

زاد الزراعة

التفريخ في مصر

لقد كان من رأينا دائماً ان الاساليب الزراعية الجارية في القطر المصري اذا اقتضاها اصحابها فهي من خير الاساليب الزراعية فالقمح يبلغ محصول فداناً ثمانية ارادب الى عشرة . وقد باهى الاستاذ وود رئيس قسم الزراعة في مجمع تقدم العلوم البريطاني بانهم انتقوا نوعاً من القمح واسكوه فبلغ محصول الفدان منه في بلاد الانكليز اربعين بشلاً او نحو سبعة ارادب وثلاث ارادب . و محصول فدان الدرة يبلغ عندنا احياناً ٢٥ اردباً وهو معاً جاد عندهم لا يبلغ ٢٠ اردباً . وفدان القطن يبلغ محصوله ١٢ قنطاراً كبيراً وليس لذلك مثيل في بلاد اخرى . ولكن بينما نجد نلاحظاً بتقن خدمة ارضه حتى نصل هذه القلة نجد جاره يهملها او يسيء خدمتها فلا يزيد محصول الفدان منها على اردبين من التسع او اردبين من الدرة او قنطار من القطن . ولو شاعت الخدمة الجيدة في القطر كله من حيث الحرث والزرع والري والتسميد لتضاعفت المحصولات كلها

هذا وقد وقف المستر كمن في مجمع تقدم العلوم البريطاني بالامس وشهد ان طريقة تفريخ البيض الجارية في القطر المصري منذ خمسة آلاف سنة هي افضل من الطريقة العلية المتبعة في اوربا الآن والتي ارادت مصلحة الزراعة ان تدخلها الى القطر المصري . والطريقة المصرية معروفة وهي ان يوضع البيض في غرفة كبيرة على طبقة من التبن ويرقد حوله التبن والجلة حتى تزيد حرارة الغرفة زيادة كافية لتفوق الفراخ داخل البيض . ويقلب البيض من وقت الى آخر الى ان تخرج الفراخ منه . وقد وصف المستر كمن هذه الطريقة المصيرية فقال « ان المصريين اشبهوا من قديم الزمان بتفريخ البيض ولا يزالون يفرخونه بمقادير كبيرة وهم يتاورثون هذه الصناعة خلفاً عن سلف ولذلك هي خاصة بيوت مخصوصة واصحاب المفارخ لا يفشون معارفهم لتفريخ البيض لجمهور ولتلك شاع عند الفلاحين ان الذين يفرخون البيض يخلعون ثيابهم ويرخمون عليه كالدجاجة الزنقاء لينتفح بجواره ابدانهم . والظاهر ان هذه الطريقة قديمة وقد اشار اليها الامبراطور ادرينانوس حيث قال « ان المصريين يفرخون البيض على طريقة الخجل من وصفها »

ثم وصف المستر كدمن الفاروخ فقال « ان الولود الذي يرند لتدفئة البيض مصنوع من الثين وروث الجائم وان النساء يصنعنه اقراصاً ويجففنه في الشمس وهو يجترق ببطء ولا ينطق من نفسه ولا يلزم لكل فرن من الافران التي تحمى بها الفاروخ الأليل من هذا الوقود. ويفرخ البيض في الفاروخ مدة اربعة اشهر او خمسة من السنة في الشتاء والربيع وتحمى الافران تبل وضع البيض باسبوع او عشرة ايام ويكون في كل مفرخ نحو سبعة آلاف بيضة فيفرخ ثنتها او اكثر فهي افضل كل وسائل التفريخ من هذا القبيل - ويظهر من تعداد السكان سنة ١٩١١ انه كان في القطر المصري تلك السنة ٥١٢ مفرخاً فاذا فرضنا ان كل واحد منهم يستعمل عشرة افران مدة اربعة اشهر فيكون عدد البيض الذي يستعمل للتفريخ في القطر المصري في السنة ١٨٥ مليون بيضة يفرخ منها ١٢٠ مليوناً. ويشهد جداً ان تجدد في القطر المصري دجاجة رتقاء كان دجاج القطر المصري فقد سلبقة حضن البيض بسبب الاعتماد على التفريخ الصناعي .» ثم قال ان مصلحة الزراعة استشارته في العام الماضي في ادخال المحاضن الاوربية واستعمالها في القطر المصري ككل فاثبت له البحث انفضية المحاضن المصرية على المحاضن الاوربية الا حيث يراد الامتحان لتأصيل انواع الفراخ . ومن رأيه ان يناسب الاسلوب المصري للتفريخ في اورباياتي بريح كبير

