تربيـة الحيوان*

الثروة الحيوانية ركن هـام من أركان الاستغلال الزراعى عرفت قيمتها من قديم لارتباطها بالثروة النباتية أشـد ارتباطاً ففضلا عن كونها مصدراً رئيسياً للتغذية بألبانها ولحومها وبيضها وللكساء من أصوافها فلا غنى عنها للزراعة من ناحية العمل والنقل والإفادة منها فى تسميد الحاصلات والاحتفاظ بخصب التربة وما يترتب على توفـير علفها من زراعة البرسيم والفول وهما يزيدان فى خصوبة الأرض وفى زيادة غلة الحاصلات التالية لهما فضلا عن الإفادة من متخلفات بعض الحاصلات كالتبن وكسب بذرة القطن فى تغذية الماشية التى تحولها إلى منتجات حيوانية .

ومع أن العناية بتربية الحيوان قطعت شوطاً كبيراً فى كثير من البلدان الزراعية وأتت فيها بأطيب الثمرات إلا أنها لا تزال فى مهدها فى مصر مع أنها تكون جزءاً كبيراً من رأس المال الأهـلى ففيها من ماشية اللبن ما يقرب من مليونى رأس تغل سنوياً من اللبن واللحم والنتاج والسماد والعمل ما يعادل قيمة محصول القطن وذلك عدا حيوانات العمل والنقل والأغنام .

فلو وضعت سياسة حكيمة لتربية الحيوان لاستطعنا أن نضاعف قيمة هـذه الثروة ونضاعف دخل البلاد منها ونكون قد قللنا من اعتماد البلاد على دخلها من الثروة النباتية وحسب . ولنـا فى ذلك أسوة فى بلاد الدينمارك التى كانت تعتمد فى بداية القرن الماضى على حاصلات الحقل فقط وأدت منافسة الدول الأخرى لها فى تلك الحاصلات إلى وقوعها فى أزمة شديدة اضطرت إزاءها الى تعديل نظام استغلالها الزراعى بإدخال تربية الحيوان على نطاق واسع وبذلك استطاعت أن تتخطى هذه الأزمة وصار الفلاح الدانماركى أكثر الفلاحين رخاء فى العالم .

يضاف إلى ذلك أن العناية بتربيـة الحيوان تساعد كثيراً على رفع مستوى الغـذاء للفلاح وهو فى الوقت الحاضر منحط جداً خصوصاً بالنسبة للبروتينات الحيوانية وبدونها لايمكن رفع مستوى الصحة بين الفلاحين فيجب أن تكون فى متناول يده . وتؤدى هذه

* حديث ألقاه سعادة محمود توفيق حفناوى باشا المستشار الفنى لوزارة الزراعة بمحطة الاذاعة المصرية فى يوم ٤ ديسمبر سنة ١٩٤٥

العناية أيضاً إلى قيام صناعات جديدة يكون لها أثرها فى تحسين النظام الاقتصادى وتنشيطه فيزيد دخل الفرد ويرتفع مستوى معيشته .

ولا بد لإصلاح الإنتاج الحيوانى من اتباع سبيلين وهما العناية بتوفير البيئة الصالحة للحيوان والتغلب على الأمراض الوبائية ثم العناية بغذائه ومأواه . وهذا إلى جانب العمل بالوسائل الفنية لتحسين الحيوان بالانتخاب للحصول على قطعان نقية من كل نوع وتوزيع طلائق منسبة منها على الأهالى فى المزارع والقرى . ويكفل هذا التحسين رفع مستوى الصفات الوراثية فى السلالات البلدية .

أما الوسيلة الأخرى للتحسين فبواسطة تهجين السلالات البلدية بسلالات أجنبية معروفة بوفرة إنتاجها وتفوق نوعها . وجربت هذه الطريقة فى تحسين الأبقار المصرية بتهجينها مع صنفى الغريزيان والشورت هورن وكذلك فى تحسين الأغنام المصرية صوفها ولحمها بتهجينها مع أنواع السفولك والهامشير ونجحت التجارب الأولية عليها نجاحا مشجعاً .

