

نخلة التمر

زراعتها ، رعايتها وإنتاجها

في

الوطن العربي

الدكتور / عاطف محمد إبراهيم
الدكتور / محمد نظيف حجاج خليف



توزيع // منشورات الإسكندرية
جلال حزي وشركاه

نخلة التمر

زراعتها ، رعايتها وإنتاجها

فى

الوطن العربى



بسم الله الرحمن الرحيم

الدكتور

محمد نظيف حجاج خليف

أستاذ الفاكهة

كلية الزراعة - جامعة الإسكندرية

الدكتور

عاطف محمد ابراهيم

أستاذ الفاكهة

كلية الزراعة - جامعة الإسكندرية

توزيع // **الطبعة الأولى** بالإسكندرية

جلال حذى وشركاه

الفهرس

الفصحة

٧	.....	مقدمة
٩	.....	الباب الأول
١١	.....	الفصل الأول : تاريخ وانتشار زراعة نخيل البلح (التمر)
٢١	.....	الفصل الثاني : مناطق انتشار وزراعة نخيل البلح
٤٧	.....	الفصل الثالث : الأهمية الاقتصادية والقيمة الغذائية
٥١	.....	الفصل الرابع : الظروف البيئية المناسبة
٥١	.....	أولاً : الظروف المناخية
٥١	.....	١ - درجة الحرارة
٥٥	.....	٢ - الرطوبة النسبية والأمطار
٥٧	.....	٣ - الرياح
٥٨	.....	٤ - الضوء
٥٩	.....	ثانياً : التربة المناسبة
٦٣	.....	الباب الثاني
٦٥	.....	الفصل الأول : الوصف النباتي
٦٥	.....	١ - المجموع الجذري
٦٦	.....	٢ - المجموع الخضرى
٦٧	.....	أ - الساق (الجذع)
٦٧	.....	ب - الأوراق (السعف أو الجريد)
٧٦	.....	ج - رأس النخلة
٧٦	.....	د - الغلاف اللبى
٧٦	.....	هـ - البراعم
٧٧	.....	و - الفسائل
٧٩	.....	٣ - المجموع الزهرى

٩٣ الفصل الثاني : التغيرات التي تحدث خلال تطور الثمرة ونموها

التغيرات الطبيعية والكيميائية التي تصاحب تطور الثمرة

٩٧ ونموها

٩٧ أولاً : التغيرات الطبيعية

١٠٠ ثانياً : التغيرات الكيميائية

١١٣ الفصل الثالث : المحتوى الكيميائي للثمار

١١٣ ١ - الرطوبة

١١٣ ٢ - الكربوهيدرات

١٢١ ٣ - البروتين والأحماض الأمينية

١٢٢ ٤ - الدهون

١٢٢ ٥ - الأحماض العضوية

١٢٣ ٦ - الفيتامينات

١٢٤ ٧ - الأملاح المعدنية

١٢٥ ٨ - التانينات

١٢٧ ٩ - الصبغات

الباب الثالث

١٢٩ التلقيح والإخصاب وعقد الثمار

١٣١ الفصل الأول : التلقيح ، الإخصاب وعقد الثمار

١٣١ • التلقيح (التأبير أو التوبر)

١٦١ • الإخصاب وعقد الثمار

١٦٥ الفصل الثاني : تأثير مصدر اللقاح على صفات الثمار الناتجة (الميتازينيا)

