باب الزراعة

دود القمح الخيطي

اصيب القمح هذه السنة في الوجه البحري بآفة شديدة الفتك جدًّا وهي نوع من الديدان الخيطية الدقيقة تدخل حبوب القمح وهي في سنابلها وتأكل ما فيها فيحمرّ ظاهر الحبة او يسود وتبقى صغيرة مع ان ظاهر السنبلة لا يدل على ذلك. قصدنا جناب المستر ددنجن مستشار وزارة الزراعة قبيل كتابة هذه السطور فاعانا هذه السنابل واعطانا اربع حبات من واحدة منها وهي سوداء صغيرة كما تقدم فوضعناها في كاس ماء حتى تبتل وبينما نحن نحضر الميكرسكوب لفحصها بهِ اخذ الخادم الكاس وصبَّ الماء منها وبعد الليتا والتي تمكنا من وجود حبة من تلك الحبوب الاربع فشققناها واذا المادة الشوية فيها لا تزال بيضاء في فلقتيها كأنها باقية على حالها والحقيقة انها صارت كتلة من الديدان البيضاء كما سيجيء فاخذنا شيئًا قليلاً منها ووضعناهُ على لوح الميكروسكوب الزجاجي ووضعنا عليهِ نقطة ماء واذا هو ديدان خيطية مشتبكة بعضها ببعض تخبط وتتمحج ويحاول كلٌّ منها الافلات من رفاقهِ. ثم اخذنا قليلاً من الفلقة الثانية ووضعناهُ تحت الميكروسكوب واذا هو ايضًا مؤلف من هذه الديدان ولكنها تكاد تكون عديمة الحركة فعدنا الى الفلقة الاولى فوجدنا ان كل ديدانها كثيرة الحركة واما الفلقة الثانية فبقيت ديدانها قليلة الحركة الى ان طال نقعها في الماء. وجعلنا نجتف ما نأخذهُ منها بتكثير الماء فصارت اكثر حركة مما كانت قبلاً ولكن حركتها بقيت اقل من حركة الديدان التي من الفلقة الاولى

وقد ظهر لنا ان المادة الشوية زالت كلها ولم يبقَ منها الاَّ حبوب قليلة جدًّا الا تذكر وقامت هذه الديدان مقامها وان طول الدودة الواحدة نحو ثمانية اعشار المليمتر وثخنها نحو $\frac{1}{100}$ من المليمتر واذا حسبنا ان مساحة الشا الذي قامت هذه الديدان مقامهُ ثمانية مليمترات مكعبة فيكون في الحبة الواحدة من الديدان نحو مئة الف دودة. وقلما ينتظران يصل الى الحبة الواحدة اكثر من دودة او دودتين او بضع دودات فتبلغ هذا الحد الفائق من التكاثر في برهة وجيزة ولذلك اذا خلطت حبوب قليلة من هذا القمح المضروب بتقاوي القمح الذي يزرع في افدنة كثيرة فلا عجب اذا اصيب محصولها كلهُ وتلف

وقد نشرت وزارة الزراعة المنشور التالي في وصف هذه الديدان وكيفية معالجة التقاوي لانقائها وهو

« شوهدت سنابل القمح في بعض انحاء مديرية الغربية خالية من الحب وقد ينسب ذلك في كثير من الاحوال الى الآفة المعروفة بصدإ القمح على ان الاصابة بهذه الآفة لا بد ان تظهر لطخ الصدإ فيها على سوق النبات او اوراقه اما اذا لم تظهر هذه اللطخ فيظهر في السنابل بدل حب القمح حب صغير سقيم مشوه سوداوي اللون (شبيه بالدحريج) تتألف الحبة الواحدة منهُ من كتلة كثيفة من الديدان الدقيقة التي ترى بالمكروسكوب وهذا هو المرض المعروف بالانكليزية باسم "Wheat Cockle" المسبب عن دودة القمح الشبيهة بثعبان البحر واسمها العلمي Tylenchus tritici وهذا وصف مجمل لادوار حياتها

