كتاب

الصفوة الزراعية

في

(الفلاحة المصريه

لمؤلفه

« الدكتور محمد صفوت »

مفتش الطب البيطري

بمصالح الصحة العمومية بورت سعيد

الجزء الاول

(طبع بمطبعة التأليف بشارع الفجاله بمصر سنة ١٨٩٥)

obeikandl.com

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله حمداً يليق بجلاله وصلى الله على سيدنا محمد وعلى اله (وبعد) فان الحاجة الى علم الفلاحة ماسة لانا نجد النبات بنفسه قد ينمو ويزيد الا انه لايكون مثل الذي يتخذه الفلاحون ويقومون عليه ويعالجونه من العاهات العارضة له بالمداراة التي عرفت بالتجارب واستخرجت بالقياس وحصلت بالوحي والالهام كالحرث والغرس والكسح واللقاح والتزبيل والتسبيخ وازالة مايضرها من الحشايش المؤذية لها وغير ذلك من الاوقات الموافقة للنبات ومتى تغوفل عن شيء من الامور التي يجب مراعاتها كان الفساد بحسبه ومع ان الناس في علم ذلك متفاضلون بحسب التجربة والاطلاع والتعقل الذي وهبه الله تعالى لمن شاء من عباده ولما وقفت على فلاحة ابن وحشية وفلاحة الروم والفلاحة الاوروباوية وغير ذلك ككتاب الفاضل المرحوم احمد بك ندى المصري صاحب التآليف العديدة المشهورة المفيدة واطلعت على منافع لاينبغي لعاقل ان يفرط في مثلها فاردت ان احرّر مختصراً يحتوي على مايحتاج اليه من له رغبة وعناية بهذه الصناعة التي هي افضل الصنائع فان من له عنى بهذه الامور على نية المساعدة لابناء جنسه افضل من العمل الذي يخص به نفسه لان سعي الفلاح مبذول للناس والطير والوحش وكل واحد يعلم ان كل من تفضل بشيء من سعيه رئيس على من افضل عليه وهذه الخلة افضل المراتب وارفع المناصب

والفلاحة هي القيام على اثارة الارض وزرعها وعلاج نباتها وتعهده بالسقي والتنمية الى بلوغ تمام نموه ثم حصاد سنبله وجني فواكهه وثماره وهي اقدم الصنائع بمصر والفلاحة وصلت لليونان من المصريين القدماء ومن اليونان للرومان وفن الفلاحة كان موجوداً بافريقيا واسيا وكانت اوربا متوحشة لاتدري شيئاً من ذلك واوزريس فرعون مصر هو اول من اخترع المحراث وجميع الانبياء والمرسلين قد عرفت فضل الزراعة وحثت الامة على اتباع العمل بالكد والجهد في الزراعة وقالت علماء الفلسفة ان النباتات موجودة قبل الانسان اذ لايمكن الانسان ان يستغني عن القوت . وقد ورد عن النبي عليه الصلاة والسلام من غرس غرساً او زرع زرعاً الى آخر الحديث الشريف وورد في الآيات البينات ما فيه الكفاية

ثم اني رأيت سمو خديوينا العباس من هو لكل فضل راس قد اتجهت بصيرته الى تحسين حال رعيته وجعل نفسه الشريفة انموذجاً يقاس عليه فاوجد بارض القبة عزبة واقتنى الحيوان لديه وحثّ على الزرع بالجد والاجتهاد لصالح العباد والبلاد فجزاه الله عن الامة خيراً وبارك في عمره وعمله . فاشهد لله انك ايها العباس لقد اجدت ونصحت وارشدت وافدت وبينت ومثلت وخصصت وعممت وقد جعلت فينا غيرةً وطنية وحمية ابية لاقتفاء اثرك واتباع عملك والناس على دين ملوكهم فاتباعاً لسبيلك واسترشاداً بدليلك قمت ببعض الواجب لدي وحقوق الوطن عليّ جامعاً هذا الكتاب مما راق واستطاب مهدياً اياه لجليل عظمتك عسى ان يحظى لدى سموك بالقبول داعياً لذاتك الكريمة ان تكون

الآيات البينات لكل ما قدّر وما هوآتٍ ادام الله مجدها وزاد عزها امين

وقد رتبته على مقدمة وجملة ابواب وسميته الصفوة الزراعية في الفلاحة المصرية وعلى الله القبول وبه نستعين

مقدمة

لما رأيت ان احتياجات البلاد لاتقوم الا بلغتها العربية ومدرسة الجيزة الزراعية يدرس فيها علم الفلاحة بالانكليزية مع كون هذا العلم يجب تعميمه وللفلاح يلزم تفهيمه وطالما اقيمت المدارس والجمعيات الزراعية لهذه الغاية الوطنية ففي سنة الف ومائتين وثلاث وثمانين عربي قامت بالتبعية للمدارس الحربية مدرسة زراعية كانت دراستها باللغة العربية وترجمت لها الكتب لتقدر درجتها وتعرف ثمرتها وفي سنة الف وثمانمائة وثمانين افرنجية قامت جمعية زراعية رئيسها سعادة حيدر باشا وثمانية اعضاء من الاوروباويين وكانوا ينشرون معارفهم مطبوعة باللغة العربية ولا يخفى ان التوصل لنجاح الفلاحة هو الواسطة للتخلص من الديون التي ثقلت على عاتق الفلاح وكانت حائل التقدم والنجاح وكل عمل يبنى عليه التخلص من الديون فهو طالع سعدٍ ميمون وترى العقلاء من المصريين ان اصلاح الزراعة لايتأتى الا بايجاد مجلس زراعة تناط به الاشغال الزراعية والتجارية في مصر وهذا المجلس يكون فرعاً من ديوان المعارف الآن ثم يستقل ويتعين به رجال يغارون على خير الوطن حقيقة ويتركبون من

زارعين ومهندسين وكيماويين واطباء بيطريين ويكون لهُ نشرة زراعية وحق في التفتيش على الزراعة المصرية ورأيٌ تنفيذيّ فيما يختص بنفع البلاد والعباد

اعلم ان الناس لما عاينوا تغيرات احوال المنابت بحسب تغير الزمان والمكان ورأوا تغير الزمان بحسب ارتفاع الشمس ومدارها اجتهدوا في الوصول الى منافعهم وبلوغ مقاصدهم بتجارب وقياسات واستنبطوا العدد والآلات المعينة لهم على معايشهم جيلاً بعد جيل ورأوا ان لا بد للانبات من اربعة عناصر هي الارض والماء والحرارة والهواء وهذه الاربعة مختلفة بحسب الزمان والمكان في بقاع الارض فانقسم لهم المكان الى جملة اقسام وسموا كل واحد منها اقليما وانقسم الزمان الى اربعة اقسام وسموها فصولا وقالوا ﴿ فصل الربيع ﴾ اعدلها لان فيه ابتداء بزيادة النهار على الليل وطاب الهواء واخرجت الارض زخرفها واخضر وجهها وتلألأ بالازهار وطلع العشب وتفتح النوار واورق الشجر ونتجت الحيوانات وتكونت وانتشرت على وجه الارض وعادت الدنيا شابة على ان ذلك يتقدم في البلاد الحارة

﴿ وفصل الصيف ﴾ فيه تناهى طول النهار ونقص الليل وحمي الهواء واشتد الحرّ ونضجت الثمار ويبس العشب وادرك الحب وهبت السموم

﴿ وفصل الخريف ﴾ فيه استوى الليل والنهار واخذ الليل في الزيادة وزاد اليبس وغارت العيون واصفر ورق الشجر وبرد الهواء

﴿ وفصل الشتاء ﴾ فيه تناهى طول الليل ونقص النهار واشتد البرد وآخر كل فصل شبيه الذي يليه ثم وجدوا هذه الاختلافات

تختلف ايضاً في بقاع الارض بحسب قرب مدار الشمس من سمت رؤوس الجبال فسبحان من دبر الاشياء بحكمته وجعل لكل شيءٍ سبباً. ثم استدلوا باختلاف المواقع على اختلاف الطبائع وباختلاف الطبائع على اختلاف الصور والافعال ولما وجدوا سبب تكون النبات من الارض والماء والحرارة والهواء والفلاح الاعظم للنبات هو من الارض وان كان للماء والهواء وسخونة الشمس مادة بينة فان ما للارض من الاستحالة الى النبات اكثر لان النمو والزيادة في اجسام النبات من الجواهر اللطيفة الارضية المختلطة بالماء التي يجتذبها النبات بالفروع الشعرية ويمتصها بالقوة النابتة التي جعلها الله تعالى فيه وهي الجذب الشعري او الاندسموز عند الافرنج فيغتذي وينمو ويزيد وقال الفلاسفة ان الانسان شجرة مقلوبة في صورته والشجرة انسان مقلوب رأسه الى اسفل ووجدوا طبيعة الارض البرودة واليبوسة فيها اكثر واليها اسرع والرطوبة منها ابعد وعنها انفر وحياة المنابت بالماء وخصبها بالرطوبة واذا جفت اصفرت وفسدت وانقلب طعمها الى الحرارة والمرارة والحموضة والقبض بحسب حال النبات وطبيعة الارض تختلف ايضاً بحسب حرارة الشمس وبحسب الغالب عليها من العناصر والمياه والرياح ويختلف مزاج النبات الواحد بحسب طبيعة ارضه لان الارض المالحة نباتها لا يشبه نبات الارض الرطبة السخية والارض البيضاء تفعل في النبات غير فعل السوداء والجبلية غير السهلة والارض المختارة للزراعة هي الارض الهشة والسوداء والبنفسجية ثم الحمراء ثم الصفراء ثم البيضاء واطيبها السهلة في الحرث والتي لم تتغير بسرعة والحمرة العلكة جيدة لكل زرع

الا النخيل وشجر الاثمار واما الارض التي يركب وجهها في الشتاء بياضاً فانها لا تصلح لغير الشعير والنخيل والسلق وكل ارض تجتمع من الماء الكدر كأنهر النيل وقت الفيضان فهي رخوة طيبة واول ما تعالج به الارض خلخلتها وتفريق اجزائها بالحرث والقلب لتعرضها لحرارة الشمس والهواء فتجف رطوبتها ويرتفع البخار الردىء عنها وتزول العفونة منها وكذلك يجب تخليتها من النبات مدة ما وتنظيفها من الاشياء الموجبة للعفونة كورق الشجر والنبات الرديء والاشياء الموجبة لتوليد الدود والحشرات المؤذية للنبات وبحسب الحرارة والرطوبة واليبوسة يتربى النبات فكل ما تخلخلت الارض سهل سعي النبات فيها وكل ما اعتدلت الريح الهابة عليها مع الحرارة والرطوبة كان اجتذاب النبات لغذائه اكثر وكل نبات يجتذب من الارض ما في طبعه فما كان حلوا اجتذب الحلاوة وما كان مرًّا اجتذب المرارة وحرارة الشمس تطبخه اذا اعتدلت وتحرقه اذا اشتدت او طالت مدتها · والاراضي الفاسدة منها المالحة والسبخة والاراضي التى يغلب عليها المرارة والحرافة والنتنة فهي شرّ الارض وابعدها عن الاصلاح وان كان ذلك خفيفاً فيها فهي تهلك كل بزر قبل ان ينبت او بعد نباته ومن الاراضي ما يسري الفساد اليها لوجود ارض فاسدة تجاورها وتكون مرتفعة عنها فتمدها بالفساد ومن الاراضي الفاسدة جدا مدافن الموتى

﴿ والاراضي الفاسدة ﴾ اذا تكرر سقيها بالماء العذب وسبخت بتراب زبل البقر وغيره كالغنم والخيل والزبل الطري يدود الارض فيضر النبات وزرع الترمس والرجلة والسيسبان والشعير والآس والهندباء

اذا زرعت بارض فاسدة فانها تحدث صلاحها ويلزم ان يبتدأ بخلخلتها وسقيها وحرثها ثم تسبيخها ثم سقيها وحرثها وسقي الاراضي قبل الزرع مرارًا يقوي الارض ويبتدأ عادة بحرث الارض وتقليبها قبل اوان الزرع في كل بلدٍ من اول تشرين الثاني الموافق ٥ شهر هاتور قبطي وكل الاجسام المركبة للحيوان او النبات او المعادن اذا طال مكثها في الارض استحالت اليها بتلك المشاكلة الجوهرية فغاية كلما على الارض يصير ترابًا

ولما كان المقصود من عجالتنا هذه هو وادي النيل فنقول انه موضوع في الجهة الشمالية الشرقية من افريقيا وهو مستطيل طوله من الجنوب الى الشمال ٩٣٠ كيلومترًا وهو في الدلتا اعرض من الصعيد والاراضي المنزرعة منحصرة بين سلسلتين جبليتين ونهر النيل هو الواسطة الوحيدة لري الاراضي التي على جانبيه ويزيد غالبًا في شهر ابيب المقابل لشهر يوليه وتنتهي الزيادة في شهر توت المقابل شهر ستمبر وفي هذا الوقت يزرع النيلي ومتى نقص النيل يبتدي المزارعون في الزراعة في بؤونه الموافق يونية والزراعة منها ما هو بعلي ومباري ولوق بوجه قبلي وبوجه بحري شتوي ونيلي وصيفي ومادة سباخهم التلول القديمة وما يتخلف من المواشي او رسوبات النيل

والنيل اسم لاحد ملوك مصر القدام اي الفراعنة وباليونانيه اجبتوس وهو اسم لاحد الفراعنة وتسميتهم به تبركا والنيل كان موجودا قبل وجودهم وينبوعه في السلسلة الاصلية العظيمة الجبلية المتجهة من المشرق الى المغرب وتعرف بجبال القمر وهي بعيدة عن خط الاستواء عن الدرجة

الخامسة من خطوط العرض الجنوبية بين درجة ٤٥ و٥٠ من خطوط الطول المشرقية يجيء منها ماء عذبٌ يسمى بالبحر الابيض واما البحر الازرق فانه يأتي من بلاد السودان وهو في الجهة الغربية من البحر الابيض ومتى انضم هذان الفرعان نحو الزاوية الشمالية من بحيث جزيرة سنار في المحل الذي فيه مدينة الخرطوم كونا فرعًا واحدًا هو نهر النيل الذي يمر من الجنوب الى الشمال في جميع بلاد النوبة السفلى ثم يدخل القطر المصري بعد ان يتجاوز الشلالات على عرض اسوان والنيل يزداد في كل سنة كغيره من الانهار التي بين المدارين وهذه الزيادة آتية من الامطار التي تسقط في بلاد الحبشة والسودان ثم تأتي لنهر النيل وهو مستودعها الاخير وما زاد منه ينصب في بحر الروم وفي اثناء زيادة مياه النيل تكون مشحونة برمل وطين يكسيها بعض حمرة وتبقى على هذا اللون مدة الفيضان فقط والارض القابلة للزراعة تقبل رسوبات النيل تدريجًا بسبب انحدار سطحها ومن هذه الرسوبات تكونت الارض القابلة للزراعة التي فوق الارض الطوفانية ولا تزال الارض النيلية آخذة في الاتساع نحو الشمال والبحر المتوسط آخذًا في التقهقر والتباعد عن دمياط ورشيد شيئًا فشيئًا وتأثير الرسوبات النيلية قوي في الانبات وهذه الرسوبات كثيرة الاستعمال في الفنون والصنائع.

وبعد الفيضان تتغطى ارض الديار المصرية بطبقةٍ من الطين مختلفة الثخن تكون اولاً سوداء ثم تصير سمراء ضاربة للصفرة متى جفت في الهواء وترسب على هيئة طبقات افقية ولها ميل عظيم للماء وتجف وتتكمش بالحرارة وكل مائة جزءٍ من طين النيل مركبةٍ من الاجزاء الآتية

١١ ماء

٠٩ كربون

٠٦ اوكسيد الحديد الايدراتي

٠٤ سليس

٠٤ كربونات المغنيسيا

١٨ كربونات الجير

٤٨ الومين

واوكسيد الحديد الايدراتي هو الذي يكسب مياه النيل اللون المائل للحمرة مدة الفيضان والاجزاء الغليظة من الرمل تسقط في قاع النهر فتحدث فيه ارتفاعات والاجزاء الدقيقة تتوزع في الاراضي المجاورة للنيل وما بقي منها تحمله مياه النيل الى البحر المتوسط فتكون سبباً في اتساع ارض البحيرة و يصنع من الطمي النيلي الآجر الجيد وفخار جريس

والقطر المصري منقسم ثلاثة اقسام غير سودانه مصر العليا والوسطى والسفلى وهو وادٍ متسع من افريقيا الشمالية موضوع بين درجة ٢٤و٣٢ من خطوط العرض الشمالية و بين درجة ٢٨ و٣١ من خطوط الطول المشرقية يحدُّهُ من الجنوب بلاد النوبة ومن الشمال بحر الروم ومن المشرق البحر الاحمر وجزيرة العرب ومن المغرب الصحراء المغربية٠وقبل ان يدخل نهر النيل القطر المصري يتجمع في الخرطوم كما قلنا

و بما ان القطر المصري محاط من جميع الجهات بالصحراوات الخالية من الماء قعذب فليس قابلاً للسكنى الا لكونه مجرى لنهر النيل و يستنتج مما اللناه ان معيشة سكان هذا القطر من الزراعة لا تقوم الا بالنيل

وبدونه نقع في مرضٍ يعسر شفاؤه ولا يوجد دواؤه فحينئذٍ صالح الحكومة في حفظ ينبوع النيل ثم عمل جملة تحاويل على البرك الموجودة على مجراة وجعل المجرى خزانا بقناطر خيرية مسافة فمسافة مع الزمان

ويقال ان البرك الموجودة بالقطر المصري كانت مصارف وخزانات لنهر النيل ومنها بركة مريوط في الجهة الغربية بالنسبة الى الاسكندرية وجزء منها يكون مشغولاً بالملاحة في فصل الصيف وبركة ابي قير وتسمى ببركة ماديه في الجهة الشمالية الشرقية بالنسبة للاسكندرية ايضاً نحو ابو قير وقد وصلها الانكليز بالبحر المتوسط وقت حرق مراكب الفرنسيس ولهذا السبب يكون ماؤها مالحاً جداً وبركة اتكو بين بركة ماديه والفرع الغربي من النيل الذي يصب في البحر المتوسط من بوغار رشيد وبركة البرلاس تشغل جميع قاعدة الدلتا فتمتد من احد فرعي النيل الى الفرع الآخر وهي قليلة العمق وتقبل مياه جملة قنوات ومجار وتتصل بالبحر المتوسط وطولها نحو ٢٥ ملقه وفي فصل الصيف توجد فيها ملاحات

وبركة المنزلة موضوعة في الجهة الشرقية من دمياط والجهة القبلية من بورت سعيد وتتصل بالبحر المتوسط من جهة الجميل ومياهها مالحة لكنها تصير صالحة للشرب في زمن فيضان النيل من جهة ترعة موسى التي تصب فيها وهذه البركة كانت قديماً محل مرور ترعة من مياه النيل تبتدئ من دمياط مارة على احدى المدن القديمة المسماة تنيس الموجودة ببحيرة المنزلة وهلم جرًّا الى ان تصل السويس وكان ما حولها يزرع.

