

تقديم الكتاب

بقلم مفضرة صاحب السعادة محمود توفيق الحفناوى بك

المستشار الفنى لوزارة الزراعة

ما زالت الزراعة فى الديار المصرية منذ أن احترفها الإنسان فى العصر الحجري ، حرفة السواد الأعظم من سكانها . وما زالت فلاحه البساتين محل عنايتهم فبرعوا فى شتى العصور فى إنشاء الحدائق وتزويدها بكل مستملىح من مأ كول ومشموم .

وقد أخذت فلاحه البساتين تتطور منذ القرن التاسع عشر ، فخلبت من كافة أصقاع الأرض أنواع كثيرة من أشجار الفاكهة والخضر ونباتات الزينة ، وتوسع الناس فى إنشاء البساتين بدرجة لم تعهدها البلاد من قبل ، بدليل أن مساحة بساتين الفاكهة ومزارع الخضر كانت حسب إحصاء سنة ١٨٧٧ ، (٣٢٢٩) فداناً للبساتين و (٥٧٣١) فداناً للخضر . فأصبحت فى سنة ١٩٤٤ ، أى بعد سبع وستين سنة ، ٧٨٥١٠ فداناً من البساتين و (٢٧٧ ، ٨٨٥) فداناً من الخضر . أى أن زراعة البساتين زادت نحو ٢٥ ضعفاً وزراعة الخضر نحو ٤٨ ضعفاً . وهناك من الشواهد ما يجعلنا نتوقع اطراد هذا التوسع . لذلك كان من واجب زراع محصولات البساتين والخضر أن يلهوا بطبيعة ما يزرعونه من النباتات وكيفية تزهيرها وإثمارها ليتمكنوا من تطبيق الوسائل العملية التى تضمن لهم وفرة غلتها وجودتها ، خصوصاً وأن العلم الحديث قد كشف الكثير مما كان خافياً من طرق تسكاثر النباتات وتزاجها .

وقد عرف الأقدمون من مصريين وبابليين وعرب ما للتلقيح من أثر فى عقد الثمار ونضجها ، وعرفوا أن النخيل ذكوراً وإناثاً ، فباشروا تلقيحها . وذكر القرآن الكريم التلقيح بواسطة الرياح (وأرسلنا الرياح لواقع) .

وقد تكلم «ثيوفريست» وأرسطو من علماء الأغريق وپلينيوس الرومانى عن تذكر التين . وسبق العرب غيرهم بمعرفة التلقيح بواسطة الحشرات فتكلم عنها فى التين «داود الأنطاكى» فى تذكرته التى كتبها بمصر فى أواخر القرن السادس عشر ما يأتى (ومنه ذكر يحمل ثمرأ كبارأ تعلق فى خيوط وتوضع فى آباره فيخرج منها طيور كالبعوض تلبس الأنثى فيثبت ثمرها وتصلح على نحو لقاح النخل) فكان داود الأنطاكى أسبق إلى معرفة هذه الحقيقة من العلامة النبائى «پلينيوس» الذى ينسب إليه كشفها سنة ١٧٤٩ .

والواقع أن العلم بطبيعة النباتات من حيث تزواجها التناسلي يرشد الزارع ، وخاصة في زراعة البساتين والخضر ، إلى ما يضمن له نجاح مزارعه ووفرة محصولها .

وهذا العلم بأصوله الحديثة ، جديد في مصر . وهذا الكتاب هو أول ما كتب من نوعه بالعربية في هذا الموضوع . فهو لذلك كتاب قيم لاغنى عنه المشتغلين بفلاحة البساتين خاصة ، وبالزراعة عامة ، ففيه وصف المؤلف أنواع النورات ، وحبوب اللقاح ، وأنواع التلقيح من الذاتي والخلطي ، وشرح عملية الإخصاب والظروف التي تؤثر عليها . وتكلم عما تحدثه حبوب اللقاح الغريبة من الأثر في خواص الثمار . وشرح الإخصاب الكاذب والناقص والثمار البكرية وكذلك الثمار المتعددة الأجنة . وتكلم عن شكل الأزهار وعلاقته بالتلقيح والإثمار ، وعن أسباب العقم في النباتات وعلاجه . وأفاد في الكلام عن العوامل الوظيفية والجديدة التي تؤدي إلى عدم الإثمار كتأثير السماد ، والضوء ، والحرارة والماء ، والرياح ، والحشرات الملقحة ، والتقصيب « أى التقليم » ، وفترات التزهير ، والموضع الجغرافي وأثره في موعد التزهير . وشرح أهم العوامل التي تسبب تساقط الأزهار والثمار ذاكراً علاجها .