ولا بد لنجاح تربية ماشية اللبن من الاعتماد على طريقة « التسجيل » لمعرفة مقدار ما تدره كل ماشية من اللبن ونسبة الدهن فيه تسهيلا للعثور على الأفراد الممتازة فى إحدى الصفتين أو كلتيهما وجعل تلك الأفراد أساساً لإنتاج فحول ممتازة ونقية فى حمل هاتين الصفتين وتوريثهما لذريتهما .

ومن أهم ما أسفرت عنه الأبحاث الحديثة أخيراً وطبقت بنجاح فى بعض البلدان استعمال طريقة « التلقيح الصناعى » فى الحيوان وذلك باستخراج المادة المنوية من الذكور الممتازة وحفظها ثم استخدامها فى تلقيح الإناث . وهذه الطريقة تجعل من الميسور تلقيح عدد كبير جداً من الإناث لا يقل عن عشرة أمثال ما يلقح بالطريقة العادية وذلك فى دائرة واسعة وجهات نائية ما كان يمكن نقل حيوانات الطلوقة إليها .

ولنجاح تربية الحيوان وتعميمها فى الزراعة يجب العمل على توفير الغذاء الاقتصادى الصالح شتاء وصيفاً ووضع علائق خاصة لغذاء الحيوانات على اختلاف أنواعها والغرض من تربيتها طبقاً لما أسفرت عنه أحدث أبحاث التغذية والأخذ منها بما يلائم البيئة المصرية ولم يبذل حتى عام ١٩٣٠ مجهود علمى بصفة جدية فى هذا الموضوع ولا تزال هذه الجهود فى بدايتها ويجب متابعتها وتنميتها حتى تؤتى ثمارها الأولى فى الوقت الذى تسفر فيه أعمال التربية من نتائج مرضية بإيجاد سلالات نقية من الحيوانات تمتاز بوفرة إنتاجها وتفوق نوعها .

مكافحة الحشرات : بين الإنسان والحشرات حرب دائمة ليتقى أضرارها وفتكها ومع ذلك لا تزال تهدد حياته فى كثير من الحالات وتسبب له خسارة كبيرة فى غذائه ومزروعاته فى جميع الأوقات .

ومصر باعتدال مناخها ووفرة مائها وتعاقب زروعها تهيىء لمعيشته وتكاثر الحشرات ظروفا ملائمة وتخسر بذلك مالا يقل عن ١٠ فى المائة من إنتاجها الزراعى السنوى وتقدر قيمته بعدة ملايين من الجنيهات وذلك بالرغم من الجهود والأموال التى تنفقها فى سبيل مكافحة الحشرات بالوسائل التشريعية والميكانيكية والكيمائية والزراعية والأعداء الطبيعية . وقد نجحت هذه الوسائل فى الحد كثيراً من فتك هذه الآفات نذكر منها على سبيل المثال: زوال الخطر الكبير الذى كان يهدد بساتيننا بانتشار الحشرات القشرية وذلك بعد إدخال طريقة تدخين الأشجار بغاز الايدورسيانيك وتناقص أضرار دودة اللوز التى كانت تفتك بنسبة تتراوح بين ربع وثلث محصول القطن وذلك بعد استحداث طريقة تدخين البذور بالهواء الساخن فى المحالج فأدت إلى قتل الديدان وزيادة المحصول وتحسين رتبته بما يوازى ملايين الجنيهات كل عام . أما الجراد فكانت غارته على البلاد تأتى على الأخضر واليابس فأدى تنظيم وسائل مكافحته باستعمال الطعم السام وقاذفات اللهب والرش وتوحيد جهود هذه المكافحة فى مواطن توالده الأصلية وفى الأقطار المجاورة التى كانت مصدراً للاغارة على مصر أدى كل ذلك إلى تقليل أضراره كثيراً إذا ما تسرب الجراد إلى الوادى رغم مكافحته فى الصحارى المحيطة .