ويوجد بركتان متسعتان نحو شاطئ البحر المتوسط احداهما تسمى

بركة النطرون وهي في صحراء الطرانه والثانية تسمى بركة قارون وهي في قاعة مديرية الفيوم

فبركة النطرون بعيدة عن قرية الطرانة مسافة ١٢ ساعة بالخطوة المعتادة بالحصان وتحتوي مياهها على النطرون وقاع هذه البركة اكثر غوراً من مجرى النيل وازدياد مياهها ونقصانها على عكس ازدياد النيل ونقصانه ونطرون هذه البركة ليس نقياً ويستخرج منها في فصل الشتاء ومياهها حمراء لوجود مادة نباتيه حيوانية تخللها وبركة قارون وتسمى بركة ميريس تشغل القاع المنخفض في شمال مدينة الفيوم وهي تقبل ما بقي من المياه التي صارت غير نافعة لسقي الاراضي النيلية فمياه النيل تدخل في حوض مديرية الفيوم بواسطة ترعة تسمى ببحر يوسف ومتى سقت الاراضي القابلة للزراعة انصبت الى البركة المذكورة فتنتهي الى ان تصير فيها ما لحة ومن تامل عرف مصارف النيل بارض مصر وعدم امكان الاستغناء عن السودان ولا الحبشة والا مافائدة الخزان ان لم يفتح ويضم السودان فما مصر الا بنيلها وما نيلها الا بسودانها

ثم ان ربط اوقات الزراعة متعلق بالتجارب العملية التي يستنتجها الانسان بالاستقراء والاستقصاء ويطبقها ويضبطها على ظروف الزمان والمكان ونرى في ايامنا هذه ان اوقات الزراعة تعين بالاشهر القبطية في مصر وذلك لوجهين الاول انها شمسية والثانية لزيادة النيل والجميع يعلم ان تاريخ الاقباط اوله من ابتدا دقلطيانوس احد ملوك رومة المعروفين بالقياصرة وكانت مصر داخلة تحت حكمه وهو قبل الهجرة بثلثمائة وثمانية وثلاثين سنة ونحن نعلم الآن ان القدماء من المصريين

كانوا اعلم الناس بفن الفلاحة فاظن ان النيل كان قائدهم وزيادته رائدهم في اوقات المزروعات ولهذا نجد اغلب مخلفاتهم من الحبوب والبقول مما يزرع تبعاً للنيل واظن الاثمار والفواكه كانت تزرع في مدتهم كما هي الآن لانا نرى جميع الحبوب على اختلاف اجناسها من ذاك الوقت لغاية الآن على هيئتها وحجمها لم تتغير واظن انه حصل عندنا فرق في وقت بزر البزورات تارة من الزمان وتارة من الفيضان وتوزيع الري ومن قرأ الكتب المترجمة من اللسان المصري القديم عن الري خصوصاً البحر اليوسفي بالفيوم بدقة يمكنه ان يعرف كيف كان الري عاماً ومنتظما وكيف كانت المحصولات الزراعية واذا عملنا مقابلة زراعية من عهد محمد علي باشا نجد الفدان الذي كان متوسط غلته سبعة ارادب قمح لايغل الآن الا ثلاثة والذي كان يعطي ثمانية قناطير قطن لايعطي الا ثلاثة والاسباب الباعثة لذلك هي عدم انتظام الري وتاخير مواعيد الزراعة · والحوض الاول ترسب فيه رسوبات النيل والثاني تقل فيه الرسوبات وهلم جرا ولما علم ذلك واستيقظ لهذا الامر بعض ذوات الثروة فاخترعوا الحواشات وهي جسور تحجز المياه النيلية بالارض مدة ما واخترعوا السحاحير لري الاطيان مباشرة بطمي النيل لان تصافي المياه لاتفيد مزروعاتهم فضلاً عن تأخير مواعيد الزراعة الضرورية للانبات لان النبات لاينبت في غير اوانه وان نبت يكون ضعيفاً لان الوسط لايكون موافقاً لحياته ونموه لفقد المعدات المناسبة للانبات من رطوبة وحرارة اراضيه وهوائية او برودة او غيره حسبما يناسب كل نبات ونموه وكل نبت يختص بالبلاد الحارة يضره البرد وبالعكس ما

يكون بالبقاع الباردة الا نادراً واذا وجد فيها كان ضعيفاً ومحتاجاً الى التعهد والحفظ اوقات البرد والنبات المختص بالبلاد الباردة بالعكس من ذلك فيلزم ان يزرع كل نبت في الوقت الذي اذا نبت وهو ضعيف يجد زمانا يعيش فيه حتى يشتد ويقوى لان الارض والوسط المناسب للانبات مثله كمثل الرحم في الحيوانات فسبحانه وتعالى قدر الاشياء وقرنها باوقاتها ومسبباتها جل صنعه ونحن نرى ان النيل هو هو والارض هي هي وفقط تأخير الاوقات اوجب ضعف المزروعات ويضاف له قلة الراسبات النيلية وعدم انتقاء التقاوي الزراعية (ولقد قال الله تعالى) (لقد كان في قصصهم عبرة لاولي الالباب) (وقال تعالى) (أأنتم تزرعون ام نحن الزارعون) (وقال تعالى) (أنا صببنا الماء صباً ثم شققنا الارض شقاً فانبتنا فيها حباً وعنباً وقضباً وزيتوناً ونخلاً وحدائق غلباً وفاكهةً وابّاً متاعاً لكم ولانعامكم)

فاذا رعينا الشروط وتتبعنا المربوط وطبقنا النواميس الالهامية والمرشدات الالهية توصلنا لكشف الحقائق واستخراج الدقائق لان الله تعالى اوجد الموجودات واوجد مسبباتها فاذا تتبعنا النواميس الطبيعية استرشدنا واستزدنا وان خرجنا عنها نقصنا واستوقفنا حتى نعود فنعتدل وبالاعتدال يمكن الاستدلال ومن ذا تعلم انه صار في حيز المقرر عدم حصول الانبات الا بوجود الوسط المستكمل لجميع الشروط والمعدات

ولنذكر بوجه العموم النباتات التي تزرع بمصر للاغذية وهي حنطة ذرة وانواع ارز وفول وشعير وحمص وسمسم وبرسيم وحلبه وقصب السكر وعدس وبقول وخضراوات وبرتقال وعنب وتين ورمان وموز وبلح الخ

ونباتات تزرع للصنائع وهي قطن وحنا ونيلة وكتان وقرطم وتيل وراي والاتل والصفصاف والنخيل والسنط والجميز واللبخ والحلفا والسمار والغاب وبزر الخس والقرطم والكتان وغير ذلك

والنباتات المستعملة طباً كزبرة البير وشجر الكافور والحماض ولسان الحمل والخزامة والصعتر والخلة وشوك الجمال والعاقول والفليا والديجيتالا واللبيدا والبنج الاسود والداتورة والتبغ والياسمين والقنطريون الصغير والهندبا والافسنتين الكبير والزعفران والشيح وعرق النجيل والبابونج والحلبة والانسون والزنبق وبصل العنصل وعنب الثعلب والخردل الاسود والخشخاش والخبيزة والخطمية والسداب والمسين اي الآس والورد والرمان والتوت والسنا الصعيدي والسنطر والفلفل وخيار الشنبر والصفصاف والغريبون والخروع والحنظل والصبار والشهدانج اي الشنارق والشونيز اي حبة البركة وغيره وتزرع ازهارٌ للجنائن واشجار متنوعة للفواكه وشجيرات وغيره

وتغرس الاشجار في الاماكن الحارة من اول تشرين الآخر الى عشرين كانون الاول وفي الاماكن التي هي ابرد وارطب فمن اول شباط الى آخر اذار وما يزرع منها في المواعيد المذكورة يكون جيدا واما الشهور الشمسية فالاعتماد عليها في الزراعة واستنتاج الحيوان وفي اقليم مصر المحروسة العمل على الشهور القبطية في الزراعة واولها شهر توت واول يوم منه هو يوم النيروز في مصر خاصة لقربه من زيادة النيل المبارك ويوم وفائه يوم مشهود عظيم في مصر لان عمارتها بالنيل ورابع يوم توت اول ايلول (ستمبر) وفيه يزرع اللفت والفجل والخيار والملوخية والسنط ويشتل الكرنب ورابع عشره يطلع الفجر مع طلوع

الحرسان واول اوقات شرب الدواء الى اربعين يوماً بعده عند المصريين وسابع عشره يوم عيد صليب النصارى وثامن عشره فصل الخريف فيه تنزل الشمس برج الميزان ويستوي الليل والنهار وفيه تقوى الامراض الكبدية وفيه مبدأ الزرع بالشام وتفتح ترع مجاري النيل البحرية وبدء زراعة البرسيم ومجيء الكراكي مصر وينصرف الحر وفي ثاني وعشرين منه يلقط الزيتون بالشام وفي هذا الوقت ينبغي رش الشجر بالماء البارد بالقرب من مغيب الشمس وفي هذا الشهر يكون بمصر البلح والرطب والرمان والموز وبقية التين ويزهر السنط والغاب الاخضر ويجيء قرع الدرافي والسفرجل من الشام وتشترى ابقار الزراعة وتباع عواجز الابقار

شهر بابة اول يوم منه تكون الشمس في برج الميزان وثالثه يطلع الفجر مع الهواء ورابعه اول تشرين الاول واكتوبر يزرع فيه الهليون وبزر البصل واللفت والفجل والسنط ويحصد الارز وعاشره بدء نقص الليل ويكثر قصب السكر ويزرع البرسيم والكتان والنرجس وخامس عشره انزل الانجيل وسادس عشرة طلوع نجم السماك مع الفجر ويكثر الوخم والناموس بمصر وبدء نقص النيل وثاني وعشرين منه يقطع الخشب بالشام وسابع وعشرين منه تختلف الرياح ويهيج البحر المالح وينبغي ان يحتفظ من البرد في هذا اليوم وهو رابع وعشرين تشرين الاول الى حادي عشر شباط ومن زرع في ايام بابه القمح والشعير والفول نجب وفي سابع وعشرين تشرين الاول يغرس الزيتون والجوز والفستق وفي ثامن وعشرين منه بدء زرعها بالشام وفي هذا الشهر يجيء بدر الاترنج ويكثر الرمان والبلح والليمون ويجيء السفرجل والتفاح والكمثرى

من الشام شهر هاتور خامسهُ اول تشرين اخر ونوفمبر الروم وفي اول هاتور تكون الشمس بدءًا من العقرب وسابعه مبدا زرع القمح والشعير والفول وثاني عشره يطلع الفجر مع زبانا العقرب ومن رابع عشر الى سابع عشر كياك تمام الاشجار فلا ينبغي ان يكسح منها شيء ولا تلمس لانها تكون بحالة تشبه حالة النوم وفي ثامن عشره يقلق البحر المالح ويقع الجليد وفي عشرين منه تهب الرياح وفي ثالث وعشرين منه يشرط البلسان وخامس وعشرين منه مولد باسيوط وسادس وعشرين منه تهبُّ الرياح العواصف ويقطع خشب التوت والسنط وسابع وعشرين منه تهيج الجمال وتطاب النزو وفي هذا الشهر افضل ايام زرع القمح والشعير والقرطم البعلي والكتان والحس والهليون والاسفاناخ واذا تاخر عصر الزيتون في تشرين الآخر طاب زيته وفي هذا الشهر يكثر قصب السكر بالسوق واليونوفر والنرجس والاترنج والكمثرى والتفاح الشامي وآخر الرمان والبطيخ الاخضر ويكثر الرطب القطوي شهر كياك اوله اول اربعينيات مصر وخامسه اول كانون اول وفي اول كياك تكون الشمس بدءًا من القوس وثامنه يطلع الفجر مع قلب العقرب وتظهر البراغيث بمصر وعاشره اول الليالي السود ورابع عشره يسقط ورق الاشجار وهو اول اربعينيات الشام وسابع عشره اول الشتاء وفي العشرين منه يبتداء بغرس اشجار الاترنج والمحمضات كلها ويزرع بمصر ايضاً نوى المشمش والخوخ واللوز ويشتل الحس ويزرع الفقوس بالجزائر العالية والقرع والقثاء وفيه يزبل الكرم والشجر وفي التاسع والعشرين منه يوم الميلاد وفيه يوجد البنفسج والنرجس والنرنج

والكباد والفول الاخضر وفي شهر طوبه يطلع الفجر مع النعائم سادسه اول كانون الثاني ويشتد البرد وفي اول طوبه تكون الشمس بدءًا من الجدي وهو افضل اوقات غرس الشتول مثل المشمش والتفاح والخوخ واللوز والكمثرى والرمان والبرقوق والسنط والنسرين وقبل النقل او الشتل يلزم ان تكون الارض الثانية مشابهة للاولى في كل وجهٍ وتغرس كما كانت في الارض الاولى وان لا تنقل قبل ان يمضي عليها سنة كاملة في موضعها الاول ويقلم النخل والكرم والجوز وتنقل اشتالهم من اول هذا الشهر وفي خامس عشره يكسح او يقلم اطراف الورد ويغرس اطرف الرمان والتين والاترنج ويوم العشرين منه آخر الليالي السود واول ليالي البلق ويحمد النتاج وفي الثامن والعشرين منه يطلع الفجر مع الذابح ويبداء جريان الماء في بعض الاشجار ويزهر الخوخ والمشمش بمصر فيمنع الغرس وينبغي سقي الاشجار المثمرة بعد ان تقلب ما حولها من الارض وتنظيفها وخلخلتها ويسقى ايضاً جذر الباذنجان ولا يسقى المشمش بعد ان يزهر حتى يعقد ثمرته فان السقي يسقط الثمرة

واعلم ان البرد قد يتقدم او يكون شديداً في بعض السنين او بالعكس فيستدرك بان يؤخر العمل ويقدمه على ما يتعين بالمعاينة شهر امشير سابعه اول شباط وهو فبراير الروم وفي اول امشير تكون الشمس بدءًا من الدلو والفجر مع سعد الذابح وفيه يقلم الكرم وينقل الكرم والكباد والنارنج والليمون والسرو ورابع عشره يجري الماء في عود اكثر الشجر ويخضر ويورق الكثير منها ويعقد بعض الخوخ وينكسر البرد وخامس عشره يزرع بزر الباذنجان واللوز وحب التفاح والتوت والبامية ويجيء

بدري الورد واللوز الاخضر ويكثر البنفسج وتختلف الرياح وفي حادي عشرين منه يفرخ نحل العسل وهو آخر غرس الشجر ورابع وعشرين منه يطلع سعد السعود بالفجر وهو اول اوقات تطعيم الشجر وتركيب بعضه ببعض واعلم ان افضل اوقات نقل الشجر هو قبل جريان الماء بالعود من نوع ذلك الشجر وقبل الزهر وقبل انفتاح عيون الورق وبعد طلوع الورق الجديد لا يصلح نقل شيء من الشجر الا التين والنخيل وبعض الكرم والتاسع وعشرين منه يزرع السمسم شهر برمهات خامسه اول اذار وهو مارس الروم وفي اول برمهات تكون الشمس بدئية من الحوت واول زرع قصب السكر والقطن والباذنجان والخشخاش وآخر غرس الكرم والنارنج والليمون ويكثر زهر النارنج والبان وتاسعه يطلع سعد الاخبية مع الفجر ويحصن دود القز ويزرع السمسم وفي ثاني عشره يزرع المقات بالجزائر وثالث عشره اول فصل الربيع وتنزل الشمس الى برج الحمل ويزرع الفستق والبندق والتوت والمشمش ويطعم بعيون الشجر ويركب غصونه وفروعه وهو التوت الابيض والمشمش والخوخ والسفرجل

واذا تتابع هبوب الريح الشمال من اول اذار الى عشرة من نيسان ولم تهب ريح الجنوب سلمت الفواكه من المضار والدود وسابع وعشرين منه يزرع قصب السكر في الشام وترسل على كل حائل وفي هذا الشهر يباع البان والورد والنبق والخشخاش وبدري الفقوس شهر برمودة رابع برمودة يزرع السمسم سادسه اول نيسان وهو افريل الروم وفي اول برمودة تكون الشمس بدءا من الحمل وخامسه يطلع الفجر

مع الفرع المؤخر وهو آخر زرع المقات وقد يتقدم او يتأخر بحسب ارتفاع النيل وآخر زرع السمسم والملوخية والقصب والبامية والقلقاس وبدؤ حصاد الفول والشعير ورابع عشره تغيب الثريا وفيه يوم يسمى السبت الطويل وهو سبت النور وهو آخر صيام النصارى وقد يتقدم او يتأخر قليلا وفيه يغرس فروع الجميز والتين ويباع الشعير البدري وآخر تذكير النخل ويغرس الزيتون وثالث عشره اول ظهور الكمأة رابع عشره تغيب الثريا وخامس الزرع وتاسع وعشرين منه تزرع الارز والحنا وفي هذا الشهر يكثر الورد والهليون بمصر والخشخاش والجميز والحمص الاخضر والفقوس والخيار والشعير وفي آخره بدري القمح والنوت الابيض وزهر الرمان وبدري الملوخية وتخرج الخيل من الربيع شهر بشنس سادسه اول ايار وهو مايه الروم وفي اول بشنس يطلع الشرطين مع الفجر وهو ميلاد السيدة مريم وثالثه اول مد الفرات ويبدؤا شتل الباذنجان وينظف القصب وجذر الباذنجان ورابعه يجمع حب البلسان ويزرع الذرة ويجمع الخشخاش وتحتاج بساتين مصر الى كثرة الماء والسقي وهو آخر زرع البامية والخيار ويكثر التوت الابيض بمصر ورابع وعشرين منه عيد البلسم بالمطرية بمصر وينضج المشمش ويؤكل الباذنجان البدري ويكثر القرع والملوخية بالاسواق وبدري البامية ويتكدر ماء النيل حتى انهم نهوا عن شربه وهو سبب بناء الصهاريج بمصر وخامس وعشرين منه يبتدئ قطاف العسل النحل وسابع وعشرين منه تظهر الثريا بمصر شرقاً ويقوط الرمان وثامن وعشرين منه يكثر الندا وفي هذا الشهر تكون قوة الحصاد ويكثر مجيء القمح

الجديد والفول والشعير شهر بؤونة رابعه زرع الارز سابعه اول حزيران وهو يونيه الروم اول بؤونة تكون الشمس ببدء من الجوزاء وعاشره يطلع الفجر مع الدبران وثاني عشره ابتداء زيادة النيل ويعقد الفستق ويجمع السماق وخامس وعشرين منه يأخذ قاع مقياس النيل بالزيادة وفي حزيران يزرع الخطمى والهليون وفي هذا الشهر ينبغي انتزاع الفروع الطوال التي قد طالت جدا في اصول الكرم لانها تثقلها وتجلب الغذاء اليها وينزع الفروع في اول سنة والثانية شهر ابيب اول تموز وهو يوليو الروم وينبغي ان يسقى الشجر خمس مياه وفي اول ابيب تكون الشمس بدءًا من السرطان وسادسه تطلع الهنعة مع الفجر وعاشره يبتدئ غيور عيون المياه ويندفع النيل بالزيادة وخامس عشره اول السموم والحر ومنه الى خامس عشره مسري هاجرة الصيف والسموم وسابع عشره تدرك الفواكه ويظهر البراغيث ويقطع الخشب ويبرد بطن الارض وثالث وعشرين منه يعقد الفستق ويقطف السماق وسادس وعشرين منه تطلع الشعرة اليمنية وفيه ينبغي ان ترش الاشجار بالمياه عند غروب الشمس وفي ضوء القمر ايضاً رشاً خفيفاً فان ذلك ينعشها شهر مسرى ثامنه اول آب وهو اغسطس الروم وفي اول مسرى تكون الشمس بدءًا من الاسد وثاني مسرى تطلع الثريا مع الفجر وسابعه جمع القطن وسابع عشره يطلع نجم سهيل اليماني بالحجاز الشريف ويهيج النعام وتاسع وعشرين منه يطلع سهيل مصر وهو آخر السموم وخامس النسيء يطلع سهيل في الشام وفي هذا الشهر يكثر العنب والتين والبرقوق والقراصية المصرية وخوخ الدرائن وزهر الآس وبدري

البلح والرمان وفيه الموز وسقي الشجر في هذا الشهر واجب وفيه يكسح الكرم المثمر فتقوى الثمرة وتسمن ويسرع نضجها ويلزم قلب الارض حول الشجر

وقبل بزر البزور يلزم استبعاد كل ما كان تالفاً من التقاوي بسبب التعطين او السوس او متشبعاً بالرطوبة او تراكم عليه الاصل العفني المسمى بالفرنساوية بتومين المعروف عند عامة الناس بالصدا وكذلك عزل التقاوي المير بلة الضعيفة الغير جيدة لان كل حبة تحتوي على جنين والباقي بها هو كابن معد لتغذية الاجنة ويلزم ان تنقى بزور البرسيم والحلبة من بزور الحامول والشعيرة وتنقى تقاوي الفول من المالوك او خانق الذئب ومن الزمير وتقاوي القمح تنقى ايضاً من الزمير وتقاوي الارز تنقى من الزنيبة ومن المهم اجتناب كل ما يحدث تعفناً ما في الزراعة

وارض مصر تسقى بالنيل والسواقي والبدالات والطمبور والنطالات والآبار والطلمبات والآلات البخارية وسواقي الهواء والشواديف

وكل ارض محتوية على مقادير متناسبة من الرمل والجير والطمي تكون صالحة للانبات والانبات هو تخلص الجنين من الغلافات البزرية كي يصير نباتاً تاماً يصلح ان يتولد منه ثمر وبزور ويلزم للانبات انتقاء الارض وتعيين الوقت وانتخاب البزور وماء وحرارة وهواء متناسبة ويلزم ان لا يكون منسوب الهواء حرارة زائدة جدا عن منسوب درجة الحرارة الارضية اللازمة للانبات وهي من خمسة وعشرين الى ثلاثين فوق الصفر ومتى كانت مصحوبة برطوبة فهي اجود لنمو النبات والحرارة الهوائية من ثلاثين الى اربعين فوق الصفر وبحسب قوة تحمل

بزور كل نبات يكون الانبات مثلا بزور حب الرشاد يستدعى للانبات يومين والاسفاناخ واللفت واللوبيا تنبت في ثلاثة ايام والخس اربعة ايام والقرع خمسة ايام واغلب الفصيلة النجيلية التي منها القمح والشعير في اسبوع وبزر اللوز وبزر الخوخ ينبت بعد سنة والورد وما اشبه بعد سنتين ولذلك يفضل فيها الغرس بالعقلة

ولاجل معرفة الحرارة المتوسطة بالنسبة لمحل من الارض لزم ان ترصد حرارة الهواء فيه جملة مرات سيما عند طلوع الشمس وغروبها وبعد الزوال بساعتين وفي مدة الليل ويداوم على ذلك زمنًا ما اقله سنتان ويعمل متوسط لذلك فيكون هو المطلوب استخراجه ثم ان اختلاف درجة الحرارة في الاراضي ذات الطبيعة المختلفة وميلها المختلف لامتصاص الحرارة مما يجب تنبيه الزراع عليه لان لها تاثيرًا عظيماً في نبت البزور ونمو النباتات خصوصاً في فصل الربيع ودرجة الحرارة المذكورة تختلف بحسب ساعات النهار وطبيعة الارض ودرجة العرض وزمن تعرضها للاشعة الشمسية وحركات الهواء ثم ان درجة حرارة الطبقة السطحية من الاراضي الزراعية تكون اكثر ارتفاعًا من درجة حرارة الهواء نهارا وبالعكس ليلا ولاجل معرفة ذلك فيوضع مقياس الحرارة في قدر واحد سنتيمتر من الارض ويوضع حوله لتثبيته تراب ومقياس الحرارة الآخر يعلق في الهواء المطلق بين عامودين من خشب وقد استنتجوا من هذه التجارب ان بعض النباتات والحيوانات تعيش في متوسط من درجة الحرارة الهوائية قدره خمسة واربعون واستنتجوا ان درجة حرارة الطبقة السطحية الارضية تزيد دائمًا عن درجة حرارة

الهواء درجتين وخمسة وعشرين من مائة

ثم ان الأرض القابلة للزراعة بالقطر المصري تتغير هيئتها كل سنة ففي فصل الصيف تصير اغلب الاراضي خالية من الزراعة قحلة وتشاهد فيها شقوق ما عدا التي تسقى بالوابورات والنواعير ثم يأتي الفيضان وتغمر المياه سطح الارض وبعد ذلك تنكشف الاراضي عن المياه ويحصل تبخير فيما تبقى بتأثير الاشعة الشمسية فيصير الهواء رطباً جداً وتتكاثف ابخرته في مدة الليل فيتكون الضباب الذي يشاهد صباحاً ببلاد مصر وفي المدة المذكورة يبذر الزراعون الحبوب الشتوية في الارض ثم تتغطى الارض بعد ذلك بنباتات كثيرة ويحصل في النباتات اصلاح العصارة وتكون القوة النباتية فى اعلى درجة بسبب الكهربائية الكثيرة الانتشار في الجو ثم تحمل جميع النباتات ازهاراً وتكون سنبلات وهذه التغيرات المختلفة لا تحصل في جميع القطر المصري في زمن واحد بل البلاد الاكثر حرارة كالصعيد هي التي تنبت نباتاتها اولاً وتباع محصولاتها قبل الوجه البحري

