

جداً تضر بالاندام كالأحذية الضيقة جداً . ويظن بعض الناس ان الحذاء القوي المنظر هو الذي تشرح القدم فيه ومداد خطاه لان الحذاء القوي المنظر قد يعيب القدم كالخشب الضيق الدقيق وغير منهما الحذاء الذي يناسب القدم تماماً ويقبها في وضعها الطبيعي لا يسيئ عليها ولا يوسع لها حتى تتحرك فيه وقت المشي فتتولد فيها المسامير . والوه في ما يراه من ضعف القدمين وفي ما يصيبها من الالم على بائع الاحذية فانه يفتح المشري بين بائعي الحذاء وهو غير مناسب لكن الحكيم من لا يفتد على ما يراه ويشعر به لا على ما يقوله له البائع المتكلم . واذا كان الحذاء ضيقاً وضغط المفاصل فالتبث فذاك الالم الشديد الذي يصير به المشي ضرباً من الحال . وقد يفتح من ضيق الحذاء ان تدخل الاظافر في اللحم وتؤلمه الماء لا يطلق فاذا كان ذلك في المولود يفتح الظفر بالان ويوضع تحته قليل من القطر حتى يخرج ما في عن اللحم . واما اذا طال امره فلا بد من عملية جراحية يقطع بها جانب من الظفر والحم . وقد يحدث من ضيق الحذاء او من سعة الالم الضغط ظاهر القدم او من كثرة المسامير من ذلك وهي اذا طالت حينها آلت القدم شديداً وصار بروتها عسراً . وتعالج هكذا : توضع القدم في الماء حتى يبل المسامير جيداً ثم يشرفشراً ولا يقص قصاً فاذا اخطى الانسان على ذلك مدة واصح حذاءه أي منع احكائه بالمسار زال المسار من نفسه مع الزمان . ويحسن ان توضع حوله وسادة لينة ترفع الضغط عنه . ولا يجوز قص المسامير قصاً لانها تزيد نمواً بعد قصها . ويحسن ان يعلج بالثقب المندي توضع عشر قطرة في ثمانية دراهم من الكلوذيون ويدمن المسار بها يومياً الى ان يزول

باب الزراعة

السيام في مصر

للاستاذ مكزي ناصر المندوب الزراعي والمترجمون مدرس الكيمياء فيها
(تابع ما قبله)

وفي العظام عادة ٣٠ في المئة من المواد الآلية ون $\frac{1}{3}$ الى ٣ من النيتروجين . أما العظام القديمة التي تجمر من الآكام المصرية فليس فيها سوى ٢ في المئة من النيتروجين وخمسة من عشرة آلاف من النيتروجين كما رأيت في الجدول المنشور في الجزء الخامس لان

البي الذي حل بها ازال منها اكثر المواد النيتروجينية وازال جانباً من المواد القصفورية ايضاً وما بقي منه لا ينحل بسهولة في التربة ما لم يمزج بطين رطب وبول او يعالج بالحمض الكبريتيك حتى يتحول الحمض القصفوريك الى مركب يقبل الذوبان

ولا يحسن الاغضاد في هذا الباب عن الطيرت الموجود في الوجه القبلي ربيع شيء من النيتروجين . ويسمى هذا الطين طفلاً او سروقاً وقد كان مستعملاً لتسميد الارض منذ عهد قديم ثم علم الآن ان فائدته قائمة بما فيه من نترات الصودا واما كنهه فتند من قنا الى اصوان او الى ما وراءها ولا يعلم كم سمك طبقاته في الارض

واصل نترات الصودا فيه من المواد الآلية التي كانت في مياه النيل في العصور الخالية . ويتحول نيتروجينها الى حامض نيتريك اذا ناسبت الاحوال ولا سيما اذا كان في الارض جبير وقد ظن البعض انه يمكن استخراج نترات الصودا من المروق حتى يمكن بيعها بثمن معتدل الا اننا لا نجث في ذلك الآن اذ لا بد قبل البحث فيه من معرفة سمك طبقات المروق وتحليل امثلة كثيرة منها فان التحليل الذي حللته حتى الآن اسفر عن نتائج مختلفة . ومن المعلم ان المادة التي تستخرج منها نترات الصودا في اميركا الجنوبية فيها من ٢٥ الى ٥٠ في المئة من النترات التي وقد قيل ان في المروق ٤٠ في المئة اما العينات التي حللنا احدنا تحليلاً كيميائياً فكان متوسط ما فيها ٥ في المئة فقط مع ان عينة منها وجد فيها ٢٤٫٤ في المئة وقد حللنا سبع عينات من المروق فوجدنا الحمض النيتريك فيها مختلفاً من ١٫٦ الى

