

ولا يرحب لك الاطيار تشدو على الاغصان شكراً طاب لنا

امين ابراهيم شيريل

بيروت

وقد ورد حلته نظماً من حضرة متياس اندي حنا من طنطا وحضرة راسم اندي حجازي من شبين الكوم وحضرة اسكندر اندي سويس. وفي حل متياس اندي حنا جناس تام وهو قوله

نصير العلم يا من كل معنى له بالعجزات أقر معنا
رويت اليوم لغزاً فبؤ غصنا فشمنا حيث مد الظل غصنا

باب الزراعة

زراعة القطن في اميركا

القطن اهم ما يزرع في القطن المصري ولذلك لاغنى لنا عن النظر إلى الولايات المتحدة الاميركية لان مسو القطن المصري متوقف على حالة القطن الاميركي فاذا قلت غلة القطن الاميركي ونجا ثمنه غلا ثمن القطن المصري واذا زادت غلة القطن الاميركي ورخص ثمنه وخص ثمن القطن المصري ايضاً والفرق بين غلا القطن ورخصه ليس شيئاً طفيفاً يمكن الاغصاء عنه بل هو شيء كبير جداً لانه اذا كان الفرق ريالاً واحداً في ثمن القطن بلغ مليوناً من الجنيهات أو أكثر في قطن القطن المصري وبلاد مثل البلاد المصرية لا تستغني عن مليون من الجنيهات بسهولة

وقد اطلعنا الآن على تلخيص مقالة مسهبة في الجزء الاخير من جريدة الزارع الاميركية يتضح منها انه يمكن ان يزرع القطن في اميركا الآن بحيث لا تزيد نفقات القنطار الواحد على ثلاثة ريالات فاذا بيع القنطار بسبعة ريالات أو أكثر فنه ربح كبير للزارع الاميركي وهذا سر ما نراه من اتبال الاميركيين على زرع القطن عاماً بعد عام مع رخص ثمنه قال الكاتب انه زرع ثلاثه فدان طنطاً ثلاث سنوات متوالية وليس عنده من المواشي إلا ثمانية بغال لحوت الارض ونقل القطن . ففي سنة ١٨٩٤ بلغت غلة القطن ٣٠٠ باقة

وسنة ١٨٩٥ بلغت ٣٣٧ باقة وسنة ١٨٩٦ بلغت ٢٥٦ باقة . وكان متوسط ثمن القنطار سبعة ريالات وبلغت النفقة التي انتقما على كل قنطار ثلاثة ريالات فبقي له اربعة ريالات دفع منها ايجار الارض وربى ثمن البهايم وما بقي فهو اجرة له . وقد باع القطن والبزرة سنة ١٨٩٤ بسبعة آلاف ريال وسنة ١٨٩٥ بسبعة آلاف وبثمانية ريال وسنة ١٨٩٦ بسبعة آلاف وسبعمائة ريال والجملة ٣٦ الف ريال وبلغت المصاريف كلها في السنوات الثلاث ١١ الف ريال وكانت اجرة العامل سنة ١٨٩٤ و ١٨٩٦ خمسة عشر غرشاً في اليوم وسنة ١٨٩٥ احد عشر غرشاً . ثم عدوا انواع المصاريف مثل اجرة الحرث والزرع والزرع وعلق البغال ويطهرتها واجرة النفر والحلاجة وهو ذلك من الاعمال الزراعية اللازمة لزراع القطن وجمعه وحججه إلى ان يباع قبلت هذه المصاريف كلها في السنوات الثلاث نحو احد عشر الف ريال كما تقدم

وإذا نظرنا إلى الحساب المتقدم وجدنا انه كان ينبغي لهذا الرجل كل سنة خمسة آلاف ريال اي الف جنيه يدفع منها ايجار الارض وربا ثمن المواشي وما بقي فهو ربح له مقابل تعبوا واحتياجه . واذا فرض ان ايجار التمدان جنيه في السنة ولا يكون أكثر من ذلك هناك لان الارض رخيصة وليس عليها ضرائب تذكر فالربح الباقي له يدعوهُ إلى زرع القطن دائماً ولو كان ثمن القنطار ستة ريالات او اقل

ولد قال ان الارض التي تبلغ غلة التمدان منها باقة في السنة يجب ان لا تزرع الا قطناً ومن زرعها قطناً ربح وانر معها رخص ثمة والارض التي غلة التمدان منها نصف باقة منها ربح كافه وهذه الارض لا يجوز ان تزرع حنطة او ذرة . واما اذا كانت غلة التمدان من الارض اقل من نصف باقة فالاول ان يزرع الفلاح اولاً من الذرة والحنطة ما يكفيه طعاماً ويكفي مواشيه علناً ثم يزرع بقية ارضه قطناً . واذا كانت الارض ضعيفة جداً لا يجود فيها الزرع من غير سماد وليس عنده ما يباع به سماداً واجب عليه ان يبيع جانباً من ارضه ويشترى بالتمن سماداً التسميد الجانب الاخر

