« ميكنة » الزراعة المصرية

بقلم محرر الاهرام الزراعى

لم تختلف آلات الزراعة الشائع استعمالها عندنا اليوم إلا قليلا عما كان لدى أجدادنا الأوائل . فالمحراث البلدى يمت بصلة وثيقة إلى محراث الفراعنة . ومازلنا نرى مياه الرى ترفع بالشادوف على نحو ما كان يتبع عند الفراعنة ، أو بالطنبور الذى اخترع فى عهد البطالسة ، أو بالساقية التى استنبطها الرومان يام حكمهم لمصر . والغلال تحصد بالمنجل . وتدرس الذرة العويجة بالهراوات . والمدراة تستعمل فى فصل الحبوب عن الأتبان ، وهذه الآلات وغيرها كثيرة الشبه بما اكتشف من آثار أجدادنا الفراعنة .

وتلك الآلات العتيقة انما حافظت على وجودها لمزايا تتمتع بها . وقد رأت اللجنة المالية فى تقريرها لمجلس النواب أن بين الإصلاحات التى تقترحها للنهوض بالإنتاج الزراعى تحويل الأساليب اليدوية إلى ميكانيكية . وسنعالج فى مقالنا هذا وسائل تحقيق هذه الرغبة ومدى تطبيقها .

ويرجع احتفاظ الفلاح بالآلات الزراعية العتيقة إلى رخص أثمانها ، وسهولة اصلاحها محليا ، وملاءمة العمل بها فى المساحات الصغيرة ، وإلى أن أغلب الملكيات عندنا هى للمساحات الصغيرة ، وأنه تقوم اعتراضات شديدة على التوسع فى استعمال الآلات الميكانيكية ، لما يترتب على ذلك من عطل الأيدى العاملة ، ونقص الماشية وما ينتج عنها من ألبان وسماد عضوى ، علاوة على أن وقود الآلات الميكانيكية يشتريه الزارع بالنقد ، بينما هو يغذى الماشية على البرسيم والفول الذى تفيد زراعتهما الأرض ، وعلى بقايا الحاصلات من تبون وغيرها .

وأكبر عيب لهذه الآلات العتيقة هو بطء العمل بها ، ولهذا أهمية كبرى ، إذ أن إتمام عمليات الزراعة فى أنسب مواعيدها له أثر كبير فى زيادة الإنتاج ، فالتأخر فى ميعاد الزرع بسبب البطء فى تجهيز الأرض يترتب عليه ضعف واضح فى الغلة ،

كما أن التباطؤ فى الحصاد والدراس ينشأ عنه ضياع جزء من المحصول وزيادة تعرضه للإصابة بالآفات ، أضف إلى ما تقدم أن استعمال هذه الآلات البدائية يزيد نفقات الإنتاج للحاصلات التى تخدم بها . فنحن والحالة هذه فى أشد الحاجة إلى استعمال البعض من الآلات الميكانيكية التى تناسب أحوال الزراعة فى بلادنا . على ألا نهجر الآلات القديمة ، بل نعمل على تهذيبها لتكون أوفى عملا ويكون العمل بهـــا أقل جهدا .

وتهذيب الآلات اليدوية عمل يحتاج إلى دراسة فنية ، وقد رأيت قبل الحرب الأخيرة معهدا بتشيكوسلوفاكيا مخصصا لهذه الدراسة لفائدة الزراع . والفلاح المصرى قد بذل من تلقاء نفسه جهدا فى هذا المضمار . فنرى الفأس مثلا يختلف عرض سلاحه وثقل رأسه فى مختلف مناطق القطر ، لاختلاف تربة هذه المناطق . غير أن هناك صلة بين طول العامل وطول يد الفأس ، وبين قوته ووزنها ، فإذا استخدم العامل الفأس الذى يتناسب مع طوله وجهده والأرض التى يعمل بها كان إنتاجه أقوى وأقل كلفة . وقد بذل الفنيون جهودا موفقة فى تحسين الآلات البلدية المستعملة فى رفع المياه بصنع بعض أجزائها من الحديد والصاج ، وبإدخال التروس فى إدارتها ، ووصـــل التحسن فيها إلى استخدام المحركات والموتورات فى إدارتها وتفضيلها عن الطلمبات فى بعض الحالات .

