات ذات الإنتاج الوافر تعطي ثمارا صغيرة (مما يؤثر على جودة ثمار اللوز) وبالتالي فالجني في السنة المقبلة يكون ضعيفا.

لايمكن ملاحظة هذه الظاهرة إلا بعد أن يصل عمر الشجرة إلى **6** أو **7** سنوات. ويمكن التخفيف من وطأتها جزئيا بالتقليم الجيد وتسميد ملائم للنبتة وذلك بإستعمال مواد معدلة للنمو وسقي ملائم بعد انعقاد الثمار.

5.1 النضج

من بين الخصائص المطلوبة في شجرة اللوز هي النضج المبكر خصوصاً في المناطق القاحلة لأن الثمار تجنى قبل أن يكتمل مخزون الشجرة من الماء.

2- اختيار الأغراس

1.2 الأصناف

اختيار الصنف الملائم هو المرحلة الهامة قبل إنشاء حقل اللوز. لكن بالنسبة لهذه الشجرة يكون اختياراً محدوداً جداً نظرا لمحدودية عدد الأصناف.

اختيار الصنف يجب على الفلاح أن يعتمد على النقط التالية :

- **مرحلة الإزهار الصنف** :

في هذه المرحلة يجب الأخذ بعين الإعتبار : التأخر في الإزهار لتفادي أضرار الصقيع والتطابق بين هذا الصنف والعامل الملقح خصوصاً بالنسبة للأصناف التي لها ظاهرة التنافر الذاتي.

- **أصناف ذاتية الخصوبة** :

حالياً توجد أصناف ذاتية الخصوبة ذات مستوى عال والتي يمكنها في بعض الأحيان أن تتلقح ذاتياً. في هذه الحالة لاتحتاج الشجرة إلى ملقح ويمكن غرسها في حقول تحتوي على نفس الصنف. لكن لتحسين جودة التلقيح يجب وضع خلايا النحل داخل الحقل.

بالنسبة للأصناف الغير الذاتية الخصوبة فأحسن حل هو زراعة أصاف ذاتية الخصوبة معها شرط أن يكون هناك توازن في الإزهار لأنها تعد من الأصناف البينية التوافق مع جميع الأصناف الذاتية العقم. الأصناف القريبية لها جينيا لايمكن أن تلقحها.

الأصناف المزروعة في المغرب حسب بكورتها تصنف كما يلي : أبيوض، ديسمايو، نون براي، ماركونا، نيك بلوس أولترا، فورنات دو بريزنو، فيرانييس، فراديل. لم يعد الصنف الأول (أبيوض) يزرع نظرا لبكورتها وحساسيتها لمرض فيروس نيكروتيك رينغ سيوط.

نيك بلوس أولترا ونون باراي هي أصناف تنتج ثمارا ذات قشور لينة لكنها حساسة لمرض الأنتراكنوز خصوصاً في المناطق التي يكون فيها فصل الربيع رطباً ويجب الإشارة إلى أن هذه الأصناف قد تراجع غرسها.

لكن الأصناف الأكثر استعمالا هي : ماركونا مقرونة بصنف فورنات دو بريزنو الإنجاح تلقيحهما البيني وفراديل مقرونة بفيرانييس نظراً لتأخرها في الإزهار.

أصناف شجرة اللوز ذات مميزات يمكن استغلالها بالمغرب

خصائص	الأصنـــاف				
أصناف ذاتية الإخصاب	ستييليت	كوارا	لوران	ماندالين	تيونو
أصناف ذاتية الإزهار المتأخر	فيرانيس	فيراديل	فيراليز 149	تاردي نون ياريل	ستييليت
أصناف ذاتية الإزهار الموسمي	ديسمايول	فورنات دوبط	ماركونا	برانسيس 3	ماركونا ل 158
أصناف ذات قشرة لينية	نيك بلوس أولترا	أي	نون ياريل	فورنات دوبط	اشاك
أصناف ذات قشرة صلبة	فراليز 12	ديسمايول	دريك	كاريكيس	راماليث
الإنتقاءات المحلية	ات 8	ل 4 أ 19	ل 4 أ 9	ماركوناس ل2	بنط أكلان

صنف فيراديل

صنف فيراليز 149

صنف فيرانيس

صنف لوران

صنف بنط أكلان على اليمين ماركوناس لـ 2 على اليسار من الأصناف المحلية

2.2 الملقم عليه

من قبل كانت تتم زراعة اللوز بطريقة تقليدية دون تقليم وفي مناطق شبه قاحلة ذات تربة غنية بالكلس. ينجز التلقيم على أشجار اللوز في عين المكان، حيث يكون الملقم عليه ذو حبات حارة لتفاذي القوارض.