١٥٫٥ كما ترى

في الاولى	١٫٦	من الحمض النيتريك وهو يساوي	٢٫٦	من نترات الصودا
في الثانية	٣٫٩	" " " "	٦٫١	" " " "
في الثالثة	٨٫٨	" " " "	١٣٫٩	" " " "
في الرابعة	٩٫٤	" " " "	١٤٫٨	" " " "
في الخامسة	٩٫٩	" " " "	١٥٫٦	" " " "
في السادسة	١١٫٨	" " " "	١٨٫٥	" " " "
في السابعة	١٥٫٥	" " " "	٢٤٫٤	" " " "

فاستخرج نترات الصودا من المروق الاخير منه ربح كافر ولكن استخراجها مما فيه من

٨ الى عشرة في المئة فقط لا يفي لغلاء الثقل وشم الوترود

وحللتنا الثقل من قرب لقصر نظيرات نترات الصودا فيه اقل مما في العينات الاولى

حتى انها في بعضها لا تزيد على ١,٢ في المائة ولكن ذلك لا يني فائدة المروق للارض حيث يمكن استعماله بقليل من النقطة

وقد استخرج المستر فلوير الابلاخ من المروق بالتصويل فوجدها مركبة على ما في جدول التالي

الذئبة	الترسطة	الطنطة الجيدة	رطوبة
٥٠	٤٣	١٦	كبريتات الصوديوم
١٨,٣	١٦,٠	١٣,٥	كلوريد الصوديوم
١٩,٨	٣٨,١	٣٤,٨	نيترات الصوديوم
٤٥,٥	٤١,٠	٤٦,١	امواد لا تذوب

ولا بد ايضا من ذكر ما يستخرج من الكنف من الفانط وبول فهذا مادام كثير الفائدة فالفائدة منه قليلة فان في الطن من الفانط الذي يستخرج من الكنف في المدن المصرية نحو رطلين او ثلاثة من المواد الجارمة فقط (١) ولكن اذا بسط على الرمل حتى زال نصف مائة صار في الطن نحو ١٥ رطلا من النيتروجين و ٢٠ رطلا من الحامض الصفوري و ٤٠ رطلا الى ٥ من البوتاسا واذا قابلت بالسيخ البلدي (زريل المواشي) وجدنا الزيل انما يتسجد الارض لان مادة اسهل ذوبانا من مواد الفانط

والبعض يبنون الفانط ويصنعون منها سادا مسموما وهو قليل النفع بالنسبة الى علاء شيونان فيه من ١٥ الى ٢ في المئة من النيتروجين ومن ٢,٥ الى ٣ من الحامض الصفوريك ومن ٥ الى ٣ من البوتاسا وعن الطن منه ٧٥ غرشا على ان ثمن الطن من السيخ البلدي ٥ غروش وفيه ٣ في المئة من النيتروجين و ٥ في المئة من الحامض الصفوري و ١٠ في المئة من البوتاسا

واذ قد تمهد ذلك نتكلم عن كل نوع من المزروعات التي تزرع في القطر المصري وما تأخذ من الارض وما تحتاج اليه من السباد

(١) القطن

تذكر القطن اولا لانه اهم حاصلات القطر المصري واتلیم هذا القطر من اصح الاقاليم

(١) (المنظف) ما قبل من الفانط هذا لا يصدق على الفانط في المدن الشرقية التي فيها القطن المستعمل التام في كسها وآبار الكنف غير صالحه فبعض الخراب اكثر الملام من الفانط يصير كنفيا كزيل التي ياتي تربية

لثوم وجوده شعرته إلا إذا اشتد البرد في الربيع فأخر نموه أو في الخريف فمع نضج لوزره .
ولكن دودة القطن تضرب أحياناً فنضربه وكذلك دودة اللوز . ولا تريد أن نتكلم عن طرق
زراعة القطن وخدمته بل عن تسميده وتأثيره في الأرض
يزرع القطن في شهر مارس (آذار) ويبقى في الأرض ثمانية أشهر ويكون نموه على
اشده حينما تكون التربة (٢) على اشدها . والقطن ينزع كله من الأرض فلا تستفيد منه
كما تستفيد من المزروعات التي يبقى بعضها فيها كالبرسيم . وقد جعلنا رماد اجزائه المختلطة
فوجدنا فيها المواد التالية

