#### اللوز Almond

### الاسم العلمي: Prunus Amygdales

#### العائلة: الوردية Rosaceae

يعتبر الجزء الغربي من الهند وايران الموطن الأصلي للوز وقد زرع في فلسطين حوالي ١٧٠٠ سنه ق.م من الدول المشهورة بالأنتاج هي ايطاليا و اسبانيا و ايران اما في العراق فيبلغ عدد الاشجار ٣٨ الف شجرة ومعدل انتاج الشجرة ٢٣ كغم .

ان معظم بساتين اللوز في العراق مزروعة بصورة ديمية ومكثرة بالبذور لذا فأن كثيراً منها رديء النوعية . يوجد نوعين من اللوز التجاري هما اللوز الحلو واللوز المر الذي يسمى Bitter almond ويستخدم لأستخراج حامض البروسيك Prussicacid كما ان اللوز يقع ضمن مجموعتين من حيث صلابة غلاف الأندوكاربي هما اللوز ذو الغلاف الصلب واللوز ذو الغلاف اللين ومعظم الاصناف التجارية تقع ضمن المجموعة الثانية.

اشجار اللوز تشابه اشجار الخوخ الا ان اوراق الخوخ اكبر حجماً وادكن لوناً ، تمتاز الاشجار بقوة خشبها وتعمر اكثر من الخوخ ، الازهار كبيرة الحجم محمرة اللون تشبه اشجار الخوخ وتظهر قبل الاوراق وتحمل معظمها جانبياً على الدوابر مثل المشمش والكرز . معظم الاصناف التجارية غير متوافقة ذاتياً اضافة الى عدم التوافق الخلطي ، قد تؤكل الثمار وهي خضراء قبل تصلب الغلاف الأندوكاربي اما عند نضجها فالجزء الذي يؤكل هو البذرة حيث تكون طبقة Shell و Exocarp الشرة الثمرة الشرة الشرة الشرة الشرة الشرة النافرة المحيط بالبذرة فيدعى الحالا

## الظروف البيئية :-

يتميز اللوز بقلة متطلباته من ساعات البرودة ٢٠٠ – ٥٠٠ ساعة لذا فالأزهار تتفتح ابكر من بقية فاكهة نفضيه لذا تكون معرضة لأضرار البرودة (الأنجمادات الربيعية) واللوز اقل تحملاً للبرودة من الخوخ، الصيف معتدل الحرارة خاصة خلال تموز وآب ملائم للنمو وسقوط الامطار الصيفية والضباب يسبب تبقع قشرة الثمرة مما يقلل من نوعيتها.

تعتبر الترب المزيجية المنخفضة الماء الأرضي ٢ – ٣ م ملائمة لنمو الاشجار اما الترب الثقيلة العالية الرطوبة فتسبب ضعف النمو وقلة الانتاج وقصر عمر الاشجار يسبب ضعف نمو الجذور . الاصول البذرية تقاوم الجفاف بشكل كبير لذا تزرع بشكل ديمي ، احتياج اللوز من النتروجين اعلى من الخوخ ونقصه يسبب تساقط الأزهار وقلة العقد وانكماش البذور .اما البوتاسيوم فالأشجار تتحمل النقص و لا يفضل اضافته الا عند ظهور اعراض النقص .

### اكثار اللوز :-

يستخدم التطعيم الدرعي للأصول التالية:

١-الاصول البذرية للوز: تستخدم اصول اللوز المر او صنف Texas لكون مجموعها الجذري متعمق وهي لا تلائم الترب الثقيلة.

٢- الشتلات البذرية للوز : تتميز الاشجار المطعومة بأنتاجها المبكر والعمر الانتاجي الطويل
١٥ – ٢٠ سنة

٣- اجاص ماريانا ٢٦٢٤ : يستعمل في الترب الثقيلة وبعض الاصناف لا تتوافق مثل Drake بينما الصنف LxL يتوافق معه بشكل جيد .

#### الري :-

تمتص اشجار اللوز المزروعة في الترب العميقة حوالي ٥٠% من الماء اللازم لها من طبقة التربة البالغ عمقها ٩٠ سم و ٢٥% منة من طبقة ٩٠ – ١٨٠ سم و ١٧% من عمق ١٨٠ – ٢٠٠ سم و هذا يوضح مدى انتشار جذور اللوز ، اما الاشجار المزروعة ديما فأن المجموعة الجذرية الفعالة تقع بحدود ٢٠ – ١٠٠ سم عن سطح التربة .

ان الري الغزير يسبب ارتفاع الماء الارضي وتجمع الاملاح وملامسة الماء للجذع (الساق) بسبب تصمغ الاشجار ، اما قلة الماء الصالح للأمتصاص فيسبب صعوبة فصل القشرة عن الغلاف المحيط بالبذرة وتدعى هذه الحالة Stick – tights .