١٧١ الباب الرابع

١٧٣ الفصل الأول : طرق اكثار نخيل البلح

١٧٣ ١ - البذرة

١٧٦ ٢ - الفسائل

١٨٠ • كيفية فصل الفسائل

١٨٣ • ميعاد فصل الفسائل

١٨٤	• التمييز بين الفسيلة والبادرة	٧٨٢
١٨٤	• الفسائل ومشكلة التوسع في زراعة النخيل	٠٢٢
١٨٨	٣ - زراعة الأنسجة (التكاثر الدقيق)	٢٢٢
١٨٩	أ - زراعة الأجنة المفصولة	٢٢٢
١٩٤	ب - طريقة انتاج البادرات من كالس الجنين	٢٢٢
	ج - طريقة الحصول على النبيتات من كالس قمة الفرخ والبرعم الجانبي	٢٢٢
١٩٥	د - اكثار النخيل عن طريق تجذير القمم النامية	٢٢٢
٢٢١	الفصل الثاني : مشائل النخيل	٢٢٢
٢٣٥	الفصل الثالث : انشاء بستان النخيل	٢٢٢
	الباب الخامس	
٢٤١	خدمة بستان النخيل	٢٢٢
٢٤٣	الفصل الأول : الري	٢٢٢
٢٤٤	• الاحتياجات المائية لنخيل البلح	٢٢٢
٢٤٨	• علاقة الري بالنمو والمحصول وجودة الثمار في نخيل البلح	٢٢٢
٢٥٠	• جودة ماء الري	٢٢٢
٢٥٣	• الطرق المتبعة في ري نخيل البلح	٢٢٢
٢٦١	الفصل الثاني : التسميد	٢٢٢
٢٦٢	• العناصر المغذية	٢٢٢
٢٧٣	• تحليل السعف لتقدير الاحتياجات السمادية	٢٢٢
٢٧٨	• التغيرات الموسمية في العناصر الغذائية	٢٢٢
١٧٩	• تأثير محاصيل التغطية	٢٢٢
٢٨٠	• برنامج مقترح لتسميد أشجار نخيل البلح	٢٢٢
	الباب السادس	
٢٨٥	العمليات الفنية التي تجرى على أشجار النخيل	٢٢٢
٢٨٧	الفصل الأول : خف الثمار	٢٢٢

٢٨٧	• الطرق المتبعة في خف ثمار البلح
٢٩٠	• موعد اجراء عملية الخف
٢٩٣	• علاقة عدد الأوراق التي تحملها النخلة بالمحصول وجودة الثمار
٢٩٦	• تأثير درجة الخف وميعاده على المحصول وجودة الثمار
٣٠١	الفصل الثاني : النقل
٣٠١	أ - إزالة الأوراق (السعف)
٣٠٤	ب - إزالة الأشواك
٣٠٧	ج - التكريب
٣٠٧	د - إزالة الرواكب
٣٠٨	هـ - إزالة الليف
٣١١	• التقويس (التدلية)
٣١٢	• التكميم (تغطية العذوق)
	الباب السابع
٣١٩	جمع الثمار والمعاملات المختلفة التي تجرى عليها
٣٢١	الفصل الأول : جمع الثمار
٣٢٢	• قطف الثمار
٣٢٥	• طرق قطف الثمار
٣٢٩	الفصل الثاني : إعداد وتعبئة وتخزين الثمار
٣٢٩	أولاً : التعبئة في الحقل
٣٢٩	ثانياً : تخزين الثمار
٣٣٠	١ - التخزين الحقل
٣٣١	٢ - التخزين المبرد
٣٣٣	الإنضاج الصناعي
٣٣٥	اعداد وتعبئة الثمار بالطرق الحديثة في بيوت التعبئة
٣٣٦	أولاً : التبخير
٣٣٧	ثانياً : فرز وتدرج الثمار
٣٣٨	ثالثاً : التنظيف
٣٤١	رابعاً : تلميع الثمار

٣٤١	 خامساً : نزع النوى
٣٤٢	 سادساً : حفظ التمور
٣٤٣	 سابعاً : التعبئة
٣٤٧	 الفصل الثالث : علاقة الإنزيمات بنضج وجودة الثمار
٣٤٩	 استعمال الإنزيمات لتحسين جودة التمر