وكانت أنواع من السوس وحشرات الحبوب المخزونة تنزل إضراراً كبيرة بالقمح والشعير والفول والأذرة والأرز تقدر بنحو مليونين من الأرادب وأمكن مكافحة هذه الحشرات بتنظيم أساليب التخزين عند الأفراد وإقامة الصوامع لتخزين الغلال بدلا من تخزينها بالشون المكشوفة واستعمال مسحوق فاتلسوس لوقاية الحبوب من الإصابة .

• • •

ولا يقتصر ضرر الحشرات على الثروة الزراعية بل يتعداها إلى الإنسان فتنقل إليه أنواع من البعوض أمراض الملاريا والحمى الصفراء وينقل الذباب مرض التيفويد والدوسنطاريا والسل والكوليرا والرمد وينقل القمل مرض التيفوس وتنقل البراغيث ميكروب الطاعون وهى أمراض إذا نجا المريض بها من الموت عاش ضعيفاً هزيلا .

وكذلك تصاب الحيوانات الزراعية بالبرغش والنفف الأنفى ونفف الجلد والمعدة مما يضعف صحتها فلا تقوى على العمل . كما تصاب الطيور والدواجن من ضرر الحشرات والأكاروس التى تمتص دمها وتقرض ريشها وتلهب أجسامها .

* * *

وقد أسفر النجاح فى استحداث بعض المبيدات الحشرية مثل المادة المعروفة باسم د . د . ت عن إبادة الحشرات الضارة بالإنسان والحيوان . كما أن التحسين الذى أدخل على أجهزة الرش والتعفير واستخدام الطائرات لنشر المساحيق والطعوم السامة للحشرات وباستكمال وسائل تطهير الواردات الزراعية والتوسع فى إرشاد الزراع إلى طرق المكافحة ترجى أن تؤدى هذه الوسائل مجتمعة إلى زيادة الإنتاج الزراعى ووقايته من عامل النقص الذى تنزله به الحشرات .

* * *

تنظيم الإنتاج والتوزيع : وقبل ختام هذا الموضوع لا بد من الإشارة إلى أن تقدم العلوم والابحاث الزراعية التى أشرنا إلى أهم نواحيها فيما سلف لا تؤتى ثمارها كاملة إلا إذا تعاونت أمم العالم على تنظيم الإنتاج والتوزيع تنظيما يكفل استقرار شئونها الاقتصادية والتجارية وإبعاد عوامل الاضطراب عنها وهى التى طالما أدت إلى شبوب نيران الحروب.

ومن أوضح الأمثلة على سوء الإنتاج والتوزيع ما نسمعه بين حين وآخر عن إتلاف بعض البلدان حاصلاتها الفائضة عن حاجتها بقصد الاحتفاظ بالأسعار فى مستوى معين كإحراق البرازيل مقداراً عظيما من محصول البن قدره بعضهم بأنه يكفى لاستهلاك العالم مدة طويلة وما لجأت إليه كندا والولايات المتحدة الأمريكية من تحديد المساحات التى تزرعها من القمح فى الوقت الذى يموت فيه جوعاً ملايين من الناس فى بلاد أخرى وكذلك ماجرت عليه بلاد جاوه من تحديد المساحة التى تزرعها من شجر الكينا فى الوقت الذى يموت فيه سنوياً ببلاد الهند نحو مليون و٣٠٠ ألف نفس بسبب افتقارهم إلى الكينا .

لقد بذلت الأبحاث العلمية ولا تزال تبذل الكثير من الجهود فى زيادة الخير وتعميم الرخاء فى أنحاء العالم وذلك بتوفير الإنتاج ومكافحة الأمراض التى تصيب الإنسان والنبات والحيوان ولكن جشع المنتجين أرباب الأعمال والتجار هو الذى يشل هذه الجهود وتفسد آثارها فيقع الناس فى قبضة الفقر والمرض والتعطل وليس لهذه الأدواء إلا علاج واحد وهو العمل بإخلاص على تنظيم الإنتاج والتوزيع فى جميع بلاد العالم .

