الدكتور سندوث وهو ان الخطر من دخول الوباء الى القطر المصري اشدّ في الاعوام التالية مما كان في العامين الماضيين فتزيد اهتمامها للتوقي منهُ . واذا فعلت ذلك قلّ الخطر كثيرًا او زال تمامًا لانهُ قد ثبت بالاستقراء ان التدابير الصحية تكفي لازالة هذا الداء ومنع انتشارهِ . وعلى دولتنا العليَّة ان تتفق مع الدولة الانكليزيَّة وحكومة الهند على ما يمنع دخول الوباء الى الحجاز من بلاد الهند

باب الزراعة

غذاء النبات من الهواء

من خطبة للدكتور جلبرت العالم الزراعي المشهور

لقد ثبت من تجاريب بوسنغلت وتجاريب السر حون لوز والدكتور جلبرت مدة ثلاثين سنة ان النباتات الزراعية لا تغتذي بالنيتروجين الصرف من الهواء فالقطاني ونحوها تتناول كثيرًا من النيتروجين من مركبات النيتروجين التي في الارض ولكن النيتروجين الذي تأخذهُ من الارض لا يعادل كل ما يوجد في بزورها من النيتروجين فيبقى انها تتناول جانبًا من نيتروجينها من مصدر آخر . وسنة ١٨٨٦ نشر الاستاذ هلريجل انهُ اكتشف في جذور هذه النباتات عقدًا كثيرة وان مقدار النيتروجين يزيد فيها اذا زرعت في الرمال وسُقيَت ماء عكرًا من ارض خصيبة دلالةً على انها تتلقح بالميكروب الذي في تلك الارض الخصبة فرحّب لوز وجلبرت باكتشافهِ هذا ولم يتمكنا من اعادة امتحاناتهِ سنة ١٨٨٧ فاعاداها سنة ١٨٨٨ ثم وسّعا دائرة الامتحان سنة ١٨٨٩ وزرعا الفول واللوبياء والحمص والترمس في اصص فيها رمل وماء لا غير وتلقحا بعضها بماء من ارض خصيبة مزروعة بهذه النباتات وتركا بعضها بدون تلقيح فكانت النتيجة ان الارض التي تلقحاها ظهرت العقد في النبات المزروع فيها وظهر فيهِ كثير من النيتروجين والارض التي لم يلقحاها لم تظهر العقد في جذورها ولا كثر النيتروجين فيها كأن اللقاح يحي فيها نوعًا من الميكروبات يعيش في جذورها و يجلب لها النيتروجين من الهواء

ولم يتيسّر حينئذٍ تفحص الجذور والعقد التي فيها لان النبات كان يترك الى ان يبلغ وتجف العقد المذكورة فزرعا هذه النباتات مرّةً اخرى وجعلا يخرجانها من الاصص في اوقات مختلفة و يتفحصانها ثم يستخرجان العقد من جذورها و يزنانها و يجففانها و يحللانها

ليعرفا مقدار ما فيها من النيتروجين فوجدا ان النيتروجين يقل في بعضها قبلما تبلغ بزورها ويبقى كثيرًا في البعض الآخر حسب نوعها . وبعد امتحانات كثيرة يطول شرحها توصلا الى النتائج الآتية وهي

اولاً انهُ لم يثبت ان النباتات تتناول النيتروجين من الهواء بواسطة اوراقها

ثانيًا انهُ لم يثبت ان الميكروب الذي يوجد في عقد جذور النباتات ينتشر في الارض ويبث فيها نيتروجين الهواء على اسلوب صالح لتعتذي منهُ النباتات

ثالثًا يرجح ان هذا الميكروب يتناول النيتروجين من الهواء ويدخلهُ الجذور ننسها ويجعلهُ في حالة صالحة للدخول في بنية النبات

لماذا يخمَّر العجين

ان الخميرة التي توضع في العجين تحوّل جانبًا منهُ الى غاز الحامض الكربونيك الذي يطير منهُ وقت خبزهِ فكأنها توضع فيهِ لتتلف جانبًا منهُ وتضيعهُ سدًى . والحقيقة ان الخبز لا يسهل هضمهُ ما لم يختمر وتتفرّق دقائقهُ بعضها عن بعض بواسطة هذا الغاز فالغرض من تخميرهِ تسهيل هضمهِ . والطعام الذي يطبخ تحلُّ بعض دقائقهِ ويستحيل بعضها الى غازات تطير منهُ ولكن ذلك لازم لهُ ليسهل هضمهُ على آكليهِ . وكذا تخمير العجين فان فيهِ من مركبات النيتروجين والفصفور ما لا يسهل ذوبانهُ ما لم يختمر فاذا اختمر وسخن تحوّل ما فيهِ من المركبات التي لا تقبل الذوبان الى مركبات تقبل الذوبان فتذوب في الماء وتصل الى جذور النبات فتمتصها وتغتذي بها

