أستاذ المادة :خالد ناجي عبد وعمار وليد المادة :انتاج نخيل نظري

القسم :البستنة وهندسة الحدائق المرحلة:الرابعة

من تفتح الاغريض حيث تنمو كل انواع الثمار سواء كانت عذرية ام بذرية بدرجة واحدة حتى ٩٠ يوم من تفتح الاغريض ثم بعد هذه الفترة يقل تطور الثمار العذرية المفردة والمتجمعة .

ولاتمام عملية الاخصاب بصورة ناجحة تؤخذ بعين الاعتبار الشروط التالية:

١- وجود حالة التوافق بين الفحل والاناث المراد تلقيحها.

٢- ان تكون حبة اللقاح المستخدمة في عملية التبلقيح عالية الحيوية.

٣- تطابق موعد نضج حبوب اللقاح (الذكور) مع موعد نضج الازهار الانثوية ويفضل ان تسبق حبوب اللقاح الذكرية لنضج المياسم واستعداد الازهار الانثوية للتلقيح وذلك لاعطاء فرصة لتجهيز حبوب االقاح لعملية التلقيح الفعالة.

تطوير ثقافة زراعة نخيل التمر وانتاجها بأستعمال الفحول

تعد فحول النخيل واحدا من العوامل التي تؤثر في زراعة النخيل وانتاجها، كما ان الاهتمام بفحول النخيل سيغير من أقتصاديات زراعة النخيل وانتاجها كما و نوعا وبشكل جذري .ومما لهذا الجانب من الاهمية فلابد ان تتطور ثقافة المزارعين و معرفتهم العلمية في هذا المجال وخاصة المهتمين منهم بزراعة النخيل وانتاجها .أن اختيار و تأصيل فحول النخيل الانسب سوءا من ناحية النوع او الكم يتطلب الالمام ببعض الجوانب التي لها تأثيرا مباشرا او غير مباشر ومن هذه العوامل:

أولا :تاثير فحول نخيل التمر في صفات الثمار ومحتواها

-يؤثر فحل النخيل بشكل مباشر في الصفات التالية:

١- طعم و لون و حجم الثمرة. ٢- نسبة المادة اللحمية والنواة. ٣- أستطالة الثمرة ٤- كمية الانتاج.

٥- تاثيره في نوع السكريات. ٦- تأخير وتبكير النضج.

ا- تختلف اصناف فحول النخيل فيما بينها في:

١- نسبة خصوبة حبوب لقاحها. ٢- عدد النقر وتوزيعها وهذا يعني اختلافات كثيرة ومتعدده في صفاتها.

٣- هذه الصفات لاتظهر الا في المجهر الماسح.

-ب من ناحية الاغاريض تختلف فحول اصناف النخيل فيما بينها في:

١- عدد الاغاريض للصنف الواحد. ٢- حجم الاغريض. ٣- طول الشمراخ. ٤- لون الشمراخ (أبيض ، حليبي، ابيض مصفر و اصفر فاتح.) ٥- كمية حبوب اللقاح.

ج- هناك أختلاف في تأثير صفات الفحول على مواصفات الثمرة بالمشاركة مع الام من حيث تبكير وتأخير النضج و تغير الصفات بدرجة كبيرة.

د- تؤثر الفحول على الثمرة في بعض الصفات منها:

١- لون الثمرة. ٢- سمك القشرة والتصاقها باللب. ٣- شكل تعرجات الثمرة و حجم كتفها. ٤- الشكل الخارجي و الداخلي للثمرة. ٥- حجم النواة و شكلها. ٦- الوزن الصافي للثمرة.

هـ- تؤثر الفحول في محتوى الثمرة من السكريات وكالاتي:

١- هناك فحول تؤدي الى زيادة السكروز على حساب الكلوكوز والسكريات المشتركة.

٢- هناك فحول تخفض السكروز لنصف كميته وتزيد الكلوكوز الى ثلاثة أضعاف بحسب نوع الفحل و صفاته.