والقصد من ايجاد النبات بالارض وسقيه بالماء وملامسته للهواء هي تأدية وظيفة التغذية وهي تمثيل الجواهر الصلبة والسائلة والغازية بعد امتصاصها وبذلك تثبت في جوهر النبات المواد المغذية المعدة لتكوين اجزاء جديدة وهذه الوظيفة تتم بالامتصاص والدورة والتنفس والافراز والاخراج والتمثيل وبهذه تتم وظيفة التغذية في النبات

فالجذور تمتص الماء المتحمل بالاصول المغذية التي توجد ذائبة فيه بواسطة الافمام الاسفنجية وكذلك الاوراق والفروع الصغيرة متمتعة

بخاصية الامتصاص والماء وحده لا يمكن ان يكون كافياً لتغذية النبات بل هو مذيباً وسواغاً للجواهر اللازمة لتغذيته وقوة التصعيد الحاصلة بالفروع والاوراق تساعد حركة الامتصاص وفي الضوء يزداد التصعيد ويقل في الظلمة والنبات عند سقيه يذبل ثم بعد برهة يشتد متى امتص غذاءه وشدة الحرارة تؤثر على النبات بسبب كون التصعيد اكثر من الامتصاص فتزول الموازنة وتصير النباتات في حالة ذبول والاوراق والفريعات لها دخل عظيم في امتصاص المواد اللازمة لتغذية النبات سواء من الهواء او من الندى والرطوبة ثم ان السوائل التي امتصتها الجذور متى اختلطت مع السوائل التي دخلت مع النبات بالتاثير الماص لاوراقه فتكون السائل المغذي الذي يرسب في باطن النبات ويكون اجزاء جديده كلما مر في منسوجاته وكذلك يحصل التبخير بواسطة الفروع والاوراق في وقت الحر · وتنفس النباتات يحصل بكيفية ان العصارة اللنفاوية تصعد من الجذور فمتى وصلت للاوراق تصير ملامسة للهواء فتمتص منه حمض الكربونيك وتحلله بتاثير الاشعة الشمسية فتحفظ الكربون ومقداراً قليلا من الاكسيجين وبملامسة العصارة اللنفاوية لهذين العنصرين تصير صالحة لتغذية النبات واصلاح العصارة اللنفاوية يحصل في الاوراق فهي كالرئتين في الحيوان · والنباتات لها اوعية مخصوصة لحمل الهواء ثم ان الاوراق المغمورة في الجو تميل بلا انقطاع الى امتصاص الهواء ويتراكم في الفجوات والاكياس الهوائية والهواء الجوي يحتوي على مقدار قليل من حمض الكربونيك اي من جزء بن الى ثلاثة في العشرة الاف جزء وفي مدة النهار النباتات تحلل حامض

الكربونيك وتاخذ الكربون وتقذف الاكسيجين مع حفظ جزء دنيء وهذا ما دامت معرضة للاشعة النوئية وفي مدة الليل يحصل عكس ذلك اي ان الاوراق تمتص غاز الاكسيجين من الهواء فيتكون حمض الكربونيك في بطن النبات من الكربون الكائن فيه وعند ما تفرز النباتات الاكسيجين للخارج يكون دائمًا مصحوبًا بمقدار ضعيف من الازوت ثم ان النباتات جميعها مركبة من كربون واكسيجين وادروجين ومقدار ضعيف من الازوت احيانًا فكأن القادر جلت قدرته جعل التبادل العنصري بين الحيوان والنبات الجوي مشتركًا فما يفرزه الحيوان غير نافع يكون نافعًا للنبات وما يفرزه النبات غير نافع فهو نافع للحيوان فكان السلسلة الحيوانية متى افسدت الهواء بتنفسها باخذها جزء اوكسجينه واخرجت حمض كربونيك تاخذه النباتات وتجرد الجو منهُ وتعيد له الاكسيجين بدله وهو عنصر الحياة وحينئذ توجد مشاركة عجيبة بين الحيوان والنبات وانها لآيات يا اولي الالباب كشفت عنها التجارب الحجاب

ثم ان النباتات لها افرازات مختلفة منها ما يفرز صمغًا وبعضها راتنجيات ومواد سكرية وما اشبه والجذور لا تفرز شيئًا من ذلك ولا يجوز زراعة صنف واحد في محل واحد جملة مرار وسنوات متوالية لان كل نبات يأخذ من الارض الجواهر الضرورية لنموه وانباته وبعد مضي زمن تزول هذه الاملاح او تكون بمقدار قليل جدًا فلا تكون كافية لنموه لكن النبات الآخر ليس محتاجًا للاصول عينها فيمكنه ان يتغذى وينمو في الارض التي كان لايجد فيها النبات الاول غذاءه

ثم اننا في كل لحظة نرى ان النباتات التي هي من انواع مختلفة وموضوعة في ارض واحدة وفي احوال جوية واحدة تعطي متحصلات مخالفة لبعضها بالكلية وان النباتات التي هي من نوع واحد وموضوعة في احوال مختلفة تعطي محصولات متشابهة فالسبب هو البنية الخاصة لكل من هذه النباتات في اختلاف طبيعة متحصلاتها ومع ذلك فلا ننكر التأثير الذي يمكن ان تحدثه الارض في احوال عديدة على التركيب الكيماوي للنباتات فمثلا النباتات المجاورة للبحر المالح تحتوي على مقدار عظيم من ملح الطعام والتي تنبت على الجدران العتيقة يوجد بها ملح بارود ومع ذلك لا يمكن ان طبيعة الاراضي مهما كانت تحدث تغييراً في اصل النبات فالخشخاش يتكون عنه الافيون وقصب السكر يفرز المادة السكرية مهما كانت طبيعة الارض المنزرع فيها لكن طبيعة الارض لها دخل لا يمكننا انكاره وقد علمنا مما تقدم وظيفة الامتصاص والافراز بقي علينا ذكر وظيفة التلقيح فنقول

اعلم ان النباتات جميعها لها اعضاء تذكير واعضاء تأنيث وفي ايام هيرودوت كان البابيليون يميزون النخيل الذكر والنخيل الانثى وكانوا يفعلون التلقيح الصناعي للنخيل الانثى لكي يستحصلوا منه على ثمر وهذه العادة حفظت للآن عند العرب

ثم ان النباتات خلقت لنموها وموتها في محل غرسها فالعضوان التناسليان مجتمعان غالباً على نبات واحد بل الغالب في زهرة واحدة فحالة الخنوثة كثيرة الانتشار في النباتات لكن النباتات ذات المسكن الواحد وذات المسكنين يساعد على خصبها الطلع لانه على هيئة مسحوق

تنتقل جزئياته الخفيفة التي لا ترى الا بعسر بواسطة الهواء الجوي والرياح الى مسافات عظيمة جداً ومعنى النباتات ذات المسكن ي الذكر اعلى والانثى اسفل فيسقط الطلع بثقله من اعلى الى اسفل فيلقحها والازهار الانثى هى التي تجتمع فيها الشروط المناسبة للتلقيح والعضوان التناسليان يوجدان في زهرة واحدة وذات المسكنين اي التي تكون فيها النباتات حاملة لاعضاء التذكير فقط او اعضاء التأنيث فقط كالتوت مثلاً فاذا تزهرت شجرتان منه قريبتان من بعضهما فيحصل التلقيح على ما ينبغي وذلك لان طلع الشجر الذكر ينتقل بالهواء الى استجاءات الشجر الانثى وهكذا يضعف التلقيح بحسب بعد المسافة الى ان ينعدم بالكلية ما لم ينقله الهواء والحشرات بارجلها وهكذا الحال في التفاح والفستق وتوجد نباتات بغلية اي لا تثمر لانها تلقحت من جنس نبات قريب من جنسها لا من نفس نوعها مثال ذلك تلقيح البرتقال بالليمون

ثم بعد التلقيح تسقط الاعضاء التي لا لزوم لبقائها ويبقى المبيض يتكون فيه الجنين وهو الثمر او الحب وينمو شيئاً فشيئاً الى ان يتم ومتى وصلت الثمار اللحمية الى نضجها التام تفقد لونها الاخضر وتتلون بالوان مختلفة وبدل ان تمتص حمض الكربونيك وتخرج الاكسيجين ينعكس الحال فتمتص الاكسيجين وتخرج حمض الكربونيك كتنفس الاوراق ليلا وفي هذه الاثناء بعد ان كان طعم الثمر حمضاً يصير سكريا ويحصل في بنيته تفريع مهم واللون الذي يكتسبه الثمر ناشئاً من اشعة الضوء لانك ترى التفاح متلوناً من الجهة الساقطة عليها الاشعة الشمسية وهذه الظواهر لا تحصل في الثمار الحبية كالحنطة والشعير وما اشبه ذلك

ثم ان كثرة اثمار اللحمية بشجرة واحدة تضر بحصول السنة الثانية وينبغي ايضاً على المزارع نزع الثمار الضعيفة لزيادة نمو الثمار الاخرى المحمولة على الاشجار وخلايا الثمار هي المنوع الحقيقي لطعمها لاننا اذا طعمنا فرع خوخ على شجرة برقوق فالطعم لا يتغير وقد قالت العرب الفرع يزكو في النمو كاصله واذا تغير الطعم بين ثمار صنف واحدٍ فيمكن نسبة ذلك للحرارة والرطوبة والضوء وقد ثبت بالتجارب ان الحرارة والضوء هما المؤثران في نضج الثمار ويولدان المادة السكرية فيها فالشجرة المعرضة للضوء وحالة الارض اي الرطوبة لها تأثير في طعم الثمر ففي الارض الجافة تكون الاصول السكرية اوضح والارض ذات الماء يكون طعم ثمارها اقل وفي الارض الرطبة الكثيرة المياه يصير الثمر كبير الحجم قليل الطعم والثمار تكون اجود متى فصلت في الشجرة قبل نضجها التام بقليل من الزمن كبعض ايام او ساعات حسب كل نوع وهذه الثمار تنوع العصارة الموجودة فيها تنويعاً تاماً

ثم ان الزمن بين التزهير والنضج مختلف جداً في جميع النباتات فالكرز مدته شهرين والسفرجل ستة اشهر وكذلك الكرم وما تلدغه الحشرات او الطيور من الثمار ينضج قبل غيره وذلك لحصول تنبيه في خلايا الثمر وقد استعملوا هذه الطريقة بالصناعة بوخزها وخزاً غائراً ووضع زيت في محل الوخز لعدم التحام الجرح وهذه الطريقة مستعملة في التين والجميز وبعضهم ازال حلقة من قشرة الفرع الحامل الثمار فتم النضج وهذه الطريقة مستعملة في الكرم وشجر الخوخ ولاجل معرفة البذور التامة النضج النقية عن غيرها يلزم غمرها في الماء فما يطفو منها

يلزم رميه وما ينزل في قاع الاناء يكون جيدا ومن المعلوم بعد تمام نضج البذور يحتاج الزراع الى استنباتها ولاجل نبت البذور يلزم مساعدة بعض احوال تتعلق بالبذرة ومؤثرات خارجية في ظواهر نموها فالبذرة يلزم ان تكون تامة النضج لا قديمة ولا جديدة لان القديمة تفقد قوة انباتها مع مضي الزمن والجديدة تكون غير متماسكة الاجزاء ومن المؤثرات الخارجية الماء والحرارة اللطيفة فانهما يسرعان الانبات اسراعاً عجيباً واذا تجاوزت الحرارة حدودها تجفف الجنين وتزيل منه الحياة بدل ان تساعد على نموه فدرجة خمس واربعين فوق الصفر الى خمسين تفقد الحياة واما درجة خمس وعشرين الى ثلاثين فوق الصفر يساعد على النمو خصوصاً اذا كانت مصحوبة برطوبة في الهواء والبذرة التي تمنع بالكلية عن ملامسة الهواء لاتنبت اصلاً كالبذور الغائرة الى عمق عظيم في الارض ولما اعيدت بقرب سطح الارض بسبب ما كالحراثة ونحوها وصارت ملامسة الى الهواء حصل انباتها وهذا سبب وجود نباتات بعد الحراثة

وقد يحفظ المصريون الغلال زمناً طويلاً داخل صوامع اومطمورة محجوبة عن الهواء ثم ان الارض لها تأثير قوي في الانبات فتكون حاملاً للماء والجواهر الضرورية للانبات وتحجب البذور من تأثير الضوء والاشعة لانها تعيق الانبات والاراضي الهشة احسن من الاراضي الثقيلة المندمجة التي تمنع وصول الماء والهواء للبذور وتعيق الانبات وقد تحفظ مقداراً زائداً من الماء فيحدث تعطين البذور وتلفها ويلزم ان البذور الغليظة كبيرة الحجم تدفن في غور كثير من الارض والبذور

الخفيفة تدفن في ارض هشة وغور اقل ولما كانت بعض البذور تستدعي زمناً مديداً لانباتها فارشدتنا النواميس الطبيعية والاحساسات الالهامية الى طريقة وهي تكاثر النباتات بالصناعة وهو المعروف بالغرس والتكاثر بالعقل والتطعيم وبواسطتها يمكن احالة جميع جذور الشجرة او فروعها الي جملة اشجار باستنبات جذورها او سوقها والغرس او الترقيد غايته ترقيد الفروع داخل الارض او في اواني لاجل تربية جذور ولاجل سهولة حصول ذلك يفعلون عملية اخرى غايتها سرعة حدوث الجذور وهي بعد ترقيد الفرع بزمن بفعل شق حلقي في اصل الفرع وذلك كترقيد القرنفل البستاني والتكاثر بالعقل يحصل بفصل الفرع الحديث عن الشجرة ثم يصير تثبيته في الارض فاغلب الاشجار التي خشبها ابيض خفيف تناسب فيها هذه العملية كالصفصاف والجوز والبيلسان وبعضهم يجعل اسفل العقلة شقاً طولياً قبل غرسها وبعضهم يجعل فيها شقاً حلقياً وبعضهم يضع اسفنجة مبتلة ماء واغلب الاشجار ذات الخشب الكثيف او الراتنجي تكاثرها بالعقل يكون عسراً جداً كالصنوبر والتنوب والبلوط

والتطعيم عملية اخرى حاصلها ان يطعم زرّ او فرع حديث مزين باوراق على نبات فينمو عليه والتطعيم لا ينجح الا متى حصل بين اجزاء نباتية جديدة ولذا لا يمكن فعل التطعيم على طبقتي الخشب الكاذب ولا على الخشب الصادق ولا يمكن يحصل التطعيم الا بين نباتات من نوع واحد او بين انواع من جنس واحد او بين اجناس من فصيلة واحدة ولا يمكن ان يحصل بين نباتات فصائل مختلفة ولذا

يمكن تطعيم الخوخ بالمشمش والمشمش بالبرقوق وكيفية التطعيم بالتقارب وهي ان ينزع من الفرعين هدبان مكونان من القشرة والخشب طولها واحد وعرضهما واحد ثم يتقرب هذان الجرحان المتساويان ويثبتان بواسطة عصابة تغطى بطلاء

والتطعيم بالفروع يقطع من ساق النباتات التي يراد التطعيم عليها قطعاً افقيا ويفعل فيه شق عامودي بمقدار بعض سنتيمترات ثم يدخل في الشق الفرع المراد تطعيمه ويشترط ان يكون مزيناً بازرار ولا يدخل في الشق الا بعد قطع طرفه السفلي كبرية القلم وتجعل ملامسة تامة بين الفرع والساق ويشد عليهما برباط ثم يغطى محل الملامسة بواسطة طلا وهناك جملة احوال للتطعيم بحسب الارادة لا لزوم لذكرها

والتطعيم بالازرار هو ان يصنع على الساق المراد التطعيم عليها شقان بسن سكين التطعيم احدهما عامودي والثاني افقي علوي مقاطع له اشبه بصليب ناقص ويكون الشق بكيفية ان تصل السكين الى اول طبقة خشبية من الظاهر اي القشرة ثم ينتخب الزر المراد تطعيمه ويفعل به شق يضاوي ثم ينزع الزر بقشرته ثم توضع القشرة والزر بين شفتي الجرح وفوق الخشب الكاذب ويترك الزر بارزا للخارج ثم يشد برباط ويستعمل الطلاء وهذه الطريقة اكثر استعمالا في الفصلية البرتقالية

ثم ان النباتات عبارة عن جراثيم مختلفة الهيئآت فكل جرثومة ربت ثم نمت وانتفخت وزرعت تشق عن ساق لطيفة تتفرع الى افنان غليظة ونحيفة وازهار لامعة وثمار يانعة واسفلها جذر ذو الياف رقيقة خفيفة لجذب المياه العذبة تغوص في الارض الصلبة تمتص السوائل

بمسام اسفنجية لتغذية النبات بكرة وعشيه والفروع تحمل اوراقاً هي اعضاء استنشاق واستجلاب واخراج واجتذاب يمتص بها النبات الصالح الهواء ويخرج ما هو له كالداء من الابخرة الزائدة عن غذائه الضارة ان بقيت فيه بنمائه ومن النبات الزوجان الذكر والانثي ومنه الخنثى والنباتات تدرس لمنافعها الدوائية والغذائية والصناعية فاذا وجب على كل فرد معرفتها والالتفات الى اهميتها والنبات كائن عضوي حي يتولد وينمو ويموت عديم الاحساس والحركة الارادية ولنبتدئ بالصفوة الزراعية والفلاحة المصرية التي هي المقصود متكلين على واحد الموجود

﴿ باب في الحنطة ﴾

الحنطة نبات قديم العهد منتشر في اركان المعمورة ويوجد في اصنافه ما يزيد عن مائة صنف ووطن الحنطة الاصلي المجلوبة منه مجهول لكن بعضهم نسبها الى بلاد العجم ومن المعلوم ان دقيق الحنطة يعمل منه خبز طعمه سكري قليلاً سهل الهضم ولذا يناسب سكان المدن لضعف معداتهم وتعودها عليه واما سكان القرى فيا كلون دقيق الادرة وتهضمه معداتهم لان الشغل والرياضة اليومية والهواء المطلق تنبه القوة الهضمية عندهم والعادة لها دخل عظيم ونخالة الحنطة وتبنها مستعملان غذاء للمواشي

والخواص المغذية في دقيق القمح هي المادة الجلوتينية والعناصر الازوتيه وتكثر تلك المواد في القمح الصعيدي ولذلك كان اجود من البحيري والقمح كيماوياً يحتوي على جلوتين ونشا وخلاصة صمغية سكرية وكل ما زادت المادة الجلوتينية كلما حسن حال القمح حتى ان نساء مصر يعرفونه عند عجنه بمرونة عجينته وسهولة امتدادها وبعضهم يعرفه عند

مشتراهم الغلال بلوكونها في افواههم ليعرفوا مرونتها الآتية من المادة الجلوتينية المنفصلة ودقيق الحنطة والخبز يحلان تركيب السليماني الاكال ويحيلونه الى زئبق حلو ولذا تستعمل المادة الجلوتينية مضادة للتسمم بالسليماني

ومن اصناف القمح ذو الحبوب اللينة والمكسر الدقيقي الابيض ومنها اليابسة ذات اللون الاحمر والمكسر القرني والقمح اليابس يتحصل من كل مائة جزء من دقيقه الخام على سبعين جزء خبزاً بخلاف القمح اللين فان كل مائة جزء من دقيقه الخام يتحصل منها على تسعين جزءًا من الخبز ولذلك يفضله الخبازون مع كون الاول اكثر غذاءً من الثاني

والقمح يسمى باسماء مختلفة عند المصريين قبل استخراج حبوبه فيسمونه بالصفيري لصفار سنبله ويقولون صفيري طويل وصفيري قصير وشعيري وقمح احمر وقمح مغاير وقمح سباقه وقمح عربي وهلم جرًّا

وحبوبه في المتجر تسمى صعيدي وبحيري واحمر ومن التجارب ان القمح الصعيدي لا تنجح زراعته في البحيرة وبالعكس

والارض الطينية الرمليه والمناطق المعتدلة هي الاليق لزراعة الحنطة ويلزم ان تكون ارض الحنطة محتوية على قليل من الجير ولا يزرع القمح متأخرا عن اوانه ولا يزرع مرارًا في ارض واحدة ويزرع القمح في الاراضي الباق اي التي زرعت برسيماً او فول ويزرع في الاراضي البور

ثم ان تأثير فوسفات الجير في الحنطة كتأثير الجص في البرسيم واجود محصول القمح يؤخذ دائمًا من الاراضي المتوسطة الخصوبة

ويلزم ان يكون سماد القمح قديماً وان احوجت الضرورة للسرقين

سماداً فيخلط مع الطين والجير بقدر الخمس جيراً والاربعة اخماس سرقيناً ويخمر مدة اقلها ثمانية شهور ثم تسريح الاغنام في الاراضي الرملية مفيد للارض ومقو للنبات

ويلزم لانتخاب نقاوي القمح ان تكون الحبوب جيدة غليظة تامة النضج وحبوب القمح الحديثة مفضلة للنقاوي وبعد انتخاب النقاوي يلزم غربلتها لفرز البذور الغريبة وخلطها بالجير لاجل ضياع بعض نقط سود توجد على الحبوب ولاجل بذر البذور يلزم للفدان نصف اردب تقريباً والغالب عند المصريين غسل حبوب القمح قبل بذرها قال ابن العوام رحمه الله لا يبذر حب القمح الا في ارض ريا معتدلة فالزرع المتحصل يكون كثير البركة ولا يثبت ما زرع في ارض غير ريا نباتاً معتدلاً وهذا عمل غير صالح وتركه اولى ولا يتسامح في شيء من شان الزراعة واعمالها فانها محتاجة الى غاية المحافظة عليها وترك التساهل فلا يزرع شيء من الحبوب في ارض حتى تاخذ تلك الارض ما يلزمها من المؤثرات الجوية مع التقليب في ثرى معتدلة فان القليل الطيب من الحرث اكثر بركة ومنفعة من الكثير الوسط فكيف الدون

وقيل في الزراعة النبطية لا يصلح ان تكون الارض التي تزرع محتوية على جذر وقت زراعتها لانه يحبس الحرارة والبرودة فيضعف النبات

وقال المرحوم احمد بك ندى معلم علم الزراعة بمصر لا يزرع القمح في اقل من ثلاث سكك او اربع من قليب طيب وفي ثرى معتدلة والشعير في ثلاث سكك او سكتين على الاقل وكلما طيبت الارض

بالحرث كان ذلك افضل ونباتها اجود والارض التى يحرق دغلها بالنار فيسخن وجهها ثم تحرث وتزرع فيها الحنطة يكون حبها متراكماً