في الحقول العصرية المغربية، يلقم اللوز على صنف ماركونا. التلقيم على الخوخ أو البرقوق أو هجين الخوخ واللوز ممكن أيضاً لكن يكون مقروناً ببعض المشاكل.

إعتناء جيد بشجرة اللوز يجعلها تعمر أكثر من 20 سنة. ونظراً لوجود أغلب زراعات اللوز في مناطق بورية وفي تربة فقيرة وقليلة العناية فإن معدل المردودية في الهكتار يقدر ب 4 إلى 6 قنطار.

3 – التقنيات الزراعية لإنشاء بستان اللوز

1.3 التكاثر

تحفظ حبات اللوز المجنية خلال يوليوز– غشت في مكان جاف وذا برودة معتدلة إلى حين تطبقها (وضعها على شكل طبقات) خلال دجنبر. هذه العملية تتمثل في وضع الحبات في رمل مبلل في درجة حرارة 4 – 5 درجة مئوية لمدة 45 إلى60 يوما، مما يمكن من إخراجها من السبات والتبكير وفط الإنبات. خلال يوليوز– غشت للسنة الموالية تلقيم العيون للحصول على شتلات تزرع خلال دجنبر – يناير.

يعتبر استعمال الأغراس المعتمدة من أهم الطرق الأنجع التي تؤمن التطابق مع الصنف الأصلي والحالة الصحية الجيدة للشتلات.

2.3 تهيئ التربة

اللوز شجرة الأرياف و يمكن أن تنمو في مناخات مختلفة. عند الغرس، إذا كان للتربة بنية متجانسة فإن الحرث بعمق 40 إلى 60 سنتمتر كاف لتحسين نفاذية وتهوية التربة.

و في حالة التربة ذات البنية الغير متجانسة (قشرة كلسية أو طبقة غير نافذة في العمق) يستحسن القيام بحرث عميق دون تقليب التربة (تشقق التربة واختراق ونمو جيد للجذور). في حقل في طور الإنتاج يستحسن القيام بحرث للحفاض على أرضية نظيفة خفيفة مرتين إلى 3 مرات في سنة.

أثناء آخر حرث خفيف يجب استعمال البراكوا للقضاء على الأعشاب الضارة كالنجم الذي هو من الأعشاب الضارة الخطيرة و يمكن محاربته باستعمال موضعي لليغليفوزات.

3.3 الغرس

يغرس اللوز أثناء طور توقف النمو النباتي (آواخر أكتوبر–آواسط نونبر) وقبل بداية النمو النباتي (آواخر فبراير– بداية مارس). الفترة الأنسب للغرس تكون مابين آواسط نونبر وآواسط دجنبر. في هذه الفترة تتحمل الجدور نسبياً صدمة الغرس (الإنتقال من المشتل إلى الحقل). لكل غرس ينجز بعد 15 يناير يكون من الضروري غطس الجدور في محلول به ماء وتربة دسمة وإذا أمكن روث البقر.

بما أن شجرة اللوز تحتاج كثيراً للضوء و الهواء لتكوين الأزرار الزهرية و الثمار فإن مسافة 7 أمتار بين الخطوط تكون كافية لنمو جميع الأعضاء و كذلك للجني.

وتتراوح المسافة الفاصلة بين شجرتين في نفس الخط ما بين 5,6 و7 متر في التربة العميقة ذات المواد المائية الضعيفة. توضع الخطوط في اتجاه شمال – جنوب لإتاحتها أقصى ما يمكن من التشمس.

حقل اللوز بعد إزالة الأعشاب الضارة في خطوط الزراعة

4.3 العناية بالحقل

من بين أهداف العناية بتربة الحقل هو تحسين ظروف إنتاجية الأشجار: تحفيز امتصاص المواد المعدنية والماء و كذلك نمو الجذور.

في حقل يسقى بتقنية السقي الموضعي، يجب إزالة الأعشاب الضارة في خطوط الزراعة لأنها تكون منافسة لجذور شجرة اللوز. كما يجب القيام بهذه العملية بعناية كبيرة لكي لا يتم إلحاق الضرر بجدور اللوز. لكن يجب الإشارة إلى أن ترك الأعشاب بين الخطوط، فقط، وذلك بالنسبة لجميع الأشجار المثمرة يسهل مرور الآليات بعد تساقط الأمطار (جرار...) ويحصر التنافسية فقط بين الخطوط كما أنه يعتبر موردا هاماً للمواد العضوية لشجرة اللوز.