رماد بزره القطن	رماد خشب القطن	رماد شعر القطن	
٣٢٢٣	٣٢٢٩	٣٥٠٥	بوتاسا
٠٦٩	٠٥٤	٠٣٦	صودا
٠٥٦	٢٨٠	١٤٦	جير (كلس)
١٦٥	٠٦٣	٠٨٨	مغنيسيا
٣٠١	٠٨١	٠٨٣	حامض فسفوريك
٠٢١	٠٥٤	٠٧٨	حامض كبريتك
٠٠٣	٠٥٩	٠٨٢	سلكا
٠١٢	٠٧٥	٠٦٦	كلور

وفي خشب القطن الاخضر ٦٠ في المئة ماء و ١٧ في المئة رماداً وفي البزرة ٣١٤ في
المئة رماداً اذا استعمل من فدان من الأرض ستة فئاظير من القطن فوزن نبات ذلك القطن
نحوه آلاف رطل ولكل قطار من القطن الشعر ٢١٥ رطلاً من البزرة فيكون وزن البزرة
١٣٠٠ رطل . فاذا كان الرماد في الخشب ١٧٤ في المئة ففي خشب القطن كله ٨٧ رطلاً
من الرماد وفيها بحسب الجدول السابق

٠٧٠	اوطال من الحامض الفسفوريك
٢٨٦	من البوتاسا
٢٤٣	من الكلس

(٢) المتنظف رأينا ان لا بد لنا من أن نشفي فملاً من البشروجين وهو فعل يخرج نريد به وصول
البشروجين الهواء الى التربة بواسطة الميكروبات او غيرها من الوسائط الطبيعية . والمصدر منه تربة وهو
ينال nitrification بالترسوة والاكثيرة

والتيروجين في الخشب الخفاف ٤١٨ في المئة وفي الخشب الاخضر ٤٤٣ في المئة
فيكون في خشب القطن الذي يزرع في الفدان ٩ ارجال . اما البزير فتلنا ان وزنه
١٣٠٠ رطل وفيها ٣,٤ في المئة رماداً فوزن الرماد في البزير ٤٤,٣ رطل وهو يحترق
هذه المواد

حامض فوسفوريك	١٣,٧	الرجل
بوتاسيا	١٤,٢	"
جير (كلس)	٢,٤	"

والتيروجين الذي هو ٧,٣ يكون منه في فدان الفدان ١ رطلاً . وفي القطن الشعر
فمؤلف من السيلوس فهو لا يفسد شيئاً من الارض تقريباً وفيه ٣٣٢ في المئة من الرماد .
ولذلك كله فالمواد التي يأخذها القطن من الفدان اذا بلغت ثلثه ستة قنطاري

الرجل	البزير	الخشب	الشمرة	والجلمة
٩,٠	٤٨,١	١,٥	٥٨,٨	١ رطل
٧,٣	١٣,٧	٠,٩	٢١,٠	١ رطل
٢,٨	١٤,٢	٢,٨	٤٥,٦	١ رطل
٢,٤	٢,٤	١,٠	٢٧,٨	١ رطل

ويظهر من ذلك ان اربعة اقسام التيروجين الذي يؤخذ من الارض يبقى في البزير
فاذا اضممت المواشي بزر القطن او كسبه واعيد زيلها الى الارض ردت اليها اكثر التيروجين
الذي يأخذها القطن منها

وما يجب الانتباه اليه ان التيروجين الذي يكون في خشب القطن البزير اكثر من
تسعة ارجال من كل فدان . وان الحامض الفوسفوريك الذي يأخذها القطن ٧١ رطلاً واكثر
من نصفها يكون في البزيرة ويكون في رماد البزيرة ٣١ في المئة من الحامض الفوسفوريك وفي
الخشب ٨ في المئة فقط . وبالقدر من ذلك البوتاسيا فان الخشب يحوي اكثر من ثلثها والجير
فان الخشب يحوي ثلثه اعشاره . والاوراق كثيرة البوتاسيا والجير يوتي من سطح الارض
غالباً فتزداد اكثرها الى الارض

