منَ ال ابي موسى ترى القوم حولهُ كأنهم الكِرْوان أبصرنَ بازيا

ولكن هذا على ان المفرد بفتح الكاف وسكون الراء كما يقتضيهِ صنيع صاحب القاموس المحيط ويفيدهُ كلام الشهاب الخفاجيّ في شرح الدرة. والمعروف الذي صرح بهِ غير واحد من ائمة اللغة انهُ بفتحها وعلى هذا يكون جمعهُ على كروان من قبيل جمع فَعلان بفتح الفاء والعين على فِعلان بكسر الفاء وسكون العين واني اسأل حضرتهُ هل لهذا الجمع نظائر ارجو منهُ الافادة عنها او عن شيء منها ولهُ الفضل الوافر

طهطا عبد العزيز احمد الانصاري

باب الزراعة

حرث الارض لزرع القطن

كتب جناب المستر ولس رئيس المدرسة الزراعية المصريّة في الغازت الغراء فصلاً في كيفية حرث الارض لاجل زرع القطن قال فيهِ ما ترجمتهُ

ان أهم اعمال الزراعة في هذا الفصل حرث الارض لاجل زرع القطن. ولكيفية الحرث دخل كبير في الموسم المقبل فانهُ يجب ان يكون الحرث عميقاً وان تنعّم الارض بقدر الامكان حتى يتخلل اكسجين الهواء دقائق التربة الى عمق ٣٠ او ٣٣ سنتيمترًا ويتصل بكل دقيقة منها ويجعل ما فيها من الغذاء صالحًا لتغذية النبات ومرادي أن أبيّن كيفيّة ذلك في السطور التالية

المحراث * لا يرى احد المحراث المصري حتى يهزأ بهِ من اول وهلة ومن قال كلمةً في مدحهِ عرّض نفسهُ للازدراء. وعندي ان لهذ المحراث معايب كثيرة ولهُ ايضاً حسنات كثيرة فهو رخيص الثمن ثمنهُ نحو خمسين غرشاً ولذلك يسهل ابتياعهُ على افقر الفلاحين. وفيهِ سكة تغور في الارض اكثر من غيرها ويستطيع ثوران أن يجرّاها ويمكن ان تحرث الارض بها حرثاً سطحيًا فقط اذا اريد ذلك. وقد حاول كثيرون ان يبدلوا هذا المحراث بغيرهِ في الهند وسيلان ومصر فذهب تعبهم سدًى

وقد وجدتُ الآن شكلاً من المحراث الاوربي لا يغني عن المحراث الوطني ولكن يمكن استعمالهُ معهُ فتتحسن الحراثة جدًّا ويزيد بها موسم القطن خصباً. والمحراث المصري ليس

محراثاً حسب عرف الاوربيين بل هو نوع من آلات العزق فهو يشق الارض ولكنهُ لا يقلبها كما يقلبها المحراث الاوربي وقد فشل الذين حاولوا ابدال المحراث الوطني بالمحراث الاوربي لان لكلٍّ منهما فائدة خاصة بهِ فلا يقوم احدهما مقام الآخر ولذلك يجب ان يُستعمل الاثنان معاً في بلاد المشرق كما يستعمل المحراث والمعزق في بلاد المغرب اذا أُريد ان تحرث الارض جيداً. ويعسر جرُّ المحراث الوطني لثخن الجزء الذي يغور منهُ في الارض ولاسيما اذا كانت الارض صلبة حتى ان حرث الارض بهِ مرةً ومرتين قد لا يكفي لقلب كل الطبقة العليا من التربة. وكثيراً ما يبقى في الارض قطع لم تحرث ولو أُعيد حرث الارض مراراً ولاسيما اذا كانت جافة صلبة كما تكون الاراضي المصريَّة احياناً. ولذلك فالمحراث الاوربي خير من الوطني لمعالجة سطح الارض والمحراث الوطني خير من الاوربي لمعالجة ما تحت سطحها لان المحراث الاوربي وحدهُ يقلب الارض قلباً فينطمر ترابها السطحي ويظهر التراب الذي تحتهُ وهو في الغالب محتوٍ على املاح مضرَّة بالنبات وموادهُ غير صالحة للزراعة فيُبعِد عن النبات الصغير التراب السطحي الذي فيهِ كثير من الغذاء المعد لتغذية النبات. ولا يحسن ان يقلب من الارض الاَّ طبقة سمكها ١٥ سنتيمتراً الى ١٨ سنتيمتراً لا اكثر من ذلك