« تنزل الديدان الدقيقة من الحبوب المصابة الى تربة الارض فتنتقل فيها الى ان تعثر على غذاء يناسبها كنبات القمح فتعيش في باطن غلاف اصغر اوراقه وكلما نمت ورقة انتقلت الى اصغر ورقة ملتفة تظهر بعدها وكثيراً ما تشوه الديدان حينئذٍ شكل الاوراق . ومتى اخذت السنابل في التكون تصيبها الديدان فيكون في كل زهرة منها من ست الى خمس عشرة دودة وهنا يتم نموها فتفسد الحب وتضع بويضاتها فيهِ ثم تفرخ الديدان الجديدة في باطنهِ . وفي هذا الدور تستطيع الديدان تحمل الجفاف زمناً طويلاً . ومما يدل على ذلك ما ثبت من ان بعض الحبوب المصابة بقي مخزوناً خمساً وعشرين سنة ثم بل بالماء فعادت الديدان الى الحياة

« وتستطيع الديدان وهي كامنة في الاوراق الملتفة ان تنتقل من نبات الى آخر

« ولدفع ضرر هذه الآفة يحسن ان تزرع الارض التي سبقت اصابتها قمحاً وان يترك فيها الى ان تبتدئ سنابلهُ في التكون ثم تتذى بهِ المواشي وبذلك يباد معظم الديدان من الارض ولكن الواجب ان لا يستعمل في البذر الاَّ التقاوي الخالية من الحبوب السقيمة المصابة ويجب ان تفرز تلك الحبوب دائماً بالغربلة وان تعدم

« اما باقي الحبوب السليمة فيجب ان تغمر ٢٤ ساعة في محلول من حامض الكبريتيك بنسبة ٦٦ من واحد في المئة لتطهيرها » (اي المحلول الذي فيهِ ٦٦ درهماً من الحامض الكبريتيك لكل عشرة آلاف درهم من الماء) انتهى

فعسى ان يهتم المزارعون بفرز كل الحبوب السوداء والضامرة من تقاوي القمح وحرقها ومفاد وصية وزارة الزراعة ان تغسل التقاوي بعد ذلك بالماء الذي اضيف الى كل عشرين

اقة منهُ ٦٠ درهمًا من الحامض الكبريتيك (زيت الزاج) ولا بدَّ من اضافة هذا الحامض الى الماء ومزجهِ بهِ قبل وضع القمح فيهِ . ولعلَّ المراد حينئذٍ ان يقتل ما قد يكون لاصقًا بالحبوب السليمة من هذه الديدان ولكننا نرتاب في كون هذا المزيج كافيًا لقتل هذه الديدان لقلة ما فيهِ من الحامض الكبريتيك لان هذا الدود شديد الصبر على الجفاف والسموم المختلفة

الذرة البلدية

وضع المستر ددجن المستشار الزراعي لوزارة الزراعة مقالة انكليزية مسهبة في الذرة البلدية تكلَّم فيها على مواطنها وما قالهُ المتقدمون والمتأخرون فيها واصنافها التي تزرع في القطر المصري وكيفية زرعها وخدمتها واستغلالها . ومما ذكرهُ ان المستر هيوز حلَّل اصناف الذرة البلدية فوجد فيها المواد النحميَّة المغذية (البروتيدات) على هذه النسبة

الذرة البلدي المثة والعشريني	٧,٣١ في المئة
« « التسعيني	٨,٩٤ «
« « السبعيني الابيض	٨,٧٥ «
« « السبعيني الاصفر	٧,٧٤ «
« « النباري الصبحة	٨,٨٧ «
« « النباري الصفرة	١٠,٣٠ «
« « النباري الصعيدي الصفرا	١٠,١٨ «