الهاب الثامن

٣٥١	 اصناف التمور بالوطن العربى
٣٥٣	 الفصل الأول : أصناف التمور المنزرعة بالإقطار العربية بالقارة الافريقية ..
٣٥٣	 أولاً : جمهورية مصر العربية
٣٦٩	 ثانياً : جمهورية السودان
٣٧٥	 ثالثاً : الجماهيرية العربية الليبية
٣٧٧	 رابعاً : الجمهورية التونسية
٣٨٢	 خامساً : الجمهورية الجزائرية
٣٨٥	 سادساً : المملكة المغربية
٣٨٩	 الفصل الثانى : أصناف التمور المنزرعة بالأقطار العربية بالقارة الآسيوية ...
٣٨٩	 أولاً : المملكة العربية السعودية
٤٠٩	 ثانياً : الجمهورية العراقية
٤٦٤	 ثالثاً : سلطنة عمان
٤٢٦	 رابعاً : دولة الإمارات العربية المتحدة
٤٢٧	 خامساً : الجمهورية اليمنية
٤٣١	 سادساً : دولة البحرين
٤٣٣	 سابعاً : دولة الكويت
٤٤١	 ثامناً : الجمهورية العربية السورية
٤٤٣	 تاسعاً : المملكة الأردنية الهاشمية

الهاب التاسع

٤٤٥	 التمييز بين أصناف النخيل
٤٤٧	 أولاً : عن طريق الصفات الخضرية

- ٤٥٩ ثانياً : عن طريق الصفات الثمرية
- ٤٦٦ • التمييز بين ذكور وإناث نخيل البلح
- ٤٦٦ أولاً : طور البادرة
- ٤٦٦ ثانياً : طور الإزهار
- ٤٦٧ ثالثاً : المظهر العام للنخلة
- ٤٦٧ • التمييز بين أصناف الذكور عن طريق حبوب اللقاح
- ٤٦٩ • طريقة الفصل الكهربى للتمييز بين الأصناف

الباب العاشر

- ٤٧٣ آفات النخيل وطرق مكافحتها
- ٤٧٥ الفصل الأول : الآفات الحشرية والحيوانية غير الحشرية
- ٤٧٥ (أ) الآفات الحشرية
- ٤٧٥ ١ - رتبة غمدية الأجنحة
- ٤٧٥ • سوسة (حشرة) النخيل الحمراء
- ٤٨٤ • حفار ساق النخيل
- ٤٨٩ • حفار عنق النخيل
- ٤٩٠ • حفار سعف النخيل
- ٤٩٧ • خنفساء الصحراء
- ٤٩٧ ٢ - رتبة حرشفية الأجنحة
- ٤٩٧ • حشرة الحميرة
- ٤٩٨ • دودة طلع النخيل
- ٥٠٣ ٣ - رتبة متشابهة الأجنحة
- ٥٠٣ • دباب النخيل
- ٥٠٤ • حشرة النخيل القشرية
- ٥٠٧ • حشرة النخيل القشرية الرخوة (الحمراء)
- ٥٠٨ • حشرة النخيل القشرية الخضراء
- ٥٠٨ • الحشرة القشرية الصفراء
- ٥١٣ • البق الدقيقى

٥١٣	٤ - رتبة غشائية الأجنحة
٥١٣	• الزنبور الأحمر
٥١٤	• الزنبور الأصفر والأصفر المرقط
٥١٤	٥ - رتبة مستقيمة الأجنحة
٥١٤	• الجراد الصحراوي
٥١٥	٦ - رتبة متعائلة الأجنحة
٥١٥	• النمل الأبيض (الأرض)
٥١٦	(ب) الآفات الحيوانية غير الحشرية
٥١٦	أولاً : العناكب والحلم
٥١٦	• العنكبوت الأحمر الكاذب
٥١٦	• عنكبوت الغبار (حلم تمور العالم القديم)
٥١٧	• حلم تمور العالم الجديد (حلم الحشيش)
٥١٨	ثانياً : النيماتودا (الديدان الثعبانية)
٥٢١	ثالثاً : الطيور
٥٢٢	رابعاً : القوارض
٥٢٥	خامساً : حيوانات أخرى
٥٢٥	الفصل الثاني : الأمراض الفطرية والإضطرابات الفسيولوجية
٥٢٥	(أ) الأمراض الفطرية
٥٢٥	• مرض البيوض
٥٣٠	• اللفحة السوداء
٥٣٣	• التفحم الكاذب (تبقع السعف)
٥٣٤	• مرض الديلوديا
٥٣٥	• مرض تعفن الجذور
٥٣٥	• مرض خياش مطع التفل (الفامع)
٥٣٩	• مرض تعفن الثمار
٥٤٠	(ب) الأمراض الفسيولوجية
٥٤٠	• مرض الوجدام

