



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة كلية الزراعة
قسم المكنن والآلات الزراعية



معدات البساتين وخدمة المحصول

*Horticulture equipment
and Crop Service*

م. د. حسين عبدالكريم صافي

(الجزء النظري)

المحاضرة التاسعة

معدات خدمة النخيل

لماذا الاهتمام بسمره الحمل (استخدام كمنديل)

أن منطقتي الخليج العربي والشمال الافريقي تعد من أهم مناطق إنتاج التمور في العالم وهي أيضاً أهم مناطق الوطن العربي في إنتاج التمور. والنخيل في العراق بشكل عام ومحافظة البصرة بشكل خاص تعتبر أشجار ذات قيمة اقتصادية عالية وتشكل نسبة لا بأس بها من الدخل القومي. ومع هذا فإن هذه الثروة المهمة لم تشهد ذلك التطور المطلوب في مجال مكنتة عمليات خدمة النخلة الهادفة الى زيادة الرقعة المزروعة وتحسين كمية الانتاج ونوعيته.

نقل

ومفهوم مكنتة عمليات خدمة النخلة يقصد بها أحلال المكائن محل العمل اليدوي في إنجاز العمليات الانتاجية الموجهة لخدمة النخلة ابتداءً من تهيئة بساتين النخيل للزراعة لغاية عملية جني التمور ونقلها.

نظر

أن العمليات الزراعية الواجبة في خدمة النخلة هي الآتي :-

- 1- أعداد الارض للزراعة. حيث يمكن إجراء عملية الحراثة بالمعدات الخاصة بتحضير الارض وتعديلها وتقسيمها الى سواقي لزراعة النخيل حيث تغرس الاشجار على رؤوس مربع أو مثلث تبلغ المسافات بموجبه بين نخلة واخرى (1, 9) متر.
- 2- أعداد الارض لزراعة مشاتل النخيل حيث يجري تحضير الارض وتقسيمها الى سواقي المسافة بينها متر واحد تزرع فيها الفسائل ومن ثم تنقل الى البساتين الدائمة.

- ٣- عمليات خدمة النخلة
- الصعود الى قمة النخلة
 - أجراء عملية التقليم
 - أجراء عملية قطع الثمار
 - أنزال الثمار من على النخلة
 - جمع الثمار المتساقطة بعد عملية القطع
 - تعبئة الثمار في صناديق
 - نقل الحاصل الى اماكن التسويق

نص
 أن عملية مكثفة النخيل تعد من أعقد العمليات الزراعية في الوقت الحاضر والسبب في ذلك يعود الى عدم أنظام بساتين النخيل من حيث مسافات الزراعة بالإضافة الى وجود السواقي والأنهر الفرعية خاصة في مزارع مدينة البصرة. كما ان في غالبية بساتين النخيل تكون اما مزروعة بمحاصيل الخضر والأعلاف أو بأشجار الفاكهة وخاصة الحمضيات. حيث تكون بساتين النخيل ذات أهمية ثانوية لكونها توفر الظل لأشجار الفاكهة الأخرى صيفاً وتحميها من البرودة شتاء.

وعليه فإن التفكير في عملية مكثنة زراعة بساتين النخيل يجب أن تبدأ أولاً بأعداد حقول مزروعة بمواصفات تتلائم وعمليات خدمة المحصول من أجهزة ومعدات تستعمل في بساتين النخيل.

لقد تركزت عمليات مكثنة زراعة النخيل على أربعة عمليات أساسية :-

أولاً : عملية زراعة النخيل بطرق آلية :

فقد تم في الآونة الأخيرة استخدام أجهزة متخصصة في قلع النخيل من المشاتل أو المناطق المراد إزالة النخيل منها ومن ثم نقلها محمولة على الجهاز ولمسافات بعيدة حيث تم العملية بوقت قصير مقارنة بالطرق اليدوية المستعملة سابقاً.