5.3 التسميد

يمكن حصر فترات التسميد في فترتين خلال السنة :

– **فترة فبراير** : أسمدة كاملة مع توازن أزوت–فوسفور–بوتاس–مغنيزيوم من نوع 1–1–2–0,5 بالإعتماد على معايرة الأزوت بقدر 50 وحدة

– **فترة أبريل** : تتغير كمية الأسمدة المعطات حسب السنة و الحمولة، ويعطى فقط الأزوت بكميات تتراوح ما بين 0 إلى 50 وحدة. من المهم تقسيم الكمية المعطاة من الأزوت على الأقل في مرتين أو استعمال طريقة التنقيط التسميدي، وبهذه الطريقة يصبح من السهل التحكم في التسميد بالنسبة للحمولة.

6.3 السقي

شجرة اللوز من الأشجار المتوسطية لذا فهي تقاوم الظروف المناخية الجافة لكن من الضروري تزويدها بالماء للحصول على إنتاج مهم. تسقى الشجرة تقريباً طوال مرحلة النمو النباتي و تعد مرحلة تغليظ حبات اللوز هي المرحلة المهمة والتي تأتي بعد طور انعقاد الثمار.

احتياجات شجرة اللوز من الماء تتراوح ما بين 800 و 850 ملم في السنة. ينصح بالسقي في الفترة ماي – يونيو– يوليوز وهي الفترة التي تكون فيها شجرة اللوز أكثر احتياجاً للماء.

حقل لوز يسقى بطريقة التنقيط

7.3 التلقيح

كما هو الشأن بالنسبة لجميع الورديات المثمرة، فإن أصناف اللوز ذاتية التنافر أي أنها غير قادرة على أن تخصب ذاتياً بإستثناء بعض الأصناف كلوران. ولذا وجب نقل حبوب الطلع من صنف إلى آخر وهذا النقل يتم أساساً بواسطة النحل.

إزهار شجرة اللوز مهم جداً ويتم في أواخر فبراير– بداية مارس بنسبة 30.000 زهرة لكل شجرة لكن 10.000 فقط تعطي الثمار، و لهذا يجب ضمان تلقيح متقاطع جيد. هذا التلقيح يؤمن بوضع 8 إلى 10 خلايا نحل في الهكتار ويجب توزيعها داخل وليس في جنبات الحقل.

إذا تم التليقح إذا تم بطريقة جيدة ولم يكن هناك صقيع فإن مدقة الزهرة الذابلة تنتفخ وتتحول الى لوزة. ويجب التأكيد على تزويد الحقل بالماء و الأملاح المعدنية.

يمكن للرياح في بعض الأحيان أن تتسبب في سقوط اللوزات المنعقدة الصغيرة ولهذا وجب اتخاد التدابير الازمة كاستعمال موانع للرياح.

استعمال خلايا نحل لتلقيح أشجار اللوز

8.3 التقليم

يهدف التقليم إلى توجيه نمو الشجرة لجعلها تنتج أكثر وسهلة العناية في الحقل. و نعرف ثلاث مراحل متتابعة للتقليم :

- **تقليم النمو أو التكوين** : ينجز في السنتين أو الثلاث سنوات الأولى. ويهدف إلى تكوين بنية الشجرة والأغصان الهيكلية والأغصان التي تنمو قبل وقتها الطبيعي.

في السنة الأولى يتم قطع جذع الشجيرة على مسافة 70 إلى 100 سم لتحريض نمو أغصان جانبية. وبعد ذلك يجب اختيار ثلاثة أغصان قوية متباعدة وبعلو مقبول على الجذع بحيث يمكن الحصول على مساحة كافية بين سطح الأرض والأغصان الهيكلية لتسهيل الجني الميكانيكي في المستقبل.

بعد ذلك يتم قطع هذه الأغصان الهيكلية المستقبلية في وسط ارتفاعها وإزالة الأغصان الأخرى. يجب ترك فوق هذه الأغصان الهيكلية المستقبلية الأغصان التي نمت نفس السنة وعلى عود نفس السنة والتي تكون على مسافة معقولة إلى الخارج.