وهو يستأجر العمال ويعطي كل منهم بيتاً يكن فيه وجنينته يزرعها لنفسه ويدفع اجرتها ١٥ غرشاً في اليوم واجرة زوجته ١٠ غروش ليعملان عنده من شروق الشمس الى غروبها ولا يستريحان الا ساعة عند الظهر ويدفع الاجور كل سبت تقدماً والعمال راضون عن ذلك وقد مضى على بعضهم اربع سنوات ولم يتركوه

والبغال التي عنده تحرث الارض وتنقل السماد والقطن وتعمل كل يوم من ايام السنة

بلا انتطاع الأ إذا منها المطر عن الخروج . وهو يحرث الأرض بمجاريث يجرها الحراث . منها
 بعلان وبعدها للزرع قبل أول أبريل فيمو العشب فيها ثم يحرث هذا العشب بمجاريث صغيرة
 تشقها خطوطاً طويلة ويزرع القطن في هذه الخطوط ويكون طول الخط منها ربع ميل يزرع
 في الفدان نحو ربع أردب الى سدس أردب من القناري فيبث القطن والأرض تحض مهدة غير
 مملولة فيجود أكثر مما لو كانت محمولة ويحفظ من برد الهواء لأنه لا يتخلل التربة حيثشتر بسهولة .
 ويتم زرع الشائمة الفدان في ثمانية أيام بواسطة البغال الثمانية

السماد في مصر

لحضره الاستاذ مكتري ناظر المدرسة الزراعية والامتر فودن استاذ الكيمياء الزراعية فيها
 (تابع ما قبله)

ويتلوه في النيل في الأهمية الزيل . ومع انه لم يعد يبتدئ به كالاول بعد استعمال
 الحفبات الصناعية ولكن لا يزال له شأن كبير في خصب الزراعة . وهو يختلف في تركيبه
 اختلافاً عظيماً لاسباب كثيرة تنتصر على البعض منها
 اولاً يجب قبل كل شيء ان نعلم من أي شيء يتركب زيل المواشي . والجواب على هذا
 انه يتركب من المواد التي يحتويها العلف عدا ما حفظه الحيوان منها لغذائه . فتوكيده اذا
 يشوق على نوع العلف الذي يتناوله الحيوان وعلى مقدار التروجين والحامض الفصوريك
 واليوتاسا التي يتنصها جمعة . فالمواشي التي تأكل القول وكب بذر القطن مثلاً يكون
 زيلها صلح من آتني تأكل البرسيم والبن والشعير وما اشبه . والمواشي الصغيرة والبقر الحلابة
 تذخر من طعامها أكثر من الخيل ومن الثيران الكبيرة التي تعمل فيكون ساد الاول اقل نفعا
 من ساد الثانية

ثم ان نوع الحيوان له اعظم تأثير في كثرة نفع الزيل او قلته فزيل الغنم اصح من زيل
 سائر المواشي ويزله زيل الخيل فزيل البقر كما يظهر من تحليل زيلها في الجدول الآتي :-

تروجين	حامض فصوريك	يوتاسا	
٠.٧٥	٠.٦٠	٠.٣٠	الغنم
٠.٥٠	٠.٣٥	٠.٣٠	الخيال
٠.٣٠	٠.٢٥	٠.١٠	البقر

هَذَا وإن كمية الماء في انواع الزبل المذكورة تختلف كثيراً فزبل النعم الجديده يحتوي
 ٥٨ في المئة ماء وزبل الخليل ٧٦ في المئة وزبل البقر ٨٥ في المئة. وهذا هو سبب الاختلاف
 الكبير في كمية النتروجين والحامض الفسفوريك والبوتاسا التي فيها كما ظهر من الجدول الماضي.
 وإذا قارنا بين كميات متساوية ثقلاً من زبل الحيوانات المذكورة اذا كان جافاً وجدنا زبل
 الخليل أكثرها غذاء الارض وزبل البقر والنعم متساوية تقريباً كما ترى في هذا الجدول