فاذا اعتبرنا كمية التيروجين والحامض الفوسفوريك والبوتاسيا التي يأخذها القطن
من الفدان فكم هو مقدار السباخ البلدي (الزبل) اللازم لاعادة هذه المواد اليه والحيوان
ان اربعين حملاً من السباخ تزداد على التيروجين الذي اخذ من الفدان واكثر مما اخذ منه

من الحماض الفصوريك والبوتاسا . واذا زرع القطن بعد البرسيم ورعي البرسيم في ارضه
وكانت الارض في حالة جيدة فلا داعي للسياخ او للكثير منه
ويضاف السياخ البلدي الى الارض قبل زرع القطن فيها او يضاف بعضه قبل الزرع
وبعضه عند العرق . واذا اريد تسيد الارض بمهاد ففصوري اضيف اليها قبل الزرع . واما
المهاد النيروجيني فكثيرات المودا فيجب ان يضاف الى الارض بعد ان ينمو نبات القطن
فيها اي بعد الزرع بستة اسابيع الى ثمانية
سبقي البقية

زرع القطن في اميركا

ابتدأت زراعة القطن في اميركا سنة ١٦٢١ على سبيل الامتحان وانتشرت فيها رويداً
رويداً وابتدأ القرن التاسع عشر وعرة القطن الاميركي اقل من نصف مليون قطار ثم زادت
بسرعة فاقفة فبلغ الصادر من القطن الاميركي سنة ١٨١٠ نحو مليون قطار وبلغت الخلة سنة
١٨٣١ مليوناً وثمانمئة الف قطار وسنة ١٨٣٥ مليونين و٥٠٠ الف قطار
ويبدأ يزرع القطن في ولاية تكساس (الى الجنوب) في شهر فبراير (ش) ثم يتأخر
الزرع رويداً رويداً بالتقدم شمالاً فلا يزرع في كورلينا الشمالية وتسي قبل اوائل مايو (ايار)
وطرق الزرع مختلفة باختلاف الاراضي والطريقة الشائعة عندهم هي ان يضرب خشب
القطن السابق بالمصي اذا كان لم يزل في الارض حتى ينفثت ويتجزج بالتراب . ثم تحرث
الارض جيداً قبل اوان الزرع وتهد انلامها وتحرث ثانية قبل زرعها بقليل وان كانت محتاجة
الى الزبل يفرش فيها قبل حرثها (ويجب ان لا يكون مقداره كثيراً لان زيادة الخشب
تزيد الاغصان والاوراق وتقلل اللز) او تحرث ويوضع الزبل في الانلام المدة للزرع
ويغنى بالتراب او تشق الانلام المعدة للزرع فقط ويفرش الزبل فيها ثم يثق لئلا عن
جانبي كل تلم منها فيغنى الزبل بذلك . وقبل الزرع بقليل تشق الانلام للمعدة للزرع وبين
كل تلم وآخر من تدمين الى ست اقدام حسب خشب الارض اي كلما زاد الخشب وجب
ابعاد الانلام بعضها عن بعض بحيث تكون المسحة ينشأ كافية لانتشار اغصان القطن وغير
مانعة لدخول الانسان بينها . والغالب ان يزرع بزر القطن باليد او بالآلة تضمه في الانلام
على ابعاد متساوية غير انه اذا لم يكن خالصاً من القطن يلتصق بعضه ببعض ويسر زرع
ويتلافون ذلك يبله بالبول او بالماء ثم تشيفو بكلس او جبين او تراب . وتزرع كل

ست بزور منه معاً ويكون بينها وبين السم البزور الاخرى من قدمين الى مستحسب
 خصب الارض وحالما تزرع تغطى بالتراب بواسطة مسفة او بطلع جالبي خفيف فنبت
 البزور السم معاً ومتى كبرت قليلاً تنقى الارض من العشب جيداً ويقطع من السم اثنان
 ضعيفتان ثم تنقى ثانية من العشب ويقطع اثنان إلى ان يبلغ علو القطن قدماً فلا تترك من
 السم الاثنية واحدة . ويفضل ان يكون زرع القطن في اتلام مستقيمة متوازى العالم تكن
 الارض متحدرة فيجب جعل الاتلام على شكل ان لا يمرقها المطر اذا وقع غزيراً . ويجب
 الانتباه له ان تزرع البزور في منتصف التل ولا تكون متراكمة بعضها فوق بعض وان تغطى
 بتراب سمكة اقل من حقدتين وتكون تغطيتها على السواء وهو عمل سهل لا يفتقر الى الآلة
 الماهرة . ومن اهم ما في زرع القطن تنقية الارض من العشب على اللزوم لا سيما في
 نمو القطن والأقلا غلة له