يجب ترك غصنين مستبقين كل واحد إلى جهة في الجزء السفلي لهذه الأغصان الهيكلية المستقبلية، وحصر الأغصان المستبقة في نمو لايتعدى بعض السنتمترات.

تقليم النمو والتكوين

- **تلقيم الإثمار** :

يتم هذا التلقيم بالنسبة للأشجار التي تنتج و يهدف إلى الحفاض على توازن الشجرة قصد إنتاج جيد مع ضمان تجديد الأغصان المثمرة و إضاءة جيدة داخل الشجرة. هذا النوع من التلقيم يخفف من حدة ظاهرة التناوب أو المعاومة و مراقبة قوة صحة الشجرة.

يجب أن معرفة أن شجرة اللوز تنتج على عود خشب عمره سنتين. في السنة الأولى تكون في الشجرة براعم أو أغصان مختلفة بها براعم أو أزرار زهرية. ثم في السنة الثانية نفس البراعم و الأزرار الزهرية ستكون مجمع زهري أو ما يطلق عليه باقة ماي وهذه هي الثمار لهذا وجب الحفاظ على الأغصان الفتية للحصول على إثمار مستقبلي وكذلك على الأغصان القديمة التي تحمل باقات ماي.

- **تقليم التشبيب** :

يهدف هدا النوع من التقليم إلى نمو أغصان فتية مثمرة بعد قطع الأغصان المسنة. تقليم التشبيب أو التجديد ينجز بطريقة حادة و خشنة على أشجار مسنة (عمر كبير) بهدف تجديد الأغصان الهيكلية التي ستكون قاعدة للأوراق الجديدة وبالتالي تعريض النمو.

4 –أهم أعداء شجرة اللوز وطرق محاربتها

كما هو الشأن بالنسبة لجميع أنواع الأشجار المثمرة فالحالة الصحية للشجرة تؤثر على إنتاج السنة وعلى القدرة الإنتاجية للسنة الموالية. لهذا وجب الحفاظ على حقل سليم و غير مصاب طوال السنة.

تبين الجداول التالية أهم الأمراض والحشرات التي تتعرض لها زراعة اللوز وطرق مكافحتها.

الأمراض النشيطة لدى شجرة اللوز وطرق مكافحتها

المرض	أعراضه	مكافحته «م.ن : مادة نشيطة»				
المونيليات	- تلف و ذبول باقات الأزهار - ذبول الفروع الجديدة متبوع بالتواء الأوراق وجفاف الفروع التي تحملها - تكوين قدحات في قاعدة الفروع المحتشرة - تعفن وجفاف الثمار المحنطة	- استبعاد مخاطر الإصابات على الزهور والثمار معالجتها حسب خطورة الهجوم. أبراد يون : 75 غ .م . ن / هكل . هيكزاكونازول : 3.غ.م.ن/ هكل -بيترتانول : 30 غ . م . ن /هكل.	- استعمال المواد كيماوية ملائمة. - كابتان : 500 غ.م.ن / هكل - اوكسط كلوريد دوكويفر 500 غ.م.ن / هكل.	- ينصح بثلاث علاجات بمواد نحاسية ضد الطفيلي : الأول قبل الإزهار و الثاني بعد سقوط البتلات والثالث بعد سقوط الكؤوس ب 10 إلى 15 يوماً	- إستعمال مواد كيماوية ملائمة مبكرا خلال فصل الربيع: - منيب : 160 غ.م.ن/هل	- إستعمال مواد كيماوية مضادة وملائمة.
جعاد الدراق وشجر /اللوز	- تضخم و إنتفاخ وإحمرار الأوراق			- بقع بلون أسمر يميل إلى الإحمرار على الأوراق - سقوط الأجزاء المنخورة وظهور ثقوب كثيرة على الورقة	- بقع سمراء على الأوراق التي تسقط مبكراً	- بقع عريظة نسبياً على الأوراق شكلها متغير ، صفراوية اللون أولاً ثم أسمر يميل إلى الأحمر القاتم يساهم بالسقوط المبكر للأوراق دون إلحاق الضرر بالفروع والبراعم
المرض المصدف					صدأ الأشجار المثمرة ذات النواة	مرض البقع الحمراء

