باب الزراعة

نصائح ومعلومات مختصرة

(٢)

(١) البرسيم — يظهر انهُ لم يكن معروفاً عند قدماء المصريين . ويقال انهُ زرع اولاً في بلاد فارس وانتقل منها في القرن الخامس عشر او السادس عشر الى اسبانيا وايطاليا. ووصل امريكا عن يد المانية كما دخل انجلترا عن يد هولاندية. وكان لدخوله انجلترا عام ١٦٣٣ دوي عظيم تطورت من جرائهِ الزراعة في هذه المملكة . واول من اثبت علمياً مقدرتهُ الخاصة على تحسين الارض للمحاصيل التي تتلوهُ لما يخلفهُ من الازوت العلامة الالماني هلريجل سنة ١٨٨٤

يجب ان يكون متوسط الانبات في تقاوي البرسيم ٩٠٪ فاكثر . وينجح نمو البرسيم في الاراضي الضعيفة باستعمال الجير او سماد الاصطبلات . واحسن وقت لعمل الدريس هو عند ما يكون المحصول في ازهاره التام . ولا يتأخر عن ذلك لئلا يجف وتسقط بعض الاوراق فيفقد البرسيم بعضاً من نكهتهِ وكذلك تقل نسبة المادة المغذية البروتينية بازدياد نسبة المادة الليفية. والبرسيم بجذورهِ العميقة يمتص الماء الزائد ويصرفهُ عن الارض ويجلب الغذاء المكنوز الى الطبقات العليا منها ويخلف مادة دوبالية ثمينة من جذورهِ الكثيرة التشعب . ذلك قليل من كثير من فوائدهِ.

(ب) التنوع النجائي — يقول دوفريز من علماء التربية المستحدثين ان الاصناف الجديدة نباتية كانت او حيوانية تتولد من الاصناف القديمة فجأة وعلى غير انتظار لا بالتدرج والارتقاء . ومن الطف الشواهد على ذلك شجرة البرقوق التي تثمر مشمشاً وشجرة الخوخ التي تحمل تلك الفاكهة الناعمة الجلد المعروفة باسم نكتارين. حمْ من قال الطفرة محال ! !

ومن الامور التي يسلم بها الفيلسوف المذكور ان الصنف الجديد يمكن ان يورث خلفهُ بعض الصفات الطارئة عليهِ .فاذا كانت الصفة الطارئة مفيدة للفرد

او مرغوباً فيها دامت وظهرت في النسل لانها تمتع حاملها بامتياز حسن يميزهُ عما حولهُ من الافراد الخالية منها فيعطى من العناية والرعاية ما لا يعطى غيرهُ. واذا كانت الصفة الطارئة ذميمة فسرعان ما تختفي ولا تظهر في النسل لانهُ بوجودها يحتقر حاملها وينظر اليهِ بعين السخط فتجعلهُ دائماً في خطر الاهمال

(ج) الشدة — اذا فرض انهُ يلزم فدان القمح خمسون رطلاً من الازوت فليس معنى هذا انهُ يكفي هذا المقدار لنجاح المحصول النجاح المطلوب . هذا اذا فرضنا ايضاً ان الازوت المتفق عليه بيننا هو الازوت الصالح للاستعمال . بل اعلم اننا قد نحتاج عملياً الى مائتين وخمسين رطلاً من الازوت الصالح للاستعمال. لماذا ؟ لانهُ يجب ان تكون الارض ملاى بالغذاء حتى ان الجذيرات تجد ما يكفيها من الغذاء الصالح حيثما اتجهت

تحتاج البقول والمحاصيل الجذرية الى مقادير من الجير اثناء نموها اكثر مما تحتاج اليه محاصيل الحبوب . واذا حللنا المحاصيل الجذرية نجد ان نسبة الجير في اطرافها اكثر منهُ في درناتها . وكذلك يحتوي القش على نسبة مئوية من الجير اكثر من النسبة المئوية الموجودة في الحبوب . وعلى العموم الكرنب والدخان يحتويان على نسبة مئوية عالية من الجير

اذا شئت ان تخلط الشدة فلا تخلط الآتية بعضها مع بعض :

(١) ازوتات الصودا مع فوق الفوسفات

(٢) كبريتات الامونيا مع
- الجير
- الرماد
- خبث المعادن

(٣) فوق الفوسفات
- الجير
- الرماد
- خبث المعادن
- ازوتات الصودا

واذا شئت ان تعلم نتيجة احدث واحسن التجارب في امريكا عن وزن السماد البلدي (روث وبول) المتحصل في بحر سنة من الف رطل وزن حي فهاكها :—

عجول	٢٤٫٧٤٧	رطلاً
بقر	٢٧٫٠٤٧	»
خيول	١٧٫٥٢٠	»
خنازير	٣٠٫٥١٤	»
غنم	١٢٫٤٤٤	»

هذه المقادير اخذت برصد كل ما يستخرج من الحيوان اولاً باول ثم جمع في نهاية السنة

(د) تغذية الحيوانات : — يأكل الحصان في السنة من ست الى ثماني مرات وزنه من الغذاء . وشربهُ يتناسب مع مقدار ما يستهلكهُ في غذائهِ من الازوت