نتروجين حامض فوسفوريك بوتاسا

الخليل	٢,٠٨	١,٤٥	١,٢٥
البقر	١,٨٧	١,٥٦	٠,٦٢
النعم	١,٧٨	١,٤٢	٠,٧١

ولا ينبغي التعميل كثيراً على ما في هذا الجدول لان قسماً كبيراً يتوقف على نوع

العلف الذي يتولاه الحيوان وتكثفه بين ما نحن في مسدد برجه القريب

وبعض الزبل يذهب إلى الارض رأساً كما لو تركت المواشي ترعى البرسيم مثلاً في
 ارضه وأكثره يجمع في السترات والاصطبلات وغرائب المواشي. وهذا الاخير يمزج بكمية
 كبيرة من التراب فيوثق كثيراً في تركيبه. فكذلك التراب في الزبل قل قسماً وزادت
 ثقته قلته ولكن التراب لا يستغنى عنه لان له قوة عظيمة على الامتصاص وعلى حفظ المواد
 الغذائية اذا استعمل فرشاً للمواشي ولا يعترض عليه في البقر الحلابه لانها تشغى به ثم ان الزبل
 الممزوج بالتراب لا يختلج بسهولة كما لو كانت الفرشة قشاً او تبناً

ومن الامور الجديرة بالذكر انه اذا زاد زبل الحيوان قلت فائدته. فان زبل النعم
 اصح من زبل اثار المواشي ولكن كيمته قليلة جداً في حين ان زبل البقر اقل ثمناً منه ولكن
 كيمته أكثر. وقد عدل ان البقرة الواحدة تروث من الزبل يومياً ٢٠ رطلاً منها ٨ الرطل
 مواد جامدة تحتوي على ٢٥٪ من الرطل نتروجيناً او ٩٠ رطلاً من النتروجين في السنة
 اما الفرس فيروث ٢٨ رطلاً في اليوم منها ٦,٢٥ من الرطل مواد جامدة وتحتوي على ١٨٪
 من الرطل نتروجيناً او ٦٥ رطلاً في السنة. واما الخروف فيروث ٣,٧٥ من الرطل يومياً
 منها ٩٧٪ من الرطل مواد جامدة تحتوي على ٣٧٪ من الرطل نتروجيناً او ما يقارب
 ١٤ رطلاً في السنة

فلنا ان المواد الغذائية في الزبل هي النتروجين والحامض الفسفوريك والبوتاسا ولكنها
 ليست على نسبة واحدة في قرث الحيوان وبوله فان معظم النتروجين (وهو أهمها) والبوتاسا في

بول الحيوان . أما الحامض النصفوريك والجير في فرثه . فيتضح من ذلك ان البول أهم اجزاء الزبل وان احسن الزبل هو ما كان مؤلفاً من الفرث والبول بمزوجين معاً فتتضح بذلك اجزاؤه بسرعة واحدة لانه من المعلوم ان زبل الحيوانات المختلفة يمتزج على درجات متفاوتة من السرعة فامرحها زبل الخيل وابطاها زبل البقر

وقد تقدمت منا ايضا ان زبل المواشي يتركب من المواد التي يحتويها العلف عندما ابقاه الحيوان منها في جسمه لغذائه . وقد يظن ان الحيوان يذخر شيئاً كثيراً منها ولكن ظهر من البحث ان زبل المواشي الكبيرة السن من الخيل مثلاً يحتوي ٩٨ في المئة من الحامض النصفوريك والبوتاسا اللذين في علفه ٨٧ في المئة من النتروجين وانزل من ذلك بقليل في المواشي الصغيرة اما البقر الحلابية مثلاً فتذخر مقداراً اكبر من النتروجين لتكوين اللبن ومع ذلك فان زبلها يحتوي على ٧٥ في المائة من النتروجين الذي كان في علفها هناك جدولاً يظهر منه تركيب البول في المواشي المختلفة :-

ماء	نتروجين	حامض نصفوريك	بوتاسا وفلوربات
٨٦.٠	١.٤	٥.٥	٢.٠٠
٨٩.٠	١.٢	اثر قليل	١.٥٠
٩٢.٠	٠.٣	اثر قليل	١.٤٠

فيظهر من هذا الجدول ان بول الغنم اوزن مواد غذية من بول سائر المواشي وان بول البقر اقلها لكثرة ما يحتويه من الماء . وسبب ذلك انها تذخر في جسمها من المواد الغذائية اكثر من سائر المواشي . وهنا جدول آخر يظهر منه تركيب الفرث الجاف في المواشي المختلفة :-