و- الفحول وصحة الانسان، تتداخل الفحول في انتاج تمور لها تاثير في الجانب الصحي:

١- تؤثر الفحول في انتاج تمور خاصة بمرضى السكري وذلك بانتاج ثمرة خالية تماما من السكروز مثل صنفي العجوى و الفنخا منخفضتي السكروز على سبيل المثال لو لقح صنفي العجوى و الفنخا بلقاح ناتج من فحول هذين الصنفين ستنتج عنهما تمور ذات محتوى خالي تماما او منخفض جدا من السكروز الذي يحتاج هضمه ونقله الى الانسولين وبالتالي لن يؤثر استهلاك هكذا تمور على مرضى السكري.

٢ -تاثير الفحول في تخزين و تصدير التمور ودرجة اصابتها بالافات:

ا- تؤثر نوعية الفحول في نسبة المحتوى الرطوبي للثمار.

ب- تؤثر نوعية الفحول في درجة جفاف التمور مما ينعكس ذلك على الخزن والتصدير والاصابة بالافات.

ثانيا :أختبار صفات الفحول و درجة ملائمتها لكل صنف:

١- من الممكن اختبار صفات الفحول وتحديد الافضل منها لكل صنف لاغراض التلقيح وذلك باختيار مجموعة من الاناث ونقوم بترقيم الفحول وترقيم العذوق ونلقح كل انثى من احد الاصناف بثمانية الى عشرة فحول.

٢- تسجل صفات العذوق وصفات الثمار الناتجة من حيث شكل الثمرة و وزنها و وزن النواة والتصاق القشرة وبعض الصفات الاخرى في نفس النخلة الواحدة، من ذلك يمكن انتخاب الفحل الانسب كملقح لكل صنف.

ثالثا :انتاج الفحول المناسبة لكل صنف:

١-يتم اختيار الاصناف المستطيلة الثمرة وتزرع نواتها لغرض تلقيح مثيلاتها وتزرع نواتها وكذلك بالنسبة للاصناف المستديرة والاصناف البيضوية لمثيلاتهما.

٢- يجب الحذر والابتعاد من اختيار الفحل من الصنف نفسه كي لايتم انحدار او تدهور في مواصفات الصنف.

٣ -يجب اختيار أم الفحل من اصناف تكون تمرتها أكبر واطول من الصنف المراد تلقيحه بها ثم اكثار الفحل المناسب بالطرائق التقليدية او النسيجية.

رابعا :تختلف فحول النخيل فيما بينها اختلافا جذريا في درجة قابليتها للخزن للموسم التالي من حيث الاحتفاض بحيويتها ومقاومة الرطوبة وتحمل ظروف الخزن.

مراحل نمو وتطور الثمرة:

تحتاج ثمرة النخيل من مرحلة التلقيح حتى مرحلة النضج التام الى ٢٠٠ يوم تمر فيها بعدة مراحل وهي:

١- مرحلة الحبابوك : Hababouk stage

وهي المرحلة التي تبدا بعد عقد الثمار مباشرة حيث تتكون الثمرة الصغيرة من الزهرة التي لقحت وحصل فيها الاخصاب تكون كروية الشكل لونها اصفر مخضر او اخضر كريمي وتمتد من ٤- ٥ اسابيع ومعدل نمو الثمار فيها بطيئا.

٢- مرحلة الجمري: Kimri stage

هي المرحلة الخضراء واطول فترة تمر بها الثمار وفيها يزداد حجم الثمرة حتى يصل الى الحد الاقصى في نهاية هذه المرحلة وتتميز الثمار في هذه المرحلة:

ا- اللون اخضر

أ- نسبة السكريات فيها قليلة جدا

ب-نسبة الرطوبة عالية

ت-نسبة المواد التاينينة المرة القابضة عالية

ث-نسبة الالياف عالية.

٣- مرحلة الاخلال: Khalal stage

هي المرحلة الملونة حيث تكتسب الثمار اللون تلاصفر الشائع والمميز لمعظم الاصناف او الوان اخرى حسب الصنف مميزاتها:

ا- زيادة وزن الثمرة دون الحجم حتى يصل الوزن الى الحد الاقصى.

أ- زيادة نسبة المادة الجافة وصلابة الثمار.