ملف المواشي

اشتمت دور الامتحان الزراعي في اميركا انواع الملف من القطاني والحبوب والتمريت ان
 نبات القطاني كالبرسيم والفول والباياد يفتدي المواشي اكثر من الحبوب كالقمح والشعير
 ونحوها نظراً لجدتها ولينها وسهولتها . وقد اختيرت ست بقرات حلقات من من واحد وعمر
 اقلها واحد وعلقت ثلاث منها من نبات القطاني وثلاث من نبات الحبوب وذلك من ٦
 يوليو الى ٢٥ أكتوبر وكانت البقرة من البقر الثلاث الاولى تملف بسبعين رطلاً (ليبرة)
 من الملف يومياً والبقرة من البقر الثلاث الاخرى تملف ثمانين رطلاً يومياً والنتيجة
 كما ترى في هذا الجدول

البقرات الثلاث الاولى	٢١٥٨ رطلاً	١١٠ ارطال
" " الثانية	" " "	" " "
	١٩٣٣	

ويضح من ذلك ان النباتات الكثيرة المواد التيرمجية كالبرسيم والذول تزيد لبن
 البقر ومنتج

علاج الاكرويا

اذا اصيبت الخيل الاكرويا ينظر على جلدها كالشور فاذب اوقية من كروونات الورد

في رطلين من الماء واملح جسمها يوم ثم اغسلها بالماء الفاتر والصابون وحقى نشف جلدها امزج اوقيتين من أكسيد الزنك باربع اواقي من الفاسلين وافرك جلدها يوم . وكرر ذلك مرة كل اسبوع . وامزج اربع اواقي طيبة من كبريتات الحديد باربع اواقي طيبة من نترات البوتاسيوم واقسم المزيج ٢٤ جرعة وجرع الفرس جرعة منها كل يوم مع النخالة المبلولة بالماء الفاتر

زرنیخات الرصاص لقتل الحشرات

كتب المترملن في جريدة الزارع الاميركية ان زرنیخات الرصاص من اقوى ثلاث الحشرات واسهلها استعمالاً وهو يصنع من ١١ جزءاً ووقتاً من خللات الرصاص واربعة من زرنیخات الصودا تذاب بماء في ٢٠٠٠ جزء من الماء ويضاف اليها ثمانية اجزاء من اللدس فيشكون من خللات الرصاص وزرنیخات الصودا زرنیخات الرصاص وخللات الصودا . وتغن الرطل من زرنیخات الصودا نحو غرشين ونصف وكذلك ثمن الرطل من خللات الرصاص ويوجد بالحساب ان ثمن الرطل من زرنیخات الرصاص الذي يتكون من ذلك اربعة غروش وهذا السائل يمت كل الحشرات اذا رش به ورق النبات رشاً بمخففة مناسبة لذلك ولا ي تلف الورق ولو مزج الرطل من زرنیخات الرصاص بعشرين رطلاً من الماء . وهذا العقار اي زرنیخات الرصاص افيد من اخضر باريس وارخص منه ثماناً لان ثمن الرطل منه اربعة غروش كما انهم واما ثمن الرطل من اخضر باريس فيجو ستة غروش

تخفيف الحمل

اذا كثرت الاثمار على الاشجار فلا يحسن ان تترك عليها حتى تنضج كلها لثلاث تضعفها كثيراً وينضج الثمر صغيراً فيباع ثمن يجس بل يجب ان يتزع جانب من الاثمار قبلاً تنضج فالجانب الذي يبقى منها يكبر ويجود ولا يضعف الشجرة . وقد امتحن ذلك ارباب الزراعة في اشجار كثيرة مساوية في مقدار حملها فغنفوا حمل بعضها وتركوا حمل البعض الآخر على حاله فكانت النتيجة ان اثمار التي خفف حملها بيعت باكثر ثمناً بيعت بواثمار التي لم يخفف حملها وبقيت الاشجار الاولى اقوى من الثانية ويصدق ذلك على اشجار التفاح والوخ والبرقوق وكل الاشجار المثمرة