وعليهِ فالذرة النباري الصفراء أكثر انواع الذرة غذاء فلا عجب اذا زاد سعرها على سعر غيرها من انواع الذرة البلدية . والمقالة كبيرة الفائدة عمليًّا وعلميًّا فعسى ان تترجم الى العربية وتنشر فيها

فوائد زراعية

ان كتاب الزراعة الرومية ترجمهُ قسطا بن لوقا البعلبكي عن ترجمة سرجيوس بن الياس الراعي السريانية منذ أكثر من الف سنة ومع ذلك نجد فيهِ فوائد زراعية قلما يعرفها عامة المزارعين الآن وقد اخترنا منها الفوائد التالية وبعضها محقق وبعضها نحسن تجربتهُ

(١) ان البورق اذا حُلَّ في الماء ثم نضح ذلك الماء على البذر ثم غطي بثوب حتى يجف وزرع فانهُ يسلم من الآفات

اقلا يحتمل ان البورق يميت الحشرات وجراثيم الفطر التي تكون على البذار

(٢) احق ما زرع فيهِ الترمس من الارضين الرقيقة الضعيفة ولا ينبغي ان يسمد فانهُ بمنزلة السماد تمًا تطيب بهِ الارض الردية ويترك حرثها ويزرع فيها الترمس عامًا ثم يزرع فيها بعد ذلك غير الترمس فانهُ يتركو لذلك ما زرع فيها ويكثر ريعهُ . وينبغي للترمس ان يجز عند ادراكهِ ندبًا قد اصابهُ المطر وندى الليل

(٣) التبكير في حصد الزرع كلهِ قبل شدَّة يبوستهِ اطيب لطعمهِ . واجود اوقات الحصاد بكرة من اواخر الليل الى ان يمضي من النهار الثلث او نحوهُ . فاذا قرب نصف النهار واشتدَّ الحر ترك الحصاد عند ذلك لانهُ يتناثر ما في السنابل والاكمام من الحب ولا سيما ان كان ما تحصدهُ قد اخَّرتهُ الى ان يبس حبهُ يبسًا كثيراً

(٤) اذا عُمد الى تراب ابيض مخثول او رماد مخثول فنثر حول الكدس كهيئة الخط تحيط بهِ فان النمل يوحل في ذلك التراب ويزول عنهُ ولا يقدر ان يجاوزهُ الى الكدس

(٥) ينبغي للاهراء ان تكون شاسعة عن مرابط الدواب والمطابخ لحرها وينبغي ان يكون لها كوى من قبل المشرق ومن قبل المغرب ومن قبل الشمال لتصيبها رياح هذه النواحي فتذهب الحر عمَّا فيها من الطعام ولا يفتح لها الى الجنوب شيء لشدة حر هذه الجهة وينبغي ان يجعل الطين الذي تطيَّن بهِ بيوت الاهراء ارضها وجدرها طينًا يخلط بهِ مكان التبن سعر ومحاج الكتان والقنب ويخلط بهِ ايضًا عصارة ورق الزيتون والرماد المخثول ثم يطيَّن بهِ ثم يرش بعد ذلك بعصارة ورق الزيتون . اذا فعل ذلك بالمري سلم ما فيهِ من الجرذان وغيرها تمًا يعرض لاطعمة الاهراء

(٦) اذا عمد الى البورق الرومي وسخن بالنار ثم خلط بتراب لين طيب ثم خلط بالبر (اي القمح) كل مائة كيل من بر عشرة اكيال من ذلك البورق والتراب فان ذلك يمنع من النقص ويسلم بها من كثير العاهات

الفاصوليا

نشرت وزارة الزراعة النشرة التالية في كيفية زرع الفاصوليا (اللوبياء)

الفاصوليا العادية نبات سنوي متسلق ذو اوراق ثلاثية وازهار بيضاء وصفراء وارجوانية وتنقسم انواعها العديدة الى قسمين كبيرين وهما :