ويتنج من ذلك ان تخمير العجين لازم لهُ وانهُ يجب ان تسمَّد الارض بهِ بعد اختمارهِ تمامًا ولا يُترك حيث تقع عليهِ الامطار وتذيب منهُ مواد الغذاء القابلة الذوبان وتجرفها منهُ . ولا بدَّ من ان يأتي وقت نتمكَّن فيهِ من اضافة نوع مخصوص من الخميرة الى العجين ونخمرهُ بهِ كما نضيف نوعًا مخصوصًا من الخمير الى العجين والى البيرة ونخمرها بهِ

الزبدة من اللبن الحلو والحامض

لا يخفى ان علماء الزراعة مختلفون في امر الزبدة فبعضهم يقول ان الزبد المستخرجة من اللبن الحلو اجود وبعضهم ان المستخرجة من اللبن الحامض اربح بداعي ما يبقى منها في اللبن الحلو . وقد وجد الاستاذ ميرس الآن انهُ اذا بُرّد اللبن الى درجة ٥٤ فارنهيت ومُخِض اجتمعت الزبدة كلها في اربعين دقيقة ولم يضع منها اكثر مما يضيع عادةً من مخض اللبن الحامض اذا كانت درجة الحرارة ٦٢ فارنهيت

زراعة البن في اميركا

لما اكتشف كولمبس اميركا لم يكن الاوربيون قد شربوا القهوة ولا رأوها لان البن اكتشف في بلاد الحبش نحو سنة ١٤٤٢ للميلاد ومضت سنون كثيرة قبلما عُرف شرب القهوة في عواصم اوربا. وبقي البن يرد الى اوربا وسائر الاقطار من بلاد العرب الى القرن الثامن عشر وحينئذٍ جعل الهولنديون يزرعونه في جزائر الهند الغربية وفي ذلك الوقت نفسهِ نُقِلَت فسائل منهُ من بستان النبات في امستردام الى غيانا ومرتنيك واماكن اخرى. ولما دخل القرن التاسع عشر كان الجانب الاكبر من البن يرد من الهند الغربية ولكن في سنة ١٨٥٠ ورد جانب كبير منهُ من جاوا وصومترة وسيلان فهبط ثمنهُ هبوطًا فاحشًا ثم انتشرت زراعتهُ في برازيل واماكن اخرى من اميركا الجنوبية والشمالية

وينمو البن بين الدرجة ٢٥ من العرض الشمالي والدرجة ٣٠ من العرض الجنوبي ويخصب على جوانب الجبال في الاماكن المرتفعة عن سطح البحر من ١٥٠٠ الى ٦٠٠٠ قدم ولا بدَّ لهُ من ارض جيدة مظلَّلة من الحر الشديد ومن المطر في أبان الازهار والهواء الجاف البارد في وقت الإثمار. وهذه الشروط مجموعة كلها في جنوبي بلاد برازيل في الشواطىء الجبليَّة وفي فنزولا واحادير جبال اندس في اميركا المتوسطة وفي شاطئَي بلاد المكسيك ومرتفعات الهند الغربيَّة. وكان اكثر الاعتماد في زراعتهِ على العبيد فلما تحرَّروا بطلت زراعتهُ من اماكن كثيرة فان العبد كان يعمل في برازيل خمس عشرة ساعة كل يوم فلما عتق العبيد وصاروا يعملون بالاجرة لم يعودوا يعملون الاَّ ساعات قليلة فاضطرَّ اصحاب البن ان يستعينوا بالآلات والادوات ولذلك قويت زراعة البن في المكسيك واميركا المتوسطة

وكانت غلة البن في كل الاماكن سنة ١٨٨٩ الفًا و٢٤٩ مليون رطل (ليبرة) وغلة برازيل وحدها من ذلك ٨١٢ مليون رطل وغلة الهند الشرقية وافريقية ١٨٤ مليون رطل وغلة اميركا المتوسطة وفنزولا والمكسيك ٢٥٣ مليون رطل. ولبلاد برازيل مزيَّة على غيرها من البلدان بسهولة نقل الحاصلات فيها بالسكك الحديد المنتشرة في الاماكن التي زرع فيها البن