موسم القطن الماضي

بحسب موسم القطن المصري انه ابتدئ في ١ سبتمبر وينتهي في ٣١ اغسطس من السنة التالية سواء ورد ككاه الى الاسكندرية في هذه المدة او بقيت منه بقية وسواء صدر ككاه من الاسكندرية او لم يصدر فثابت في الارباب من الموسم الواحد بعد ٣١ اغسطس بحسب من الموسم التالي

والذي يرد الى الاسكندرية يومياً من الموسم الواحد لا يوزن وزناً مدقاً فلا يعلم مقدار الوارد تماماً الا في آخر السنة حين يعلم مقدار الصادر بالضبط ومقدار الباقي وطبيعاً فقد كان الوارد الى الاسكندرية من الموسم الماضي

٤٦	والى بورت سعيد والاسمبيلية والسويس
٢٤٤	ورود الى الاسكندرية بجزاً من بورت سودان واحيا الصغرى
٣٥٠.٠٠٠	وكان في الاسكندرية في ١ سبتمبر سنة ١٩١٢
٧٨٨٢٩٢٠	والجمله

٧٣٦٧ ٥٩٦	ومدر من الاسكندرية في غضون السنة
٤٦	ومن بورت سودان
١٧٧٧٨	واستعمل في معمل الغزل في الاسكندرية
٦٥٠٠	واحترق فيها ثلاث حرائق
٤٩١٠٠٠	ولقي في الاسكندرية في ٣١ اغسطس الماضي
٨ ٨٨٢ ٩٢٠	والجلة

وعليه فالوارد الى الاسكندرية من الموسم الماضي بلغ ٧ ٥٣٢ ٦٧٦ قنطاراً كما تقدم
او أكثر من سبعة ملايين ونصف مليون قنطار

تعليل ضرر الضباب

وقبل الحر والبرد بالمزروعات

المشهور ان الضباب (الشايورة) الذي يتكون في الصباح يضر المزروعات ولعل ذلك
صحيح ويمكن تعليقه هكذا :-

يبرد الهواء كثيراً في الليل في القطر المصري ولا سيما في الجهات الجنوبية من القاهرة
فصاعداً فتخجل المزروعات هذا البرد لانه يحدث رويداً رويداً بعد غياب الشمس . وفي
الصباح تشرق الشمس منحرفة الاشعة فتكون حرارتها قليلة وتزيد رويداً رويداً بارتقائها في
قبة السماء فيشتد الحر رويداً رويداً ولا تتأثر المزروعات بذلك لان اشتدادها لا
يفاجئها مفاجأة . ولكن اذا اضيقنا فوجدنا الضباب يحجب الشمس وهي حاجباً لها الى ان صارت
الساعة الثامنة او التاسعة ثم انكشف عنها ظهرت عالية واشتد اقرب من العمودية فيشتد
الحر على المزروعات بغتة فيضر بها

وقد اتفق بعضهم ذلك في جنوب افريقية فوضع الترمومتر في الخلاء وغطاه حتى لم
تقع عليه اشعة الشمس من الساعة ٦ الى الساعة ٩ صباحاً فصعد رويداً رويداً من
الدرجة ٦ منتفداً الى ان بلغ الدرجة ١٦ وذلك الساعة ٩ ثم كشفت حيث نذر نور الشمس
فصعد حالاً الى الدرجة ٢٨ وبلغ الدرجة ٣٧ عند الساعة ١١ صباحاً وكان مثله نبات
معرض لاشعة الشمس فكانت حرارته عند الدرجة ٦ الساعة ٦ فصعدت الى الدرجة ١١
الساعة ٧ والى الدرجة ١٦ الساعة ٨ والى الدرجة ٢١ الساعة ٨ ١/٢ والى الدرجة ٢٥