يبذر القمح في الوجه البحري من شهر هاتور لان الحنطة معدودة من الزراعة الشتوية وذلك بعد غمر الارض بالنيل وكذلك تبذر في الاراضي التي لم تغمر به واذا تاخر النيل عن غمر الارض وبذر القمح متاخراً فلا يمكن الجزم بنجاحه والقمح يزرع نوعين لوق او بعلي واذا تاخر البذر عن المدة المعينة فقد يصاب القمح بالسويد

والغور اللازم لانبات حب القمح من ثلاثة الى ثمانية سنتيمترات وعند بلوغ القمح عشرين سنتيمتراً ارتفاعاً تنقى الحشايش المؤذية باليد والبذّار يلزم ان يكون متعودا على تلك العملية بحيث لا يمر بالغيط جملة مرار

﴿ باب في زراعة القمح المسقاوي ﴾

وان كان الري لا يوافق النباتات التي تزرع من اجل حبوبها ينبغي العلم بان البلدان الشديدة الحرارة لا تتيسر زراعة القمح فيها بدون سقيه اربع مرات الاولى قبل البذر لسهولة الانبات والثانية بعد البذر والثالثة في زمن التزهير والرابعة بعده ببعض ايام والسقيتان الاخيرتان فيهما تنعقد الازهار ثم ان حبوب القمح المسقاوي اكثر من البعلي ومحصول فدان القمح ببلاد مصر من ستة ارادب الى ثمانية

﴿ باب في الشعير ﴾

هو نبات سنوي اصله من بلاد الموسكو واستنبت في اوروبا وافريقيا ونحوهما وقد نسبوا اصله الى سيسيليا ويستعمل غذاء ودواءً فاستعماله غذاءً في البلاد الشمالية التي لا يزرع فيها القمح وان زرع

لا ينجح وقد يكون دقيقه غذاء للفقراء. وخبزه اكثر ثقلا واقل تغذية من خبز الحنطة وقيل ان هذا الخبز مبرد و يجهز من الشعير مغلي ملطف مقو قليلا ومغذ بغلْي اجرام من الشعير المقشور في مقدار كاف من الماء مدة ساعة لاجل الحصول على رطل واحد ونصف من المغلي ويمكن استعمال الشعير الخام لذلك انما يطبخ طبخًا خفيفًا و يرمى ماؤه من الطعم ثم يطبخ ثانيًا بالطريقة المعتادة وهذا المغلي يحتوي على نشا وسكر ومادة جلوتينية وينفع لجميع الامراض الالتهابية وقد يستعمل مغلي الشعير في صنع الفقاع بدل النبيذ وفي مصر تستعمل حبوبه علفًا للمواشي وكذلك تبنه وهو اجود من تبن الحنطة وحبه اذا بل بالماء وطحن وخمر قليلاً ثم اعطي للبقر الحلاب والجاموس احدث ازديادًا عظيمًا في البانها انما اذا زاد التخمر يشم في اللبن رائحة حمضية خفيفة وقد علم صحة ذلك ارباب الملابن بمصر فاعتادوا على تغذية الحلابة من الماشية بتفل او بقايا معامل البوظة لازدياد كمية اللبن ثم ان المواشي والطيور الاهلية التي تتغذى بالشعير المجروش المبلول المتخمر قليلا تسمن بسرعة

واصناف الشعير كثيرة وهو كثير الانتشار بالديار المصرية والشعير ينجب في الاراضي الرملية والاراضي المحتوية على كثير من كربونات الجير بشرط ان لا تكون مفرطة في الرطوبة والشعير يزرع بعد اللفت والبطاطس والفول والبسلة وتحرث الارض مرتين احداهما بعد اخذ المحصول الاول مما كان منزرعًا بها والثانية قبل بذر حبوب الشعير بها ويلزم ان تكون ارض الشعير قبل بذره كالغبار اي متخلخلة جيدا طينية رملية والشعير ينبت في الارض القليلة الملوحة ويصبر على العطش

اكثر من القمح واذا زرع في ارض مالحة سنة بعد اخرى التقط ملوحتها والاسمدة العتيقة توافق الشعير وتسمد الارض قبل البذر والاسمدة الحيوانية تزيد محصول التبن وتنقص محصول الحبوب وتنتخب بذور الشعير كالحنطة ويستعمل للبذر نصف اردب في الفدان الواحد

ويبذر الشعير نثرا باليد في شهر بابه اي قبل القمح بشهر ويلزم ان تكون حبوبه اكثر غورا في الارض من القمح

وفي الجهات التي تعلف فيها الدواب به علفاً رطباً فيزرع فيها صيفاً في اول مايو الموافق شهر بشنس ويحصد في شهر يوليو الموافق شهر ابيب ويربط حزماً لعلف الماشية وكيفية العمل هو ان تحرث الارض وتقسم احواضاً وتسبخ وتسق بالماء فمتى طاب ثراها يزرع الشعير ويترك بدون سقي حتى ينبت ويصير في قدر الاصبع طولاً ثم يسقى مرتين في الاسبوع ثم يحصد وهذا ما يسمونه بالمسقاوي والمحصول المتوسط في الفدان الواحد اثنا عشر اردباً وقد يبلغ في الارض الخصبة اربعة وعشرون اردباً وحبوبه اخف من حبوب القمح

﴿ باب في الادرة الشامية ﴾

اصل هذا النبات من امريكا الجنوبية واستنبت بالديار المصرية وغيرها ودقيقه ابيض مائل للصفرة ويصنع منه في بلادنا خبز وفطير ومستعمل لتغذية الطيور وتسمينها وحبه يشوى ويؤكل وقد يسلق ويؤكل ويعرف باسم بليلة عند العوام وقد يطبخ من حبوبه مع اللبن ويؤكل وقد تستعمل اعضاء التذكير المعروفة عند العوام تحت اسم شواشي الادرة ملطفة للنزلات المثانية بغليها وتعاطيها حتى انه يقال ان لها

تاثيرًا عظيما على الحصوات الكلوية وحبه تاكله الخيل والطيور بشراهة وقد يصنع منه القفاع بالتخمر واهل الشيلي يعصرون حبه ويشربون مغليه بدل قهوة البن وساقها سكري ويمص ببلاد الهند كما يمص قصب السكر وقد يمصها رعاع المصريين بالارياف واذا عصرت السوق وتخمر عصيرها فيتحصل منها على مشروب روحي ويستخرج منها خل ثم كؤول بالتقطير واذا ركزت العصارة على حرارة خفيفة ثم خففت بالماء يتحصل منها مشروب بارد ملطف ثم ان الورق والسوق يستعملان علفًا للدواب قبل جفافها وبعد الجفاف تحشى بالاوراق التي تغطي كيزانه المراتب والوسائد وهذا النبات لا ينبت بعد عرض ٤٧ درجة

ولاجل انباته يلزم ان تكون الارض محروثة ومسمدة وطبيعتها طينية رملية والاراضي الرملية الجيرية لا توافقه ويلزم ان يوزع السرقين على الاراضي وتحرث ثلاث دفع قبل زرعها والاسمدة القلوية توافق لزراعته اكثر من غيرها ولذا ينجح في الاراضي التي احرقت بقايا النباتات من على وجهها ويفضل السرقين العتيق عن غيره

وللقاوي تنتخب البذور الجيدة السمينة ويلزم خلطها بالجير قبل بذرها ولاجل انتخاب القاوي يلزم غمرها في الماء فما يطفو منها على سطحه لا يستعمل

ولاجل حفظها في الغيطان من تأثير الطيور ترش بالجص او ماء الحنظل

وتزرع الادرة في السنة مرتين احداها في بشنس والثانية في اوائل فصل الخريف بمعنى انها تزرع بمصر صيفي ونيلي وتزرع الادرة

في الارض خطوطا والمسافة بين الخطوط خمسون سنتيمترًا والتي بين الحفر خمسة وعشرون سنتيمتر وفي الارض الخصبة تكون المسافة بين الخطوط ثمانين سنتيمترا و بين الحفر خمسين سنتيمترًا والحبوب تدفن على وجه الارض بمقدار سنتيمترين او ثلاثة سنتيمترات و يشترط ان تكون الخطوط متجهة من الشمال الى الجنوب لتوثر الشمس في النباتات و يلزم ان تكون الحفر متساوية الابعاد و يوضع في كل حفرة بذرتان او ثلاثة ومتي نبتت الادرة بارتفاع شبر تقريباً يشرع في العزق وتنقية الحشيش وتخفيف او قلع النباتات الضعيفة التي توجد بالحفرة وتعطي علفا للمواشي ثم يجدد زرع المحلات الخالية ومتى وصلت الادرة الى ارتفاع شبرين تقريباً تعزق ثانياً وتنظف وتجف ان لزم وتصاحب الادرة نباتات اخرى قبل ان تنمو وتحجب الاشعة الشمسية اي متى كانت في ارتفاع اربعين سنتيمترًا تقريباً وهذه النباتات هي البرسيم واللوبيا القصيرة والبنجر واللفت والقرع وغيره و يتحصل من الفدان من ستة ارادب لغاية ثمانية

﴿ باب في الادرة البلدي او المصري ﴾

المعروفة بالعويجاء هي كثيرة الانتشار في صعيد مصر واوان زراعتها شهر مسري فتحرث الارض وتجعل سطحاً مستوياً وتقسم الى مربعات صغيرة ثم تحفر بالاصبع وتوضع جملة حبات في كل حفرة ثم تغطى بالتراب ثم تسقى فتنبت وتنضج بعد شهر وحبتها صفراء ضاربة للسواد عارية عن القشور والربع الواحد يكفي لبذر فدان ومحصول الفدان الواحد من ١٤ الى ٢٤ اردباً وهي غذاء اهل الصعيد ولا تتخمر بسرعة كغيرها وسوقها تباع للوقود وتسقيف المنازل كسوق الادرة الشامية

﴿ باب في الارز ﴾

هو نبات سنوي اصله من بلاد الهند واستنبت بالنواحي البحرية من اقليم مصر وينبت في الاماكن الاجمية الرطبة ويستعمل غذاءً ويحتوي على مقدار عظيم من النشا وقليل من المادة الجلوتينية وماء وقليل من السكر وآثار صمغ وزيت وكبريت والياف نباتية ويستعمل في الطب قاطعاً للاسهال خصوصاً اذا اضيف اليه بعض نقط من اللودنوم والصمغ ومحلول النشا يؤثر ملیناً وملطفاً والارز يوجد في كل مائة منه ستة وتسعون جزءًا من النشا تقريباً وفي بلاد الصين بعد تخمير الارز يتحصل على سائل روحي مستعمل عندهم ثم ان قشه يوضع تحت ارجل الدواب وقد يستعمل للتسميد به ويصنع من قشه قلنسوات ومشنات ومصنوعات شتى ما عدا ورق السجاير فليس من قش الارز بل هو من نبات آخر ينبت في المستنقعات الكائنة بجهة بانجالا وهذا النبات من الفصيلة البقولية لا النجيلية كالارز

ولاجل نضج حبوب الارز يلزم درجة حرارة مرتفعة مدة اربعة شهور او خمسة يكون فيها معرضاً للهواء واشعة الشمس وينبت الارز في الارض الطينية الرطبة الخصبة وتأتي زراعة الارز بارض واحدة سنين متوالية ومن لوازم زراعة الارز احاطته بالماء وتجديده كلما لزم وارض الارز صالحة لزرع اي نبات بعده وزراعة الارز تكون جيدة بالقرب من شواطئ البحر المالح ويلزم ان تكون ارضه منحدرة ومستوية لتصفية الماء وتعميمه وارض الارز يلزم ان تكون متباعدة عن سائر المغروسات التي ترسل ظلاً عليه وقبل الشروع في بذر الارز ينبغي ان تحال ارضه الى

مربعات متجاورة ومنفصلة بحماش ارتفاعها مناسب لكمية الماء الذي يستقبل في البيوت وتكون مقطوعة بفتحات متقابلة لدخول وخروج المياه ومياه البحار والبرك اجود من مياه الينابيع للارز

ويبذر الارز في الديار المصرية في شهر بشنس ويزرع الارز في دمياط من شهر برمودة الى شهر بشنس وقبل بذر الارز تنتخب الحبوب من الشعير الجيد ثم تملأ به جملة قفف وتوضع في الماء الى نصفها ولا تنزع منه الا في اليوم الخامس او السادس الذي تكون فيه ابتدأت حبوب الارز في الانبات وعندها يستفرغ ما في القفف ويجعل اكواماً على برسيم اخضر ثم يغطى به ويترك وشأنه اكواماً مدة ٢٤ ساعة وبعدها يبسط باليد طبقة خفيفة ويترك يومها مغطى بالبرسيم الذي لا يجوز رفعه الا مساءً وحاصل هذه العملية اجراء تنبيت شعير الارز قبل البذار كما ينبت الفول وقبل زرع الارز تسقى الارض بكثير من الماء ثم يبذر فيها شعير الارز المنبت ثم تعكر المياه ويسقى فيتغطى البذر بعكير المياه وبعد يومين او ثلاثة يصفى الماء من البيوت فتنبت الاوراق ثم تسقى المزرعة بالماء ثانياً ويرفع فيها الماء تدريجاً حتى يبلغ عشرة سنتيمترات تقريباً ومتى ابتدات سوق الارز في التكوين ينقى الحشيش وفي اثناء قلع الحشيش قد يقلع بعض الشتل فيزرع في الارض التي بذرها خفيف او في غيط بجوارها اعد لذلك والارز المبذور منه كيلة واحدة في غيط ينقل شتلها في فدان وبركة المنزلة توافق زراعة الارز ويزعم بعض المؤلفين ان نبات البردي الذي كان يكتب عليه قدماء المصريين كان يوجد قديماً في هذه البركة

والمحصول المتوسط من الفدان الواحد من ثمانية الى اثنى عشر اردباً والارز في الديار المصرية ثلاثة انواع عين البنت والفحل والدمياطي

﴿ ملاحظات على دقيق نباتات الفصيلة النجيلية ﴾

قد قلنا فيما تقدم ان هذه الفصيلة تشتمل على النباتات الاكثر نفعاً للانسان وهي التي تكون اساس غذائه في جميع الكون وغذاءً للحيوانات الاهلية ايضاً والحبوب التي تستعمل في اغلب الاحيان لها سويدا دقيقية مكون اغلبها من نشا ومادة جلوتينية وتحتوي حبوب هذه الفصيلة على جملة املاح وذلك خلاف الاصول الاواسطية ومن جملتها فسفات وتكون هذه الحبوب محتوية على جميع الاصول المعدلة لبنية الحيوانات فتحتوي اولاً على مادة ازوتية جيدة وهي المادة الجلوتينية وثانياً على اصول غير ازوتية وهي النشا والسكر وثالثاً على ملح يكون اساس العظام وهو فسفات الجير وعلم الكيميا لا يمكن ان يكون غذاء أنسب من هذا لنمو الحيوانات واغلب ثمار هذه الفصيلة يمكن ان تعتبر مغذية كالقمح والشعير والادرة والارز والشوفان والدخن لكن القمح اهم هذه الحبوب وكل مائة جزء من دقيق القمح مكون من

نشا من ٧٠ الى ٧٤ جزءاً
مادة جلوتينية من ١٠ الى ١٤
صمغ من ٣٠ الى ٥٠
سكر من ٥ الى ٧ ٠
ماء من ١٠ الى ١٢

وكل مائة جزء لايتحصل منها متى كلست الاَّ ١٥ سنتيجراماً من

رماد مكون خصوصاً من فسفات كل من الجير والصودا والمغنيسيا وهذا الرماد لا يحتوي على كبريتات وقد يحتوي على آثار منه ولذا يمكن تمييز الدقيق النقي عن الدقيق الذي غش بكبريتات الجير. هذا ولاجل تحليل دقيق القمح يحال الى عجينة بقليل من الماء ثم يوضع في صرة من قماش ويمرس باليد تحت سلسول من الماء الذي يذيب الصمغ والسكر ويجذب النشا الذي يرسب في قاع الاناء فمتى رشح السائل وركز يتحصل منه مقدار قليل من مادة زلالية متجمدة تفصل بالترشيح ثم يصعد السائل المرشح الى الجفاف ويعامل بالكحول المغلي الذي يذيب السكر ولا يذيب الصمغ والجزء الذي يبقى في الخرقة يكون على هيئة كتلة رخوة مرنة جزئياتها ملتصقة ببعضها جدًّا ورائحتها كرائحة المني تسمى بالمادة الجلوتينية لكن حيث انها تحفظ دائمًا مقدارًا من النشا يلزم فصلها من الخرقة ومرسها باليد تحت سلسول من الماء فوق منخل من شعر حتي يصير الماء النازل غير لبني وحينئذ فالكتلة التي تبقى وهي المادة الجلوتينية تزن من عشرة الى ١٤ في المائة بالنسبة لوزن الدقيق وهي مكونة من اصلين ازوتيين احدهما يسمى بالجلوتين والثاني يسمى بالليفين وباجتماع هذين الاصلين ووجودهما في الدقيق يكون الخبز مقوياً جداً سهل الهضم بسبب الازوت الموجود فيها وكذا المادة الجلوتينية تكسب عجينة الخبز قواماً تحفظ حمض الكربونيك المتحصل في مدة التخمر فيصيرها مسامية خفيفة وحينئذ يكون دقيق القمح اغلى ثمناً كلما تحصلت منه مادة جلوتينية اكثر بالطريقة التي ذكرناها وتستعمل المادة الجلوتينية لعمل حبوب السليماني الاكال لانها تحيله الى مركب لا يذوب في الماء لكنه

يذوب في المعدة فيمتص بسهولة اكثر قال بوشارده وكثيرًا ما امرت بطبوخ المادة الجلوتينية مشروبًا لانه يتمثل بسهولة ويقوي البنية ومقدار الاستعمال ٥٠ جراماً منها في رطلين ماء واستعملته بنجاح في نقاهة الامراض الثقيلة وفي الحيضة والحمى التيفودية وقد صنعت خبزًا من من المادة الجلوتينية مركبًا من ٨٠ جزءًا الثقيلة منها و ٢٠ جزءًا من الدقيق وقليل من خميرة البوظة وعادت منه منافع عظيمة على المرضى المصابين بالديابيطس اي داء البول السكري وهو المعروف بمرض برايت

النشا هو مادة بيضاء معتمة ترسب من عصارة عدة نباتات وتوجد بكثرة في الحبوب خصوصاً في الفصيلة النجيلية وقد اثبت المعلم راسباي ان كل حبة من حبوب النشا يلزم ان تعتبر مكونة من غلاف يحتوي على اصل لواسطي متجانس هو النشائين ويكون اقل اندماجاً كلما كان اكثر قربًا من المركز والغلاف يمكن ان يعتبر طبقة ظاهرة اكثر اندماجاً من الطبقات الاخرى ويوجد في عدة نباتات ايضاً خصوصاً في السوق الارضية ويوجد ايضاً في ساق بعض النخيل كما في نخيل الساجو وله اوصاف عامة واحدة في جميع النباتات ولا يكون الا نوعًا واحدًا وانما له في كل نبات اوصاف تميزه عما عداه وقد راى المعلم بلانش ان الاناء الذي يسع الف جرام من الماء يمكن ان يسع ثمنمائة جرام من نشا تفاح الارض المعروف بالبطاطس و٧٩٤ من نشا القمح و٥٨٤ من نشا الفجل الاسود وهو على هيئة مسحوق ابيض معتم لا رائحة له ولا طعم ولا يذوب في الالكحول ولا في الزيوت الثابتة ولا الطيارة ولا يذوب في الماء البارد واذا عومل بالماء المغلى يستحيل الى هلام

يسمى بالبوش وهـذا الهلام اذا عومل بمقدار مناسب من ماء الشعير المستنبت يصير سائلاً فيستحيل النشا الى اصل قابل للذوبان في الماء يسمى ديكسترين اي صمغ النشا ثم الى جليكوز اي سكر النشا وجملة مواد ازوتية كالخميرة والمادة الجلوتينية والمادة الرلالية والمادة الليفية متى تخالات يكون لها تاثير على النشا مشابه لتأثير الدياستاز وهذه الاستحالة عينها تحصل بالغلي المستطيل مع الماء المحمض بحمض الكبريتك و بالجملة فالوصف الاهم للنشا هو اللون الازرق اللطيف الذي يكتسبه بصبغة اليود اذا لم يكن متغيرًا وعلامته الجيرية ل ١٢ يد ١٠ ا ١٠ والنشا الذي هو متشابه بالنظر للتركيب الكيماوي لكنه منفرز من النباتات المختلفة فله احجام مختلفة ودرجات تماسك مختلفة

نشا القمح هو على هيئة كرات صغيرة مستديرة مختلفة الحجم جداً أصغرها متى تؤمل فيه بالميكرسكوب اي النظارة المعظمة بعد خلطها بالماء تظهر على هيئة نقط شفافة واكبر الحبوب قطره يصل الى جزء من ٢٠ ميللي متر ويتحصل منه مقدار عظيم للمتجر بتخمير الدقيق السالف الذكر لحبوب الفصيلة النجيلية فمتى علق في مقدار كاف من الماء تخمر المادة الجلوتينية والسكر فيرسب النشا فيغسل بالماء و يجفف فيكتسب متى جف شكل منشوريات ذات اربعة اسطحة غير منتظمة وحينئذٍ فيسمى في المتجر بالنشا الابري والآن تفصل المادة الجلوتينية عن النشا بطريقة مخصوصة بها في آن واحد

استعمال النشا. ويستعمل النشا في الاجزاخانات للاف بعض الحبوب ويذر منه على الآلة التي تصب عليها عجينة الخطمية وهو مقوّ لمن هم في

النقاهة وملين ويستعمل حقنة ومقدار الاستعمال عشرون جراماً من النشا في خمسمائة جرام من مطبوخ الخطمية او مطبوخ رؤس الخشخاش وهو دواء نافع جداً لازالة الاسهال والدوسنطاريا المتسببين عن التهاب الغشا المخاطي المعوي

﴿ باب ﴾

في امراض النباتات الحبوبية ابتداءً يلزم الاهتمام في ازالة الحشائش الاجنبية خصوصاً النجيل الذي يزال اما باليد او بالآلات او بالمحراث بحسب المناسبات

ويعتري النباتات الحبوبية دودة تاكل الجذور وباطن السوق والغالب ان جراثيم هذه الديدان آتية من التسميد والتعفن في الارض من تخمر المواد العضوية