وزرع البن يقتضي مهارة في اختيار المكان المناسب لهُ لان طعمهُ يتوقف على موقعهِ. وتشرع شجرتهُ في الحمل حينما تبلغ السنة السادسة وتبلغ اشدها في السنة الثانية عشرة وتعمَّر من خمس وعشرين الى خمس وثلاثين سنة. ولا بدَّ من خدمتهِ خدمة مستمرَّة بحرث الارض وعزقها واقتلاع الاعشاب منها ولهذا كانت نفقات زرعهِ كثيرة وثمنهُ غاليًا

وازهار البن بيضاء كازهار الياسمين وهو يزهر ويثمر مرتين في السنة ولهم اساليب مختلفة في قطعهِ ونزع قشوزهِ وقد شاع استعمال الآلات لذلك الآن

زراعة المشمش في اميركا

المشمش شجر شرقي نقلهُ الى اوربا الاسكندر المكدوني ولم يبلغ اميركا الاَّ منذ سنين قليلة وقد مضى عليهِ في مصر والشام اكثر من الفي سنة وطريقة زرعهِ واجتنائهِ وتجفيف اثمارهِ واحدة لم تتغيَّر ولكنَّ اهالي اميركا زرعوهُ بالامس وقد تفننوا في زراعتهِ واجتنائهِ وتجفيفهِ واستنبطوا آلة تقطع المشمشة قطعتين وهي تقطع في اليوم مئة قنطار مصري. ثم يعرَّض المشمش المقطوع لبخار الكبريت نحو عشرين دقيقة ليتنع تأكسدهُ ويحفظ لونهُ ثم يجفف ويرسل الى الجهات

الزبدة الصناعية

لقد كثر عمل الزبدة الصناعية في اوربا ولاسيما في هولندا فصُنع فيها عام ١٨٨٥ اثنان وتسعون مليون رطل (ليبرة) وسنة ١٨٩٠ مئة وخمسة وستون مليون رطل اي زاد المصنوع اثنين وسبعين مليون رطل في مدة خمس سنوات. وقد صدر من هذه الزبدة سنة ١٨٩٠ اكثر من مئة وسبعة وعشرين مليون رطل ويرسل الصادر منها الى انكلترا وبلجكا وفرنسا واسبانيا والبورتوغال واسوج ونروج ولا بدَّ من ان يأتي جانب منها الى القطر المصري وتباع فيهِ كأنها زبدة طبيعية. وليس الضرر من كونها صناعية لان الصناعية قد تكون انقى وانفع من الطبيعية بل من كونها تباع بثمن غالٍ على قلة ثمنها الاصلي فلو بيعت بثمن مناسب لنفقتها لوجب ان نتأهَّل بها ونمدح صانعيها لانها تكون من جملة وسائط الاقتصاد

زراعة القطن ورخص ثمنهِ

للقطن المصري منزلة لا يقوم غيرهُ فيها من سائر الاقطان ولذلك يزيد ثمنهُ على ثمن القطن الاميركي كما يزيد ثمن هذا على ثمن القطن الهندي ولكن القطن المصري لا يبقى في هذه المنزلة الاَّ اذا كانت كميتهُ على قدر الحاجة السنويَّة فان زادت على الحاجة السنويَّة استعمل لما يستعمل لهُ القطن الاميركي ورخص ثمنهُ حتَّى قرب من ثمن القطن الاميركي وهذا من جملة الاسباب التي رخَّصت ثمن القطن المصري هذا العام. ولهذا الرخص سبب آخر وهو ان المنسوجات القطنيَّة يستعملها الفقراء والاواسط من الناس وهؤلاء سيلاقون الشدة هذا العام في اكثر بلدان اوربا لقلة الغلال فيها فيبعد عن الظن انهم ينفقون على اللباس كما كانوا ينفقون في الاعوام الماضية حينما كانوا في سعة لانهم مضطرون ان ينفقوا ما يسدُّ على

الطعام وهو مقدّم على اللباس . ومن المحتمل ان لرخص ثمن القطن الآن سببًا آخر وهو تواطؤ التجّار الكبار على ترخيص الثمن لكي يشتروا به ثم يرفعوهُ حينما يبيعون