الساعة ٩ ١/٢ وإلى الدرجة ٢٨ الساعة ٩ ١/٢ ومن ثم صعدت رويداً رويداً إلى ان بلغت
الدرجة ٣٧ الساعة ١١

أي ان النبات الممرض لاشعة الشمس منذ الصباح صعدت حرارته رويداً رويداً
لا كالمدي يكون محجوباً ثم يكشف بفتة نحو الساعة التاسعة

ثم ان المزروعات تحمل الحر إلى درجة معلومة والبرد إلى درجة معلومة فان زاد البرد
او الحرقا فثالب ان النبات يبس . وقد وجد بالامتحان ان اوطأ درجة من الحرارة يشملها
النبات بسهولة هي الدرجة ٧ او ٨ فوق الصفر يميزان منفردا واعلى درجة يشملها من ٣٩
إلى ٤٣ فاذا نقص الحر عن الدرجة الاولى او زاد عن الثانية فالغالب ان النبات يضعف
ويبس . وبين هذين الحدين درجة وسطى وهي الدرجة ٣٢ وتسمى بالدرجة الفضلى فنمو
النبات يزيد بزيادة الحرارة إلى ان تبلغ الدرجة الفضلى وتكون زيادته بطيئة في الدرجات
السفلى ثم تزيد رويداً رويداً إلى ان تبلغ الحرارة الدرجة ٣٢ وبعد ذلك يقل النمو بزيادة
الحرارة إلى ان يبلغ اقله متى بلغت الحرارة اشدها

وهذا يعلل نمو المزروعات في البلدان الشمالية الباردة كما في اسوج ونروج ونضجها باكرآ
فان الحر يشتد في فصل الصيف إلى ان يبلغ الدرجة الفضلى ولا يزيد عليها فيبقى النمو زائداً
ولا ينقص كما لو زادت الحرارة على تلك الدرجة فيبقى التسرع هناك ويحصد في شهرين او
ثلاثة . ويو يعلل ان القطن الذي يزرع في مديرية البحيرة مثلاً بعد ما يزرع في المديرية
الوسطى بشهر او شهرين يكاد ينضج ويجمع معه في السنين التي لا يكثر فيها الضباب لان
الحر الشديد في المديرية الوسطى يقلل النمو او يمتد ساعات كثيرة كل يوم

تكبير البيض

ان من يجي هذا القطر من القطر الشامي او من اوربا يجب من صفر البيض فيه مع
الكثير الدجاج وصوق بيضه رائجة في اوربا اذ يصدر منه كل سنة ما شئت ١٨٠٠٠٠ اجنبه
وأكثره يستعمل في اوربا للصناعة لا للاكل لانه غير جيد . ولو اعتني بتربية الدجاج
الاعتناء الواجب لكبر بيضه وجاد فانه لا ينذر ان ترى بين البيض الصغير بيضاً كبيراً فاذا
اختر الذين يربون الفراخ البيض انكبير للتفقيس بدلاً من البيض الصغير جهزت الفراخ
منه كبيرة القد كبيرة البيض ايضاً . ويحسن بالذين يربون الفراخ ان يأتوا بالبيض الجديد
الكبير من سورية ويفتسوه هنا فتأتي الدجاج منه كبيرة تداً وبقياً . واول بيض الترخة

يكون صغيراً ثم تصير بيض أيضاً كبيراً حتى صار عمرها ثلاث سنوات أو أربع وإذا اتفق ان
كبرت بيضة من بيوضها حتى تعذر خروجها فتغط ريشة بالزيت وتدخل في البيض باعتماد
وتدهن جوانب البيضة بالزيت فيسهل خروجها

انواع الزبل

الزبل او السباغ البلدي من اجود الاسمدة للارض ولكنه ليس كله على درجة واحدة
من القوة في تخصيب الارض بل يختلف باختلاف ما فيه من النيتروجين والبوتاس والهامض
الفسفوريك كما ترى في هذا الجدول