صدأ الأشجار المثمرة ذات النواة الذي يسبب بقع سمراء على الأوراق التي تتساقط مبكرا

تعفن وجفاف الثمار المحنطة ولمصابة بالمونيليوز

جعاد شجر اللوز الذي ينتج عن تضخم وإنتفاخ وإحمرار الأوراق

الحشرات الرئيسية لدى سجرة اللوز وطرق مكافحتها

آفة	قنع اللوز	البقع الببرية	المـن	الناصعة الخضراء	القراد
أعراض	- أروقة تحت قشرة الأشجار	- وخزات مغذية على الأوراق تؤدي إلى سقوطها - طبقة من البقع السوداء على النصل الورقي تعيق وضيفة اليخضور - إصفرار الأوراق على الواجهة العلوية وسقوطها	- لي الورديدات وإصفرار الأوراق وتساقطها	- أروقة على مستوى الجذع والجذور والغصون	- شحوب لون الأوراق إذ تصبح سمراء، صفراء أو رمادية داكنة و تحد بشكل كبير من التمثيل الضوئي - خيوط منسوجة على الأوراق
طرق مكافحتها	- علاجات وقائية للقضاء على الحشرات البالغة بمجرد وصولها إلى الأشجار و قبل وضع الحفر: - ديلتامترين: 1,75 غ.م.ن/هكل. باراتيون: 67,5 غ.م.ن /هكل	استعمال المبيدات الحشرية المضادة للقنع ابتداء من فصل الربيع	- إستعمال مبيدات نوعية خلال شهر فبراير ومارس وأبريل: سيبرميترين : 5 غ.م.ن / هكل. ديلتامترين : 0,75 غ.م.ن./هكل - ازينوفوس ميتيل : 43,75 غ.م.ن /هكل.	استعمال المبيدات الحشرية المضادة للقنع.	- إبقاء المجموعة في مستوى مقبول لإقتصادياً - إستعمال مبيدات ملائمة إذا إشتدالهجوم: كلوفينتزين 20غ.م.ن/هكل.فينازكين : 10غ.م.ن/هكل بيريدابين : 15 غ.م.ن./هكل

أعراض قتع اللوز : أروقة تحت الأشجار

5 – جني الثمار وتخزينها

تتميز شجرة اللوز بقدرتها على الجني في مرحلتين مختلفتين من النضج :

– إذا كانت الحبات خضراء أي قبل النضج (يونيو– يوليوز)
– إذا كانت الحبات جافة أي ناضجة (شتنبر– أكتوبر)

معدل الإنتاج هو 3 أطنان في المناطق الملائمة وطن واحد في المناطق الغير الملائمة.

1.5 جني حبات اللوز الخضراء أو جني الأخضر

في هذه الحالة لايمكن للجني أن ينجز إلا يدويا حيث تنزع حبات اللوز من عنقها(المحور الذى يحمل الزهرة والثمرة فيما بعد) بطريقة الإلتواء دون إنتشالها من الأغصان (تفادي إلحاق الضرر بالأغصان).

ينجز هذا النوع من الجني عندما يكتمل نمو الفلقتين قبل أن تتخشب القشرة كلياً و تكون سهلة القطع بالسكين.

حسب الصنف وشكل الشجرة يقدر معدل الوقت للجني في حوالي 15 إلى 20 كلغ في ساعة.

حبات اللوز الطرية لايمكن تخزينها مدة طويلة لكن يمكن تخزينها في البيوت الباردة لمدة تتراوح ما بين 3 إلى 4 أسابيع.

2.5 جني حبات اللوز الجافة أو جني الجاف

ينجز هذا الجني في شتنبر– أكتوبر عندما تكون القشرة الخضراء المحيطة بالثمرة متفتحة و جافة. ويتم هز الشجرة بواسطة هزاز مشدود إلى جرار. يتم تثبيت ملقاط حول جذع الشجرة و بهز لثواني معدودة تسقط جميع حبات اللوز الجافة.

الجني بواسطة هزاز مشدود إلى جرار و سقوط الثمار على غطاء فوق الأرض.

ينجز هذا الجني في عدة مراحل : سقوط الثمار وجمعها وإزالة القشرة الخارجية الخضراء اللون ثم التجفيف.

يتم إزالة القشرة الخضراء بأجهزة خاصة (إيكالوز) يعتمد مبدأ هذه الأجهزة على حك الثمار ببعضها البعض ومع سطحين أحدهما ثابت والأخر متحرك.