وجراثيم هذه الديدان قد تكون محفوظة مع الحبوب وعند وجود الوسط المستكمل للشروط والمعدات تنفرخ وتنمو هذه الديدان وتحدث تلفياتها وقد اوصى بعضهم بضغط الارض ضغطاً قوياً بعد حرثها في الوقت الذي تقرب فيه هذه الديدان من وجه الارض ولهذا تستعمل الزحافة وبعضهم يدر مسحوق الصودا الصناعية على ارض الغيط ومقدار ما يستعمل منها هو مائتا كيلوجرام للفدان الواحد وبعضهم قال ان هذه الديدان عبارة عن استحالة من الدودة الارضية التي توجد في باطن الارض الكثيرة الرطوبة والاوفق تغيير المجاري المعدة للمياه وحفر غيرها وحرث القديمة وحرث الارض جيداً ثم تحرق على وجهها مواد من تبن او قصل الفول او خشب القطن او بوص الادرة او زبل

ولاجل سهولة الاحتراق يرش زيت النفاز وهذه الديدان يعرفها الفلاحون ويبحثون عنها لصيد الاسماك بها و من زعم قال باستحالة الديدان من حال الى حال بحسب ظروف الزمان والمكان باحثة عن غذائها اينما وجد

والمطر المستمر اثناء التزهر والبرد بفتح الراء يحدثان اتلافاً عظيماً كالحشرات والندى المفرط والضباب اللذين يعقبان الايام الحارة يتلفان محصول الحبوب خصوصاً القمح ان صادف حصولها في ابتداء نضج الحبوب فينتج من ذلك ما يسمى بالقمح المشمس وذلك بسبب انخفاض درجة الحرارة بسبب الندى الى ١٥ وارتفاعها الى ٤٥ واكثر بالاشعة الشمسية وبذا تنفجر الحبوب التي كانت متشبعة بالرطوبة وتسيل منها المادة اللبنية النشوية متى اثرت فيها الاشعة الشمسية ولا يتبقى بالحبوب الا المادة الدبقة ومعالجة ذلك شد حبل والمرور به على الغيط لحنى السنابل وتجريدها من الندا ويمسك الحبل بيد رجلين كل منهما يمسك طرفاً من الحبل ويمرانه على الغيط

وقد تتولد بعض انواع ميكروسكوبية من الفطر على اعضاء النباتات الحبوبية فتكون سبباً في اتلافها وهي المعروفة باسم الصدا والجويدار الشيلمي والسويد اي الفحم والتسوس وقد شوهد وجودها بكثرة في المحلات الرطبة المظللة ومن الاسباب مكث المياه مدة مديدة على الارض وغير ذلك

وقد قسموها قسمين بحسب محل تاثيرها فالتي تؤثر على باطن النبات هي التسويس والسويد والجويدار والقسم الثاني انواع الفطر التي تتولد على سطح النباتات وتنمو في الجزء الظاهر للبشرة

﴿ باب في صدا النباتات الحبوبية ﴾

هو فطر يصيب النباتات الحبوبية كالشعير والقمح في جميع اطوار حياتها ويتولد على السطح السفلي للاوراق والسوق والغلافات الزهرية وهو على شكل حلمات بيضاوية كثيرة العدد صغيرة جدًا طولها من ثلاثة ملليمترات الى ملليمتر واحد وهي اما ان تكون موضوعة باستطالة ومتقاربة واما ان تكون غير منتظمة ومتى وصلت الى تمام نضجها تمزقت وانتشر منها الغبار ذو اللون الضارب للصفرة وهذا الغبار قد يكون وافرًا جدًا ويحتوي على حبيبات دقيقية ويتولد الصدا في الغيطان المظللة الرطبة وعقب المطر والضباب والصدا يقتل النباتات متى كانت قوية والمطر يكفي لتجريده عنها والضرر يصير أشد متى ظهر الصدا بعد تكون السنابل وتبقى الحبوب ضامرة وربما ضرّ التبن المتخلف عن النبات المذكور بالمواشي والروث المختلط بهذا الفطر يولده اذا استعمل لتسميد الارض وزعموا انهُ اذا أُذيب الجير أو ملح الطعام ورشت به النباتات المصابة يزول عنها الصدا وعندي ان هذه الطريقة يعسر اجراؤها بالغيطان المتسعة والاصوب حرث الارض جيدًا او تشميسها وتسميدها بسماد قديم وتخفيف البذر وانتقاء البذور وغسلها ورشها بالجير والالتفات الكلي لقطع دابر هذا المرض قبل انبات النباتات اوفق

﴿ باب في الجويدار الشيلي ﴾

هو من امراض نباتات الحبوب ويعتري الشيلم والادرة خاصة ويشبه مهماز الديك فيسمى مهمازي وقد يسمى بقرون الشيلم والشيلم الاسود ولونه سنجابي من الظاهر اسود بنفسجي من الباطن ويشغل

محل الحبة وطوله لايتجاوز اربعين ملليمترًا والحديث منه تتصاعد منه رائحة كريهة والجويدار قمار حقيقي ويكثر وجوده في المزارع المظللة الرطبة المنخفضة ولا يوجد في الجويدار نشا ولا سكر ولا مادة زلالية ولا مادة لعابية وهو مجرد عن المواد الداخلة في تركيب حبوب الشيلم السليمة وانما يوجد فيه نوشادر ومادة ازوتية ومادة زيتية واصل قوي التأثير يسمى جويدارين وليس الجويدار خطرًا بسبب تلف المزروعات بل متى مر مع الحبوب في القناة الهضمية او مع الدقيق وغيره فيؤثر على الانسان والحيوان ويحدث مرضًا يسمى بالغنغرينة الجافة وتأثيره السام سريع يكون مصحوبًا بامساك ومغص واجهاض وزوال اللبن من الاناث وغنغرينة بالاطراف وقيء وكل تلك الاخطار متى كان الجويدار بمقدار عظيم

والجويدار يستعمل طبًا لايقاف النزف وتنبيه تقلصات الرحم مجهضًا ومسهلاً للولادة

باب في مرض السويد

هو نبات طفيلي يتولد على الشوفان والشعير والحنطة والادرة والدخن فيصيب محور السنبلة وقشرها وسطح الحبوب او الذنيب الزهري الصغير وفي انتهاء حياته يغطيها بغبار وافر اسود او اسمر ضارب للخضرة يرى على ظاهرها وهذا الفطر خفيف جدًا لا رائحة له لزج قليلاً اذا كان جافا وهو يصيب الشعير اكثر من الحنطة ويستحب غسل الحبوب الملوثة به غسلاً جيدًا

﴿ باب في مرض التسويس ﴾

هذا المرض يشبه السويد لانه يصيب الحبوب واعضاءها مثله ويتميز عنه بكونه مشمولاً في باطن الحبوب على هيئة غبار دسم الملمس املس ضارب للسمرة رائحته منتنة متى كان حديثاً وحبوبه اكثر من حبوب السويد وهو يعتري القمح خصوصاً ولم يشاهد بالشعير والشيلم والشوفان وبعضهم شاهده على الادرة والدخن وهو يتولد في الازهار قبل تلقيحها فيتلفها ويغير شكل حبوبها وتركيبها وقوامها فيتولد في باطن الحبة الحديثة بدل المادة النشوية البيضاء كتلة تشبه انواع الفطر في تركيبها وكلما تقدمت الحبة في النمو كلما صار لونها مائلاً للسواد ومتى تم نضجها كان باطن حبة القمح ممتلئا بغبار اسمر ويندر انفتاح الحبوب المتسوسة من نفسها اثناء الانبات وقد تصاب جميع سنبلات القمح بالتسوس وتعرف السنبلات المصابة باستقامتها والنبات يكون قصيراً واوراقه قليلة العرض تخف بسرعةٍ والحبوب المتسوسة تكون قصيرة مستديرة دكناء رخوة خفيفة صفراء ضاربة للسنجابية وهذا المرض معدٍ جداً وفي اثناء دق الحبوب يسبب هذا الغبار للعملة اكلاناً شديداً في الاعين وسعالاً اقل خطراً من سعال التسويد والخبز الذي يصنع من الدقيق المحتوي عليه يكون اسمر حريفاً

ووسائط التحفظ تنحصر في غسل الحبوب واعدام ما يطفو منها على وجه الماء والتجبير بالجير وكبريتات الصودا وكيفيتها ان يؤخذ كيلوجرامان من الجير الحي الذي على شكل قطع واربعة وستون جراماً من كبريتات الصودا ويذاب في عشرين رطلاً من الماء الحار

ثم يطفى الجير داخل مشنة او قفة في الماء البارد وتغسل الحبوب في برميل موجود فيه محلول كبريتات الصوداو بعد الغسل تستخرج الحبوب من البرميل و ينشر عليها غبار الجير المطفى وتقلب وهكذا يجري العمل وحب القمح المجهز بهذه الكيفية لا يخشى عليه من الفساد ويلزم على قدر الامكان ان يحترس المزارع من عدواه

باب في السوس

احسن طريقة لحفظ القمح من السوس قبل تخزينه ان يخلط بالجير المطفى او ملح الطعام المدقوق دقاً ناعما ثم ان هذه الحشرة متى خافت تماوتت وانثنت على بعضها فتصير كحبة الدخن وهي تكره الشمس والضوء وتميل للظلمة والرطوبة ولها اربعة اطوار كاغلب الحشرات فتبتدى بيضة صغيرة ملتصقة على شق الحبة لا تمكن رؤيتها بالعين ثم تتفرخ الى دودة صغيرة بحسب درجة الحرارة الجوية ومدة التفريخ من يومين الى ثمانية ثم تدخل في حبوب القمح بعد التفريخ من جهة محل التصاق البيضة بالحبة وتاكل الدودة دقيق الحبة بدون ان يظهر محل الثقب ثم تصير دودة ذات ارجل وتخرج من الحبة وتاكل ظاهرها وتضع بيضها وكل ذلك في مسافة عشرين يوماً وفي البلاد الحارة تفرخ الاناث وتلقحها الذكور بسبع او ثماني مرات في السنة وفي البلاد الباردة ثلاث مرات في السنة ويموت الذكر بعد التلقيح بيوم وتموت الانثى بعد البيض بيوم ايضاً ويقال اذا دهنت الواح بالقطران ووضعت بمخازن القمح فلا يأتيها التسوس ويهرب متى شم رائحتها و يجدد دهن الواح حيناً فحيناً

الجزء الثاني في النباتات البقولية

النباتات البقولية هي الفول واللوبيا والبسلة والعدس والحمص وبذورها تستعمل غذاء للانسان والحيوانات وكلها تحتوي على المادة الزلالية والمادة البقولية التى هي اكثر ازوتا من المادة الزلالية ويوجد في حبوبها خلاصة مرة ويوجد في العدس تين وزيت اخضر لزج وكذلك قشر الفول يحتوي على تين ويوجد في الحمص مادة راتنجية والنباتات البقولية تاخذ اكثر غذائها من الهواء فلا تنهك الارض التي تزرع فيها

باب في زراعة الفول

وهو نوعان الفول المصري الصغير والفول الكبير واستعمالاته معلومة فلا حاجة لذكرها واصله من اكناف بحر الخزر وينبت الفول في جميع البلاد المعتدلة ويزرع عقب الحنطة فيصلح الارض وتمكن زراعته في ارض واحدة جملة سنوات بدون تناقص في محصوله ولا يفسد الارض لانه ياخذ معظم غذائه من الهواء كما قلنا والاراضي الطينية التي لا تصلح لزراعة اغلب النباتات تصلح لزراعة الفول ولو كانت الارض مندمجة وينبت في الاراضي الرملية ويخشى عليه من افراط الرطوبة ويلزم حرث ارضه مرتين حرثًا غائرًا والاسمدة التي على هيئة غبار وتراب الافران يوافقان ارضه لانه يحتاج الى كثير من الفسفات

ويزرع الفول اوان زرع القمح ويغطى بالحراثة او التلويق وقدر البذور ثلثا اردب ان بذرت نثرًا باليد وان بذرت خطوطًا

نصف اردب وفي اوربا يقرطون قمم القرون بالجزء السفلي منه فيتحصلون على محصول زائد لكن اظن ان هذه العملية في بلادنا عسرة الاجراء في العمل ومن المناسب تجربتها وتقرط اما باليد او الشرشرة والاحسن حصده لا تقليعه لان الجذور التي تبقى في الارض متى أُحرقت بها تفيد فائدة عظمى ويتحصل من الفدان على ستة ارادب الى ثمانية وينبت مع الفول نبات طفيلي يسمى الهالوك ونبات آخر يسمى الحامول وهذا الاخير ينبت ايضاً مع الحنطة والتيل وهذان النباتان الطفيليان لهما ميل للالتفاف على السوق والجذور فيعيقان نمو النبات وبما ان ميلهما للفول والحنطة والتيل فاذا وجدا بارض بمقدار كثير فلا تزرع فيها هذه الاصناف الثلاثة حتى تنعدم اصولها بالكلية ويزرع في الارض بدل ذلك البطاطس او اللوبيا او الادرة ونحوها من النباتات التي تغرق ارضها

﴿ باب في زراعة اللوبيا ﴾

اصلها من بلاد الهند الشرقية وينجب زرعها في البلاد الحارة اكثر من البلاد الباردة والارض الخصبة الرطبة توافقها وفي الارض الرملية الجيرية تعطي محصولاً اكثر ولا يلزم ان تكون الارض جصية لان لوبيتها لا تستوي بسرعة اي ان الارض تكون محتوية على كبريتات الجير. ولاجل زراعة اللوبيا تحرث الارض المندمجة ثلاث سكك والارض الخفيفة سكتين ومهما كان نوع الارض فبواسطة الاسمدة والماء والحرارة يمكن انبات اللوبيا فيها وتزرع اللوبيا عقب القمح والشعير وقد يزرع اللفت بين خطوط اللوبيا وقد تزرع اللوبيا مع الادرة وتنتخب البذور

النامية الجيدة للبذر وتزرع في فصل الربيع خطوطاً وتغطى بطبقة خفيفة من التراب . والانواع التي تتلف من اللوبيا يجعل لها مساند ولا تسقى اولا الا بارتشاح ثم متى لفت تسقى بالطريقة المعتادة وتحصد متى تم نضجها بالقلع صباحاً وقت الندى ويتحصل من فدان اللوبيا مبلغ يختلف مقداره بحسب قرب وبعد المزارع من المدن الكبيرة ففي شبرا مثلاً القريبة من مصر يمكن ان يتحصل على خمسين جنيهاً من الفدان

باب في زراعة البسلة

البسلة تنبت في الاقاليم الحارة والباردة على حد سواء وتنبت في جميع الاراضي ما عدا الجيرية الرملية واحسن ارض لها الطينية الرملية ولاينجح نباتها مرتين في محل واحد ولا يلزم اعادة زرعها في نفس الارض التي كانت زرعت فيها الا بعد ست سنوات او اكثر وتسمد بالروث الحديث المحتوي على كثير من التبن والاراضي المحتوية على كثير من كربونات الجير هي التي توافق البسلة وينبغي انتخاب البذور السليمة الحديثة للتقاوي وتزرع البسلة كاللوبيا والفول في فصل الربيع ويكفي ربع اردب للفدان ويتحصل من الفدان الواحد اربع ارادب او خمسة

باب في زراعة العدس

هذا النبات ينبت في الاقاليم الحارة والمعتدلة ولا ينبت في البلاد الباردة وينجح في الاراضي الخفيفة الرملية والجيرية الطينية ويزرع في تعاقب المزروعات كالبسلة . والعدس يالف الاسمدة المتخمرة فتوزع على الارض قبل الحرث ويبذر العدس في أوان القمح بدون حرث في الصعيد والبحيرة وقد تحرث لهُ الارض ويحصد العدس بواسطة قلعهِ

من الارض ويحصل من الفدان الواحد لغاية اربعة ارادب

﴿ باب في زراعة الملانة ﴾

ينبت هذا النبات في الاقاليم الحارة والمعتدلة ولا ينبت في الاقاليم الباردة وزراعته وبذره وتجهيز ارضه وحصاده وانتخاب بذوره هو كسابقيهِ وفي اوائل الصيف يكون هذا النبات رطباً مشحوناً بثماره فتؤكل بذوره الخضراء ومتى نضجت اكتسبت صلابة وتسمى بالحمص

﴿ باب في الترمس ﴾

يزرع في الاراضي الرملية ولا يستدعي الا سقيهُ من فيضان النيل ويقلع من الارض وسوقه مستعملة بمصر لصنع البارود وحبوبه تؤكل بعد النقع والتمليح

﴿ باب في زراعة البرسيم المعتاد ﴾

ظن بعضهم ان اصله من الاسكندرية وينبت في الاقاليم ذات الحرارة المعتدلة وتوافقهُ الاراضي الطينية ولا توافقهُ الرملية والبرسيم وان كان يخصب الاراضي بواسطة تركه فيها جذوراً وسوقاً واوراقاً لكنه يحتاج الى تسميد والعادة بذره بدون حرث وقد تبذر بذور البرسيم منفردة او مصحوبة مع الادرة ومقدار ما يبذر في الفدان الواحد ربع اردب ربعهُ فحل وثلاث ارباعه من بذور البرسيم السيدة والبرسيم الفحل ينبت جيداً بعد الفيضان فسوق السيدة تمنع سوق البرسيم الفحل الطويلة من ان تضطجع على الارض ويلزم تغطية البرسيم بقليل من التراب وتنتخب بذور البرسيم للتقاوي من البرسيم الاصفر اللماع الناضج الثقيل في الوزن ولاجل فرز بذر الحامول منه تهرس البذور وتغربل .

ثانياً تلقى بذور البرسيم في الماء فما يعوم هو بذور الحامول يؤخذ و يرمى واما بذر البرسيم فيجفف خوفاً من ان ينبت واحسن سماد للبرسيم الرماد او الجص ولاجل معرفة الارض المحتوية على كبريتور الكلسيوم تمتحن بصفيحة من فضة فتسود وكل ارض مجصصة تسود فيها الفضة والبرسيم يقرط ثلاث دفع الاولى تسمى راس ويتحصل عليها بعد اربعين يوماً من زراعته وتسمى فحلاً لانها مكونة من البرسيم الفحل والقرطة الثانية تسمى خلفه لانها مكونة من البرسيم السيدة والثالثة تسمى ربه ثم ان برسيم مديرية الجيزه يزرع بدون سقي ويتحصل منه ما يكفي حيوانين مدة اربعة شهور خلاف التقاوي والبرسيم غذاء خاص بالمواشي فلا ينبغي ان يعطى لها صرفاً ويلزم اعطاؤه اليها بعد تطاير الرطوبة من فوقه وقد يصاب البرسيم بالدودة وعند ذلك يلزم حشه وحرق وجه الارض باي نبات جاف ثم حرثها وزرعها ثانياً

﴿ البرسيم الحجازي ﴾

هذا النبات كثير الانتشار في بلاد الحجاز والشام واليمن وبلاد الترك في اوربا ويزرع في نواحي مصر والبحيرة واسكندرية ويمكث على الارض سنتين او ثلاثة والارض التي تزرع به هي الارض الرملية المارينية الصفراء المرتفعة التي لا تنالها مياه الفيضان وتحرث قبل الزرع مرّتين او ثلاثة وتسمد بالسرقين العتيق المتخمر ويزرع بعد نضج الحبوب الشتوية ويكفى لكل فدان ويبه من بذره في الابتداء يسقى كل خمسة ايام مرّة ويقرط اوّل مرة بعد شهرين فيسقى مرة كل ثمانية ايام او عشرة وبعد اربعين يوماً يقرط ثاني مرّة وفي فصل الشتاء لا يحتاج اليه

فلا يسقى وفي زمن الخمسين يسقى كل ثمانية ايام مرة ويقرط كل اربعين يوماً وهذا البرسيم يصاب بالحامول كالبرسيم المعتاد

﴿ باب في زراعة الجلبان ﴾

وهذا النبات يزرع باراضي الصعيد بادفو واسنا وارمنت وطيوه وقنا وجرجا ويقوم هناك مقام البرسيم لان البرسيم لا ينجح فيها ويزرع في الاراضي الوحلية عقب انحصار مياه الفيضان والفدان الواحد يكفي لغذاء حيوانين مدة شهرين ويتحصل منه اربعة ارادب الى خمسة من البذور بعد لما كول المواشي حباً ورطباً

﴿ باب في زراعة الحلبة ﴾

زراعة هذا النبات منتشرة في جميع انحاء القطر المصري وتزرع في زمن البرسيم وبعد زراعة هذا النبات بخمسة وستين يوماً تتكوّن فيه ثمار ناضجة ويتحصل من الفدان من اربعة الى خمس ارادب وبذوره تخلط مع الادره بمقدار الثمن او العشر لعمله خبزا وسكان القطر المصري ياكلون الحلبة الخضراء لانها منقية للدم كالشكوريا ونحوها وهي جيدة للصحة

الجزء الثالث في الخضروات

قد نسخت كتاباً عربياً من الكتبخانة المصرية يظهر على خطه انه مكتوب قبل الآن بثلثمائة سنة من متروكات المرحوم مصطفى فاضل باشا لخصت منه بعض ما راق لي من الخضروات

﴿ باب في زراعة القلقاس البلدي ﴾

هذا النبات يزرع قديماً بالقطر المصري واصله من بلاد العجم و بلاد الهند المنخفضة و يزرع في ارض مصر باسيوط والمنيا والفيوم ومهمشة وقليوب وطندتا وغيرها وسوقه الارضية اي رؤوسه غليظة لحمية محتوية على مقدار عظيم من النشا وعلى مادة زلالية ومادة حريفة تزول بالغسل والطبخ وهو مستعمل غذاء جيداً يقوم مقام البطاطس في بلادنا والعصارة الحريفة تكسبه خاصية مسهلة شديدة جداً لكنها قليلة الاستعمال الآن بسبب حرافتها وذكر بعضهم تسمم بعض الاطفال عند ما اكلوا القلقاس نياً وهذا الاصل الحريف قابل للتطاير وحرافته تزول بالتحميص والتخمر والغسل والطبخ و يستخرج من القلقاس مادة نشائية