ليتروجين	بوتاس	أكسيد الفسفور	
٢٠ في المئة	١٠ في المئة	١٧ في المئة	
٠.٥٨	٠.٤٩	—	زبل البقر
٠.٤٤	٠.٣٥	٠.١٧	بول البقر
١.٥٥	١.٥٠	—	زبل الخيل
٠.٥٥	٠.١٥	٠.٣١	بول الخيل
١.٩٥	٢.٢٦	٠.١	زبل الغنم
٠.٦٠	٠.١٣	٠.٤١	بول
٠.٤٣	٠.٨٣	٠.٠٧	زبل الخنازير
١.٠٠	٠.٢٥	٠.٠٩	بول
٠.٦٠	٠.٣٠	٠.١٧	خايط الانسان
			بول

ولكن هذه المواد تختلف باختلاف ما تأكله هذه الحيوانات وباختلاف سنها وبكثرة
الماد في زبلها ولتنه. اما البول فالنفسور قليل فيه او غير موجود ولكن النيتروجين والبوتاس
فيه أكثر منها في الزبل

والردم الذي يوضع تحت البهائم يمتص البول ويختلط مع ما يقع عليه من فضلات السلف
لتختل وتزيد المواد الآلية المتحلة في السباد

وفد حسب الاميركيون ان وزن زبل الفرس في اليوم ٢٨ رطلاً وزبل الخور ٢٣
رطلاً وزبل الخروف نحو اربعة ارطال

ثمن الزبل

زبل الثور في السنة يساوي من ٢٥٠ غرشاً الى ٣٠٠ غرش وزبل الفرس يساوي
١٣٠ غرشاً الى ١٥٠ وزبل الخروف يساوي ٢٥ غرشاً الى ٣٠ غرشاً

ثمن السماد

يقدر ثمن السماد بما فيه من النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم . ويشترط ان تكون هذه
الناصر فيه قابلة للذوبان في الماء فالنيتروجين يجب ان يكون امونيا او نترات الصودا او
ما اشبهه والفوسفور يجب ان يكون النصفات الاعلى او فصقات الجير الهيدراتي الذي يسهل
ذوبانه اذا وجد في الارض حامض

واقعية التجارة تختلف ولكن متوسطها هو ان الواحد من الامونيا يساوي ٤٥ غرشاً
ومن النصفات الذي يذوب في الماء بنفسه ١٢ غرشاً ومن النصفات الذي يذوب بواسطة
حامض ٧ غروش ومن البوتاس ١٢ غرشاً فاذا وجد سماد في الطن منه ٥ من الامونيا و١٥
من النصفات الذواب و٧ من النصفات العسر الذوبان و٣ من البوتاس فثمنه هكذا

$$\text{الامونيا} \quad ٥ \times ٤٥ = ٢٢٥$$

$$\text{النصفات الذواب} \quad ١٥ \times ١٢ = ١٨٠$$

$$\text{غير الذواب} \quad ٧ \times ٧ = ٤٩$$

$$\text{البوتاس} \quad ٣ \times ١٢ = ٥١$$

$$\text{والجملة} \quad ٥٠٥$$

اي ان الطن منه يساوي خمسة جنيهات وخمسة غروش

ما تأخذهُ المزروعات من الارض

تقسم المزروعات الى ثلاثة انواع

الاول المزروعات التي تزرع لاجل حبوبها وثمرها كالقمح والتفاح
والثاني المزروعات التي تزرع لاجل جذورها او ثآليلها كالجوز والبطاطس
والثالث المزروعات التي تزرع لاجل اغصانها واوراقها كالبرسيم
فالنوع الاول يشمل الحبوب على انواعها اي القمح والشعير والقرصة والرز . والقطناني على

انواعها كالفول والعدس والحمص وفول الصويا والترمس واللوبياء ويدخل تحتها القطن والكتان والقنب والسمسم. ويشمل ايضاً الاشجار المثمرة كالشمش والفاص والخلوخ والكثيرى والفرجل والليمون على انواعه والعنب والموز والبطيخ. وهالك كلاً ما وجيزاً عن كل نوع من هذه المزروعات وما تأخذ من الارض

القمح

القمح كثير المواد النيتروجينية فانها فيه من ٨ الى ١٠ في المئة وتعرف جودته على كثرتها فيه. وهالك متوسط ما في القمح وتبين من المواد الكيماوية

