

من آل ابي موسى ترى القوم حوله كأنهم الكزوات أبصرن بازيا  
ولكن هذا على ان المفرد بفتح الكاف وسكون الراء كما يقتضيه صنيع صاحب القاموس  
المحيط ويفيده كلام الشهاب الخفاجي في شرح الدرّة. والمعروف الذي صرح به غير  
واحد من أئمة اللغة انه بفتحها وعلى هذا يكون جمعه على كروان من قبيل جمع إعلان  
بفتح الفاء والمين على إعلان بكسر الفاء وسكون العين واني أسأل حضرة هل لهذا  
الجمع نظائر أرجو منه الافادة عنها او عن شيء منها وله الفضل الوافر  
طهطا  
عبد العزيز احمد الانصاري

## باب الزراعة

### حرث الارض لزراع القطن

كتب جناب المسترولس رئيس المدرسة الزراعية المصرية في الغازت الغراء فصلاً  
في كيفية حرث الارض لاجل زرع القطن قال في ما ترجمته  
ان أهم اعمال الزراعة في هذا الفصل حرث الارض لاجل زرع القطن. وكيفية  
الحرث دخل كبير في الموسم المقبل فانه يجب ان يكون الحرث عميقاً وان تنعم الارض بقدر  
الامكان حتى يتخلل أكسجين الهواء دقائق التربة الى عمق ٣٠ او ٣٣ سنتيمتراً ويتصل  
بكل دقيقة منها ويجعل ما فيها من الغذاء صالحاً لتغذية النبات ومرادي أن أبين كيفية  
ذلك في السطور التالية

المحراث \* لا يرى احد المحراث المصري حتى يهزأ به من اول وهلة ومن قال كلمة في  
مدح عرض نفسه للازدراء. وعندني ان لهذا المحراث معايب كثيرة وله ايضاً حسنات كثيرة  
فهو رخيص الثمن ثمنه نحو خمسين غرشاً ولذلك يسهل اتياءه على انقر الفلاحين. وفيه  
سكة تنور في الارض أكثر من غيرها ويستطيع ثوران أن يجرهاها ويمكن ان تحرث  
الارض بها حرثاً سطحياً فقط اذا اريد ذلك. وقد حاول كثيرون ان يبدلوا هذا المحراث  
بغيره في الهند وسيلان ومصر فذهب تعيهم سدى

وقد وجدت الآن شكلاً من المحراث الاوربي لا يفتني عن المحراث الوطني ولكن يمكن  
استعماله معه فتحسن الحراثة جداً ويزيد بهاموس القطن خصباً. والمحراث المصري ليس

محرثاً حسب عرف الاوربيين بل هو نوع من آلات العزق فهو يشق الارض ولكفة لا يقلبها كما يقلبها المحراث الاوربي وقد فشل الذين حاولوا ابدال المحراث الوطني بالمحراث الاوربي لان لكل منهما فائدة خاصة به فلا يقوم احدهما مقام الآخر ولذلك يجب ان يستعمل الاثنان معاً في بلاد المشرق كما يستعمل المحراث والمزق في بلاد المغرب اذا اريد ان تحرث الارض جيداً. ويسر جرح المحراث الوطني لثخن الجزء الذي يفور منه في الارض ولا سيما اذا كانت الارض صلبة حتى ان حرث الارض به مرة ومرتين قد لا يكفي لقلب كل الطبقة العليا من التربة. وكثيراً ما يبقى في الارض قطع لم تحرث ولو أعيد حرث الارض مراراً ولا سيما اذا كانت جافة صلبة كما تكون الاراضي المصرية احياناً. ولذلك فالمحراث الاوربي خير من الوطني لمعالجة سطح الارض والمحراث الوطني خير من الاوربي لمعالجة ما تحت سطحها لان المحراث الاوربي وعده يقطب الارض قلباً فينطمر ترابها السطحي ويظهر التراب الذي تحته وهو في الثالب محنوق على املاح مضرّة بالنبات ومواده غير صالحة للزراعة فيبعد عن النبات الصغير التراب السطحي الذي فيه كثير من الغذاء المعد لتغذية النبات. ولا يحسن ان يقطب من الارض الآ طبقة سمكها ١٥ سنتيمتراً الى ١٨ سنتيمتراً لا أكثر من ذلك