(١) الفاصوليا القصيرة التي فقدت خاصية التسلق

(٢) الفاصوليا المتسلقة التي تحتاج الى دعائم تلف عليها سوقها الطويلة

وينقسم ايضاً كل من هذين القسمين الى فاصوليا جافة وفاصوليا تصلح قرونها للأكل وذلك بالنسبة الى سطح قرونها الداخلي من حيث كونهُ مكسوّاً بجلد غشائي صفيق او غير مكسو

وتزرع الانواع ذات الجلد الصفيق على الاخص لاجل بذورها. اما الانواع التي تصلح قرونها للأكل فتؤكل قرونها وبذورها معاً

واهم هذه الانواع زراعةً في مصر النوع المعروف «بالبلدي» واسمهُ بالفرنسية «نوار هاتيف دي بلجيك» وهو نوع شديد النمو كثير المحصول

وهناك انواع اخرى بدأت الناس ترغب فيها لاستعمال قرونها خضراء وهي الفاصوليا المنقطة (اكليس) والنزهة (إفرجرين) والحمراء (كريمسون وندر)

واحسن الانواع لانتاج البذور الجافة هي النوع المسمى «المولاندي الابيض» و«الفلاجولي الابيض» ولا تصلح زراعة الانواع المتسلقة في مصر كما تصلح زراعة الانواع القصيرة ولو انها قد تفيد في تغطية الاسوار او السياجات

وتدخل الفاصوليا السمينة (بنريتز) تحت انواع الفاصوليا التي تصلح قرونها للأكل وهي ذات قرون رقيقة صفراء اللون وجديرة بان توسع زراعتها في هذا القطر اكثر مما هي عليهِ الآن

وفي جهات القاهرة يبدأ بزرع الفاصوليا في شهر يناير (طوبه) وتصلح قرونها للاستعمال في اوائل شهر ابريل

وبعدها يمكن استمرار الحصول على القرون بالزراعة على التعاقب (عروة بعد عروة) طول فصل الصيف حتى اوائل شهر اكتوبر

وتزرع الفاصوليا على بتون (متون او ريش) تبعد بعضها عن بعض بمقدار سبعين سنتمتراً اي خمسة بتون في القصبة وتزرع البذور في جوّر على جانبي البتون والبعد بين الجورة والاخرى عشرون سنتيمتراً في الشتاء وثلاثون سنتيمتراً في الصيف

وتروى الارض ثم تزرع البذور عند ما تجف جفافاً يمكن الرجال من العمل بها

وكثيراً ما تكون الزراعة البدرية مع البصل فتزرع الفاصوليا في جانب من البتن (الريشة) والبصل في الجانب الآخر. وكذلك قد يكون من المفيد زراعة الفاصوليا المتأخرة بين خطوط البسلى ولما كانت البسلى بطيئتها اقوى من الفاصوليا فهي تقيها وتمكنها في الشتاء المعتدل من الاستمرار في الانمار حتى منتصف شهر يناير اي في الوقت الذي يرتفع فيهِ ثمن القرون الخضراء

وهناك طريقة اخرى حسنة للجمع بين الفاصوليا وغيرها وكثيراً ما يتبعها المزارعون في جهات الاسكندرية وهي ان تزرع الفاصوليا مع « الفاصوليا اللبلبا » . الاولى في جانب من البتن والاخيرة في الجانب الآخر . ولما كانت الفاصوليا محصولاً قصير المكث فانها تجمع وتزال من الارض قبلما تكبر الفاصوليا اللبلبا وتشغل مساحة الارض كلها

وتختلف كمية البذور اللازمة لزراعة فدان على جانبي الخطوط باختلاف الوقت والنوع . وكلما صغر حجم البذور قلت الكمية المطلوبة منها . ففي الصيف يكفي من ١٢ الى ١٥ قدحاً ولكن في الشتاء يجب زرع البذور على معدل ٢٠ الى ٢٤ قدحاً للفدان