القمح	التين	
١٠.٥	٩.٦	رطوبة
١.٨	٤.٢	رماد
١.٨	٣٨.١	الياف
٧١.٩	٤٣.٤	كربوهيدرات (كالشا)
١١.٩	٣.٤	بروتين
٢.١	١.٣	دهن
١٠٠.٠	١٠٠.٠	والجلمة

وام هذه المواد للغذاء البروتين والدهن والكربوهيدرات. وتبين القمح لا يتحلل من الغذاء كما ترى من الجدول ويزيد غذاؤه اذا حصد القمح باكراً قبلما يزيد جفافه. وقبل اذا تأخر حصد القمح الى ان يصعد أكثر الغذاء من التين الى الحب. ولا بد من ان تكون الارض التي يزرع فيها القمح ويهود صلبة نوعاً قليلاً الرمل والتخلخل ولذلك يجب ترخيص الارض ورصها بعد حرثها اذا زرعت قمحاً

الشعير

الارض الكثيرة السماد النيتروجيني لا تصلح لزراع الشعير. وتبين الشعير اسهل هضماً من تين القمح. ودقيق الشعير اقل مادة صمغية (غلوتين) من دقيق القمح ولذلك يكون اقل حيلاً منه وهالك متوسط ما في الشعير وتبين من المواد الكيماوية

الشعير	تينة	
١٠٩	١٤٢	رطوبة
٣٤	٥٧	رماد
٢٧	٣٦٠	الياف
٦٩٨	٣٩٠	كربوهيدرات
١٢٤	٣٦	بروتين
١٨	١٥	دهن
١٠٠٠	١٠٠٠	والجمله

ويظهر من ذلك ان البروتين في الشعير اكثر منه في القمح فاذا هضمته المعدة كما تخضم القمح فهو اكثر غذاء من القمح ولذلك يفضل الفلاحون خبز الشعير على خبز القمح ويقولون انه يقيم معيهم اكثر ويقويهم اكثر مما يقويهم خبز القمح ويظهر لنا انهم مسمدون في ذلك ولهذا السبب تعاف الدواب شعيراً ولا تعلف قمحاً لان القمح اغنى من الشعير بل لان الشعير يتفحياً اكثر من القمح

الارز

الارز طعام فريق كبير من الناس يعتمدون عليه كما يعتمد نحن على القمح - والمستهمل عندنا الرز المشور هناك جدول ما في الارز وقشره من المواد

الارز	قشره	
١٢٤	٨٢	رطوبة
١٠٤	١٣٢	رماد
١٠٢	٣٥٧	الياف
٧٩٢	٣٨٦	كربوهيدرات
٧٤	٣٦	بروتين
١٠٤	١٧	دهن
١٠٠٠	١٠٠٠	والجمله

وعند قشر الارز يخرج منه ايضا دقيق صكتينقي صكتينقي القمح كثير المواد الهيدروكربونية والدهنية والبروتين وقشور مسحوقة تسمى نخالة الارز وهي مثله كثيرة المواد الهيدروكربونية

والدهنية والبروتين . وقد يمزج هذان الدقيقان معاً ويطلقان باسم دقيق الارز . وقد وجد حديثاً ان الذين يعتمدون في طعامهم على الارز المنشور يصيبهم منه مرض عسر الشفاد لان في القشر مادة لا غنى لهم عنها

زراعة الحبوب

خطب الاستاذ بولي الاميركي في هذا الموضوع امام قسم الزراعة في جامعة وسكونسن باميركا في ٢٠ يوليو الماضي وافتتح خطبته بقول شوقا العالم النباتي « ان الامة النبية هي الامة التي تكثر من زرع الحبوب » . ثم قدم المقدمات التالية وهي

(١) ان الهواء والماء وخصب الارض هي كل ما يلزم لخصب المزروعات
(٢) انه اذا قل محصول ارض فعلة فلتع ليس في الارض بل في الزراعة نفسها اي انها تكون قد اصبحت باقة من الآفات فيجب ان لا نقرل ما علة الارض بل ما علة الزراعة
(٣) اذا كان الامر كذلك فعلة خصب المزروعات ليس من فلة المواد المغذية في الارض بل من مرض اصاب الزراعة . وما تعاقب المزروعات حينئذ الا واسطة صحيحة لازالة الادواء التي اصابت الزراعة

