○ الفصل السادس

معدات خدمة النخيل

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

ومفهوم مكننة عمليات خدمة النخلة يقصد بها احلال المكائن محل العمل اليدوي في انجاز العمليات الانتاجية الموجهه لخدمة النخلة أبتداءً من تهيئة بساتين النخيل للزراعة لغاية عملية جني التمور ونقلها.

ان العمليات الزراعية الواجبة في خدمة النخلة هي الآتي:-

١- أعداد الارض لزراعه. حيث يمكن أجراء عملية الحراثة بالمعدات الخاصة بتحضير الارض وتعديلها وتقسيمها الى سواقي لزراعه النخيل حيث تغرس الاشجار على رؤوس مربع او مثلث تبلغ المسافات بموجبه بين نخلة واخرى (٩,١) متر.

٢- أعداد الارض لزراعه 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

أ) الصعود الى قمة النخلة

ب) أجراء عملية التلقيح

ج) أجراء عملية قطع الثمار

د) انزال الثمار من على النخلة

هـ) جمع الثمار المتساقطة بعد عملية القطع

و) تعبئة الثمار في صناديق

ز) نقل الحاصل الى اماكن التسويق

ان عملية مكننة النخيل تعد من أعقد العمليات الزراعية في الوقت الحاضر والسبب في ذلك يعود الى عدم انتظام بساتين النخيل من حيث مسافات الزراعة بالاضافة الى وجود السواقي والانهر الفرعية خاصة في مزارع مدينة البصرة. كما ان في غالبية بساتين النخيل تكون انها 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 شتاءً.

وعليه فان التحكم في عملية مكننة زراعة بساتين النخيل يجب أن تبدأ أولاً باعداد حقول مزروعة بمواصفات تلائم وعمليات خدمة المحصول من أجهزة ومعدات تستعمل في بساتين النخيل.

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

أولاً : عملية زراعة النخيل بطرق آلية :-

لقد تم في الآونة الاخيرة استخدام اجهزة متخصصة في قلع النخيل من المشاتل او المناطق المراد أزالة النخيل منها ومن ثم نقلها محمولة على الجها لمسافات بعيدة حيث تتم 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 بتراوح طولها ١٢٠ سم وذات شكلاً مقوس موضوع على

هيئة دائرية حيث يتم وضعها حول النخلة المراد قلعها. وبواسطة القدرة الهيدروليكية تندفع هذه المعاول الى الارض وبسبب طبيعه كونها مقوسه فأنها تندفع تحت جذور النخلة وتلتقي جميع المعاول في نقطه تحت الجذور وبذلك تتم عملية قطع النخلة.

وبعد أجراء عملية قلع النخلة يعمل الجهاز الهيدروليكي على رفعها من الأرض ومن ثم توضع بشكل مائل على العجلة الناقلة حيث يتم نقلها الى المحل المطلوب ومن ثم تتم زراعتها بنفس الجهاز. أن عملية الزراعة مرة أخرى تتم بدفع المهول الحديدية بفعل الجهاز الهيدروليكي الى الأرض وعندما تصل الى 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 الرئيسيه بالمدن بهذه الطريقة.

ثانياً : صعود النخلة :

أن عملية صعود النخلة تعد بحد ذاتها مشكلة رئيسية تحول دون أمكانية تطور مكننة زراعة هذا المحصول. فقد أعتاد المزارعون على صعود النخلة مستخدمين الايادي المجردة وفي بعض الاحيان يستعملون الحبال (التيلية). ولكن الصعود الى قمة النخلة لايعد الهدف الاساسي من المفروض القيام بعمليات خدمة النخلة اثناء وجود الفلاح في القمه مثل عملية قص السعف والتلقيح وقطف الثمار وانزالها..

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

يتميز هذا الجهاز كونه سريع الحركه ذو مرونه في التحرك حيث يكون محمولا على الساحبة الزراعيه 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 الساحبة وعند الرغبة في استخدام الجهاز فانه يربط على الساحبة 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 قمة 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

ففي 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 . ويفعل دوران الاسطوانة الداخلية وبسبب وجود مضارب مطاطية يتم بذلك تخليص حبوب اللقاح من الطلع الذي يجمع في قعر الاسطوانة حيث يؤخذ 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 رفع 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 عاده في منطقه قريبه الى قمة النخلة بالقرب من الازهار الانثوية . وتجدر الاشارة هنا الى ان تلقيح النخيل يمكن ان تتم بواسطة الطائرات حيث ان هذه الطريقة مستعملة فعلا في بعض البلدان المنتجة لهذا الحصول وقد اعطت نتائج جيدة .

رابعا : عمليات جني المحصول

ان عملية جني محصول التمور من الامور المهمة لأنه يؤثر على نوعية وكمية الانتاج ويؤثر على اقتصاديات المزرعه من حيث كلفه هذه العمليه وطريقه تنفيذها .

كانت هذه العملية تجري بطريقة الصعود الى النخلة يدويا وباستخدام الشلة حيث يقوم الزارع بقطع عثق التمور ومن ثم رميه على الارض مباشرة او على الحصير في احسن الاحوال وقد يتم انزال العثق بواسطة الحبال اذا كانت حالة الثمر لاتتحمل رمي العثق الى الاسفل . وبعد ذلك يتم جمع الحاصل من الارض وتفريط الثمر من العثوق 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 غالبا مزودة بمقصات تعمل بطريقة هيدروليكية وتستخدم لقص الشوق بطريقة سهلة وسريعة . وبعد ذلك تجري عملية تعريط التمور من العذق بطريقة آلية ايضا حيث توضع في جهاز هزاز يقوم بهز العذق وتعريط 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 بالاضافة الى ان نوعية التمر الذي يتم جنيه بهذه الطريقة يكون ذو جودة عالية بسبب عدم تعرضه الى الصدمات او الرضوات وان 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 الفاصيل الاساسية فهو يشكل مساحة كبيرة من الرقعة المزروعة كما ان الابحاث الجارية تؤكد امكانية ادخاله بالصناعة كمادة اولية او ثانوية للعديد من الصناعات الكيمياوية والغذائية . وعليه فان ادخال المكننة والاعتماد بعقول وبساتين النخيل تبدأ من الخطوة الاولى وهي الزراعة النظامية التي تأخذ بعين الاعتبار امكانية استعمال المكائن والمعدات الزراعية في عمليات خدمة هذا المحصول ، لأن المعوقات الاساسية في عملية مكننة النخيل والعراق هي عدم انتظام زراعة بساتين النخيل من ناحية ومن ناحية أخرى وجود الجداول والقنوات بكثرة اضافة الى زراعة محاصيل او اشجار تحت النخيل.

صيانة معدات مكننة النخيل

على الرغم من ان اجهزة النخيل ذات طبيعة متخصصة في هذا المحصول الا ان صيانتها لاتحتاج الى شيء من التفصيل حول الاطلاع على اساليب صيانة الاجهزة الهيدروليكية وقراءة دليل التشغيل الخاص بالاجهزة من قبل الشركة الصانعة للجهاز خاصة اجهزة الرفع الهيدروليكي . وعليه سوف لا نتطرق اليها في هذا المجال لأننا سبق واشرنا لذلك في فصول أخرى.