وزراعته تستدعي ارضا رطبة غير مندمجة و يزرع في شهر ابريل الموافق شهر برمودة وقبل زرعه تحرث له الارض مرتين او ثلاثة ثم تقسم خطوطاً ثم يقطع كل راس اربع قطع او زيادة بحسب عدد الازرار ثم تزرع القطع على جانبي الخطوط بحيث كل قطعة يكون فيها زر على الاقل ثم تغطى بالتراب ثم تسقى حالاً وكل ثمانية ايام تسقى دفعة و بعد شهرين من الزراعة تنبش الارض و يوضع سرقين حول الزرع و يوضع زرق الحمام و يمكن زراعته بين شجر الموز وفي قنوات السقي و يتم نموه بعد ثمانية شهور الى اثنى عشر شهراً

﴿ باب في زراعة البصل ﴾

وطن هذا النبات المجلوب منه مجهول وهو كثير الانتشار بالبلاد المصرية و يزرع بالسودان ايضاً و يتصدر منه للخارج كمية وافرة وهذا

النبات متى طبخ فقد حرافته وصار مغذياً لكن هضمه يصير عسراً وتزرع بذوره في الصليب اي في شهر توت ويتم نضجه في الصيف ويسمونه بالبصل الصيفي وكل فدانٍ يكفيه ربع من هذه البذور وهو يزرع في ارض غمرت بمياه النيل فاذا كانت الارض لم تنلها مياه النيل حرثت او غرقت بالفاس ثم تقسم بيوتاً لاجل سهولة سقيها ثم بعد بذر البذور تسقى كل عشرة ايام مرة وبعد شهرين من بذره يقلع البزق ويترك في المزرعة حتى تجف اوراقه ثم ينتخب لزراعته ارض خصباء طينية رملية تحرث مرتين ثم تقسم خطوطاً ثم يزرع فيها الشتل على جانبي الخطوط ويسقى كل عشرة ايام مرة وفي الصعيد يزرع شتل البصل بالجزائر الطينية الرملية في حفر صغيرة يوضع في كل حفرة قليل من السماد ويغطى بالطين ثم يغرس بكل حفرة شتلتان او ثلاثة متباعدة عن بعضها ولا يسقى حتى يتم نضجه من الرطوبة وشتل قيراطين يكفي لزراعة فدان ثم بعد زراعة الشتل بشهر ينكش حول الحفر ويوضع حفنة من السماد حول كل حفرة وبعد ثلاثة شهور تقريباً يقلع ويترك في الغيط يجف ويتحصل من الفدان ستون قنطاراً

والبصل الشتوي يزرع في شهر مسري ويتم نضجه في الشتاء وكيفية ذلك ان تؤخذ ازرار البصل العتيقه ويزالُ نصفها العلوي فتغرس في الخطوط وتسقى فتخرج اوراقها الخضراء وحين ذاك تقلع وتؤكل ولاجل الحصول على نقاوي البصل يزرع البصل الجيد خطوطاً في شهر طوبه فيتزهر وتنضج بذوره على شهرين ولا ينبغي فصل البذور من علبها الا عند البذر

﴿ باب في زراعة الثوم ﴾

اصله من اوربا ويزرع بكثرة في صعيد مصر بواسطة بذوره او ازراره بالجزائر النيلية على هيئة خطوطٍ ويسمد . والارض الطينية لاتوافقه والروث الحديث لا يوافقه ويزرع الثوم ايضاً في دمياط والمنصورة لكن الثوم الصعيدي احسن وزراعته هي كالبصل في وقتٍ واحد وكيفيته واحدة ويستعمل في الطب طارداً للدود ويتحصل منه بالتقطير مع الماء على زيت طيار محمر شديد وقد ينقع منه فصان او ثلاثةٍ في اللبن او المرقة ويعطى للاطفال المصابين بالديدان

﴿ باب في زراعة الكرات ابو شوشه ﴾

يزرع بزره في شهر طوبه في بيوتٍ ثم من شهر مسري ينقل شتلاً بارض محروثةٍ وقبل الشتل تقطع اطراف الاوراق والجذور وتغرس رؤس الكراث في الارض وبعد شتله بشهرٍ ويسقى مرتين في الاسبوع وبعضهم يقرض اوراقه اربع مرات او خمسة في زمن زرعه وهذا النبات تبقي ارضه سنة كاملة ويوافقه من الاسبخة البسلة العتيقة والارض الطينية الرملية ويتحصل على نقاويه كالبصل

﴿ باب في زراعة الكراث البلدي ﴾

هو صنف من الكراث ابو شوشه ويزرع في شهر طوبه ويبذر بذره في بيوت ولا ينقل منه شيء ويسقي كل ثلاثة ايام مرة وتباع اوراقه بعد القرط وفي كل قرطة تسمد اوراقه بالتراب او المواد البرازية الحافة المعروفة وينبغي ان تجدد زراعته كل سنة بالبذور وهو يضعف الارض وللحصول على نقاويه يترك بدون قرط فيثمر في آخر الشتاء

باب في زراعة البنجر

البنجر ينبت في جميع الاراضي ولو كانت مملحة كما ان ذلك حاصل في انكلترا وتجهز ارض البنجر كتجهيز ارض الجزر ويوافقه من الاسمدة السرقين العتيق المتخمر ويستخرج منه سكر والكوثل وكمية وافرة من السرقين تحدث استبدال السكر بملح البارود وقد يستعمل البنجر غذاءً للواشي ويزرع بذر البنجر رشاً في اي فصل ولا يمكث بالارض الا شهرين ويزرع البنجر خطوطاً ويلزم ان تكون ارضه متخللة خصبة مسمدة وبعد زراعة البذور يؤخذ الشتل ويزرع بالاراضي المجهزة لذلك وبعضهم يبل البذور قبل زرعها وبعد اجراء عملية الشتل بزمن ينظف حول البنجر ويعزق ويلزم ان يكون وقت الشتل رطباً واحسنه في وقت الصباح وبعضهم يقرط اوراق الشتل والجزء اللين من الجذور وتغمر الجذور قبل الشتل في مخلوط من الماء والرماد واوفق اوقات زراعته شهر توت ويتم نضج بذوره في شهر بؤونة وقد تغطى البذور بطبقة خفيفة من ملح الطعام لحفظ النبات من الحشرات كالديدان وغيرها

باب في زراعة السلق

اصله من اوربا الجنوبية وتوافقه الارض الطينية المحروثة جيداً المسمدة بالسرقين العتيق في بيوت في فصل الربيع وفصل الخريف ويسقى عند الاحتياج وتجنى اوراقه بعد زرعه بثلاثة شهور واوراقه تستعمل في المطابخ وهذا النبات يصلح للارض المالحة اذا زرع فيها

باب في زراعة الاسفيناخ

اصله من اسيا الشمالية وهو قليل التغذية لكنه سهل الهضم وتوافقه

الارض الطينية الرملية المحروثة وهو اما ان يبذر باليد او يزرع خطوطاً في فصل الربيع وبعد البذر يسبخ وهو لا يقلع بل تجنى اوراقه ويمكث شهرين ويحفظ بذوراً واسفيناخ اوستيريا اعتاد على القطر المصري ويزرع في شهر توت لشهر امشير ويزرع شتلاً

﴿ باب في زراعة الحامض ﴾

هذا النبات يبذر في شهر بابة او هاتور نثراً باليد او خطوطاً ثم يغطى بالتراب ويوضع عليه طبقة من الزبال ثم يسقى حالاً وكلما جفت الارض يسقى وبعد اثنى عشر يوماً يخف ويغرس الخف في ارض اذا اريد الانتفاع به وبعد غرسه بشهرين تبني الاوراق العريضة ويلزم قطع سوقه خوفاً من ان تكون بذوراً وهذا النبات يمكن ان يمكث على الارض خمس سنين وتؤكل اوراقه ذات الطعم الحامض وهو اوكسالات البوتاسا وهو ملح النبات

﴿ باب في زراعة الريحان الكبير ﴾

واصله من بلاد الهند ويبذر بذر الريحان في اي فصل ويستدعي سقياً متواتراً وقت الحر ويقرط اوراق الفروع لتكون فريعات وتستعمل اوراقه افاويه في المطابخ

﴿ باب في زراعة النعناع الاخضر ﴾

واصله من اوربا ويزرع بالتكاثر من توت الى طوبة وبذور هذا النبات تملأ المكان المزروعة فيه وتستعمل اوراقه صلطة وافاويه للمطابخ

﴿ باب في زراعة الباذنجان الاسود ﴾

واصله من اميركا الجنوبية وتوافقه الارض الرملية الطينية المسمدة

بالسرقين المتخمر ويستدعي ماءً كثيرًا ويزرع في فصل الخريف وفي اوائل فصل الربيع ويزرع شتلاً وتقرط فروعه ولا يبقى منها الا فرعان لاجل زيادة النموّ ويستعمل كثيرًا بالديار المصرية بالمطابخ وصلطة

﴿ باب في زراعة الباذنجان القوطة ﴾

واصله من المكسيكة وتوافقه الاراضي الرملية الطينية ويبذر بذوره في امشير ثم ينقل شتلاً في برمودة وهو يستدعي كثير من الماء ويستعمل صلطة وفي المطابخ

﴿ باب في زراعة البطاطس المعتاد ﴾

واصله من اميركا وهو نبات معمر وينبت في الجهات المعتدلة والحارة والباردة لانه يبحث عن غذائه في عمق من الارض بحيث لا يناله الصقيع الا نادرًا

وتوافقه الاراضي الخصبة الخفيفة الرطوبة المتخلخلة بالحراثة لان الجذور تحتاج لان تمتد الى خمسة عشر سنتيمترًا ولذلك يلزم حرثها ثلاث مرات وتوافقه الاسمدة القديمة وتزرع رؤوسه في شهر توت الى طوبة فتقسم الارض الى بيوت وخطوط ثم يوضع في الحفر المتباعدة رؤوس البطاطس ويحتاج من الرؤوس ما كان متوسط الحجم فيزرع الرأس بتمامه ويعرف تمام نضج البطاطس متى اخذت اوراقه في الجفاف ويجنى البطاطس بعد ثلاث شهور تقريباً

واذا اريد الحصول عليه بالبذور فتبذر في شهر توت خطوط كالجزر والبنجر وغيرهما ثم بعد نبت البذور يجري شتلها ثم تسقى وتجنى الرؤس الصغيرة التي تتخلف وتزرع في السنة القادمة ويستعمل

البطاطس غذاءً وخبزاً لاحتوائه على الازوت والنشاء وقد يصاب بالجرب والصداء فالجرب نبات خفي الزهر يلتصق بسطح رؤوس البطاطس والصداء فطر يصيب الاوراق وقد تصاب رؤوس البطاطس ببقع مخصوصة سمراء ضاربة للحمرة مع البياض وبهذا المرض تفقد الرؤوس كمية من النشاء وهذا المرض معدي بحيث يكفي لانتشاره ان يكون رأس واحد من البطاطس مصاباً وجراثيم هذا النبات الخطر لا تظهر للعين فلا يتأتى فرز الرؤوس السليمة من المريضة قبل وضعها في المطمورات ودواؤه الاعدام وتقليع النباتات التي يتضح عليها المرض بواسطة جفاف سوقها واسودادها دفعة واحدة

﴿ باب في زراعة الفلفل الاحمر ﴾

اصله من بلاد الهند ويزرع بذره في شهر امشير وينقل شتلاً في شهر برمودة

﴿ باب في زراعة الشكوريا البرّية اي الهندبا ﴾

واصلها من اوربا وتوجد الشكوريا البرية في جميع المزروعات خصوصاً البرسيم وهي المعروفة باللبين وبما انها مستعملة في الصلطة كثيراً وطعمها مر مقوّ نافع للهضم

فتزرع من مسرى لغاية بابة ولاجل ذلك تترك النباتات المنتجة حتى يتكوّن منها بذور وتبذر في الارض ويمكن اطالة مدة انباتها بجش الاوراق وسقي الجذور

﴿ باب في زراعة الخس البلدي ﴾

يزرع بذره في فصل الخريف ويحتاج الى السبلة العتيقة وكثير

من الماء وتوافقه الاراضي الخصبة الرملية

﴿ باب في زراعة الخرشوف ﴾

واصله من بلاد البربر بافريقيا وتوافقه الارض الخصبة الطينية الرملية ويتكاثر بذوره ولكن الخرشوف يتكاثر بالخلفة التي تتواجد نحو الجذور في هاتور وكيهك وهذا النبات يمكث زمناً طويلاً في الارض وقد يزرع بجوار الكرنب

﴿ باب في زراعة الجزر ﴾

الجزر من الفصيلة الخيمية ويؤكل منه جذره وهو اما اصفر او احمر او بنفسجي بحسب الاصناف وتوافقه الارض الرملية وكثرة الاعشاب الرديئة تضره وفي بلاد الصعيد يزرع عقب مفارقة النيل للاراضي ويزرع بالقاهرة وجهات البحيرة في اوائل فصل الخريف وتحرث ارضه مرتين او ثلاثة وتقسم بيوتاً ويكفي للفدان نصف كيلة من بذره وقد يخلطونها بقليل من بذر الخس او الفجل لانها يتم نموها قبل الجزر وبعد بذره تداس الارض بالارجل ثم ترش بالزبال وتسقى عند اللزوم وبعد نبته يخفف لان جميع النباتات التي تؤكل جذورها تخفف في الوقت اللائق وبعد البذر بثلاثة شهور تجتنى جذور الجزر والجزر يؤكل نيئاً ومطبوخاً وهو مدر للبول منبه للباه محرك للشهوة

﴿ باب في زراعة المقدونس ﴾

يألف الاراضي الرملية والسبلة العتيقة توافقه سباخاً ويزرع نثراً باليد في كل اوان والافضل الشتاء وينبت بعد بذره بثلاثة عشر يوماً وبعد زرعه بشهرين يبتدأ في اجتناء اوراقه التي تستعمل في الصلاطة

والاطعمة وقد يستعمل طباً مدرًا للبول

﴿ باب في زراعة الكرفس ﴾

اصله من اوربا توافقه الارض الخفيفة الرملية ويزرع في بؤونة الى توت ويزرع في فصل الربيع وزراعته شتلاً ولأجل ذلك تبذر بذوره ثم تغطى بالتراب ثم تسقى كثيرًا وتخفف وبعد بذره بثلاثة شهور ينقل شتلاً

﴿ باب في زراعة الكزبرة الخضراء ﴾

اصلها من اوربا وتزرع في اسنا وقنا وجرجا واسيوط في قطع صغيرة متروكة وتزرع بالبحيرة في هاتور اوان زراعة القمح وبعد الزرع باربعين يوماً تقرط من على وجه الارض وتستعمل افاويه للسلاطة

﴿ باب في زراعة الشمر الحلو ﴾

اصله من اوربا ويزرع بذره في شهر توت في اوان زراعة الشبت وتزرع البذور في الخطوط وينقل شتله في شهر كيهك ويلزم بعد نبت البذور ان تخفف ولا يبقى الا نباتة واحدة ويجنى بعد زرعه بثلاثة شهور وتؤكل اعصاب اوراقه ويطبخ في المرقة

﴿ باب في زراعه الشبت ﴾

يزرع في صعيد مصر خصوصاً اسيوط وجرجا وقنا واسنا والفيوم في الاراضي التى فاضت عليها مياه النيل وشاطئ النيل والجزائر ويزرع كالذي قبله

وكل من الكراويا والكمون يزرعان كاللذين قبلهما والانيسون ايضاً

باب في زراعة الكرنب

اصله من اوربا وينجح في جميع اقاليم مصر وتوافقه الارض الطينية الرملية ويستدعي سماداً كثيراً

والكرنب يزرع شتلاً

ويبذر بذره في برمهات ويلزم ان تكون ارضه كثيرة السباخ ويسقى كثيراً ويلزم ان تخفف وقد يصاب الشتل بحشرة تسمى دودة الكرنب وهذه الحشرة يكفي لتفريخ بيضها عشرة ايام وتتسلط على فلقتي الكرنب متى ظهرتا على وجه الارض والحشرات الصغيرة جسمها بيضاوي املس ذو لمعان معدني وتثبت متى لمست وتعرف باسم برغوث الارض وتاكل ورق الكرنب وقد تتلف الشتل كله احياناً وتموت من البرودة الشديدة والحرارة الشديدة

وبعضهم يغطي بذور الكرنب والفجل بطبقة من الدبال او قش التبن المتخمر او روث الخيل الحديث فلا تظهر الحشرات في زراعتهم

ينقل شتل الكرنب بعد البذر بشهر ونصف وان كانت ارضه يابسة يسقى قبل القلع وتقرط اطراف الجذور ويلف بالقش حزماً وينقل لزرع خطوط وبعد شتله يسقى بالماء ثم يقلع بعد ذلك باربعة شهور او خمسة ويباع متى كان سقيه جيداً

باب في زراعة القنبيط

توافقه الارض الطينية الرملية المسمدة المحروثة جيداً ويزرع في فصل الرّبيع ويقلع في فصل الخريف ويبذر بذره في البيوت ويغطى بالتراب ويسقى بالماء مرتين او ثلاثة فاذا نبت يطول قيراطين يقطع

الماء عنه حتي يعطش ثم يسقى مرة او مرتين في الاسبوع ثم بعد نموه ينقل كالكرنب وقد يزرع معه السلق والاسفاناخ وبعد نقله يسقى سقياً خفيفاً حتى ينمو وبعدهـا يعطى اليه ماء وافر والعادة تغطية القنبيط باوراقه ويجني من بابه الى طوبة والقنبيط المطلوب اخذ بذوره يبقى بدون نقل ويسقى

﴿ باب في زراعة اللفت ﴾

اصله من اوربا ويزرع بكثرة في مديرية قليوب والاراضي الرملية المسمدة حديثاً توافقه وتحرث ثلاث سكك وكيلة من بذره تكفى لزراعة فدان ويبذر نثراً باليد من شهر توت الى كيهك فقط ويخفف بعد نبته ويباع لعمل الطرشي

(قاعدة عمومية) كل نبات لم تجدد بذوره تضعف قوته

﴿ باب في زراعة الفجل ﴾

وهو يزرع بجميع ارض مصر وتوافقهُ الاراضي الخفيفة القريبة من النيل او الترع ويزرع في كل اوان ماعدا فصل الشتاء ويسقى كل ثمانية ايام مرة ويقلع بعد اربعين يوماً ويبذر من بذره في الفدان الواحد ثلاثة ارباع والفجل الاحمر الاروبي ينجح في مصر سنتين وبعدها ان زرعت بذوره تصير رؤوسه ليفية

﴿ باب في زراعة الجرجير ﴾

اصله من اوربّا ويزرع طول السنة ما عدا امشير ويقرط ورقة بعد زراعته باربعين يوماً وتجنى النقاوي في شهر برمهات ويؤكل صلطة

﴿ باب في زراعة الجرجير المائي ﴾

وهو قرّة العين او الكرلون واصله من اورّبا وهو ينبت في المستنقعات والحفر وعلى حوافي القنوات خصوصاً في المياه الجارية ذات السير البطيء ولما كان كثير الاستعمال استنبتوه بضواحي اسكندرية ويبذر بذره في شهر بابه ويزرع بالعقل في شهر توت في حفرٍ مغمورة بالماء ومحجوبة عن الحرارة واحسن زراعة له يكون موقعها مجاري السواقي والقنوات المظللة وما اشبه ذلك

﴿ باب في زراعة الملوخية ﴾

اصلها من افريقا تزرع من توت الى برمهات لغاية طوبه وتسقى عند الاحتياج وبعد شهرين تقلع من الارض وهي معروفة جداً ببلادنا فلا حاجة للاطناب

﴿ باب في زراعة التوت الارضي ﴾

﴿ المعروف في اللغة التركية باسم جليك ﴾

اصله من اورّبا ويزرع بارض خصبة مرطبة والسقي يلزم ان يكون متواترًا ويتكاثر هذا النبات من بذوره ومن خيوطه وبذا يتحصل على ثمار جيدة ذات محصول وافر ويبذر بذر التوت في شهر ابيب ثم بعدها يغطى بالتراب المخلوط بالسباخ ثم ترش الارض بالرشاشة وعند ما ينبت يرش وهذا النبات يحفظ من تأثير الشمس بوضع بعض قش فوقه

وفي شهر مسرى يؤخذ الشتل الزائد ويزرع متباعداً ويسقى ويلزم الاهتمام بنزع الازهار والخيوط التي تتولد على النباتات المذكورة ثم في شهر هاتور بعد تجهيز الارض ينقل الشتل في الخطوط متباعداً عن

بعضه وفي اوائل أمشير تعزق البيوت ومتى ابتدأت الازهار تغطى الارض بقش التبن لحفظ رطوبتها ومنع ملامسة الثمار ومن اواخر امشير الى برمهات لا تسقى النباتات مدة تكون الثمار

﴿ باب في زراعة الخبازي ذات الاوراق المستديرة ﴾

اصلها من فرنسا توافقها الارض الخفيفة وتزرع بذورها في شهر توت ويلزم لها التسميد والسقي وتقرط اوراقها مرتين او ثلاثة وهي كثيرة الاستعمال في الديار المصرية

﴿ باب في زراعة البامية ﴾

اصلها من اميركا الجنوبية ويزرع بذر الباميه في شهر الربيع في حفر صغيرة وتحفظ النباتات بعد نبت بذورها ويداوم التخفيف ولا يترك الا نبت واحدٌ وللحصول على ثمار لينة تسقى النباتات

﴿ باب في زراعة الرجلة ﴾

اصلها من الهند وتبذر بذورها في برمهات نثرا باليد ثم تغطى بقليل من التراب وتسقى عند الاحتياج

﴿ باب في زراعة البطيخ ﴾

زراعته منتشرة بمصر والشام وغيرها ويزرع عادة بمصر بعد الفيضان فالصعيدي منه يزرع في ارض الجزائر ولا يسقى وذلك بعمل جملة حفر ويوضع فيها زرق الحمام بقدر ملو اليد ثم يغطى بالطين وتكون البذور موضوعة في الماء كالفول النابت فيؤخذ منها ثلاث حبات وتوضع بالحفر وتغطى بالتراب ثم تسقى وبعد شهر تخفف النباتات ولا يترك الا القوي وقد يعمل له زريبة وقد لا يعمل بحسب الظروف وهو انواع كثيرة