جهاز لإزالة القشرة الخضراء للثمار

بعد إزالة القشرة الخارجية يتم تجفيف حبات اللوز قبل تخزينها أو بيعها. يمكن أن تتعرض الحبات التي لم تجفف بصفة كاملة (نسبة الرطوبة تزيد عن 8 – 9 ٪) للفساد (فطريات، تسخين) مما يجعلها غير قابلة للبيع. حالياً يتم وضع حبات اللوز في حاويات (مكعبة أو أسطوانية) لها قاع مشبك و جدران محكمة وتحتها تركيب مروحات لدفع هواء الجو او الهواء الجاف بالتسخين (كهرباء أو غاز لا يترك بقايا)، هذا يمر بين حبات اللوز وبالتالي يتم تجفيفها.

6 – إنشاء بستان اللوز : المراحل والإستثمار والربح

لتهيئة حقل من زراعة اللوز يجب إتباع المراحل التالية :

أ . البحث عن أرض ملائمة لهذه الزراعة وإكتراؤها

ب. دراسة الموقع من ناحية الموارد المائية، التربة، المناخ...إلخ.

ت. حفر بئر للتزويد بالماء.

ث. دراسة سقوية لإنشاء محطة لضخ المياه تحتوي على مضخة ومحرك ومرشحات وبراميل لخلط الأسمدة ... وتثبيت القنوات : للتذكير فإن الدولة تعطي إعانات على التجهيزات السقوية تصل إلى 40 بالمائة.

ج. التزويد بالآلات الفلاحية : جرار... للتذكير أيضا فإن الدولة تعطي إعانات في هذا المجال .

ح. تهيئة الأرض وشراء الشتلات.

خ. زراعة الشتلات.

يلخص الجدول التالي تكلفة ومردودية هكتار واحد من زراعة من اللوز:

دليل مردودية هكتار واحد من زراعة اللوز في المناطق الملائمة وغير الملائمة.

	المنطقة الملائمة	المنطقة الغير الملائمة
نفقات متغيرة	6.293,00	1.645,00
نفقات ثابثة (بالدرهم)	3.709,00	1.185,00
مجموع النفقات (بالدرهم)	10.000,00	2.830,00
المردود (كلغ في هكتار)	3,000,00	1.000,00
الثمن الأصلي للكيلوغرام (بالدرهم)	3,33	2.83
معدل ثمن البيع للكلغ بالقشرة (بالدرهم)	7,00	7.00
قيمة الإنتاج(بالدرهم)	21.000,00	7.000,00
الربح (بالدرهم)	11.000,00	4.170,00

القيمة المضافة شجرة اللوز

تعتبر شجرة اللوز من بين المغروسات دات قيمة مضافة مرتفعة. تستهلك ثمار اللوز الخضراء والموسمية كفواكه. أما ثمار اللوز الجافة (كاملة أو مطحونة أو ممزوجة بالحليب) فإنها تستهلك كما هي، كما يمكن استعمالها لتحضير الرطبات ...إلخ.

أما الزيت اللوز فإنه يستعمل في التجميل وللأكل ممزوجا بزيت الأركان.

كما يتضح مما سبق يدخل اللوز في العديد من الإستعمالات وهو ما يؤكد أهمية هذه الزراعة وضرورة تواجدها والعناية بتطويرها و توفيرها على مستوى الأسواق.

خاتمــة

تتميز شجرة اللوز بملاءمتها مع الظروف المناخية ونوعية التربة في المغرب (مقاومة كبيرة للجفاف وتلاءم مع البرد الشتوي) لذلك فإنه يمكن زراعة اللوز على نطاق واسع أو مع زراعة الزيتون أو في برامج غرس المناطق الجبلية.

وتكمن مزايا شجرة اللوز خاصة في سهولتها و قلة الأشغال التي تتطلبها الشئ الذي جعل منها زراعة بالغة الأهمية وهو ما يفترض أن يحفز الفلاح على ممارستها والدولة على تشجيع غراستها.

المراجع

* LAGHIZALI M. 1990. L'amandier au Maroc. Al- Awamia 69 : 74-83

* CTIFL, Juin 1979.L'amandier.

* Bulletin Mensuel d'information et de liaison du PNTTA. L'amandier: choix variétal et optimisation de la pollinisation. N° 119. Août 2004.

* Bulletin Mensuel d'Information et de laison du PNTTA.

* Identification et moyens de lutte contre les ravageurs et maladies de l'amandier

dans la région de Tafraout. N° 87. Décembre 2001.

* http://upar.free.fr/amandier / in_amandier.htm

* http://www.sudamandes.com/culture-amandier/culture.htm