- ٥٤٤ مرض انحناء القمة
- ٥٥١ مرض النفل في الفسائل
- ٥٥١ مرض الإنهيار السريع
- ٥٥١ مرض انقصاص العراجين
- ٥٥٢ مرض القطع النلصي
- ٥٥٢ مرض اللفحة السوداء
- ٥٥٣ مرض اسوداد الطرف
- ٥٥٣ ظاهرة الوشم أو التشطيب
- ٥٥٤ مرض ذبول الثمار

٥٥٥ الفصل الثالث : آفات التمور المخزونة

٥٥٥ أولاً : الآفات الحشرية

- ٥٥٥ دودة التين
- ٥٥٦ دودة التمر
- ٥٥٦ دودة التمر المخزون
- ٥٥٧ فراشة الزبيب
- ٥٥٧ فراشة (أبى دقيق) الرمان
- ٥٥٨ فراشة الطحين الهندية
- ٥٥٨ فراشة تمر الواحات
- ٥٥٩ خنفساء الحبوب ذات الصدر المنشارى
- ٥٥٩ خنفساء تاجر الحبوب
- ٥٥٩ خنفساء الثمار الجافة ذات البقعتين (خنفساء الأناناس)
- ٥٦٠ خنفساء الثمار الجافة
- ٥٦٠ خنفساء الحبوب الصدئة

٥٦٠ ثانياً : الآفات الحيوانية غير الحشرية

- ٥٦١ مكافحة آفات التمور المخزونة
- ٥٦٨ أثر العوامل الجوية والعمليات الزراعية على بعض الآفات

الباب الحادى عشر

٥٧٧ الصناعات القائمة على انتاج التمور

٥٧٩	 الفصل الأول : الصناعات القائمة على الثمار
٥٨٠	 أولاً : الدبس (عسل التمر)
٥٨٩	 ثانياً : السكر المسائل
٥٩٤	 ثالثاً : صناعة الكحول
٥٩٤	 رابعاً : صناعة الخل
٥٩٥	 خامساً : خميرة الخبز
٥٩٦	 سادساً : الزيت المستخلص من النوى
٥٩٧	 سابعاً : صناعة الريحون
٥٩٧	 ثامناً : كبس التمور
٥٩٨	 تاسعاً : صناعة العجوة
٥٩٨	 عاشرأ : بعض الصناعات الأخرى التى يدخل فيها التمر

الفصل الثانى : استخدام أجزاء النخلة المختلفة فى إنتاج العلف

٦١٥	 وبعض الصناعات الأخرى
٦١٥	 أولاً : إنتاج الأعلاف
٦٢٥	 ثانياً : بعض الصناعات الأخرى

الباب الثانى عشر

٦٣٥	 تربية وتحسين نخيل البلح
٦٣٧	 • أغراض (أهداف) التربية
٦٣٩	 • الصعوبات التى تواجه مربى اشجار نخيل البلح
٦٤٢	 • طرق تربية وتحسين اشجار نخيل البلح
٦٤٣	 • برنامج الصالح لتربية وتحسين نخلة التمر
٦٤٧	 • برنامج ابراهيم وخليف لتربية وتحسين نخلة التمر
٦٥٠	 • بنك نخيل التمر الوراثى
٦٥٥	 • تربية نخيل التمر ضد مرض البيوض

المراجع : ٦٥٧

٦٥٩	 أولاً : المراجع العربية
٦٧٣	 ثانياً : المراجع الأجنبية

(تم بحمد الله)