أن جهاز قلع النخيل الآلي يعمل بالقدرة الهيدروليكية حيث يتم ربط الجهاز الذي يتكون من معاول حديدية كبيرة يتراوح طولها ١٢٠ سم وذات شكلاً مقوس موضوع على

هيئة دائرية حيث يتم وضعها حول النخلة المراد قلعها. وبواسطة القدرة الهيدروليكية تندفع هذه المعاول إلى الأرض وبسبب طبيعة كونها مقوسة فأنها تندفع تحت جذور النخلة وتلبي جميع المعاول في نقطة تحت الجذور وبذلك تتم عملية قلع النخلة.

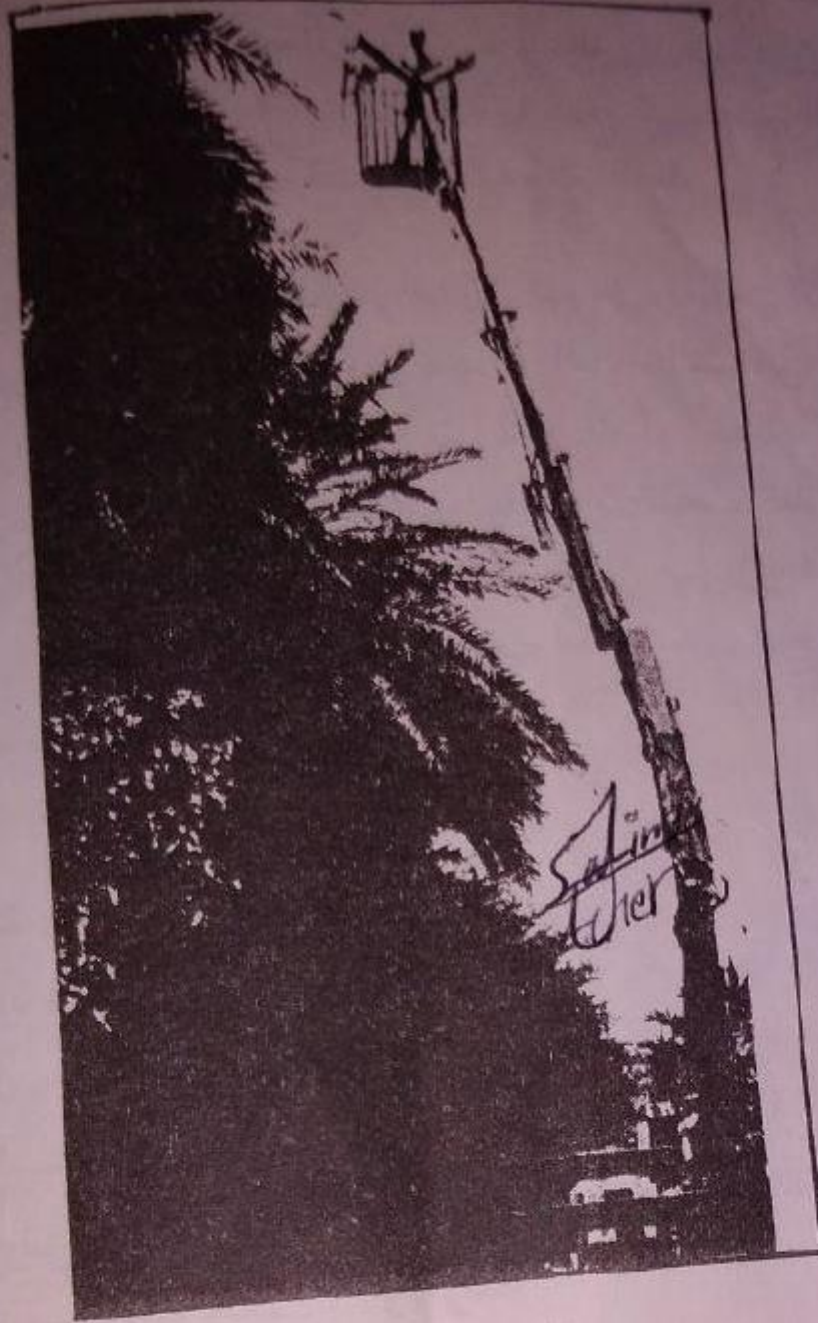
وبعد إجراء عملية قلع النخلة يعمل الجهاز الهيدروليكي على رفعها من الأرض ومن ثم توضع بشكل مائل على العجلة الناقلة حيث يتم نقلها إلى المحل المطلوب ومن ثم تتم زراعتها بنفس الجهاز. أن عملية الزراعة مرة أخرى تتم بدفع المعول الحديدية بفعل الجهاز الهيدروليكي إلى الأرض وعندما تصل إلى المستوى المطلوب يتم سحب المعاول لوحدها من الأرض وبذلك تترك النخلة في موضعها الجديد وبذلك يكتمل عمل زراعة النخلة بطريقة آلية كاملة. أن هذه الطريقة شائعة الأستعمال في الوقت الحاضر حيث تزرع غالبية الشوارع الرئيسية بالمدن بهذه الطريقة.