نتروجين	حامض نصفوريك	بوتاسا
١٠.٩	اثر قليل	١٣.٦
١٠.٤	٠.٣٧	١٤.٩
١٠.٠	اثر قليل	١٧.٥

فرث الخيل يحتوي من المواد الغذائية اكثر مما يحتويه فرث سائر المواشي كما يظهر من الجدول السابق ولكن الفرق بينه وبينها قليل جداً . واذا قابلنا هذا الجدول بالجدول الثاني ظهرت لنا لأول وهلة كميات النتروجين والبوتاسا الكبيرة في البول فان النتروجين في هذا الجدول اكثر من خمسة اضعاف ما هو في الجدول الثاني والبوتاسا ثلاثة عشر او اربعة عشر ضعفاً . اما الحامض النصفوريك فاقبل منه في الجدول الثاني والفرق على انه في زبل الغنم

بني علينا ان نبحث في الزيل عموداً او في ما يسمى في مصر بالسباخ البلدي . فانه بعد ان
تجتمع كميات كبيرة من الزيل تحت الموشى تنقل إلى الارض رأساً لتتحد بها او تخزن كوماً
تحت الطلب . في الحالة الاولى تعلق الارض ويتمزج السباد بالتراب فيسدى الاختار . وكذلك
في الحالة الثانية فان السباد يأخذ بالاختار وهو مكروم بعضه فوق بعض فلا يؤخذ إلى الارض
لتسديد حتى يكون قد بلغ درجة عظيمة من الاختار والانحلال

ولقد ابان باستزود منذ زمن طويل ان الاختار ناشئ عن تولد المكروبات ونموها بفعل
الماء والهواء وعلى درجة موافقة من الحرارة . على ان في قلب كومة السباد جراثيم تعيش بلا
اكسجين ولكن حالما يتقدم عمل الاختار تأخذ مكان هذه الجراثيم جراثيم لا تستغني عن
الاكسجين وهي التي تولد الاختار والانحلال الى آخر درجاته . اما الجراثيم الاولى فوظيفتها
اعداد عمل الاختار واهميتها ثانوية بالنسبة الى الجراثيم الثانية

نشا ان الهواء ضروري لاختار السباد فذلك يجب ان يكون السباد بحيث يتخلله الهواء
وذلك بان لا يضغط عليه بشيء . اما من جهة الرطوبة فيجب ان لا يعرض السباد للرطوبة
الكثيرة لتلا تفسد منه المواد القابلة للتدوير . والنتيجة من ذلك كله ان المواد الآتية التي
يتكون السباد منها تفضل تدريجياً وتتحول تروجيتها إلى صور يصير فيها أكثر قبولاً للتدوير
فيسهل على النبات امتصاصه والاختلاف به فضلاً عن ان الحامض القنصوريك والبيوتاسا
يصيران أكثر نفعاً . وما يجري في كومة السباد يجري ايضاً في السباد الذي يؤخذ رأساً
لتسديد التربة به . فلذلك اذا اخذ السباد من كومة مرى فيها الاختار كان نفعه في التربة
وتغذية النبات اسرع مما لو اخذ من تحت الموشى وسدد به رأساً

واما من جهة الحرارة فيجب ان لا يعرض السباد لحرارة شديدة لتلا يتفقد بعض تروجيتيه
في هيئة كربونات الامونيا او في هيئة تروجين صرف او اكسيد . فيحسن من ثم ان يرش
قليل من الماء على السباد في ايام الحر لتتبيض حرارته

وماك جدولاً ذكرت فيه نتائج تحليل السباد البلدي وكلها محسوبة بالنسبة إلى الماء
الذي فيها وجعل الماء في المئة

كوم المدرسة	الرفازيق	الشرقية	اليوم	القليوية
٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠
٤٠٣٥	٤٠٣٠	٣٦٩٠	٤١٦٠	٢٦٤٠
١٢٣٠	١٨١٠	١٥٦٠	١٣٤٠	١٠٤٠

ماء
جير
بيوتاسا

١٠٠٥٩٠	٠٠٨٣٠	٠٠٥٦٠	٠٠٤١٠	٠٠٩١٠	كلر
١٠٢٠٢	٠٠٣٢٨	٠٠١٩٠	٠٠٣٠٤	٠٠٣١٠	حامض فسفوريك
١٠٠٩٠٠	١٠٠٧٢	٨٠٠٨٠	٨٠٣٢٠	١٠٠٦٤٠	مواد آليّة
٠٠٣٤٤	٠٠٤٢٤	٠٠٧٣٨	٠٠٢٠١	٠٠٣٠١	كل البيروجين