ومهما يكن من سبب الرخص فيمكن للبلاد ان تلافاهُ بتضييق مساحة الارض التي تزرع قطنًا فتجعل الربع فقط بدلاً من جعلها الثلث والارجح انها لو جعلت الربع لبقيت غلة القطن على حالها من حيث كميتها لان غلة الفدان الواحد تختلف بين قنطارين وسبعة قناطير بحسب خدمتهِ فلو زُرع خمس الاطيان قطنًا لتمكّن الزارعون من خدمتها الواجبة وكانت غلة القطن مثل غلتهِ الآن او اكثر . ومن المعلوم ان خمس اطيان الوجه البحري يبلغ خمس مئة الف فدان فاذا بلغت غلة الفدان اربعة قناطير فقط وذلك اقل مما يبلغ متوسط غلة الفدان في الاراضي المخدومة جيدًا بقيت غلة البلاد اربعة ملايين قنطار عدا غلة ما يزرع قطنًا في الوجه القبلي . وبقية الارض التي تزرع الآن قطنًا تزرع غلةً او ذرةً او نحوها . ولذلك فائدة اخرى وهي طول المدّة بين زرع الارض قطنًا واعادة زرعهِ فيها فتسترد في هذه المدة ما خسرتهُ بهِ من العناصر اللازمة لنمو القطن وجودتهِ وتبقى مياه الري كافية لري بقية المزروعات ولو لم يكن الفيضان على اعلاهُ

كسب القطن والمواشي

كتب الينا بعضهم يقول انهُ جرّب تعليف البقر بكسب بزر القطن الذي يعصر في الزقازيق فلم تأكلهُ وسألنا عن السبب . واجابةً لذلك نقول اولاً ان كسب بزر القطن يستعمل علفًا للمواشي في اوربا واميركا ولهذه الغاية يرسل اكثر بزر القطن الى انكلترا ويزيد الطلب عليهِ اذا اشتدّ البرد فيها وزاد طلب المواشي للعلف وهذه حقيقة مقرّرة يعلمها كل تجار البزرة وقد بلغ المرسل من بزرة القطن الى اوربا هذا العام نحو مليونين وثلثمئة الف اردب وكان في العام الماضي اقل من مليوني اردب . ثانيًا ان الزيت الكثير الذي في بزرة القطن غير لازم للمواشي بل هو ضارٌّ لها ولذلك جرَت العادة ان يعصر الزيت من البزر قبل ان تعلف بهِ المواشي . ثالثًا ان قشر البزور لا فائدة منهُ في العلف ومنهُ ضرر في تليك الهضم ولذلك استنبط الاوربيون آلات تكسر البزور وتستخرج قشرها قبل عصرها . رابعًا ان الحيوان الاعجم كالانسان لا يستطيب طعامًا ما لم يألفهُ او يألف ما هو مثلهُ طعمًا ولكسب بزر القطن طعم خاص لم تألفهُ المواشي المصريّة حتّى الآن على ما يظهر ولذلك تعافهُ في اول الامر فيجب ان يمزج قليل منهُ بعلفها العادي وتزاد كميتهُ رويدًا رويدًا حتّى تعتادهُ . ويحسن ان يسلق قليلاً قبل مزجهِ بالعلف فان السلق يغير طعمهُ

ويزيل منهُ الطعم الكريه الخاص بهِ . ولا نرى ما يوجب امتناع المواشي عن اكل كسب بزر القطن اذا اتبعت الامور المتقدمة

بقر جرزي

ذكرنا في العام الماضي ان حضرة مدير المدرسة الزراعية المصريَّة جلب بعضًا من هذه البقر . وقد رآها البعض فاستغربوا صغر اجسامها لما يبلغهم من ان البقر الاوربيَّة كبيرة الاجسام جدًّا . والحقيقة ان هذا النوع من البقر صغير الجسم طبعًا ولكنهُ مشهور بغزارة زبدتهِ بالنسبة الى صغر جسمهِ . ولا يخفى ان الحيوان الكبير الجسم يأكل كثيرًا والصغير الجسم يأكل قليلاً . ولا يعتبر في النباتات والمواشي كبر اجسامها بل ما ينتج منها من الربح فشجرة القطن اصغر من شجرة الجميز بما لا يقدَّر ولكن زراعة القطن اربح من زراعة الجميز . والخروف اصغر من الجمل ولكن تربية الخرفان قد تكون اربح من تربية الجمال وقس على ذلك بقية المواشي . ويقول الخبيرون ان هذا النوع من البقر غزير اللبن جدًّا بالنسبة الى قلة اكلهِ وان زبدتهُ كثيرة بالنسبة الى لبنهِ ولكن لا بدَّ من الاعتناء التام في تربيتهِ وخدمتهِ والَّا فلا ننتفع منهُ وكذلك لا ينتظر ان كل بقرة منهُ تكون غزيرة اللبن كثيرة الزبدة بل المشهور ان نصفهُ يكون جيدًا ونصفهُ غير جيد . ولكن البقرة التي لبنها غير غزير تكون في الغالب ولَّادة تقتنى لاجل عجولها