ووزن البذور نحو ١٥٠٠ جرام لكل قدح و ٧٥٠ جراماً لكل اتر و ٤٢٥ جراماً لكل بنت

ويجب تسميد الارض تسميداً جيداً حتى تأتي بمحصول وافر . ففي الاراضي الضعيفة يجب استعمال السماد البلدي او الكفري مع الاسمدة الصناعية . اما في الاراضي الجيدة فقد يستعمل فوق فسفات الجير بمعدل ٢٢٥ كيلو جراماً للفدان عدا السماد البلدي كما يجب اضافة مورياث البوتاسا بمعدل ٥٠ كيلو جراماً للفدان

ويضيف بعض المزارعين السماد اثناء نمو النباتات ولكن الافضل حرثهُ في الارض قبل البذر . وتعزق الارض قبلما تزهر النباتات مرة او مرتين اذا اقتضى الحال

وتجب العناية بعدم الافراط في ري الفاصوليا في ادوار نموها الاولى الأ انها في وقت الاثمار تحتاج الى الري الكثير فتروى كل اربعة ايام او سبعة اذا كانت الفاصوليا منزرعة لاجل القرون الخضراء

اما الزراعة البدرية فلا تروى في بعض الاحيان الأ بعد خمسين يوماً او اكثر من يوم الزرع على ان ذلك قد يتوقف ايضاً على طبيعة الارض وموسم الزرع

وتصلح القرون الخضراء للجمع في فصل الصيف بعد نحو خمسة واربعين يوماً من زرعها وفي الربيع بعد سبعين الى ثمانين يوماً

وتثمر النباتات في الاثمار ثلاثة اسابيع في اثنائها يبلغ محصول الفدان من ٣٠٠٠ الى ٣٥٠٠ الة من القرون الخضراء

وفي القاهرة يختلف ثمن الالة في الجملة ما بين مليمين وعشرين مليماً او اكثر

ويبلغ محصول فدان الفاصوليا من البذور الجافة من ٤٠٠ الى ٥٠٠ كيلو جرام

وتمكث الفاصوليا في الارض نحو ثلاثة شهور ونصف اذا اريد الحصول على بذورها

وتزرع العروة الاولى منها في الاراضي الرملية المجاورة للاسماعيلية في اواسط شهر ديسمبر . وتعمل البتون بعد ري الارض بيضه . م بحيث يكون بُعد الواحد منها عن الآخر ستين سنتيمتراً (٦ بتون في القصبة) ثم تعمل الجور على جوانبها متباعدة بعضها عن بعض بنحو ثلاثين سنتيمتراً . وتوضع السبلة في قاع كل جورة وتغطى بطبقة من التراب تزرع فيها البذور

والمعتاد ان يصان المحصول بصفوف من البوص تقام على ثلاث قصبات ما بين الواحد منها والآخر وتزرع بذور اول عروة في بلدة المرازيق بمديرية الجيزة في قلب الخطوط لحماية النباتات من الرياح الباردة بالبتون التي على الجانبين