ثانياً : صعود النخلة :

أن عملية صعود النخلة تعد بحد ذاتها مشيكة رئيسية تحول دون إمكانية تطور مكنتة زراعة هذا المحصول . فقد أعتاد المزارعون على صعود النخلة مستخدمين الأيدي المجردة وفي بعض الأحيان يستعملون الحبال (التيلية) . ولكن الصعود الى قمة النخلة لا يعد الهدف الأساسي فمن المفروض القيام بعمليات خدمة النخلة اثناء وجود الفلاح في القمة مثل عملية قص السعف والتلقيح وقطف الثمار وانزالها ..

لقد جرت محاولات عديدة في ايجاد طرق حديثة للوصول الى قمة النخلة . وكان اول ماتم التفكير فيه هو استخدام سلاسل الألمنيوم لغرض الارتقاء ثم الاستناد على الكرسي الخشبي الذي يحوي على سلاسل تربط في اعقاب سعف النخيل حيث يستطيع المزارع من اجراء عملية التقاط الثمار الناضجة باليد ثم انزالها في دلو يرتبط بحبل سميك يستخدم لتدلية الدلو حال الانتهاء من ملئه . وفي الآونة الاخيرة شاع استعمال الرافعات الهيدروليكية التي تعمل بالقدرة الهيدروليكية المعتمدة في الساحبات الزراعية شكل (٦ - ١) .

يتميز هذا الجهاز كونه سريع الحركة ذو مرونة في التحرك حيث يكون محمولا على الساحة الزراعية كما يسهل عملية نقله من محل الى آخر . كما انه يحوي على جهاز سيطرة وتحكم يمكن من خلاله تغير الارتفاع وكذلك تحديد جهة الدوران .



شكل (٦-١) استخدام الرافعات الهيدروليكية لعمليات خدمة وجني محصول النخيل.

ان هذا الجهاز يصنع في الوقت الحاضر داخل القطر وهو يتكون من منصة يقف عليها المزارع وبشكل مريح مع توفير السلامة اللازمة حيث تكون المنصة مسيجة وكذلك الجهاز محكم التثبيت على الساحة وعند الرغبة في استخدام الجهاز فإنه يربط على الساحة ومن خلال محور الادارة الخلفي يمكن تشغيل الجهاز الهيدروليكي الذي يعمل على رفع الجهاز وخفضه وكذلك تحريكه الى جهة اليمين او الى جهة اليسار وبذلك يستطيع المزارع اجراء غالبية العمليات المطلوبة في قبة النخلة وبشكل مأمون وسليم .

ثالثا : عملية التلقيح :

ان عملية التلقيح لاشجار النخيل تكون ذات شقين الاول هو عملية جمع الطلع من الاشجار الذكر (الفحل) ومن ثم تفريط الطلع للحصول على حبوب اللقاح ، اما الشق الثاني فهو نثر حبوب الطلع على الازهار الانثوية في النخلة .

في حالة جمع اللقاح تم ادخال الطرق الميكانيكية بهذا المجال حيث تم استخدام جهاز تفريط الطلع بطريقة آلية . والجهاز يتكون من اسطوانة دائرية يوضع فيها الطلع بشكل شاقولي داخل الاسطوانة . وبفعل دوران الاسطوانة الداخلية وبسبب وجود مضارب مطاطية يتم بذلك تخلص حبوب اللقاح من الطلع الذي يجمع في قعر الاسطوانة حيث يتخذ لغرض اجراء عملية التلقيح .