واذ قد تقررت هذه المبادئ الرئيسة فقد يظن انهُ يسهل علينا ان نجد محراثاً يفي بالغرض لكن الامر ليس كذلك بل لا بدَّ من اعتبار امور أُخرى. وقد جربتُ سبعة محاريث مختلفة مدة ادارتي للارض المتصلة بالمدرسة الزراعيَّة فوجدت واحداً منها فقط وافياً بالغرض وهذا لم يفِ بالغرض جيداً الاَّ بعد ان صنعت سكتهُ على اسلوب خاص وهي تقلب التراب الى جهة واحدة فقط فتبقى الارض بعد حرثها بهِ مستوية تمام الاستواء لا اتلام فيها. ويسهل على ثورين ان يجرا هذا المحراث ويحرثا بهِ ثلثي فدان كل يوم. وقد اذن لي سمو الخديوي المعظم في العام الماضي ان استعمل هذا المحراث في بستان القبة فسر سموهُ بهِ وامر ان تصنع تسعة محاريث مثلهُ لبستان القبة. ولم تسمح لي مالية المدرسة الزراعيَّة ان ابتاع لها محاريث من هذا النوع ولكن سموَّهُ قد اعار المدرسة هذه السنة عدة محاريث لاجل تجربتها واشهارها وسنجربها في ارضها ونحرث جانباً من الارض بالمحراث المصري لنقابل بين نتيجة المحراثين

وطريقة الحرث بهذا المحراث كما يأتي يجرُّ المحراث الاوربي بثورين فيقلب ثلماً عرضهُ ٢٥ سنتمتراً وعمقهُ ١٥ سنتمتراً ويجرُّ على اثر المحراث الاوربي تماماً محراث مصري في

التلم نفسهِ فيشق الارض عشرة سنتمترات اخرى فيصير عمق التلم ٢٥ سنتمترًا ثم تمهد الارض بمحدلة كرُسجل Crossgill Roller وتحرث ايضًا مرتين بمحراث مصري قوي طويل السلاح حتى تعمق الاتلام ٣٣ سنتمترًا. واذا كانت الارض خفيفة سهلة التفتت امكن الاستغناء عن هذا الحرث. ثم تقطع اتلامًا (خطوطًا) وتترك الى وقت الزرع وحينئذٍ تشق اعالي الاتلام (المصاطب) فيتكون منها اتلام اخرى . واذا كانت الارض معدة لزراعة القطن وجب ان لا تترك مستوية مدة طويلة بل تجعل اتلامًا كما تقدم ليتسع السطح المعرض منها لفعل الهواء وينحل

وثمن مكنة هذا المحراث الاوربي ثمانية جنيهات في انكلترا وثمن الثيران وبقية اللوازم جنيه وسيستعمل في اراضي المدرسة الزراعيَّة الى اواخر الشهر المقبل

استخراج السمن

بقلم حضرة محمَّد افندي زكي عبد الوهاب احد تلامذة مدرسة الزراعة

لا يخفى ان اللبن من خير حاصلات الدوائر الزراعيَّة فاذا كان البلد قريب المدن فالراجح ان يباع اللبن فيها من غير صناعة واما اذا كان البلد بعيدًا عن المدن اضطرَّ الفلاح ان يصنع من اللبن سمنًا او جبنًا او سمنًا وجبنًا معًا . ومهما يكن من الامر فلا بد لحالب اللبن من مراعاة الامور التالية وهي. اولاً ان يستخرج في كل حلبة كل اللبن الذي في ضرع البقرة والاَّ جعل لبنها ينقص رويدًا رويدًا . ثانيًا ان يغسل ضرع البقرة بالماء قبل ان يحلبها لان ذلك يساعد على تكثير اللبن وعلى بقاء المواد اللبنيَّة فيهِ مدة غير ان يعتريهُ الفساد . ثالثًا انْ يمتنع عن حلب البقرة قبل ولادتها بشهر لئلا يبقى اللبن فيها. ولا يخفى ان ما يصدق على البقرة يصدق على الجاموسة ايضًا . رابعًا ان يحافظ على النظافة التامة في جميع الآنية المستعملة في السوتخانة اي المكان المعد للعمل. فاذا اراد حفظ اللبن مدة طويلة وجب عليهِ ان يضعهُ في مكان رطب محجوبًا عن اشعة الشمس ومعرَّضًا للريح الشمالية بقدر الامكان بشرط ان يمنع عنهُ الذباب لانهُ اذا باض فيهِ فسد. ويغلى اللبن كل يوم اغلاء خفيفًا واذا وجد بي كربونات الصودا يوضع منهُ قدر درام في كل ليترين او ثلاثة من اللبن