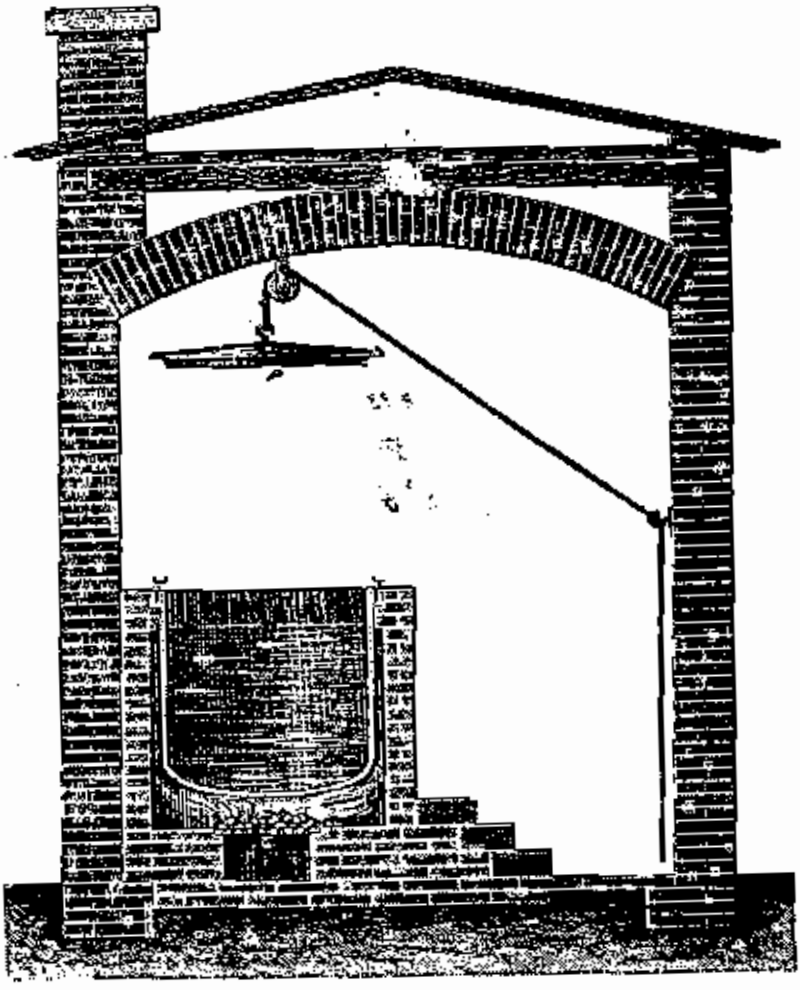
وفي جهات الدلتا الشمالية تتأخر الزراعة الاولى نحو عشرة ايام الى خمسة عشر يوماً عما في الجهات الجنوبية منها

حشرات الرز في الغيط

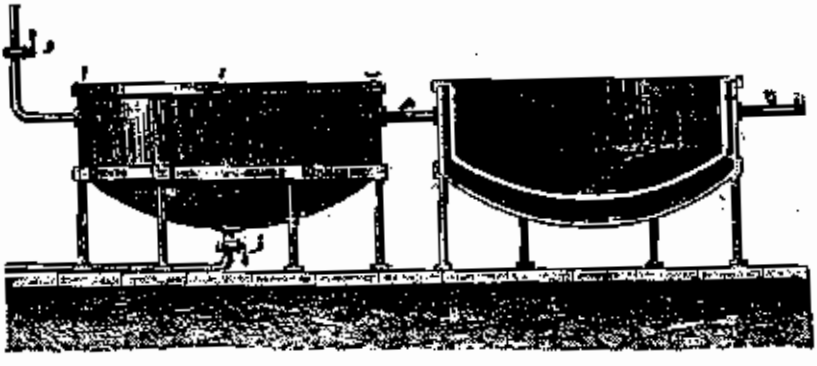
يظن الزرّاع ان الآفات التي تصيب نبات الرز لا تظهر الاّ في المناطق المعتاد زراعتهُ فيها ولذا حسبوا ان زراعة هذا العام في الجهات التي لم تكن تزرعهُ من قبلُ ستخلو من شرها وقد اظهر الواقع خطأ هذا الظن اذ ظهرت الدودة في غيطان الرز بهذه الجهات ولمّا لم يكن لفلاحيها ما لفلاحي مناطقهِ من الخبرة بطرق مقاومتها وكانت حشرات الرز لم تنتشر عنها ابحاث مّا حتى الآن رأيت ان اذكر ما اعرفهُ عنها