ويظهر من ذلك واضحاً ان السباخ البلدي قليل المواد المنذية فيجب ان تسعد الارض بكمية كبيرة منه لكي يضاف اليها مقدار كاف من المواد المنذية كالبيروجين مع ان المقدار القليل من نترات الصودا يحوي ذلك المقدار من البيروجين . فاذا كانت الارض تحتاج الى مادة مخصوصة بالانتع ان تسعد بسماد صناعي فيه كثير من تلك المادة . فاذا كانت حاجتها إلى البيروجين وجب ان تسعدا بثلاثين حملاً من السباخ البلدي او ٣٦ حملاً من السباخ الكفري لكي يكون فيها من البيروجين ما تكفي ثلاثة فاطير فقط من نترات الصودا (اي ٢٩٤ ليرة) واذا لم تكن الارض تحتاج الى الحامض الفسفوريك والبوناسا فنكون قد اضعنا ما في السباخ البلدي منها اذ لا احتياج اليه في الارض . وقد تحتاج إلى سماد يظهر فله بسرعة ولا سبيل الى ذلك الا باستعمال السماد الصناعي

آلات الحلب

اهتم اهالي اوريا واميركا باستنباط آلات تحلب بها البقر فلم يفلحوا في ذلك الا منذ سبع قليلة . والآلات الحديثة التي استنبطت لهذه الغاية ثلاث الاولى آلة اميركية وهي كوروس من الزجاج يتصل بها انابيب من الكاوتشوك وهذه الانابيب متصلة بالآلة من مفرغات المواد تخص اللبن امتصاصاً من جئات البقرة . ويسهل حلب مائة بقرة بهذه الآلة دفعة واحدة والرجل الواحد يستطيع ان يحلب ٣٥ بقرة في الساعة ولا تنب البقر منها على الاطلاق

والآلة الثانية اسكتلندية وهي مثل الاولى ولكن المص فيها منقطع شبيه برضاعة العجل من امه ويكون بواسطة آلة بخارية صغيرة تحلب البقرة بها في خمس دقائق وهي وانفة تجبر والذاتة استنبطها الدكتور ديه لانال من اهالي اموج وفيها اساطين صغيرة تضغط على الحلمة وتتحرك من الاعلى الى الاسفل ثم ترتفع وتتحرك ثانية وهم جراً . والآلة خفيفة لانها مصنوعة من معدن الالومنيوم

وسواء استخرج اللبن بالآلة الاولى او الثانية او الثالثة بفرغ في الآتية من غير ان يماسه الهواء او يقع فيه الغبار والافتادار ولذلك لا يحمض بسرعة كما يحمض اللبن عادة فهو افضل لصحة من اللبن الذي يحلب باليد

الارز في بلاد يابان

يبلغ غلة الارز في بلاد يابان ٥٥٠ مليون طن كل سنة وهي لا تصدر منها سوى ١٦ مليوناً

متى يوضع الزبل

جرت عادة ارباب الزراعة ان لا يضعوا الزبل في الارض الا بعد ان يختمر لكن التجارب العمياء والزراعية الحديثة دلت على ان فائدة الزبل تكون على اكثرها حينما يخرج من المواشي الا في بعض المزروعات . ولذلك ابطل كثيرون من اهل الزراعة المكان الذي كانوا يختمرون الزبل فيه ووضوا مكانه عريّة كبيرة يضعون الزبل فيها يوماً فيوماً وينقلونه إلى النيطان (الحقل) مباشرة فيغشونه على الارض المزروعة ذرة اريطاطس او نحو ذلك من المزروعات . ولكنهم لا يضعونه ايام المطر على الاراضي المتحدرة لئلا يجرفه ماء المطر



مسائل واجوبتها

فلما هنا اليك منذ اول انشاء المتنطف ووجدنا ان جميع مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المتنطف . ويشترط على السائل (١) ان يضي مسألة باسمه والفايد ويحل اقامتها امهلاً واحصاً (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمه عند ادراج سؤاله فليذكر ذلك لنا وبين حروفنا مخرج مكان اسمه (٣) اذا لم يدرج السائل بعد شهرين من ارساله لنا فليذكر مسأله فان لم ندرجه بعد شهر آخر نكون قد اهلناه لليب كأنه

(١) كتاب الانثروبولوجيا

طربلس الشام . جانا اندي حكيم . ماهو
افضل تأليف حديث في اللغة الانكليزية
للمطالعة الانثروبولوجيا

متفرقة وفيها كتب كثيرة ولا ندرج كتاباً
يبعث في اكثرها واضيعها بما افضل من كتاب
تيلر Tylor; Anthropology

(٣) كتاب سنير

ومنه . ما هي اسما افضل مؤلفات

ج مواضع الانثروبولوجيا مختلفة