اما بخصوص عملية التلقيح ذاتها فقد تم استخدام اساليب متعددة اهمها هو استخدام المعفرات في عملية التلقيح حيث يتم استعمال معفرة الازهار Bloom duster او استعمال معفرة النخيل Palm duster وفي كلا الحالتين يتم دفع حبوب اللقاح من الخزان الى قمة النخلة عبر انابيب معدة لهذا الغرض حيث تعمل مراوح على توليد تيار هوائي كافي لدفع ونقل حبوب اللقاح الى نهاية الانبوب الذي يكون عادة في منطقة قريبة الى قمة النخلة بالقرب من الازهار الانثوية . وتجدر الاشارة هنا الى ان تلقيح النخيل يمكن ان تتم بوساطة الطائرات حيث ان هذه الطريقة مستعملة فعلا في بعض البلدان المنتجة لهذا المحصول وقد اعطت نتائج جيدة .

رابعاً: عمليات جني المحصول .

ان عملية جني محصول التمور من الامور المهمة لأنه يؤثر على نوعية وكمية الانتاج ويؤثر على اقتصاديات المزرعة من حيث كلفة هذه العملية وطريقة تنفيذها .

كانت هذه العملية تجري بطريقة الصعود الى النخلة يدويا وباستخدام النيلية حيث يقوم الزارع بقطع عتق التمور ومن ثم رميه على الارض مباشرة او على الحصير في احسن الاحوال وقد يتم انزال العتق بوساطة الجبال اذا كانت حالة التمر لاتتحمل رمي العتق الى الاسفل . وبعد ذلك يتم جمع الحاصل من الارض وتفريط التمر من العتوق ووضعها في سلال او صناديق ترسل بعد ذلك الى موضع تجميع التمور .

ان الاساليب الحديثة في جني محصول التمر تجري من خلال استعمال الرافعات الهيدروليكية وهي غالباً مزودة بمقصات تعمل بطريقة هيدروليكية وتستخدم لقصر العتق بطريقة سهلة وسريعة. وبعد ذلك تجري عملية تفريط التمور من العتق بطريقة آية أيضاً حيث توضع في جهاز هزاز يقوم بهز العتق وتفريط التمر منه حيث تتساقط في وعاء خاص ينتهي بانبوب من القماش يعمل على اسقاط التمر مباشرة في الصناديق الموضوعة في العربة خلف الجهاز.

ومن هنا نرى ان عملية جني المحصول بهذه الطريقة الآلية المتكاملة تؤدي الى تقليل اليد العاملة بالإضافة الى ان نوعية التمر الذي يتم جمعه بهذه الطريقة يكون ذو جودة عالية بسبب عدم تعرضه الى الصدمات او الملوثات. ان طريقة قطعه وجمعه بهذه الطريقة الآلية ساعدت على تقليص الوقت والمحافظة على النوعية وهذا بطبيعة الحال له مردودات اقتصادية كبيرة على المزرعة.

ان محصول التمر يمكن ان يكون من المحاصيل الأساسية فهو يشكل مساحة كبيرة من الرقعة المزروعة كما ان الأبحاث الجارية تؤكد إمكانية ادخاله بالصناعة كإداة أولية أو ثانوية للعديد من الصناعات الكيماوية والغذائية. وعليه تأتي ادخال المكننة والاعتناء بمحصول وبساتين النخيل تبدأ من الخطوة الأولى وهي الزراعة النظامية التي تأخذ بعين الاعتبار إمكانية استعمال المكنات والمعدات الزراعية في عمليات خدمة هذا المحصول ، لأن المعوقات الأساسية في عملية مكننة النخيل بالعراق هي عدم انتظام زراعة بساتين النخيل من ناحية ومن ناحية أخرى وجود الجداول والقنوات بكثرة إضافة الى زراعة محاصيل أو أشجار تحت النخيل.