واذ قد ثقرت هذه المبادئ الرئيسة فقد يظن انه يسهل علينا ان نجد محراثاً يفي بالغرض لكن الامر ليس كذلك بل لا بد من اعتبار امور أخرى. وقد جربت سبعة محارث مختلفة مدة ادارتي للارض المتصلة بالمدرسة الزراعية فوجدت واحداً منها فقط وافياً بالغرض وهذا لم يفي بالغرض جيداً الا بعد ان صنعت سكتة على اسلوب خاص وهي تقطب التراب الى جهة واحدة فقط تبقى الارض بعد حرثها به مستوية تمام الاستواء لا اتلام فيها. ويسهل على ثورين ان يجرا هذا المحراث ويحرثا به ثلثي فدان كل يوم. وقد اذن لي سمو الخديوي المعظم في العام الماضي ان استعمل هذا المحراث في بستان القبة فسر سموه به وامر ان تصنع تسعة محارث مثله لبستان القبة. ولم تسمح لي مائة المدرسة الزراعية ان ابتاع لما محارث من هذا النوع ولكن سموه قد اعاد المدرسة هذه السنة عدة محارث لاجل تجربتها واشهارها وسنجريها في ارضها وفحرث جانباً من الارض بالمحراث المصري لتقابل بين نتيجة المحراثين

وطريقة الحرث بهذا المحراث كما يأتي بجرح المحراث الاوربي بثورين فيقلب ثلثاً عرضة ٢٥ سنتيمتراً وعمقه ١٥ سنتيمتراً ويجرح على اثر المحراث الاوربي تماماً محراث مصري في

التم نفسه فيشق الارض عشرة سنتمترات اخرى فيصير عمق التلم ٢٥ سنتمترًا ثم تمهد الارض بمحذلة كروسجيل Crossgill Röllier وتحراث ايضاً مرتين بمحراث مصري قوي طويل السلاح حتى تعمق الاتلام ٣٣ سنتمترًا. واذا كانت الارض خفيفة سهلة التفتت يمكن الاستغناء عن هذا الحراث. ثم تقطع اتلاماً (خطوطاً) وتترك الى وقت الزرع وحينئذ تشق اعالي الاتلام (المصاطب) فيتكون منها اتلام اخرى. واذا كانت الارض معدة لزراعة القطن وجب ان لا تترك مستوية مدة طويلة بل تجعل اتلاماً كما تقدم ليتسع السطح المعرض منها لفعال الهواء وينحل

وثن سكة هذا المحراث الاوربي ثمانية جنميات في انكلترا وثمان في النير وفيه اللوازم جنيه وسيستعمل في اراضي المدرسة الزراعية الى اواخر الشهر المقبل

### استخراج السمن

بتلم حضرة محمد الندي زكي عبد الوهاب احد تلامذة مدرسة الزراعة

لا يخفى ان اللبن من خير حاصلات الدوائر الزراعية فاذا كان البلد محروبا من المدن فالراجح ان يباع اللبن فيها من غير صناعة واما اذا كان البلد بعيداً عن المدن اضطر الفلاح ان يصنع من اللبن سمنًا أو جبناً أو سمنًا وجبناً معاً. 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 والآن جعل لبنها ينقضي رويداً رويداً. ثانياً ان يغسل بضرع البقرة بالماء قبل ان يحلبها لان ذلك يساعد على تكثير اللبن وعلى بقاء المواد اللبنيّة فيه من غير ان يعتبره الفساد. ثالثاً ان يتبع عن حلب البقرة قبل ولادتها بشهر فيلويقي اللبن فيها. ولا يخفى ان ما يصدق على البقرة يصدق على الجاموسة ايضاً. وابعاً ان يحافظ على النظافة التامة في جميع الاتية المستعملة في السوتخانه اي المكان المهدى للعمل. فاذا اراد حفظ اللبن مدة طويلة وجب عليه ان يضعه في مكان رطب محجوباً عن اشعة الشمس ومعرضاً للريح الشمالية بقدر الامكان بشرط ان يتبع عنه الذباب لانه اذا ياض فيه فسد. ويغلى اللبن كل يوم اغلاء خفيفاً واذا وجد في كربونات الصودا يوضع منه قدر جرام في كل لترين 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 بعدت