(٤) التمسح لا يوجد في ارض تكثر فيها بقاياها لا لانه يسم الارض ولا لانه يقل خصبها بنزع ما يلزم له من مواد الغذاء بل لان البقايا التي تبقى منه في الارض تكون فيها جراثيم المرض الذي امرضة وقتل خصبه وهو من الامراض الخاصة به
(٥) الحرث والتسميد بالسماط الطبيعي والصناعي يفيدان في تقديم الغذاء للمزروعات ويفيدان ايضا فائدة كبيرة من باب صحي للزراعة

والننت اعطيت بعد هذا التمهيد الى عملاء الزراعة والذين يؤلفون الكتب والكراريس فيها وقال ان علمهم نظري غير مقرون بالتجربة والامتحان وان الاسباب التي يقدمونها لا تمنع الفلاح فلا يتبها لانها ليست الاسباب الاصلية ولكنها اسباب فرعية كقولهم ان تعاقب المزروعات افضل من الاستمرار على زراعة واحدة في الارض الواحدة لان هذا التعاقب يريح الارض او لانه يزيد خصبها . فان الواقع لا يؤيد ان التعاقب يريح الارض او يزيد خصبها . ولو عرفنا السبب الحقيقي لفائدة تعاقب المزروعات وهو تخليصها من الآفات التي تعثر بها لراى الفلاح صحة وجري على هذا التعاقب . وكيفما كانت الحال فالامتحان خير مرشد واكبر منبع ويحييان يجري في غيطان الزراعة نفسها امام الفلاحين وبمساعدهم . فان تحليل الارض

الكيمائي ومعرفة العناصر التي فيها لا بكفيا لمعرفة كونها خصيبة وإنما درجة خصب الأرض تعرف من مقدار الغلة التي تنتج منها إذا خدمت خدمة معلومة من حيث الحرث ودرى والصرف . لا لأن المواد الكيماوية غير لازمة لخصب الأرض بل لأنها وحدها لا تكفي للخصب فإنها قد تكون في الأرض ولا يخصب الزرع فيها ولا باقي بغلة وافرة . فقد تكون الأرض من الأراضي المعروفة بخصبها ومع ذلك لا يأتي التمتع فيها بغلة وافرة بل ينقص محصوله سنة بعد سنة فما حسب ذلك

ثم إن الأراضي الجديدة أي الحراج التي تقطع أشجارها وتحرق وتزرع والأراضي البور التي تنقب وتخصب وتزرع تأتي بغلة وافرة في السنين الأولى ثم تقل غلتها رويداً رويداً مع أن موادها الكيماوية لا تتغير

ثم قال إن الشكوى من النقص في محصول التمتع ومن قلة جودته عامة تسمع من كل مكان في أوربا وأميركا وليس ذا سبب كيمائي ظاهر لا من حيث تركيب الأرض الكيمائي ولا من حيث خدمة الأرض

واسهب الخطيب في هذا الموضوع جداً وأبدع بأدلة كثيرة واستنتج أخيراً أن السبب لقلّة الخصب محلي لا كيمائي أي أنه يمتري البذار والأرض أمراض لقلّة غلة التمتع وجودته وإلى ذلك يجب انشاء الملاحين والمطاء الباحثين . وأن كل ما قيل عن الميكروبات ونحوها لا يشفي غيلاً ولا يبين السبب الحقيقي لنقص الأرض وقلة المحصول

بالتقريب والانتقاد

تاريخ مصر

ألفت هذا الكتاب السيدة الفاضلة هند عمون كريمة الأصولي الكبير والكتّاب الشهير إسكندر بك عمون وهو تاريخ مختصر لتطور المصري من أول ظهور العمون فيه إلى الآن وقد وقع أحسن وقع لدى نظارة المعارف واللجنة المعدة لاختيار الكتب المدرسية فقررت تدريسها في مدارسها ولا غرابة في ذلك لأنه من حيث الاقتصار على أمهات الحوادث من خبرة كتب التاريخ لهذا التطور وكذا من حيث بلاغة الانشاء كما ترى في الفصل الذي نقلناه منه في هذا الجزء