ب-تغيير اللون الاخضر بشكل تدريجي وظهور اللون الخاص بالصنف يصاحبة انتقال سريع للسكروز المخزن في الجذع الى الثمار.

ت-انخفاض نسبة المادة التانينية القابضة وظهور الطعم الحلو للثمرة وفي نهاية المرحلة يكتمل لون الثمرة ويزداز وزنها وتبدا الانزيمات بشكل عام وانزيمات النضج بالنشاط .

٤- مرحلة الرطب: Rutab stage

في هذه المرحلة يبدا ترطيب انسجة الثمرة كما تبدا رخاوتها بشكل تدريجي من طرف الثمرة حتى قاعدتها وتتميز هذه المرحلة بمايلي:

ا- تحدث التحولات الانزيمية في الثمرة ومعها يتحول نسيج الثمرة الحي الصلب الى نسيج طري ميت ويصبح قوام الثمرة لين وخالية من المواد التانينية.

ب- انتقال استمرار السكروز الى الثمرة ولكن بنسبة وسرعة اقل.

ت- تفقد الثمرة اللون الخارجي بمرحلة الاخلال وتكتسب لونا داكن بني او رمادي او اسود حسب الصنف

أ- تفقد الثمرة جزءا من رطوبتها ويبدا حجمها بالتقلص وتنكمش وتزداد كثافة النسيج اللحمي.

ب-تتميز الثمار بالنكهة الجيدة والحلاوة العالية وتعتبر مرحلة الرطب هي مرحلة اكتمال النضج.

٥- مرحلة التمر: Tamr stage

هي المرحلة الاخيرة وتتميز بتحول اللون الزاهي للرطب الى اللون الغامق وفيها يقل وزن الثمرة ويتقلص حجمها وينكمش نتيجة لفقدان الماء وتوقف انتقال السكريات واهم مميزاتها:

ا- توقف النشاطات الانزيمية.

ب- ثبات نسبة السكر والمادة الجافة والرطوبة وحجم ووزن الثمرة.

ت- تصبح الثمار صالحة للجني والنقل والخزن.

ث- تكون الثمار ذات حماية ذاتية ضد الاصابة بالكائنات الدقيقة التي تسبب تعفن الثمار وتخمرها وهذا يعود الى النسبة العالية من السكريات.

مقاييس تحديد موعد حصاد النمر:

١- عدد الايام من التلقيح حت الجني: تبلغ بالنسبة ١٧٠ يوم للصنف زهدي و ١٣٠ يوم للصنف ساير و١٥٠ يوم للصنف خستاوي في مناطق وسط العراق.

٢- صلابة الثمار: حيث تصبح الثمار طرية عند دخولها مرحلة التمر وتزداد طراوة الثمار نتيجة لتحلل البكتين ويبدا النضج عند دخول الثمار في مرحلة الرطب ويبدا الارطاب عندما يصبح طرف الثمرة البعيد عن القمع طرياً وتعتبر مرحلة الرطب هي المرحلة الملائمة للاستهلاك الطازج في العديد من الاصناف ويكتمل النضج في مرحلة التمر وهنالك اصناف لاتكون صالحة للاستهلاك الطازج الا بعد دخول الثمار مرحلة التمر.

٣- المواد الصلبة الذائبة الكلية: وتمثل السكريات الجزء الاكبر منها وتزداد مع تقدم الثمرة بالنضج كذلك يزداد الوزن الجاف بسبب فقدان الرطوبة ويمكن تعريف النضج النهائي في ثمار نخيل التمر بانه فقدان الماء وزيادة نسبة المواد الصلبة الذائبة ونقصان الوزن الطري للثمار.

عمليات الخدمة:

١- الري:ان الهدف من الري هو التغلب على العطش او الحد من الجفاف وتختلف الترب بقابليتها على الاحتفاظ وخزن الماء فسعة التربة تتوقف على حجم حبيبات التربة وترتيبها وليس بالامكان تغييرها الا اذ غير التركيب لهذه الترب وتستطيع نخلة التمر تحمل الماء الفائض حتى ان انغمار الجذور وقسم من الساق وحتى القمة النامية الى حد ما مقارنة بأشجار الفاكهة الاخرى والسبب في هذا هو التركيب المورفولوجي وكذلك الفراغات الهوائية في الجذور التي تساعد على تنفس الجذور من الاوكسجين الموجود في تلك الفراغات.