في الصووة واللون والقدر والشكل والطعم ومنه البري والهندي واليافوي والصيني ولونه اخضر ومخطط ومدوّر وابيض وقد يكون لبه احمر واصفر ومائل للخضرة وقد يختلف لون بذوره ايضاً فمنها البني والاسود وغيره وقال فلكييو مصر ان هذا النبات قمري وينبغي زرعه في اول شباط اذا كانت الشمس في عشر درجات من الحوت والقمر زائد النور ويزرع ايضاً اذا كان القمر في الثور او السرطان او يقاربه احد السعدين في اي برج كان وهو نباتٌ مدرٌّ للبول وملطفٌ للعطش ليفته اللحمية عسرة الهضم جداً وقد ذكرنا هذه العبارة الفلكية على سبيل الفكاهة ليعلم ان مؤلفات العرب من منذ ستمائة سنه كانت على هذا النسق في علم الزراعة والفلاحة وفي بعض الاحيان يزرع بين كل ونبات الآخر مقدار من البصل للانتفاع بالارض

﴿ باب في زراعة الشمام ﴾

وهو انواع واصناف كثيرة منها القاوون والعبدلي المعروف بالعبدلاوي لان عبد الله بن طاهر جاء به لمصر واصله من اسيا وهو نبات سنوي ويزرع في آخر امشير لغاية آخر برمودة في شاطئ النيل والجزائر خطوطاً وبعد نبت البذور تخفف النباتات الضعيفة ويسمد بزرق الحمام قرب الجذور والقرط والتقليم ضروري للشمام لزيادة محصوله فيقرط الطرف المتولد من البذور وعند انعقاد الثمار يقرط ثانياً والذي يلزم قرطة الفرع المجاور للثمرة لتوجيه جميع القوة النباتية للثمرة لاغير واحياناً لاجل اكتساب الشمام نمواً عظيماً لا يترك بكل شجرة الا ثمرة واحدة

﴿ باب في زراعة القرع البلدي ﴾

يزرع من كيهك الى بشنس في الاراضي الرملية والقرع الكبير المدوَّر يزرع ايضاً كالبلدي لكن لاجل الحصول على قرع كبير من الاصفر ترقد الفروع واما القرع الكوسة الصغير فلا ترقد فروعه وزرعه كالشمام بلا فرق

﴿ باب في زراعة الخيار ﴾

يزرع كالشمام ولا يقرط ولا يقلم لانه لا حاجة لذلك وان فعلت العملية لا تضر النباتات ويزوع بذر الخيار في اوائل برمهات في حفر متباعدة عن بعضها وبعد نبت النبات يخفف

﴿ بابٌ في زراعة قصب السكر ﴾

هو نبات خالد اصله من بلاد الهند واستنبت في مصر واميركا وغيرها وهو من الفصيلة النجيلية وجذره خالد يتجدد كل سنة اذا بقي في الارض وساقه مستقيمة تعلو من عشر اقدام الى عشرين يستخرج منه عصارة سكرية بواسطة معاصر قوية وبعد غليها وتنقيتها يستخرج منه السكر الخام ويكرَّر بطرق مختلفة فيعطى له اشكال متنوعة ويستخرج من رغوته نوع عرقي يسمى بالرُّوم وقد يستخرج منه ايضاً كوُّولات ذات درجات مختلفة وعصير قصب السكر قبل غليهِ مرطب ومدرٌّ للبول وهذا النبات جلبته العرب من الهند الشرقية وزرعته بقبرص وسورة وكندية ثم صقلية وكلابرة وبلاد الاندلس ومنها انتشرت زراعته باميركا وهذا النبات يزرع بكثرة في مصرخصوصاً اسنا وارمنت وطيوة وفرشوط وجرجا واسيوط ومنفلوط وملوي والمنية ومدينة الفيوم وبالاقاليم البحرية

وقصب السكر الصعيدي اجود من البحري

ويزرع قصب السكر في المحلات التي توجد فيها مياه طول السنة وتوافقه الارض الطينية السوداء ويزرع منه بالقطر المصري صنفان احدهما البلدي المجلوب من جزيرة (بتاويا) احد بلاد الفلمنك والثاني المعروف عند العامة باسم الرومي وهو المجلوب الى مصر منذ سنين قليلة من جزيرة (هافان) وجزائر الميكسيك فالاوّل اكثر زراعة بالوجه البحري والثاني اكثر زرعاً بالوجه القبلي وينبغي تغيير أرض زراعته كل سنة وتغيير التقاوي وجلبها من اميركا كل خمس اوست سنوات دفعة ولاجل زراعته يقطع العود عقلاً بحيث كل ثلاث او اربع عقل تكون قطعة واحدة محتوية على اربعة ازرار على الاقل وتجهز ارضه في شهر برمهات وتحرث محراثين في اتجاهين مضادين وتصنع الخطوط متوازية من الشرق الى الغرب والمسافة بين الخطين المتوازيين من ٥٠ الى ٦٠ سنتيمترًا وتوضع العقل في تلك الخطوط افقية متباعدة بقدر خمسين سنتيمترًا ثم تغطى بالتراب ويسقى المزروع بالماء حتى يعلو ارضه وهكذا يتعاهده الفلاح بالسقي والتنظيف من الحشائش ونبش ارضه مرارًا حتى يكبر واذا اصفرّ ورقه قبل الادراك فينبغي ان يزبل او يسبخ ويغرق بالماء ومتى صار ارتفاع قصب السكر ثلاث اقدام تنبش الارض بالفاس وهكذا كل شهر ويستحسن وضع زرق الحمام او السماد القديم حول كل شجرة ويقطع قصب السكر في طوبة وامشير وبرمهات اي انه يمكث في الارض اثني عشر شهرًا

وقد يظهر حال نموه دودة على الساق فينبغي قطع السوق المصابة

وعصرها اولى من ان تعم الدودة الغيط كله

وبما ان عصير قصب السكر وكيفية تجهيزه سكرًا معلومة فلا حاجة لنا لذكرها هنا وفي اوربا يستخرجون السكر من البنجروان شاء الله نجعل كتاباً مخصوصاً للفاوريقات الخاصة بالمزروعات كفاوريقات السكر والزيوت والاقطان وما اشبه

﴿ باب في زراعة السمسم ﴾

اصله من بلاد الهند وبلاد النوبة والحبشة وينبت في بلاد الحبشة بنفسه بدون مشاق وهو كثير الزراعة في الوجه البحري قليلها في الصعيد توافقه الاراضي الطينية الرملية القليلة الخصوبة ولا يحتاج لري كثير لان الاراضي الخصبة تحيل الازهار الى اوراق ويزرع في اوائل فصل الربيع فتسقى الارض وتحرث ويبذر ربع من السمسم في الفدان ثمّ تزحف واذا كانت ارضه رطبة فلا يسقى حتى ينبت وسقيه كل ثمانية ايام مرة ويسقى في زمن زيادة النيل ويسبخ قبل ذلك مرارًا ويقلع السمسم عند تمام نضجه ويجعل حزماً توضع راسية في الغيط لتجف ويتحصل من الفدان من ثلاث ارادب الى خمسة ويزرع السمسم لاستخراج الزيت من بزره وهذا الزيت معروف بالديار المصرية تحت اسم (سيرج) ويستخرج من ذلك الزيت الطحينة والكسبة ثم يستخرج من ثفله اقراص البقمة وتعطى غذاء للبهائم لتسمينها وتكاثر اللبن والاردب من بزر السمسم يستخرج منه ستة وثمانين اقة زيت . ثم ان جميع الزيوت العكرة يمكن خضها مع مثل حجمها من الماء القراح وتركها للهدو فالزيت يطفو فوق وجه الماء ويمكن ترشيحها من خلال طبقة من نشارة الخشب اوفحم

الخشب المجروش وعجينة الورق تستعمل لترشيح زيوت الساعاتية ولاجل منع تزنخ الزيوت يهون قليلا من السكر الابيض على مقدار فنجالين من الزيت المراد حفظه فلا يحصل التزنخ وبعبارة اخرى تهون مية جرام زيت فلا يحصل تزنخ في خمسة وعشرين لتر من الزيت واذا حصل تزنخ فيخلط كل لتر بمائة وعشرين جرام من فحم الخشب المجروش مدة ثلاثة ايام ثم يفصل بالترشيح وفي مدة ثلاثة ايام يحرك المخلوط زمناً فآخر واذا كان الزيت متزنخاً يمكن خلط لتر زيت بمائة وخمسين جراماً من الماء وخمسة عشر جراماً من حامض الكبريتيك ثم يترك هذا المخلوط ثمانية ايام ويصفى الرايق منه بامالة الاناء والراسب لا يستعمل

باب في زراعة الخروع

اصله من بلاد الهند وافريقيا وزراعته سهله جداً ويتكاثر من بذوره طول فصل الصيف وتوافقه الاراضي الطينية الرملية وزيته جيد للاستصباح ويستعمل مسهلاً ودود القز قد يتغذى باوراقه وقد يستعمل بوادي حلفه وجهة دنقله وسنار دهاناً لتليين الشعر والجلد ويستعمل ايضاً عندهم في المطابخ

باب في زراعة السلجم

يزرع لاجل زيت بذوره وينبت بنجاح بالاقاليم الحارة وتوافقه الارض الخفيفة ويبذر بذره عقب الفيضان في الاراضي التي لا ينتفع بها في زراعة اخرى والربع الواحد مخلوطاً مع الرمل يكفي نثرا باليد لفدان والسلجم لا يسقى ورطوبة الارض كافية لنموه ويستخرج منه زيت ذو طعم لذاع كزيوت نباتات الفصيلة الصليبية ويستعمل كزيت القطن

وزيت الشنارق ويلزم حفظ هذه الزيوت من ملامستها الهوا والضو لانهما يؤثران على الخواص النافعة للاستصباح بها

باب في زراعة الخس الزيتي

هو كالسلجم زراعةً وبلدانًا ويفضل على الخس البستاني لاستخراج الخلاصة منه بشق سوقهِ وفي اليوم الثاني للشق تنزع بسكين وتحفظ لاستعمالها طبًا وبذوره يتحصل منها زيت صافٍ لذيذ الطعم يستعمل بكثرة في صعيد مصر

باب في زراعة عباد الشمس

هـذا النبات يزرع في الاراضي السبخة الردية التي لا ينتفع بها ويستخرج من بذورهِ زيت ثابت لذيذ الطعم يستعمل للاطعمة والاستصباح وبذورهُ تصلح لتغذية الديوك الرومية خاصة ويتكاثر من بذورهِ بعد نزول النيل

باب في زراعة الخشخاش

يزرع الخشخاش عقب الفيضان بدون ان تجهز له الارض والربع يكفي للفدان ويخف ثم يزرع خفه ثانيًا وتوافقه الارض الطينية الرملية وهو كثير الزراعة بجهات اسيوط وجرجا ويستخرج منه الافيون بعد شق الخشخاش بسكين ففي اليوم الثاني من الشق تجمع المادة الراتينجية وتحال الى اقراص ثم تجفف وكل فدان يتحصل منه ثلاثة أُقات ونصف من الافيون النقي واردبين ونصف من بذر الخشخاش وقد يغش الافيون بمواد اجنبية تعرف باذابتهِ في الماء فانها ترسب فيهِ والافيون الصعيدي يتحصل من كل ماية جزء منه بالتحليل الكيماوي عشرة

اجزاء من المورفين ومن المهم معرفة مقدار المورفين لتثمين الافيون بحسبهِ ورؤوس الخشخاش لا ينبغي استعمالها الا حسب امر الطبيب

باب في زراعة الفول السوداني

هذا النبات استنبت منذ قليل من السنوات بارض مصر وهو ينبت بنفسه في غابات سنار ودارفور وكورديفان والبحر الابيض واسيا واميريكا الجنوبية وتوافقه اراضي الصحراء وبذوره اذا عطنت في الماء يومين او ثلاثة قبل بذرها يسرع انباتها في الارض ويزرع هذا النبات في اوائل فصل الربيع وتقسم له الارض بيوتاً ثم يحفر حفرة باليد ويوضع فيها ثلثة بذور وتغطى بالتراب وبعد ذلك تسقى الارض وكل ستة ايام تسقى مرة حتى ينبت النبات فلا تسقى الا كل عشرة ايام مرة وثماره تختفي في الارض فتنضج فيها وتوافقه الاراضي الصفرا الرملية ويلزم ان يعزق مراراً وتخلل ارضه وثمار هذا النبات تنضج بعد الصليب وتقلع من الارض ويلزم ازالة الحشائش المؤذية وتسميد الارض بسماد حيواني ويتحصل من بذوره زيت اصفر لطيف وسنذكر زيت بذر الكتان والتيل عند ذكر نباتهما

باب في زراعة الكتان

هو من الفصيلة القرنفلية واصله من اسيا وافريقيا واستوطن باوربا منذ زمن طويل وقد قال بعضهم ان منه كانت اول ثياب للانسان ويقال ان اول من زرع الكتان المصريون وتشهد بذلك جثث موتاهم المحنطة بهِ وفي عهد موسى عليه السلام كانت زراعتهُ كثيرة الانتشار بمصر ويقال في التاريخ القديم ان الرومانيين عند ما تغلبت على المصريين

كانت فاوريقات الكتان بمصر ذات شهرة عظيمة وفي عهد المرحوم محمد علي باشا اول خديوي لمصر كان يزرع منه كثيراً في الديار المصرية والاراضي التي توافقه هي الطينية الرملية ويخشى عليه من الرطوبة واليبوسة ويحتاج هذا النبات للتسميد بالمتخلفات الحيوانية اكثر من غيره وكل ما كانت الارض محتوية على كثير من اليوتاسا والصودا كانت اجود لزراعة الكتان ويلزم قبل زرعها تسميدها وحرثها مراراً ثم سقيها وحرثها وبعد ذلك زرعها ولاجل بذر بذور الكتان يؤخذ له ميعادان اوائل فصل الشتاء واوائل فصل الرّبيع والكتان الشتوي قليل الرغبة في التجارة وكتان فصل الربيع مرغوباً ويبذر الكتان نثراً باليد وتغطى بذوره بالتراب وكلما كانت البذور كثيرة الكمية كلما كانت الياف الكتان ناعمة حريرية وكل ما قلت كلما كانت الالياف خشنة وقد اوصوا بعدم بذر البذور الا مساءً وتغطيتها ثاني يوم صباحاً وينبغي ان ينقى منه الخردل والاعشاب الردية ولا يجوز زرعه في ارض واحدة جملة سنوات ويستخرج من بذره زيت ومن سوقه الياف تستعمل في الصنائع والمنسوجات

﴿ باب في زراعة التيل ﴾

اصله من بلاد العجم وزرع في القرن الخامس عشر باوربا ويخرج من بذره زيت ثابت مستعمل في الصنائع وبذر التيل لو اكله الدجاج يسمن ويكثر بيضه وتوافق زراعته الارض الطينية الرملية الخصباء ويميل بطبعه الى الرطوبة ويلزم تجهيز ارضه كارض الكتان وكلما اعتنى الزارع بتسبيخ ارضه وخلخلتها كلما استحصل منها على محصول جيد

والسباخ الحيواني يوافقه جدًّا والمواد المتخلفة من الجوامع تنفع كثيرًا في زراعة التيل و يزرع التيل بذرًا في اواخر الشتاء واردب من بذره يكفي الفدان الواحد والتيل ان زرع لفيفاً تحصلت منه الياف ناعمة وان زرع خفيفاً تحصلت منه الياف غليظة ومن الاقتضاء ان يكون البذر وقت سكون الهواء لخفة الشهدانج والشنارق ثم بعد البذر تغطي البذور بطبقة من التراب والبذور تمكث في الارض ثمانية ايام حتى تنبت ومن ضمن انواع التيل نبات معروف باسم الحشيش او الشيره ولا نتكلم عليه هنا لصدور الامر العالي بعدم زراعته

وكيفية تعطين التيل وجني محصوله واستخلاص بذوره معروف بمصر وهذا النبات يزرع بالوجهين القبلي والبحري وقد قلت زراعته في مصر وكثرت بالشام ومن الواجب جلب البذور اللازمة للتقاوي منها لان تغيير البذور سنوياً يفيد المزروعات فائدة يقوى معها النبات

﴿ باب في زراعة القطن ﴾

هو نبات من الفصيلة الخبازية اصله من الهند الشرقية وزراعته معروفة من قديم عند العرب والآن يزرع بجملة بلدان كبلاد العجم واسيا واميركا وغيرها واصل بذور القطن المصري مجلوبة من جزيرة سيلان سنة الف وثمنمائة واحدى وعشرين وجلبت بذور من اميركا ايضاً في هذا التاريخ الى مصر وتوافقه الارض الطينية الرملية و يزرع في اوائل برمهات او في وسطه وفي اوائل امشير والكيفية هو ان تنتخب الارض وتترك سنة كاملة بدون زراعة وفي تلك المدة تحرث مرتين او ثلاثة حرثًا غائرًا وعند قرب الزراعة تقسم الارض خطوطاً متوازية ثم توضع

البذور في الماء يومين وما يعلو منها لا يستعمل وما يسقط يستعمل ويوضع في كل حفرة ثلاث او اربع بذور شرطًا ان تكون الخطوط من الشرق الى الغرب والنقر متباعدة عن بعضها بقدر ٤٥ سنتيمترًا وبعد وضع البزور بالحفر تغطى بالتراب وتسقى الارض ثم تسقى بعد ذلك كل ستة ايام مرة الى مضي شهرين من البزر وبعد ذلك تسقى كل خمسة عشر يوم مرة وهكذا ومن الاقتضاء تنقية الحشيش واجراء العزق ويخف الزايد من شجر القطن ويغرس في المحلات التي لم يحصل بها انبات ويلزم تعهد القطن بالسباخ الحيواني والمعدني ومن المهم قرط الفروع لتحمل الشجرة لوزًا كثيرًا وذلك عند ما تكون الشجيرات في ارتفاع ثلاثين سنتيمترًا ومتى بلغ القطن ثالث شهر يغرق ويسبخ ايضًا ثم ان رماد كل نبات ان وُزّع في الارض فهو سباخ نافع لما يزرع من جنسه مثال ذلك متخلف حريق حطب القطن سباخ نافع له وهذه القاعدة مطردة في جميع النباتات والمزروعات وبعد موالاة القطن بالتسبيخ والسقية وعند قرب تمام نموه يقطع عنه الماء ليدرك وتصير اوراقه ضاربة للسواد وتقل نقل نعومتها ومن الموافق زراعة القطن في ارض مرتفعة غير ممسوسة بالنشع ويلزم وقت جني لوزه تميزه عن بعضه وفرز ما به السوس عن الخالي عنه ومن بزره يستخرج زيت معلوم امره قال حضرة الفاضل محمود بك انيس في رسالته المطبوعة سنة الف وثلثماية وتسعة هجرية الخاصة بزراعة القطن في مصر ما يأتي

« القطن المعتاد زراعته باراضينا خمسة انواع الاشموني والقليني الابيض او الشرقاوي والبامیا والميت عفيفي او السكري ثم ظهر قطن

آخر وهو المسمى بالعباسي » وقد شرح حضرته في رسالته كل نوع منها على حدته وعند حضرته « زراعة القطن البعلي من اول خمسة عشر امشير تجهز الارض وتوضع البزور واجراء العزق والتنظيف في الخطوط بعد الزرع بثلاثين يوماً ثم يترك الغيط ثلاثين يوماً اخرى ايضاً فكأنه يقول بترك القطن شهرين بدون سقي ثم يسقى ترشيحاً ثم تترك الارض خمسة عشر يوماً ثم تغرق ثانياً وتترك خمسة عشر يوماً اي تسقى بعد شهر وعلى ذلك تكون السقية الثانيه ابتداؤها خمسة عشر بشنس ويكون عمر القطن تسعين يوماً وفي شهر بؤونه يسقى دفعتين كل خمسة عشر يوماً دفعة وفي ابيب ثلاث دفعات وهكذا في شهر مسري والطريقة الثانية لزراعة القطن تزرع الارض برسيماً اولاً ثم في ١٥ امشير لغاية ٨ برمهات يصير تخطيط الارض وزراعتها قطناً ثم تسقى الجور وتترك الارض بعد ذلك ثلاثين يوماً ثم تغرق ويخف القطن ويسقى وبعد غرقه المرة الثانية بخمسة عشر يوماً يسقى وبعد خمسة عشر يوماً ايضاً يسقى ثالثاً وفي بشنس يسقى دفعتين وبؤونه دفعتين وابيب ثلاثة ومسري كذلك وفي شهر توت تمنع المياه حتى يجنى القطن » انتهى ملخصاً

ومن راجع الرسالة المذكورة يجدها كافية وافية في زراعة القطن

وشجر القطن المتقارب يجتمع به ناموس بكثرة ولمداركة ذلك يصير تباعد الجور عن بعضها وقد شرحنا في رسالة مخصوصة دودة القطن التى تاكل الاوراق والسوق والجذور وطبعناها سنة الف وثمانمائة وستة وثمانين وتكرر طبعها لغاية سنة الف وثمانمائة وواحد وتسعين وسنجعل فصلاً مخصوصة للدودة القطنية التي تاكل اللوز

وتتميماً للفائدة نقول يلزم غسل بزور القطن قبل استعمالها في الزراعة ولو بالماء المضاف اليه قليل من ملح الطعام الذي هو سباخ جيد للقطن ثانياً استعمال الاسبخة العتيقة ثالثاً جعل الخطوط من الشرق للغرب بحيث ان الشمس والهوا يؤثران بالارض المنزرعة رابعاً حرق حطب القطن بالارض المراد زرعها قطناً خامساً انتقاء البزور وبقائها قبل بذرها بالحفر الزراعية يومين في الماء سادساً ترك مياه النيل تغمر الارض المراد زرعها قطناً زمناً اكثر من المعتاد وحرثها وتسبيخها قبل الزراعة وبعدها يجري تسبيخها بسباخ ناعم قديم سابعاً تغيير التقاوي كل سنتين او ثلاثة واخذها مما هي اجود ثامناً عدم تسبيخ الارض بالروث والسرقين الطري واستعمال الاسبخة القديمة افيد للقطن وتراب الافران اذا وضع بالجور فيمنع الدود من ان يهلك الجذور

﴿ باب في زراعة اسقيلبياس الشام ﴾

ادخل هـذا النبات بالديار المصرية منذ عهد قريب ولم يعتنِ المصريون بزراعته مع انه قد يقوم مقام القطن لدقة اليافه ونعومتها واذا عطنت سوقه ونزعت قشرتها تحصلت منهـا الياف بيضا تنفع في صنع الاقمشة وهذا النبات يتكاثر بسرعة وتوافقه الاراضي المتوسطة او الرديئة والاقمشة التي تصنع من الزغب المستخرج من ثمره ومن قشوره ومن سوقه ناعمة الملمس متينة دقيقة ويتكاثر بالبزور وبالخلفة وبالجذور واذا زرع بارض خصبة يتضاعف محصوله والكيفية تفتح في الارض خطوط متوازية تبذر فيها البزور ويلزم حرث الارض قبل البذر او قبل غرس الخلفة واذا غرست الخلفة يلزم ان تكون متباعدة ويترك خط بدون زراعة