ساعات او اثني عشرة ساعة الى اربع وعشرين ساعة فيكون فيها ميل الى الفساد بما يكون فيها من اللبن . وتستخرج القشدة من اللبن بمجرد افراغ اللبن من اناه الى آخر فتبقى القشدة في الاناء الاول وخير من ذلك ان يكون في اسفل الاناء حنفة 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 المخمضة نظيفة ومتى تكوّنت الزبدة وجب غسلها ومعالجتها بقطعة خشب عريضة حتى تنصفي وتنقى مما فيها من اللبن ولا بد من ان يجري هذا العمل بسرعة حتى لا يدخل الزبدة مقدار كبير من الهواء لانها ترتفع به .  
 واذا اريد الاكثار من الزبدة وجب الاعتناء بالبهائم ومعلوم ان اغذاء البهائم اشد علاقة باللبن والزبدة فاذا كانت البهائم جيدة الصحة والغذاء مسرّمة في المراعي الخصبه الكثيرة النبات كان لبنها غزيراً جيداً واما اذا كانت محبوسة في مزارعها قليلة العلف كان لبنها غير جيد ومنها ايضاً او محبياً

### تعاقب الزرع

أبناً مراراً كثيرة ان جزءاً صغيراً من الارض يقبل الذوبان في الماء وهذا الجزء هو الذي يدخل في بنية النبات غذاء له واما بقية اجزاء التراب التي لا تذوب في الماء فلا سبيل لها لدخول بنية النبات فلا يغتذي بها مما كان نوعها ولكن الاجزاء التي لا تذوب اليوم في الماء لتقول بعد حين بفعل الحرارة والنور والميكروبات ونحو ذلك من الفواعل الطبيعية الى صورة تقبل فيها الذوبان في الماء فتصير صالحة لتغذية النبات . فاذا توالى زرع الارض من نوع واحد من النبات سنة بعد اخرى فالاجزاء التي يمتصها ذلك النبات من الارض ويقتدي بها تقل من الارض رويداً رويداً حتى لا يعود ما يتكوّن منها بواسطة الفواعل الطبيعية كافياً لیسد ممداً ما يأخذ النبات فيقل خصب ذلك النبات فيها ولو اخصب فيها نبات آخر غيره . ويمكن ان تداوى هذه العلة بان تزرع الارض سنة وتترك سنة بلا زرع فتسترد في السنة التي استراحت فيها ما خسرتها في السنة التي زرعت فيها . اي ان الفواعل الطبيعية تفعل بها في سنة الراحة فعلاً يكون فيها مركبات قابلة للذوبان من نوع ما اخذها النبات منها في السنة السابقة . هذا اذا امكن الاستغناء عن زرع الارض سنة من كل سنتين اما اذا كانت الارض ضيقة النطاق كراضي القطر

المصري بالنسبة الى سكانه فلا يمكن زرع نصف الارض وترك نصفها ليرتاح ومن الزراعة بل لا بد من زرعها كلها مرة او مرتين في السنة وحينئذ تدعو الحال الى ان يعاقب عليها نوعان او ثلاثة من المزروعات اية ان تزرع هذه السنة نوعاً وورع في السنة الثانية نوعاً ثانياً وفي الثالثة نوعاً ثالثاً ثم يعاد زرع النوع الاول فيها في السنة الرابعة وهلم جرا