الفسائل تكون درجة تحملها لزيادة الماء او انغمارها فيه اقل من الاشجار الكبيرة.ويمكن القول ان اشجار نخيل التمر يمكنها تحمل الجفاف ونقص الرطوبة الارضية كما انها تتحمل وتقاوم زيادة الرطوبة الارضية في نفس الوقت ومع ذلك فأن نجاح زراعة اشجار النخيل يتوقف الى حد كبير على كمية المياه المعطاه للاشجار وعليه فأن للحصول على نمو جيد يجب ان يكون الماء الصالح متوفر لعمق لايقل عن ٦ اقدام حيث تمتد الجذور لمسافات طويلة في التربة. وفي حالة ما اذا تعرضت منطقة انتشار جذور النخيل انقص الرطوبة الى درجة الذبول المستديم او قريبة منها يظهر عليها تاثيرات سلبية بالنسبة لنمو الاوراق والمحصول وجودة الثمار وتتوقف درجة تأثير نقص الرطوبة على طول الفترة التي تتعرض فيها الاشجار للعطش.

ويمكن ان تتحمل الاشجار المنزرعة في اراضي ثقيلة وعميقة نقص الرطوبة او عدم الري لمدة ٢-٣ شهر وخلال فترة الاحتياج الشديد للري (حزيران –ايلول) دون ان يؤثر ذلك على المحصول وعند اعادة الري تستعيد الاشجار نشاطها مرة اخرى.الا ان ذلك يؤدي في بعض الاحيان الى التبكير في نضج المحصول وكذلك فأن

هذه الفترة التي تساعد على التزهير وعقد الثمار وهذا قد يتسبب في تأخير التزهير في السنة التالية .اما فيما يخص الاحتياجات المائية فهنالك العديد من العوامل التي تؤثر على ذلك والتي بدورها تؤثر على الاحتياجات المائية مثل نوع التربة والظروف الجوية وصنف النخيل المنزرعولقد اوضحت الدراسات ان النخلة تحصل على حوالي ٥٠٪ من احتياجاتها المائية من القدميين السطحيين للتربة وتحصل على ٣٠٪ من هذه الاحتياجات من عمق ٢-٤ قدم و١٥٪ من عمق ٤-٦ اقدام اما الـ ٥٪ الباقية فتحصل عليها من عمق ٦-٨ قدم ،أي ان نخلة التمر تحصل على جميع احتياجاتها المائية من عمق يتراوح بين صفر – ٨ اقدام من سطح التربة وعليه يجب توفر الماء في هذه الاعماق.

كذلك بينت الدراسات ان معظم جذور النخيل التي تقوم بالامتصاص تنتشر في عمق يتراوح بين ٩٠-١٥٠ سم وهذا العمق يتأثر بشدة بمستوى الماء الارضي ونظراً لتنوع مصادر المياه المستخدمة في ري هذه الاشجار فيجب ملاحظة مدى تركيز الاملاح فيها حتى لايحدث ضرراً بالاشجار.وعموماً يمكنم اعتبار نخيل التمر من اكثر اشجار الفاكهة تحملاً للملوحة ماء الري ولقد توصل الباحثون الى ان سبب مقدرة اشجار النخيل على تحمل الملوحة يرجع الى مقدرة هذه الاشجار على عدم امتصاص لكلوريد من محلول التربة بدرجة كبيرة كذلك تتحمل زيادة تركيز عنصر البورون في الماء ٢ -٤ جزء بالمليون اكثر من بقية انواع الفاكهة الاخرى.

يختلف ميعاد ري الاشجار بأختلاف عمر الاشجار وطبيعة التربة والمناخ السائد في المنطقة وعموماً يجب توفير الرطوبة المناسبة حول جذور الفسائل الحديثة الغرس مع تجنب زيادتها عن اللازم حتى اتختنق الجذور ثم تموت.