## التلقيح :-

يفضل تربية اللوز بطريقة القائد المحور بسبب استطالة الاذرع الرئيسية للشجرة مما يعرضها للكسر بالمقارنة مع النظام الكأسي ، ان طبيعة الحمل في اللوز تختلف حسب الصنف والعمر وقوة النمو فبعضها تحمل جانبيا على الدوابر بشكل رئيسي والبعض الآخر تكون قليلة ، الاشجار الحديثة والاشجار القوية النمو تحمل ثمارها على النموات الحديثة بشكل اكبر من الاشجار المسنة . ان شدة التقليم اقل مما هو علية في الخوخ خاصة مع الاصناف التي تحمل الثمار على الدوابر بشكل رئيسي بينما يكون التقليم اكثر شده مع الاصناف التي تحمل ثمارها على النموات الحديثة اذ تكون مشابهة لتقليم الخوخ وللتحكم بأرتفاع الاشجار وتجديد الخشب المثمر تقصر الاذرع الرئيسية ، ان دابرة اللوز تعمر  $\circ$  سنوات .

## الأزهار والتلقيح :-

البرعم الزهري يحتوي على زهرة واحدة كما هو في المشمش والخوخ. تنتج الاشجار ازهار بكميات كبيرة تتساقط نسبة عالية فيها ونادرا ما تحدث ظاهرة المعاومة في اللوز، مشاكل التلقيح عديدة منها ان جميع الاصناف التجارية عقيمة ذاتياً اضافة الى عدم التوافق الخلطى بين

الاصناف Cross – incompatibility كذلك تفاوت مواعيد التزهير للأصناف كما في الصنف الواحد يتباين في موعد تزهيره بين سنة واخرى.

## خف الأزهار والثمار :-

لا يستخدم الخف مع اللوز الا يتساقط منها طبيعيا كما ان التقليم الثمري يساعد في تقليل عدد الأزهار.

#### النضج والجني :ـ

يستغرق تكامل نمو الطبقة الداخلية من جدار المبيض Endocarp بحدود  $\sim 7$  يوما من التزهير وفيها يكون الحنين قد حصل على  $\sim 1$ % من مجموع النمو الكلي له ويتكامل نموه بعد  $\sim 1$  يوماً من ذلك .

من علامات النضج هي الذبول وانكماش وتشقق القشرة Hulls وانفصالها عن الأندوكارب. والجني يتم بعد وصول الثمار النامية في الجانب المظلل الى هذه المرحلة.

يعتبر الجني الميكانيكي هو المفضل بالمقارنة مع استخدام المطارق المطاطية التي تضرب بها قواعد الاذرع الرئيسية بسبب تكسر الدوابر وتساقط الاوراق.

تجمع الثمار ثم تنقل الى المقشرات الميكانيكية قبل جفاف القشرة لمنع تكسر الأندوكارب ثم تجفف البذور تحت اشعة الشمس ويكسر الغلاف الأندوكاربي بعدها تجري عملية القصر Bleaching للثمار المقشرة والمعاملة ب SO2 لأعطائها لونا براقا ، اما البذور فتجفف في الظل لمنع تلونها باللون الداكن .

تبدأ الاشجار المطعمة بالأنتاج في السنة الرابعة من الزراعة ويثبت الحاصل تقريبا بعد  $\Lambda$  -  $\Lambda$  سنوات وبشكل عام يبلغ انتاج الدونم  $\Lambda$  -  $\Lambda$  -  $\Lambda$  كغم هذا بالنسبة للبساتين المروية اما البساتين الديمية فتبدأ بالأثمار بعد  $\Lambda$  -  $\Lambda$  سنوات والانتاج يكون اقل مم هو علية في البساتين المروية .

## الاصناف :\_

Non – Pareil-1 : القشرة رقيقة ، منتظم الأثمار ، مبكر النضج ، اللوزة بيضوية الشكل .

٢- L.X.L : القشرة رقيقة ينضج بعد الصنف الاول ، اللوزة قلبية الشكل وتصاب اللوزة بالتضمغ احيانا، يكثر حاليا في العراق.

Ne – Plus ultra - ۳. ملقح جيد ، اللوزة كبيرة بيضوية الشكل ، القشرة رقيقة .

- ٤- Drake : نمو الاشجار غير منتظم ، ملقح جيد ، يميل الى المقاومة .
- Texas : القشرة متوسطة الصلابة ، اللوزة صغيرة ، متأخرة التزهير ، الازهار غزيرة ، طعم اللوزة يميل الى المرارة .

# • المصادر

- ابراهیم، عاطف محمد.1998 . اشجار الفاکهةاساسیات زراعتها ورعایتها وانتاجها. العراق.
- يوسف، يوسف حنا. 2002. انتاج الفاكهة النفضية بين النظرية والتطبيق. الاردن.
- Westwood, M. N. 1978. Temperate-zone pomology.freeman.