بين كل خطين وهذا النبات تحصل منه محصولات جملة سنوات متوالية بواسطة بقاء جذوره بالارض ووقت تكاثره هو اوائل فصل الربيع ويستخرج زغبه بوضع البزور في برميل صغير ويضع العامل يديه فيتلبد بها الوبر فيؤخذ ويوضع على ملاية من قماش ثم يحفظ في اكياس مصاناً عن الرطوبة وكذلك يستخرج بالتعطين حبالاً متينة من النبات المعروف بصبارة اميركا وكذلك التيل البلدي فانه يتكاثر من بزوره في اوائل فصل الربيع ويزرع حول الغيطان ولا يستدعي ارضاً جيدة ويستخرج من سوقه بالتعطين الياف مستعملة في الصنائع وهكذا الحال في زراعة الخبازى الشجرية والخبازى ذات الاوراق الجعدية التي هي نبات سنوي اصله من الشام

﴿ باب في زراعة شجر التوت الورقي ﴾

اصله من اليابان ويمكن زراعته بمصر وتوافقه جميع الاراضي ويتكاثر بالعقل بسهولة وهذا النبات مستعمل في صنع الورق والاقمشة ولم تجرب زراعته في مصر ومن المهم ادخال النباتات التي تستخرج منها المنسوجات وتجربة زراعتها لانها صعبة التعود على الاقاليم ومتى استوطنت باقليم تحصلت منها ارباح عظيمة لكن في الغالب ان النباتات الاجنبية تصاب بعاهات في المحلات التي تستوطن فيها فمن الواجب تجديد تقاويها مثال ذلك القطن فانه يصاب بعاهات كدودة لوزه ودودة اوراقه ودودة جذوره وما اشبه وكذلك شجر الكرم والبطاطس ولذلك في اوربا شرعوا في استبدال البطاطس بانيام الصين الذي يقوم مقامه ولم يصب بامراضه ويظهر من كتب التاريخ ان قدماء المصريين

كانوا يزرعون انجرة الصين بدل القطن واليافها في غاية الجودة والمتانة وحال خروجها من الماء ترى بيضاء صدفية ناعمة الملمس جدًّا وتتكاثر بتجزئة الجذور وهو الايسر وبالبزور وهو الاعسر وهذا النبات لا يستدعي ارضًا خصبة وانما يستدعي رطوبة ودرجة حرارة مرتفعة ويصلح الارض وهو نبات معمر وقد نجحت زراعته بارض الجيزة واذا تعود المصريون على زرعه عاد عليهم بربح عظيم واليافه توخذ من القشور بعد بلها بالماء ومن الفروع التي تقرط صباحًا وبعد القرط تفصل القشور بالشق وتحك السوق بسكين لتنفصل منها الالياف ثم تغمر القشور والالياف في الماء المغلي زمنًا يسيرًا وتجفف ثم تضرب بالعصا ثم تمشط لخروج الالياف

ولصدور امر عالٍ بمنع زراعة التبغ فلم نتكلم عليه

﴿ باب في زراعة الفوه ﴾

كانت القدماء من المصريين يعرفون الفوه ويزرعونها للانتفاع ببزورها التي تستخرج منها المادة الحمراء وكانت مدينة فوه مشهورة بذلك واطلق عليها هذا الاسم ليومنا وهذه البلدة تابعة لمديرية الغربية ومركز دسوق وموضوعة بالشاطئ الشرقي من نهر النيل لفرع رشيد

وهذا النبات ذو جذور خالدة وسوقه سنوية وتوافقه الارض الطينية الرملية الخفيفة المحروثة المسمدة وتزرع الفوه بالبزور في فصل الربيع نثرًا باليد وزهرها علف للمواشي مالم تكن البزور لازمة للتقاوي والمستعمل بفوه تكاثر هذا النبات من جذوره والعادة ان جذور الفوّه

تبقى في الارض سنتين او ثلاثاً لكي تتراكم بها المادة الملونة الحمراء والمادة الملونة لجذور الفوه تكون صفراء مادامت لم تلامس الهواء ومتى لامسته صارت حمراء

﴿ باب في زراعة النيلة ﴾

تزرع النيلة ليستخرج من اوراقها مادة ملونة زرقاء وتزرع في الوجه القبلي اكثر من الوجه البحري وتوافقها الارض الطينية الرملية ووقت زرعها بعد حصاد الزراعة الشتوية بمصر وزراعة النيلة تحتاج لكثير من الماء

وتحرث الارض ويوضع في كل حفرة عشر بزور وتغطى بالتراب كالعادة وقبل البذور توضع البزور يومين في الماء وفي مدة تسعين يوماً من زرعها تسقى كل خمسة ايام مرة ثم كل ثمانية ايام مرة وتجنى النيلة اول دفعة قرطاً بعد ثلاثة شهور وبعد اربعين يوماً تقرط ثانياً وهكذا ثالثا ثم تموت بعد القرطة الثالثة وكل ذلك في ستة شهور وهذا النبات ينهك الارض جدًّا وقد عالج بعضهم دودة النيلة بتسليط الديوك الرومية عليها فابادتها من الارض

﴿ باب في زراعة القرطم ﴾

هذا النبات كان معروفاً عند قدماء المصريين لاستخراج مادتين ملونتين من زهره المسمى بالعصفر احداهما حمراء قابلة للذوبان في القلويات والثانية صفراء تذوب في الماء ويستخرج من حبوبه زيت وحبوبه تتغذى بها الطيور والحيوانات واوراقه ايضاً تستعمل علفاً للماشية وازهاره تلون بها الاطعمة ويزرع بكثرة في اراضي مصر العليا ولا يحتاج لسماد وتوافقه

الاراضي الخفيفة ويبذر بزره بعد النيل بحيث تكون الارض محروثة ومستعدة ويمكن زرعه مع الشعير والقمح او الجزر وزراعته خطوط اوفق من النثر باليد وهذا النبات كله منافع للزرع ولم يعرف له امراض ومن المناسب نقع البزور في الماء قبل البذر

باب في زراعة البليحه

اصل هذا النبات من فرنسا وانكلترا ويتكاثر بواسطة بذرهِ ويزرع بمصر لاستخراج المادة الملونة الصفراء من اوراقها وازهارها وهو لا يحتاج لعمل غير القرط والتخفيف ثم يباع للصباغين وتوافقهُ جميع الاراضي والاراضي الرملية اوفق وزراعته تنهك الارض لكنه لا يحتاج لسماد وتبذر بزوره في شهري بابه وهاتور اي بعد النيل و١٢ رطلاً من بزره تكفي لزراعة الفدان لكن يلزم وضعها في الماء ثلاثة ايام قبل البذر وبعد نضجها تقلع وتعرض للشمس والهواء لكي تكتسب لوناً اصفر يعجب الصباغين ويستخرج من بزرها زيت جيد للسراج ومصاريفها قليلة وفائدة زراعتها كثيرة والصباغون يستخرجون مادتها الملونة بالطبخ

باب في زراعة الغبير او عباد الشمس

هذا النباب ينبت بنفسه كثيرًا في غيطان الديار المصرية وينبت ايضا في الاراضي العقيمة ولا يحتاج الى مصاريف ومتاعب ويزرع في هاتور وبابه وصبغته احد الجواهر الكشافة المستعملة كثيرًا في علم الكيميا وزرقته مستعملة لتلوين المربيات والاطعمة والاشربة وما اشبه

بابُ في زراعة حناء الغول

هو نبات ينبت من نفسه في الاراضي المصرية غير المنزرعة

ولجذوره قشرة حمرا تنفع في الصبغ وهي كثيرة الذوبان في الكؤل والمواد الدسمة كالزيوت والشحم وغيره وقد قل استعمالها في فن الصباغة

﴿ باب في زراعة الاس ﴾

الاس نبات معروف عند المصريين وموجود في اشعار العرب وكانوا يستعملونه لدباغة الجلود ويزرعونه لهذا الخصوص وهو اكثر قبضاً من البلوط ولو استعمل في الدباغة بمصر لعادت منه فوائد عظيمة ثم ان كل اصل قابض موجود في اي نبات اذا اتحد بالمادة الهلامية الموجودة بجلد الحيوانات فيندبغ الجلد ومن النباتات القابضة البلوط وقشر الصفصاف وقشر الرمان والغرغاج واللبخ والسماق والورد والقرظ وهو ثمر السنط النيلي وهلم جرا وكل مادة نباتية قابضة خلطت بقليل من كبريتات الحديد تسودوبذا يمكن معرفة النباتات المحتوية على تنين

﴿ باب في زراعة السماق ﴾

يزرع هذا النبات على الخصوص لاستخراج مافيه من التنين وهو ينبت في الاراضي العقيمة ويتكاثر بواسطة جذوره في فصل الخريف ولا يستدعي الا عزق الارض ويزرع خطوطاً وهو نبات معمر ويصلح نبته جملة سنوات في ارض واحدة واوراقه بعد التجفيف هي النافعة للدباغ وثماره طعمها حويضي ومستعملة طباً

﴿ باب في زراعة حشيشة الدينار ﴾

هذا النبات يزرع لاجل اخذ غبار من ثمره طعمه مر ورائحته عطرية وينفع لتجهيز القفاع اي البوزة او البيرة لتكسبها طعما مراً وتمنع تخمرها الحمضي واستعملت اخيراً بدل الجنطيانا والافسنتين وغير ذلك

من النباتات المرة التي كانت مستعملة ثم أنها تستعمل طبًّا مقوية وتدخل في التراكيب الدوائية وقد تؤكل فروعها الحديثة واوراقها تستعمل علفا للمواشي وسوقها تستخرج منها الياف بعد التعطين تنفع لعمل الاحبال وتوافقها الاراضي الرمليـة الطينية ووقت زراعتها اوائل فصل الربيع

ولا تنولد منها ثمار الا في السنة الثالثة لزرعها وقد جربت بارض اسكندرية ورشيد فنجحت وهي تكسب الارض خصوبة ولا تنهكها وقد تمكث منزرعه مدة ١٢ سنة بالارض وتتكاثر من فروعها بالعقل ثم زرعها والتحفظ عليها يستدعي تعهدًا مخصوصًا ولعدم زراعها بمصر قد ضربنا صفحًا عن ذكر كيفية زراعتها ومع ذلك هي منحصرة في ايجاد جور محاطة بسماد على هيئة خطوط ووضع روافع يلتف عليها النبات وسقيه وتنقية الحشائش الردية وعزقه ثم قرطه وخفه ولا يستحصل منه محصول الا في السنة الثالثة وبعد ذلك يمكن جني محصوله سنويًا

ملحوظات

يزرع بارض مصر خمسة ملايين ونصف من الافدنة واذا تأملنا بالقطر المصري نجده مقسما اولاً الى قسمين الوجه البحري وثانيًا الوجه القبلي ولكليهما زراعة مخصوصة لا بل لو نظرنا بامعان لوجدنا لكل مديرية من الوجهين القبلي والبحري زراعة تخالف الأُخرى واذا مدينا نظرنا الى ابعد من ذلك نجد ان زراعة البلاد تخالف بعضها بعضًا فبعضهم يزرع ما يلائم ارضه ولا يلائم ارض البلاد الأُخرى وهلم جرًا والعكس بالعكس في بعض الانواع النباتية ومن التفت وجد القطر المصري عبارة عن مدرسة زراعية ارضها صالحة لكافة المزروعات

ونموّها الا بعض استثناآت نباتية كبعض مزروعاتِ جهات السويد وبعض بلاد الروسيا وما اشبه ذلك

وكانت العرب تتبع سير الكواكب وتسلطنها ومواقعها وقربها وبعدها من الارض في اثناء زرع النبات والآن نجد بعض النباتات محتاجاً للظلمة وبعضها لضوء خفيف وبرودة وبعضها لضوء شديد وحرارة قوية وبعضها لضوء متوسط مع رطوبة واخيراً اتبعت العرب سير الكواكب المذكورة في اوقات مزروعاتهم

﴿ علم الشهور القبطية والرومية ﴾

اول شهر ايلول رومي	·	الرابع من توت
اول شهر تشرين الاول	·	الرابع من شهر بابه
اول شهر تشرين الثاني	·	خامس شهر هاتور
اول شهر كانون الرومي	·	خامس شهر كيهك
اول شهر كانون الثاني	·	سادس شهر طوبه
اول شهر شباط الرومي	·	سابع شهر امشير
اول شهر اذار الرومي	·	خامس شهر برمهات
اول شهر نيسان الرومي	·	سادس شهر برموده
اول شهر ايار الرومي	·	سادس شهر بشنس
اول شهر حزران الرومي	·	سابع شهر بؤونه
اول شهر تموز	·	سابع شهر ابيب
اول شهر آب	·	ثامن شهر مسرى

﴿ كيفية استكشاف ميكروب ديفتريا الطيور ﴾

في ٦ دسمبر سنة ٩٤ ظهر بالدجاج بمدينة بورسعيد مرض الديفتريا فأمات من الطيور مبالغ وافرة جدًّا ولما كان هـذا المرض مشروحاً شرحاً عملياً وافياً في كتابنا المسمى بالصفوة الطيبة لكن التجارب الجديدة التي ظهرت لم تكن موجودة به ولعلمي بان الفوائد الزراعية مرتبطة بالحيوانات التزمت بان اتكلم عليه هنا لعدم ضياع الفائدة العمومية

ديفتريا الدجاج التي ظهرت ببورسعيد كانت اول علامة ظاهرية فيها حالة رمد ديفتري والرمد الديفتري يتميز عن غيره بوجود صفائح من اغشية كاذبة صفراء او مائلة للبياض ورؤي الرمد الديفتري منفرداً تارةً ومزدوجا تارةً أُخرى وعند وجود الرمد الديفتري قد يشاهد بالفم والحلق والانف اغشية كاذبة كثيرة او قليلة ثم بالتشريح يرى التهاب رئوي مزدوج موجب التصاق البليورا الضلعي بالرئوي والتهاب في الكبد مع افراز صفراوي زائد وهذه الاحوال تشاهد على حد سواء في الدجاج المصاب عموماً وبامتحان الاغشية الكاذبة بالنظارة المعظمة يشاهد جسيمات مستديرة صغيرة تسمى ميكروكوك وفي بعض الاحيان يشاهد شكل باسيل على هيئة قضبان استطالتها على قدر ثخانته مرتين منتفخ قليلاً من انتهائه وترى مجاورة لبعضها ثلاثة او اربعة او خمسة وفي العادة تكون موازية لبعضها واحياناً بالعكس وقد تكون على ٨ و ١ هندي والشكل القضباني من باسيل الديفتريا يشاهد في الانسان وقد شاهدت قليلاً من الشكل المذكور في الاغشية الكاذبة للدجاج وفي بعض الاحيان لاتظهر الاغشية الكاذبة فيلزم امتحان الاعضاء المريضة

او عمل الزريعة ولاجل رؤية الباسيل والميكروكوك نلونّ التحضيرة بالملون الآتي

	جرام
يؤخذ من بنفسجي داليا	١
الكؤل في درجة ٩٠	١٠
ماء مقطر	٩٠

يمزج ويصفي ويرمز لهُ بحرف ويكون لونه احمر

	جرام
يؤخذ من اخضر الميتلين	١
الكؤل في درجة ٩٠	١٠
ماء مقطر	٩٠

يمزج ويصفى ويرمز بحرف ب ويكون لونه اخضر فيسمى الجميع ازرق مركب او زرقة روكس ولاجل استعماله يؤخذ الثلث من مركب ا على الثلثين من مركب ب وبعد خلطهما يؤخذ ويوضع على صفيحة التحضير بمقدار نقطتين او ثلاثة ويبقى الملون على صفيحة التحضير مقدار دقيقة بشرط ان يكون ممدوداً عليها الغشاء مدًّا كافياً فيتلون الميكروب ولاجل رفع المادة الملوّنة تغمر الصفيحة في ماء عادي وتجفف بعد ذلك بخرقة ناشفة او ورق نشاف ودائما يستحسنون العدسة المائية وطريقة التلوين السابقة تسمح لاظهار ميكروبات اخرى ايضاً قد توجد مع الديفتريا وفي بعض الاحيان يستلزم الحال لزرع جراثيم المرض في المادة الجلاتينية. انتهى ملخصاً

بحمده تعالى تم الجزء الاول من كتاب الصفوة الزراعية في الفلاحة المصرية ونرجو منه تعالى ان يقع لدى من يطلع عليه موقع القبول وان يجعله نافعاً للبلاد والعباد وان شاء الله تعالى سنعقبه بالاجزاء الأخرى ولا نريد بذلك اتجاراً ولا افتخاراً بل خدمة للعباد والبلاد ونرجو من من يحبون نشر المعارف يمدوا يد المساعدة حتى نستحصل على اجرة طبع الجزء الثاني من الاوّل وفي هذا المقام اقدم واجب الشكر لسعادة الفاضل الهمام وكيل ديوان المعارف يعقوب باشا ارتين فانه مد اليّ يد المساعدة مآدياً واديباً بعد طبع كتاب الصفوة الطبية وكتاب ابادة الجراد والدودة القطنيه وكتاب الدلائل الصحية في تفتيش اللحوم الغذائية

ونرجو ممن يرى عيباً ان يسد الخللَ فجل من لاعيب فيه وعلا

﴿ فهرست الكتاب ﴾

صفحة		صفحة	
٢	خطبة الكتاب	٥٠	باب في مرض السويد
٤	المقدمة وفيها الفصول الاربع والاراضي الفاسدة والصالحة والنيل والبرك وما اشبه من اللازم والضروري لمقدمة الكتاب ومن المهم الاطلاع عليها لما فيها	٥١	باب في مرض التسويس
		٥٢	باب في السوس وعلاجه
		٥٣	النباتات البقولية
		″	باب في زراعة الفول
		٥٤	باب في زراعة اللوبيا
		٥٥	باب في زراعة البسلة
٣٣	باب في الحنطة	″	باب في زراعة العدس
٣٦	باب في زراعة القمح المسقاوي	٥٦	باب في زراعة الملانة
″	باب في الشعير	″	باب في الترمس
٣٨	باب في الادرة الشامية	″	باب في زراعة البرسيم المعتاد
٤٠	باب في الادرة البلدي او المصري	٥٧	باب في البرسيم الحجازي
		٥٨	باب في زراعة الجلبان
٤٣	ملاحظات على دقيق نباتات الفصيلة النجيلية	″	باب في زراعة الحلبة
		″	باب في الخضراوات
٤٧	باب في امراض النباتات الحبوبية	٦٣	باب في زراعة الحماض
		″	باب في زراعة الريحان الكبير
٤٩	باب في صدا النباتات الحبوبية	″	باب في زراعة النعناع الاخضر
″	باب في الجويدار الشيلي	″	باب في زراعة الباذنجان الاسود

صفحة		صفحة	
٦٤	باب في زراعة الباذنجان القوطة	٧١	باب في زراعة الخبازى
٠	باب في زراعة البطاطس المعتاد	٠	باب في زراعة البامية
٦٥	باب في زراعة الفلفل الاحمر	٠	باب في زراعة البطيخ
٠	باب في زراعة الشكوريا البرية او الهنديا	٧٢	باب في زراعة الشمام
		٧٣	باب في زراعة القرع البلدي
٠	باب في زراعة الخس البلدي	٠	باب في زراعة الخيار
٦٦	باب في زراعة الخرشوف	٠	باب في زراعة قصب السكر
٠	باب في زراعة الجزر	٧٥	باب في زراعة السمسم
٠	باب في زراعة المقدونس	٧٦	باب في زراعة الخروع
٦٧	باب في زراعة الكرفس	٠	باب في زراعة السلجم
٠	باب في زراعة الكزبرة الخضراء	٧٧	باب في زراعه الخس الزيتي
٠	باب في زراعة الشمر الحلو	٠	باب في زراعة الخشخاش
٦٧	باب في زراعة الشبت	٧٨	باب في زراعة الفول السوداني
٦٨	باب في زراعة الكرنب	٠	باب في زراعة الكتان
٠	باب في زراعة القنبيط	٧٩	باب في زراعة التيل
٦٩	باب في زراعة اللفت	٨٠	باب في زراعة القطن
٠	باب في زراعة الفجل	٧٣	باب في زراعة اسقيلباس الشام
٠	باب في زراعة الجرجير	٨٣	باب في زراعة التوت الورقي
٧٠	باب في زراعة الملوخية	٨٥	باب في زراعة القهوه
٠	باب في زراعة التوت الارضي	٨٦	باب في زراعة النيلة

صفحة		صفحة	
٠	باب في زراعة القرطم	٠	باب في زراعة حشيشة الدينار
٨٧	باب في زراعة البليحة	٧٩	ملحوظات
٠	باب في زراعة حناء الغول	٩٠	علم الشهور القبطية
٨٨	باب في زراعة الآس	٩١	كيفية استكشاف دفتريا
	باب في زراعة السماق		الطيور

ان حضرة الفاضل سليم افندي عطيه صاحب المدرسة الادبية ومديرها ببورت سعيد قد تبرع خدمة للمعارف العمومية ان ينشر ما في هذا المؤلف من المنافع الزراعية خدمة للعلم وذويه ولو كلفه ضياع اوقاته الثمينة وادى لمتاعب جسيمة لكنه حفظه الله قد اخذ على عهدته نشر التعاليم الزراعية في الاقاليم المصرية وانارة الفلاح وعلى الله التوفيق والنجاح فنشكره على ماسيقوم به شكرًا يذكر وفي تاريخ الانسانية يسطر

المؤلف

محمد صفوت

Saleem Eff. At... Director of the Egyptian school at ... has ... to publish this work with aim of rendering a useful service to the science in general and to agriculture in particular sacrificing for this purpose a good deal of his valuable time and a lot of troubles. He has, by doing so, taken the charge of circulating advices on agriculture through the country of Egypt for the benefit of its farmers. He therefore deserves all thanks for such an invaluable service which will be recorded for him on the pages of the history.

The Author

Dr Safouat