وإلى جانب ما نحتاج إليه فى تهذيب الآلات الزراعية التى نستعملها ، فإن تقدم البحوث الزراعية يستدعى تعديلات فى طرق الزراعة . ويجب أن نعمل على استنباط الآلات الزراعية الملائمة لذلك . ففي زراعة القطن مثلا ينصح باستعمال مضرب قمعى أو مضرب عريض لإعداد الحفر التى توضع بها البذرة ليكون عمق البذرة وتباعدها فى الجورة أنسب ما يكون لإنباتها . ولهذا يجدر بنا العمل على استنباط الآلة التى تعمل بانتظام فى إعداد هذه الحفر ووضع البذور بها لتكون العملية منتظمة وسريعة ، وفى زراعة الأرز مثـــلا يوصى فى حالة الزراعة المتأخرة بالزراعة شتلا بدلا من الزراعة نثراً . غير أن الزراع لا يقبلون على الزراعة الطريقة لكثرة ما تحتاج إليه من الأيدى العاملة . خصوصاً أن منـــاطق زراعة

الأرز غير مزدحمة بالسكان فى الغالب ،وقد اخترع أحد الزراعيين آلة لشتل الأرز، غير أن هذه الآلة تحتاج إلى التهذيب حتى يمكن تعميم استخدامها .

ولهذا يجدر بنا أن نطالب الحكومة بإيجاد هيئة فنية تعمل على تهذيب الآلات الزراعية الشائعة لدينا ، واستنباط الآلات التى تستدعى أساليب الزراعة لدينا استعمالها . كما تدرس فى الوقت نفسه الآلات الزراعية الأجنبية ، لإيجاد الملاءمة التامة بين تصميمها واحتياجاتنا المحلية .

ولاشك أن نمو الصناعة فى مصر ينقص من الأيدى العاملة التى تتوافر للعمل الزراعى ، ومن أجل هذا كان الإقبال على استخدام الآلات الميكانيكية الزراعية يزداد بمرور السنين . ويجب أن نعالج مايترتب على ذلك من نقص الماشية بإيجاد سلالات منها تمتاز فى إدرار اللبن أو تربية اللحم ، ونعمل على النهوض بالصناعات اللبنية ، حتى يزداد إقبال الزراع على اقتناء الماشية من أجل هذه الأغراض إذا مانقصت الحاجة إليها فى العمل الزراعى .

والآلات الميكانيكية المستعملة لرفع المياه سواء فى الرى أو فى الصرف هى فى مقدمة مانحتاج إليه للتوسع الزراعى . غير أن هذه الآلات إنما يتيسر استعمالها للزارع الكبير ، فيجدر بنا أن ندعو الحكومة إلى دراسة قيامها بإيجاد سلسلة من هذه الآلات تدار بشبكة كهربائية لرى وصرف الأراضى التى يصعب ريها أو صرفها مقابل أجور معتدلة يدفعها الزراع المنتفعون بذلك .

ومنذ ربع قرن أخذت جرارات الحرث التى تدار بالغاز ينتشر استعمالها فى بلادنا . ولم يكن لدينا قبل ذلك من جرارات الحرث الميكانيكية إلا ابورات « فاولر » التى كانت تدار بالفحم وتستعمل خاصة فى استصلاح الأراضى وفى الحرث عند القليلين من كبار الزراع . وقد تبين من التعداد الزراعى الذى أجرى سنة ١٩٣٩ أن عدد جرارات الحرث فى البلاد ٥٤٤٠ جراراً ، النصف منها لدى زراع تزيد ملكية الواحد منهم على مائتى فدان و ١٨ ٪ من هذا العدد لدى زراع يتملكون أكثر من مائة فدان وأقل من المائتين . وقد انقطع الوارد من هذه الجرارات

أثناء الحرب الأخيرة ، فلما انتهت تهافت الزراع على شرائها ، فدخل البلاد منها نحو ١٩٠٠ جرار بمتوسط ٣٥ حصانا لكل منها ، ويقدر العدد الحالى لما لدينا من هذه الجرارات صالحاً للاستعمال بـ ٥٥٠٠ جرار .

وأقل قوة للجرارات التى تستعمل فى الوقت الحاضر هو عشرة خيول . ومثل هذا الجرارات إنما يكون شراؤها اقتصاديا لمن يملك مائة فدان على الأقل . لهذا إذا أردنا الإفادة بالحرث الميكانيكى فى تبكير الزراعة وتقصير الفترة بين الزراعة المبكرة والزراعة المتأخرة لدى الزراع عامة وجب أن نعمل على تشجيع تكوين الجمعيات التعاونية ، وحثها على شراء الجرارات لفائدة أعضائها ، فيعود ذلك بفوائد جزيلة فى زيادة غلة الفدان ، ونقص الآفات التى تصيب الحاصلات .