وأفرد في الكتاب باب خاص بالوسائل العملية لتذليل مصاعب التلقيح في أشجار الفاكهة ، وكيفية توزيعها في البستان . وكذلك عن التلقيح في أشجار الفاكهة ذات المعجم (Stone Fruits) كالبرقوق واللوز والخوخ والشمش والكرز ، وفي نبات الشليك ، وفي التفاحيات ، كالكمثرى والتفاح والسنبل والشملة . وفي القشطة والزبدية والساہوتا ، وكذلك عن تلقيح أشجار الموالح والعنب والزيتون والرمال والمأنجو والكاكى .

وهكذا عالج الكتاب من هذه الناحية كل ما يضمن نجاح بستان الفاكهة ، ووفرة غلته ، وجودة ثماره في ضوء الأبحاث القيمة ، التي أجراها المؤلف « الأستاذ محمد سيد احمد » في ظروف البيئة المصرية .

وإنى إذ أهنيء حضرته بالجهود الموفقة التي بذلها في إخراج هذا المؤلف ، أرجو له ما هو جدير به من الذبوع والانتشار بين المشتغلين بالزراعة وعلى الأخص أصحاب البساتين .

محمود توفيق الحضاوى

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

أحمد الله الذي وفقني أخيراً لإخراج هذا الكتاب ، وقد كانت أمنية ملسكت على مشاعري في السنوات الثلاث الأخيرة ، وأشكره لما وهبني من صحة وصبر فاستطعت إخراجَه في ظروف جد عسيرة بالنسبة للطبع والنشر ، فله الحمد والشكر أولاً وآخراً ، وهو ولي الصابرين .

وبعد ، فإنه ليسرني أن أتقدم إلى المشتغلين بفلاحة البساتين بهذا الكتاب وقد طرقت فيه موضوعاً جديداً في فلاحة البساتين كان من المتعذر على البعض منهم إدراك كنهه بالقدر الكافي الذي ييسر لهم تفسير الكثير من حالات العقم أو عدم الإثمار التي يلمسونها أو يلاحظونها في بساتين الفاكهة . وكثيراً ما كانوا يدلون في ذلك بآراء وتعليلات ، هي أبعد ما تكون عن الحقيقة . فطالما عزيت حالات عدم الإثمار في الأصناف والأنواع المختلفة ، للتربة أو للمناخ أو للمرى أو للتسميد ، دون مبرر واضح لا من التجربة ولا من الأصول العلمية . ولعل أبرز الأمثلة لذلك ما كان يساق تعليلاً للعقم في أشجار القشطة وبعض أصناف البرقوق واللوز والكمثرى والكريز وغيرها ، قبل أن تثبت أنها مسائل تلقيح لا أكثر . وقد شمل الوصف والفحص والتعليق أكثر من مائتي صنف من أصناف الفاكهة وأنواعها ، الشائع منها والغريب ، كي يكون من الكتاب مرجع واف بقدر الإمكان لمشاكل التلقيح فيها . والتلقيح موضوع توفرت على درسه وتطبيقه خلال عشرين عاماً .

ولما شرعت في كتابة هذا الموضوع رأيت ، أن أبسطه حتى يتسنى الزراعيين المثقفين ثقافة زراعية متوسطة أن يتابعوني دون جهد ودون إرهاق ، وذلك إتماماً للفائدة وتفاعياً من الملل الذي قد يصيب القاريء . ولذلك رأيت نفسي مضطراً للتجاوز عن الإطالة في الوصف وإغفال بعض الحالات أو الأمثلة التي لم يكن بد من ذكرها لو أنني كنت أكتب للنباتيين خاصة دون الزراعيين ، مما جعلني أعتذر للقراء منهم في أكثر من موضع من هذا الكتاب .

(ب)

ولم يفتنى أن أورد المراجع الهامة في آخر كل باب بالإيضاح الكافى حتى يمكن للطالب والباحث أن يرجع إليها تيسيراً لدرسه وبحثه . وقد اقتصرث في هذا الكتاب على قليل من كثير من الصور الفوتوغرافية الفنية التى رأيت فيها تميزاً أو إيضاحاً لما أوردت من حقائق أو مشاهدات ، وبعضها منقول عن النشرات الفنية التى قت بتأليفها وطبعها وزارة الزراعة ، والبعض الآخر لم يسبق نشره . وقد أشرت في ذيل كل صورة بما يفيد أن الصور جميعها لتجارب قت بها أثناء عملى فى قسم البساتين ، وذلك إثباتاً لما للقسم المذكور من فضل .