يصاب نبات الرز وهو حديث بحشرتين الاولى تعرف بالقملة والثانية تعرف بالدودة وتبدأ اصابتهُ بهما بمجرد ظهورهِ على وجه الارض اذ يُرى النبات المصاب ذابلاً مصفرّاً فاذا فحصناهُ وجدناهُ مصابًا بهما معًا او باحداهما فقط . وتوجد الحشرة الاولى ناشبة باعلى جذورهِ قرب اتصالها بساقهِ وتوجد الثانية حيث توجد الاولى ما دام النبت لا يزال صغيراً جدًّا ثم على الساق والاوراق . وكلا الحشرتين صغير الحجم ولونهُ ابيض وسخ في الغالب وقد تكون القملة سمراء اللون والدودة حمراء . ولمقاومتها تكشف الارض من الماء مدة ٢٤ ساعة مرة او مرتين الواحدة بعد الاخرى حتى تموت كل الديدان واذا كانت الدودة الثانية كثيرة على الاوراق فيغمر النبات بالماء ثم يصرف عنهُ بسرعة فيكنس الماء معظم الدود في تيارهِ ويجرفهُ الى المصارف

واكثر ما تكون الاصابة في البقع الواطئة من الترابيع حيث لا تكشف من الماء تمامًا بعد صرفهِ عنها اثناء تربية النبات ومنها تنتقل العدوى الى سائر اجزاء الترابيع — وفي



حلة كبيرة لاغلاء زيت بزر الكتان بالنار



حلة لاغلائه بالبخار

المقتطف صفحة ٨٦ مجلد ٤٧

الفيطان التي تقل العناية بريها وصرفها اول باول . ولذلك كان من اهم الوسائل الواقية والشافية ايضاً القان تلويط الارض وتجديد ماء الري لها دواماً فبذلك تكون التربة مستوية تماماً والماء عليها عذباً نظيفاً

ويصاب نبات الرز وهو حديث ايضاً بحشرة اخرى تظهر في بعض مناطقهِ خصوصاً بالفيطان التي تزرع رزاً عقب رز (رجيع) وتعرف بالقوقع او الخنجار وهي ذات قشرة محاريّة حلزونية تستكن داخلها الحشرة فاذا غمرت الارض بالماء طفت الحلزونة فوقهُ وبدت الحشرة من فتحة فيها فتقرط سيقان الرز واوراقهُ وتقوم مقاومتها قبل الزرع بتنقيتها وبعد الزرع يكشف الماء عن الارض جملة مرات حتى تضعف الحشرة ويقوى النبات

وثمّ حشرة اخرى تصيب الرز قُبيل نضجهِ فتثقب ساقهُ وتقرطهُ من اعلاهُ حتى تنقصف سنابلهُ ولم اقف على علاج لها وظهورها قليل واكثر ما يكون في الاوقات الرطبة

احمد الالفي

ضواحي الغلة الكبرى مفتش زراعة

زيت بزر الكتان المغلى

لقد كان من نتائج الحرب الحاضرة ان قلّت عندنا كل المواد التي كانت ترد من المانيا والنمسا وغلا ثمنها جداً . وما حدث عندنا حدث في انكلترا ايضاً فان المواد التي كانت ترد اليها من المانيا رخيصة الثمن غلا ثمنها جداً الآن . ويقال ان بعضها لا يمكن صنعهُ رخيصاً في البلاد الانكليزية كما يصنع في المانيا مطلقاً . وقد جعل الانكليز يفكرون في انشاء المعامل لعمل ما كانوا يجلبونهُ من المانيا وسبيلنا نحن ان نقتدي بهم في ما موادهُ الاصلية عندنا وعملهُ سهل ومن ذلك الزيت المغلى الذي يستعمل في صناعة الدهان وعمل الحبر فان الكتان يزرع في القطر المصري والزيت يعصر من بزرهِ ويسهل اغلاؤهُ على نار مكشوفة اذا اتخذ الاحتياط الكافي لكي لا يحترق او بالبخار اذا امكن وجود اظان قريب منهُ . وقد رسمنا في الشكل الاول صورة حلّة كبيرة يغلى بها زيت بزر الكتان . وهو يشرع في الغليان اذا