اما السمن فيستخرج من الزبدة واول طبقة تظهر على اللبن من القشدة هي الاجود لاستخراج الزبدة. اما الزبدة المستخرجة من القشدة التي تطفو على وجه اللبن بعد ست

ساعات او اثني عشرة ساعة الى اربع وعشرين ساعة فيكون فيها ميل الى الفساد بما يكون فيها من اللبن . وتستخرج القشدة من اللبن بمجرّد افراغ اللبن من اناء الى آخر فتبقى القشدة في الاناء الاول وخير من ذلك ان يكون في اسفل الاناء حنفيّة يصب اللبن منها فتبقى القشدة فيه . وتستخرج الزبدة من القشدة بالمخض . واحسن وقت لمخض القشدة في فصل الصيف الصباح والعشاء وفي فصل الشتاء وسط النهار ويجب ان يكون المخض منتظماً غير منقطع وان تكون المخضة نظيفة ومتى تكوّنت الزبدة وجب غسلها ومعالجتها بقطعة خشب عريضة حتى تتصفى وتنقى ممّا فيها من اللبن ولا بد من ان يجري هذا العمل بسرعة حتى لا يدخل الزبدة مقدار كبير من الهواء لانها تزنخ به

واذا اريد الاكثار من الزبدة وجب الاعتناء بالبهائم ومعلوم ان لغذاء البهائم اشد علاقة باللبن والزبدة فاذا كانت البهائم جيدة الصحة والغذاء مسوّمة في المراعي الخصبة الكثيرة النبات كان لبنها غزيراً جيداً واما اذا كانت محبوسة في مزاربها قليلة العلف كان لبنها غير جيد وسمنها ابيض او محبباً

تعاقب الزرع

أبانَّا مراراً كثيرة ان جزءاً صغيراً من الارض يقبل الذوبان في الماء وهذا الجزء هو الذي يدخل في بنية النبات غذاء لهُ واما بقيّة اجزاء التراب التي لا تذوب في الماء فلا سبيل لها لدخول بنية النبات فلا يغتذي بها مهما كان نوعها ولكن الاجزاء التي لا تذوب اليوم في الماء تتحول بعد حين بفعل الحرارة والنور والميكروبات ونحو ذلك من الفواعل الطبيعيّة الى صورة تقبل فيها الذوبان في الماء فتصير صالحة لتغذية النبات . فاذا توالى زرع الارض من نوع واحد من النبات سنةً بعد اخرى فالاجزاء التي يمتصها ذلك النبات من الارض ويغتذي بها تقل من الارض رويداً رويداً حتى لا يعود ما يتكوّن منها بواسطة الفواعل الطبيعيّة كافياً ليسد مدَّ ما يأخذهُ النبات فيقل خصب ذلك النبات فيها ولو اخصب فيها نبات آخر غيرهُ . ويمكن ان تداوى هذه العلة بان تزرع الارض سنةً وتترك سنة بلا زرع فتسترد في السنة التي استراحت فيها ما خسرتهُ في السنة التي زُرعت فيها . اي ان الفواعل الطبيعيّة تفعل بها في سنة الراحة فعلاً يكوّن فيها مركبات قابلة الذوبان من نوع ما اخذهُ النبات منها في السنة السابقة . هذا اذا امكن الاستغناء عن زرع الارض سنة من كل سنتين اما اذا كانت الارض ضيقة النطاق كاراضي القطر

المصري بالنسبة الى سكانهِ فلا يمكن زرع نصف الارض وترك نصفها ليرتاح من الزراعة بل لا بد من زرعها كلها مرةً او مرتين في السنة وحينئذٍ تدعو الحال الى ان يعاقب عليها نوعان او ثلاثة من المزروعات اعني ان تزرع هذه السنة نوعًا وتزرع في السنة الثانية نوعًا ثانيًا وفي الثالثة نوعًا ثالثًا ثم يعاد زرع النوع الاول فيها في السنة الرابعة وهلمَّ جرًّا