ولوضع هذا الكتاب قصة ، أثبتتها للذكرى والتاريخ . فى أوائل نوفمبر سنة ١٩٣٩ استدعى وزير الزراعة حينئذ (معالى محمود توفيق الحفناوى بك) الأخصائيين فى الأبحاث فى الأقسام الفنية المختلفة ، كما استدعى أخصائي فرع الأبحاث فى قسم البساتين — وكنت أحدهم ، وبسط لنا أمنيته فى إخراج كتاب سنوى للزراعة وآخر للفلاحة (فلاحه البساتين) فى مصر ، على أن تتعاون الأقسام الفنية بالوزارة جميعاً فى إخراجها ، وعلى أن يتضمن آخر ماوصلت إليه التجارب فى مصر فى المواضيع العلمية والأبحاث الفنية القائم بها رجال الوزارة الأخصائيون ، وعلى أن ينشر كل موضوع فى الكتاب باسم صاحبه . فراقبنا الفكرة جميعاً ، ووزعت أبواب الكتاب على الفنيين الأخصائيين منا وأقبلنا على المواضيع بكل رغبة وحماس ، ولم تمض أسابيع قليلة حتى كانت أغلب المواضيع فى أيدي مديرى الأقسام الفنية ، مهبوبة منسقة ، معززة بالمراجع والصور والأشكال .

ولكنها الحرب ، قد عصفت ريحها الموحاء بكثير من المشاريع النافعة وحالت أزماتها دون إخراج الكتاب المقترح بمجزئه الزراعى والفلاحى .

وقد كان موضوع « التلقيح فى بستان الفاكهة » أحد المواضيع التى اقترحها معالى الوزير على حينئذ ، وكنت أبحث وقتئذ فى تلقيح البرقوق والكمثرى واللوز ، بعد أن فرغت من بحث تلقيح القشطه والسابوتا وغيرها من فاكهة المناطق الاستوائية . وكان البحث لما يستكمل بعد . فضمنت الموضوع حينئذ نبذاً مختصرة فى بعض الحالات نظراً لضيق الوقت ، ولإمكان استكمال أمثال تلك المواضيع فى الكتب السنوية التالية للكتاب المقترح .

وفى نوفمبر سنة ١٩٤٣ — أى بعد أربع سنين كاملة من كتابة هذا الموضوع — نقلت إلى المعهد الزراعى العالى لتدريس فلاحه البساتين . فوجدت من المواضيع التى كنت أعدتها للكتاب المشار إليه ، ومن بينها هذا الموضوع ، نواة مفيدة ، استكملتها بقدر المستطاع وبقدر ما سمحت لى به

المراجع المحدودة في مكتبة معهد ناشئ كالمعهد الزراعى فى شبين الكوم ، كى يكون منها مرشد ومرجع المشتغلين بفلاحة البساتين ، واطلبة الكليات ، والمعاهد الزراعية ، وهم أفقر ما يكون لمثل هذه المراجع .

أضف إلى ذلك أن خروجي المفاجيء من قسم البساتين ، بعد اثنى عشر عاما قضيتها فى أبحاث وتجارب الفاكهة ، كان جديراً بأن يقطع صلتى بنشاطى الفنى فى المدة المذكورة لو لم أدارك الأمر وأجمل من هذا الكتاب ، ومما أعزمت إخراج به عون الله من كتب ، حلقة اتصال بين الماضى التجريبي والحاضر التعليمي . وبذلك أكون قد أصبت هدفين .

أولهما : إثبات كافة التجارب بنتائجها التى قتت بها أثناء عملى فى قسم البساتين ، وهو دين على أوفيه للقسم المذكور وقد استحال أدائه عند نقلى المفاجيء فى نوفمبر سنة ١٩٤٣ .

وثانيها : تدوين النتائج (التى حالت ظروف الحرب دون طبعها ونشرها فى مطبوعات وزارة الزراعة) وتبويبها وإداعتها على الجمهور الزراعى حتى تخرج من حيز السجلات والتقارير ، وكم فى سجلات الأقسام الفنية من معلومات قيمة نفيسة ، هى كنوز حبذا لو تذاع وتند

وقد حرصت على أن أذكر الاصطلاحات العلمية بلغة العلم المصطلح عليها (اللاتينية) أمام التعريب تلافياً للخلط الذى يحدث من اختلاف التعريب والمعرين ، وكذلك دونت الأسماء العلمية كاملة لكل الأنواع المذكورة وأرجعتها لفصائلها النباتية ، وفى ذلك ما يكفى للتحقيق . ولم أهمل ذكر الأسماء العربية . أما الأسماء العامية الشائعة ، فقد ميزتها بعلامة خاصة ، فضمنتها أقواساً مميزة .

وقد حاولت أن أحيط . فى الباب الأخير ، بالشارد والغريب من وأنواع الفاكهة وأصنافها ، وأمر بها سريعاً فى نبذة قصيرة موجزة مع الإشارة إلى حالة التلقيح فيها . وقد أكون أغفلت البعض على سبيل السهو أو الجهل ، وإنى لأرحب بتنبيه القارئ الكريم كل ترحيب ، فما قصدت إلا الخدمة العامة ، وما هذا إلا مجهود فرد واحد ، عاجز ضعيف ، يعمل جهده لخدمة الوطن فى ميدانه الخاص : فإن وفقت فحسبى ذلك ، وما توفيقى إلا بالله ما