ولم يبلغ التقدم فى صنع جرارات الحرث الحد الذى يرمى اليه المفكرون من أهل هـذه الصناعة ، فهى بصفة عامة ثقيلة الوزن . ولهذا الثقل أهمية فى اتزانها وعدم انقلابها ، غير أن هـذا الثقل يجعلها غير مناسبة لحرث الأرض إذا ما كانت رطبة . ويفضل فى مثل هـذه الحالة المحراث البلدى . كما أن توالى الحرث بالجرار الثقيل يترتب عليه حدوث طبقة صلبة عند المستوى الذى يصل اليه عمق الحرث . ويعالج المخترعون ذلك بتخفيف الجرار وتوزيع الثقل توزيعاً يمنع انقلابه . كذلك لا يتسنى بالجرارات حراثة أركان الحقل . فـلا غنى عن حراثة ما يعرف عند الفلاحين «بالتذاييل» بالمحراث البلدى . والمحراث الذى تجره الماشية إذا ما اعترض سلاحه حجر أو قوة لم تقو على دفعها استدعى ذلك وقف الماشية بخلاف الجرار فإن قوته تدفعه فينكسر سلاحه ، وقد عالج صانعو الجرارات ذلك بإيجاد لوالب ترفع السلاح إذا ما اعترضته قوة يصعب عليه دفعها حتى لا ينكسر . ولكن مثل هذا المحراث جرب فى بعض أراضينا فوجد أن حراثته معيبة .

وبعض الجرارات لها حصيرة بدل العجلات حتى لا تنزلق . ومثل هـذه الجرارات تفضل فى حالة استصـلاح الأراضى . أما فى الأراضى المستصلحة فالجرارات ذات العجـلات أنسب لخفتها . ولم يقبل بعض الزراع على اقتناء الجرارات التى لها عجلات من المطاط . ولكن الانتفاع بمثل هـذا الجرارات فى نقل الحاصلات وفى الرى لسهولة حركتها له فائدة .

وقد حسبت نفقات الماشية والدواب اللازمة لمزرعة مساحتها ثلثمائة فدان فبلغت ١٤٥٠ جنيهاً فى السنة بعد استنزال ثمن السماد البلدى الذى تنتجه ، وأمكن خفض هذه النفقات إلى ٦٥٠ جنيها بالاستعاضة بالجرار عن بعض حيوانات المزرعة . وعلاوة على هذا الاقتصاد فى نفقات الإنتاج فإن هناك زيادة فى إيراد المزرعة تترتب على التعجيل بعمليات خدمة الأرض .

والإسراع فى حصـــاد المحصول إذا ما نضج يفيد فى تلافى ما يتساقط منه فى الأرض . ويجعله أقل عرضة للإصابة بالسوس والخنافس . وقد أفادت فى ذلك الآلات التى تجرها الماشية . وتوجد آلات أفرنجية لضم المحصول ودراسه فى الوقت نفسه . غير أن تجربتها وإن أفادت فى نظافة الحبوب وحفظها من الضياع فإن التبن الناتج منها لا يفيد فى غذاء الماشية . ذلك لأنه فى البلاد التى شاع فيها استعمال هذه الآلات إنما يستعمل التبن كفرشة للماشية بدل التراب عندنا . ولا إخال ادخال التعديلات التى تكفل علاج ذلك متعذراً .

وقد أدخلت عندنا آلات الدراس منذ عهـــد بعيد ، غير أنها لم تنتشر إلا لدى كبار الزراع . إذ ليس من الاقتصاد اقتناؤها لمن يملك أقل من مائتى فدان .

ولم تنتشر آلات نظافة الحبوب على أهميتها ، ولدى الجمعية الزراعية الملكية أجهزة كبيرة منها ، كما أن وزارة الزراعة لديها نمـــاذج مختلفة يرجى أن تعمم استعمالها فى الأقاليم .

وقد أخـــذت المزارع الكبيرة تستعمل لنقل الحاصلات سيارات النقل أو عربات تجرها الجرارات . ويجـــدر تشجيع متوسطى الزراع على استعمال العربات التى تجرها الدواب لنقل الحاصلات ، لما فى ذلك من الفوائد بالقياس إلى نقلها على ظهور الدواب .

ويستدعى انتشار استعمال الآلات الميكانيكية إلى جانب ما أبديناه وجوب اهتمام مستورديها بإيجاد فروع لمحـــالهم بالأقاليم تتوافر فيها قطع الغيار والعمال الأكفاء لإصلاحها ، إذ أن عطل الآلة الميكانيكية فى وقت الحاجة إليها تترتب عليه أكبر الأضرار بالزراعة .