ومن اول شروط المفاقة في الزرع ان لا يزرع في الارض موسمان من الحبوب في سنتين متواليتين بل يفصل بينهما بسنة تزرع الارض فيها برسيم او فولاً او نحو ذلك من المزروعات التي لا تضعف الارض كثيراً او غيرها من المزروعات التي تقتضي كثيراً من السماد والعزق فنخدم الارض جيداً بسببها

ولتعاقب المزروعات فائدتان اخريان الاولى ان تغير خدمة الارض بتغير المزروعات يعرض اجزاء جديدة منها لكل سنة لفعل الهواء وحرارة الشمس فتتحلل وتصبح غذاء صالحاً لتغذية النبات والثاني ان الحشرات والضربات التي تنتاب نوعاً من النباتات لا تنتاب غيره فاذا تكررت فيها زرع تيلت واحداً تأصلت فيها هذه الحشرات والباقي لهذا تغيرت المزروعات فالمرجح ان تلك الحشرات تنقرض منها

### السماد الجيري (الكلسي)

الجير (الكلس) عنصر مهم من عناصر النبات وهو كثير في اكثر الاراضي ولكنه قليل في اكثر اراضي القطر المصري فاذا كانت الارض طفالية حثرت اقل يضاف اليها شيء من الجير إما في سائل الطبيعة قبل حرقه او بعد حرقه واذا استعمل بعد حرقه فيحسن ان يستعمل قبل اطفائه بالماء او بعد اطفائه وهو في الخالين يعدل حوامض الارض ويركب منها مركبات نافعة. ولا بد من ان يذرع الجير على وجه الارض لانه ميال الى الغور فيها من نفسه. ومن الجير مركب يسمى جبسيناً وهو كبريتات الجير وقد رأينا كثيراً منه في جبل المقطم الى الشرق من القاهرة ولا يبعد ان يكون في يد شيء من النصفات وسواء كانت النصفات فيه 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 طبعاً ولا تقل الا اذا زرعت الارض سنين متوالية بغير ان ترواح

وحيث أنه يجب ان نسمد بسهاد بوتاسي كاتربة الكيمان الكثيرة في القطار المصري فان مركبات البوتاسا كثيرة فيها

### الملح

ملح الطعام يستعمل سماً للنبات التي تعيش في سواحل البحار اذا زرعت بعيدة عنها كقصب السكر والتارجيل وقد اثبت بعضهم انه كان يصب قليلاً من ماء الملح في الحفر التي يزرع فيها عقل قصب السكر فجاد القصب كثيراً

## مسائل واجوبتها

فتحنا هنا الباب منذ اول انشاء المنتطف ووجدنا ان نجيب فيه مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المنتطف ويشرط على السائل (١) ان يضي مسألة باسمه والقابو ومحل اقامته امضاه واضحاً (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمه عند ادراج سؤاله فليذكر ذلك لنا ويعين حروفاً تدرج مكان اسمه (٣) اذا لم تدرج السؤال بعد شهرين من ارساله الينا فليكنه سائله فان لم تدرجه بعد شهر آخر تكون قد اهلناه لسبب كاف

(٢) ومنه هل توجد آلة مستعملة لندف القطن غير القوس والوتر اللذين يستعملهما 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 به دواليب صغيرة محاطة باسنان دقيقة ايضاً حتى يبلغ عدد الاسنان في هذه الدواليب ستة او سبعة ملايين سن فيعالج القطن اولاً بالآتين فيها اساطين لها اسنان مدملكة تدور بسرعة عظيمة فتتنظف القطن وتبسطة بسائط وهناك منفخ ينفخ الهواء بشدة لا طارة

(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 عينت للبحث عنه في بلاد الهند ان زيت الفولموغرا Chaulmoogra والزرنخ اتع ما يستعمل فيه . وذكر بعضهم انه جرب كلورات البوتاسا من الباطن بمقادير عظيمة في مجذومين فتحسنت حالتها كثيراً وكان يعطي العلاج بمقدار ١٠ غرامات الى ٢٠ غراماً في اليوم فاحدث الكلورات اعراضاً مميّة شديدة وبعد زوال هذه الاعراض سكادت اعراض الجذام تزول تماماً