نهاية الحديث الثانى الذى ألقاه سعادة المستشار الفنى بمحطة الاذاعة المصرية يوم ٤ ديسمبر سنة ١٩٤٥

مشكلة الصرف فى الأراضى المصرية : منذ سنين عديدة كان ولا يزال الهدف الأول لمشروعات الرى توفير رى الأرض بالراحة وتحقق ذلك لأربعة أخماس الأراضى الزراعية ولكنه أدى إلى رفع مستوى الماء فى باطن الأرض بسبب ما تجمع فيها تدريجياً من مياه الرشح والمياه الزائدة عن حاجة النبات . وأصبحت الأرض غدقة (أى مشبعة بالماء) ونتج عن ذلك انحطاط خصب التربة وازدياد ملوحتها وانتشار الحشرات والأمراض النباتية والحيوانية وتعرض السكان للأمراض ويكفى الإشارة إلى أن نصف سكان القطر المصرى مصابون بمرض الانكلستوما والبلهرسيا وتنتقل عدواهما إلى الإنسان بواسطة ديدان لا تتكاثر إلا فى الأراضى الرطبة وينشأ عن الإصابة بهما إنقاص إنتاج المرض بنحو ٣٣٪ كما أن الملاريا تصيب الإنسان بواسطة نوع من الناموس يتكاثر وينتشر تبعاً لازدياد الرى وتراكم المياه وتورث المصاب بها هزالا فى الجسم وإنهاكا للقوى .

وتصاب الحيوانات الزراعية بعدة أمراض بواسطة طفيليات لا تتكاثر إلا فى الأراضى الرطبة وأهمها الدودة الكبدية التى تصيب الأغنام والماشية فى المناطق الشمالية وحول المستنقعات فى كل جهات القطر وتسبب للحيوان المصاب فقد شهيته ونقصا فى كمية لحمه وخمولا فى جسمه وجفافاً وتقصفاً فى صوفه .

* * *

ولمكافحة هذه الأمراض التى تصيب النبات والإنسان والحيوان ومحافظة على خصب التربة يجب العمل على خفض مستوى الماء الجوفى فى الأرض ويتحقق ذلك بأربعة وسائل يختلف كل منها عن الآخر فى مزاياه وما قد ينطوى عليه من عيوب أو نقص وآثاره الاقتصادية والفنية ومدى ملاءمة كل وسيلة لظروف مناطق القطر المختلفة وهذه الوسائل هى :—

أولا — المصارف المكشوفة : أكثر ملاءمة لمناطق الدلتا الشمالية حيث تتسع رقعة الأرض ويقل عدد السكان كما يقل ثمن الأرض نسبياً عنه فى المناطق المستصلحة وحيث ترتفع نسبة الأملاح فى مياه الأرض الجوفية لذلك وجب قصر هذا النوع من المصارف على هذه المناطق وعدم التوسع فيها ما أمكن فى باقى المناطق لعدة أسباب أهمها ما تستلزمه هذه المصارف من نفقات باهظة لصيانتها وتطهيرها سنوياً وما تستنفذه من مساحة الأرض المزروعة بنسبة تتراوح بين ١٠ و ٢٠٪ وذلك فى الوقت الذى تحتاج فيه البلاد لكل شبر من الأرض الصالحة للزراعة لتسد حاجة جانب من السكان الذين

يزداد عددهم باطراد ومصر حتى فى السنين العادية لاتنتج كفايتها من المواد الغذائية فضلا عن أن كثرة سكانها تعانى من سوء التغذية وقلتها فى الكم والنوع على السواء .

وهناك نقطة اقتصادية هامة ، وهى أن كثرة تقطيع الأرض لشـق المصارف يعوق حركة الآلات الميكانيكية فى فلاحة الأرض . وقد أصبحت هـذه الآلات من ضروريات الزراعة الحديثة التى يراد لها إنتاج إقتصادى وعلى الأخص بعد أن ارتفعت أجور الأيدى العاملة كثيراً خلال الحرب ولا ينتظر أن تهبط إلى مستواها قبل الحرب .