ومن اول شروط المعاقبة في الزرع ان لا يزرع في الارض موسمان من الحبوب في سنتين متواليتين بل يفصل بينهما بسنة تزرع الارض فيها برسيمًا او فولًا او نحو ذلك من المزروعات التي لا تُضعف الارض كثيرًا او غيرها من المزروعات التي تقتضي كثيرًا من السماد والعزق فتخدم الارض جيدًا بسببها

ولتعاقب المزروعات فائدتان اخريان الاولى ان تغيُّر خدمة الارض بتغيُّر المزروعات يعرِّض اجزاء جديدة منها كل سنة لفعل الهواء وحرارة الشمس فتنحلُّ وتصير غذاءً صالحًا لتغذية النبات والثاني ان الحشرات والضربات التي تنتاب نوعًا من النبات لا تنتاب غيرهُ فاذا تكرر فيها زرع نبات واحد تأصَّلت فيها هذه الحشرات واما اذا تغيرت المزروعات فالمرجح ان تلك الحشرات تنقرض منها

السماد الجيري (الكلسي)

الجير (الكلس) عنصر مهم من عناصر النبات وهو كثير في اكثر الاراضي ولكنهُ قليل في اكثر اراضي القطر المصري فاذا كانت الارض طفاليَّة حسن ان يضاف اليها شيء من الجير إما في حالتهِ الطبيعيَّة قبل حرقهِ او بعد حرقهِ واذا استعمل بعد حرقهِ فيحسن ان يستعمل قبل اطفائهِ بالماء او بعد اطفائهِ وهو في الحالين يعدِّل حوامض الارض ويركِّب منها مركبات نافعة . ولا بدَّ من ان يذرَّ الجير على وجه الارض لانهُ ميَّال الى الغور فيها من نفسهِ . ومن الجير مركب يسمى جبسينًا وهو كبريتات الجير وقد رأينا كثيرًا منهُ في جبل المقطم الى الشرق من القاهرة ولا يبعد ان يكون فيهِ شيء من الفصفات وسواء كانت الفصفات فيهِ او لم تكن فهو سماد جيد للبطاطس

السماد البوتاسي

البوتاسا عنصر ضروري للنباتات كما ظهر من وجودها في رماد كل النباتات وهي كثيرة في الارض طبعًا ولا تقلُّ الَّا اذا زرعت الارض سنين متوالية بغير ان ترتاح

وحينئذٍ يجب ان تسمد بسماد بوتاسي كاتربة الكيمان الكثيرة في القطر المصري فان مركبات البوتاسا كثيرة فيها

الملح

ملح الطعام يستعمل سمادًا للنبات التي تعيش في سواحل البحار اذا زرعت بعيدةً عنها كقصب السكر والنارجيل وقد اثبت بعضهم انهُ كان يصبُّ قليلاً من ماء الملح في الحفر التي يزرع فيها عقل قصب السكر فجاد القصب كثيرًا

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اوّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف · ويشترط على السائل (١) ان ينهي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاءً واضحًا (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعين حروفًا تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم تدرج السوال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) مجلة روح . الدكتور علي افندي سري . هل يوجد دواء شافٍ لداء الجذام

ج لم يكتشف دواء شافٍ لداء الجذام حتى الآن لكن ظهر من بحث اللجنة التي عُينت للبحث عنهُ في بلاد الهند ان زيت الشولموغرا Chaulmoogra والزرنيخ انفع ما يستعمل فيهِ . وذكر بعضهم انهُ جرب كلورات البوتاسا من الباطن بمقادير عظيمة في مجذومين فتحسنت حالتهما كثيرًا وكان يعطي العلاج بمقدار ١٠ غرامات الى ٢٠ غرامًا في اليوم فاحدث الكلورات اعراضًا مميتة شديدة وبعد زوال هذه الاعراض كادت اعراض الجذام تزول تمامًا

(٢) ومنهُ . هل توجد آلة مستعملة لندف القطن غير القوس والوتر اللذين يستعملها المنجدون في بلادنا واين توجد هذه الآلة

ج ان معامل القطن في اوربا واميركا لا تستعمل القوس والوتر لندف القطن بل تستعمل آلة فيها دولاب كبير محاط باسنان دقيقة عقفاء يحيط بهِ دواليب صغيرة محاطة باسنان دقيقة ايضًا حتى يبلغ عدد الاسنان في هذه الدواليب ستة او سبعة ملايين سن فيعالج القطن اولاً بآلتين فيها اساطين لها اسنان مدملكة تدور بسرعة عظيمة فتنظف القطن وتبسطهُ بسائط وهناك منفخ ينفخ الهواء بشدة لاطارة