اما ثيران هذه البقر فلا شهرة لها ولذلك تذبح عجولاً ولا يُستحيا منها الَّا ما يستعمل للنسل

علف الحيوان

العلف مالٌ يُعطى للحيوان ليردَّهُ مع الربا فان ضاع في الحيوان او لم يُرَدَّ مع الربا فذلك خسارة على صاحبهِ ويجب المبادرة الى استعمال العلف بطريقة اخرى وبيع الحيوان او ذبحهُ والانتفاع بثمنهِ

تفرُّح اظلاف البقر

يحدث احيانًا كثيرة ان تتفرَّح اظلاف البقر الحلَّابة فيقل اكلها ولبنها بسبب ذلك وعلاج هذا التفرح ان يطلَّخ باللزق ثم يغسل مرارًا كثيرة بمغلي قشر السنديان او بماء فيهِ تنين لكي تقوى الاظلاف

برص البقر

يقال انهُ اذا مُسِحَت بقع البرص باسفنجة مبلولة بالحامض الكربوليك غير النقي شفي البرص من نفسهِ ويحسن ايضًا ان يضاف الى علف البقرة قبضة من بزر الكتَّان مرَّة بعد اخرى

تحلب اللبن

هو آفة تصيب بعض البقر الحلابة فتحلب اللبن من ضرعها بدون ان تحلب وعلاجهُ ان تحلب البقرة ثلاثًا في اليوم وتعطى المقويات والجنطيانا والحديد وتعلف علفًا يابسًا

دودة العين

من الديدان نوع تدخل بيوضهُ بدن الفرس مع الحشيش الذي يرعاهُ او الماء الذي يشربهُ وتنصل الدودة المتولّدة من هذا البيض الى عين الفرس وتظهر فيها خطًّا ابيض دقيقًا طوله نحو عقدة وتؤلم الفرس فيصير قلقًا ويسهل على الجرّاح ان ينزعها من العين ولا يضرّ بالفرس

سعال الخيل

تمزج اقة من القطران ببرميل من الماء وتسقى الخيل منهُ ويوضع قليل من بزر الكتان في علفها واذا عافت الماء ولم تشربهُ تمنع عن الماء مدة الى ان تعطش جيدًا فتضطر الى شربهِ. واذا لم يزُل السعال تمح القصبة بقليل من روح التربنتينا مرّة كل ثلاثة ايام

فرك ذنب الخيل

كثيرًا ما يحك الفرس ذنبهُ بجدار الاسطبل او بشيء آخر فيزول الشعر من عند اصلهِ وسبب هذه الحكة آفة داخلية كعسر الهضم ووجود الديدان ودواؤها حبّة من الصبر مرّة في الاسبوع وجرش العليق حتّى يسهل هضمهُ ومزجهُ بقبضة من بزر الكتان غير المدقوق. ويفرك بدن الفرس كل يوم بخرقة مبلولة بزيت البتروليوم ويحتن بعشرين او ثلاثين درهمًا من زيت السمك

طول الحوافر والاظلاف

اذا ربطت الخيل والبقر زمانًا طويلاً طالت حوافرها واظلافها وانعبتها حتّى لا تعود تستطيع المشي لان الحوافر والاظلاف تبرى من نفسها اذا كان الحيوان بريًّا مطلقًا فاذا ربط ومنع عن الجري طالت حوافرهُ بمقدار ما يبرى منها فيجب ان تقص من وقت الى آخر

عقم الاشجار المثمرة

قد تزهر الشجرة زهرًا كثيرًا ولا تعقد ثمرًا وسبب ذلك اما نقص في اعضاء الزهر او قلة وجود الحشرات التي تنقل اللقاح من زهرة الى أخرى او وقوع المطر في وقت الزهر وغسلهُ الازهار من اللقاح او ترطيبهُ اللقاح حتّى ينبت من نفسهِ قبلما يقع على المكان المناسب من الزهرة