ثانياً — والمصارف المغطاه : أكثر ملاءمة لمناطق الدلتا الجنوبيـة مثل مديريتى القليوبية والمنوفية ومصر الوسطى حيث تقل رقعة الأرض نسبياً ويرتفع ثمنها وتقل نسبة الأملاح فى مياهها الجوفية وحيث تكتظ بالسكان . ولكن من أهم عيوبها كثرة النفقات اللازمة لإنشائها واحتياجها لرقابة فنية مستمرة كما أنها تستلزم درجة انحدار أكبر مما يلزم للمصارف المكشوفة .

ثالثاً — وتعميق مجرى الترع : لخفض مستوى مائها بنحو متر ونصف عن مستوى سطح الأرض المجاورة ويمكن تطبيقها فى معظم مناطق القطر لولا مايعترض ذلك من نفقات باهظة لمنشئات جديدة أو تعديل المنشئات المائية الحالية كى تلائم هـذا التحويل علاوة على نفقات تعميق الترع نفسها ونفقات تطهيرها سنوياً والتكاليف اللازمة لرفع المياه منها لرى الأراضى مما يزيد فى نفقات الإنتاج .

. . .

رابعاً — واستنزاف المياه الجوفية بواسطة الآلات : وسيلة عملية ناجحة فى خفض مستوى الماء الجوفى وقد استخدمت بنجاح فى الولايات المتحدة الأمريكية فى ظروف مشابهة لظروفنا وأفاد منها نصف مجموع السكان كمورد رئيسى لسد احتياجاتهم المائية . وتمتاز هذه الطريقة فضلا عن خفضها مستوى الماء الجوفى بإمكان الإفادة من المياه المستنزفة فى رى المزروعات . وأكثر ماتلائم مناطق أراضى الحياض بالوجه القبلى . وقد ثبتت هـذه الملائمة فعلا بطريقة عملية وعلى نطاق واسع فقد ظهر أن بهذه المناطق ٥٠٠٠ بئر كما تدل عليه الاحصائيات الرسمية عن المدة من عام ١٩٢١ إلى عام ١٩٤٢ .

ولا بد من القول أن هذه الطريقة لاتلائم بعض مناطق محدودة فى مديريات قنا وبنى سويف والجيزة وكذلك المناطق الواقعة فى الوجه البحرى شمال كنتور .

والتوسع فى تطبيق هذه الوسيلة من وسائل الصرف بل والرى معا يمكن البلاد من تيسير تحويل المليون فدان من أراضى الحياض بالوجه القبلى إلى رى مستديم فضلا عن تحقيق المحافظة على خصب التربة فى مناطق الحياض المذكورة ووقاية سكانها من أمراض البلهارسيا والانكلستوما التى لازمت سكان جميع مناطق المشروعات واقتصاد معظم نفقات تحويل أراضى الحياض إلى مشروعات . وهنا لابد من التنويه بأن نفقات إمداد مليون فدان بالمياه من خزانات أعالى النيل تبلغ ٣٧ مليون جنيه مقابل ١٤ مليون جنيه للحصول على هذه المياه من الآبار الارتوازية وذلك بأسعار ماقبل الحرب . فضلا عن إقتصاد مساحة من الأرض تتراوح بين ١٠ و ٢٠ ٪ من المليون فدان عند تحويلها إلى أراضى مشروعات واقتصاد المياه اللازمة لريها والإفادة منها فى استصلاح الأراضى البور بشمال الدلتا فى وقت أقرب مما يلزم لمشروعات تخزين المياه اللازمة لهذا الاستصلاح .

ويسرنى أن الحكومة خطت الخطوة الأولى فى مشروع استنزاف المياه الجوفية وذلك بإقامة تجارب فى مساحات واسعة بالوجهين القبلى والبحرى لمقارنة تأثير هذه الطريقة فى خفض مستوى الماء الجوفى بطريقتى المصارف المغطاة والمصارف المكشوفة .