يتم هضم النشاء في معدة الحيوان بعد ثلاث او اربع ساعات من تناول عليقته . ونظراً لان حمض الهدروكلوريك يفرز في الجهة اليمنى من المعدة اكثر مما يفرز في الجهة اليسرى نجد كثيراً ان هضم النشاء يجري بواسطة خميرة التيالين في وسط قلوي في الجهة اليسرى من المعدة عند ما يتم هضم المادة الازوتية في الجهة اليمنى منها بواسطة البيبسين في وسط حمضي . وسطان متضادان يوجدان في وقت واحد في معدة واحدة !! . وحيث ان الازوت والفوسفور ضروريان للرضيع وجب ان يحتويهما اللبن بمقدار مناسب . لذلك يشير كثيرون باستعمال النخالة كعليقة لمواشي الحليب لاحتوائها على مقدار عظيم من الازوت وحمض الفوسفوريك

(ه) بستان : — اذا كنت تبيع المستهلك فاكهتك رأساً فاتركها على شجرها حتى تطيب . وبعها بعدئذٍ ثمراً فاخراً . واعلم بان مس الفاكهة باليد يتلفها احياناً . فكم من رقوقة وكرازة فقدت جمال لونها وحلاوة مذاقها بلمسة من يد جاهل . واجن فاكهتك بجزء من علاقتها ولاحظ انك لا تستطيع ذلك في الخوخ والمشمش لانهما لا يلتصقان عادة بالعنق . واذا نامت اشجار فاكهتك لكثرة ما تحملهُ وخفت على قواها من ان تنهك في وقت قصير فخفف عنها بأزالة جزء من الزهر او الثمر الحديث التكوين . وثق بان الثمار الباقية ستكون اجمل شكلاً واحسن حالاً . ولو اتبعت ذلك بنظام في اشجار التفاح لحملت الدوابر الثمر كل عام بدلاً من كل عامين

احمد علي

معاون وزارة الزراعة بسنورس فيوم

تقسيم الخضراوات

(٣)

يمكن تقسيم الخضراوات بالنسبة الى ما تحتاج اليه من المواد الغذائية الموجودة في التربة الى خمسة اقسام :

(١) الخضراوات التي تزرع لاوراقها
(٢) الخضراوات الدرنية والجذرية
(٣) البقول
(٤) الخضراوات التي تزرع لأثمارها
(٥) الابصال

الخضراوات التي تزرع لاوراقها :

تحتاج هذه الخضراوات على العموم الى كميات عظيمة من النتروجين والبوتاسا والى قليل من حمض الفسفوريك

وقد قسم دعون الخضراوات التي تزرع لاوراقها الى قسمين :

(١) فصيلة الكرنب
(٢) الخس والشكوريا والسانخ الخ

والارقام الآتية تبين ما يحتويه الالف من الاصناف المختلفة من القسمين السابقين حسب تحليل المؤلف السابق الذكر

	وزن النتروجين في ١٠٠٠ كيلو	وزن الحمض الفسفوريك في ١٠٠٠ كيلو	وزن البوتاسا في ١٠٠٠ كيلو
القسم الاول	١٫٤٣٠	١٫٣٣٤	٤٫٤٤٨
القسم الثاني	٣٫٣٩٤	٠٫٨٩٧	٤٫٧٠٠

فاذا اعتبرنا أن متوسط محصول الفدان من القسم الاول تبلغ زنتهُ ٢٥ طناً

كانت كمية المواد الغذائية التي يمتصها محصول الكرنب أو القرنبيط من التربة كما يأتي :

نتروجين ١٩٤٣٠ × ٢٥ = ٣٥٩٧٥ كيلو تعادل ٢٣٦ كيلو نترات صودا

حمض فصفوريك ١٩٣٣٤ × ٢٥ = ٣٣٣٣٥ « ٢٢٠ « سوبرفسفات الجير

بوتاسا ٤٩٤٤٨ × ٢٥ = ١١١٩٢ « ٢٢٢ « سلفات البوتاسا

فاذا سمدت الارض بعشرة اطنان من السماد البلدي تحتاج فوق ذلك الى الكميات الآتية من الاسمدة الصناعية (الكيماوية)

٢٠٠ كيلو نترات الصودا

٢٠٠ « سوبرفسفات الجير

٥٥٠ « سلفات البوتاسا

ومما يلاحظ هنا ان نسبة البوتاسا انتصت كثيراً في المقادير السابقة لتغلب هذا العنصر في الاراضي المصرية والاسمدة البلدية

اما كمية السماد التي يلزم استعمالها لاصناف القسم الثاني فتختلف كثيراً حسب اختلاف وزن المحصول لانهُ بينما نجد ان محصول السانخ البلدي يزن ٧ اطنان نرى في الوقت نفسهِ ان وزن ٣ حشات من السلق تزيد احياناً عن ٢٠ طن

ففي حالة الخس والسانخ والبقدونس والكرفس الخ يكفي استعمال المقادير الآتية:

١٠ اطنان سماد بلدي

١٥٠ كيلو نترات صودا (على دفعتين)

١٠٠ كيلو سوبرفسفات الجير

٥٠ سلفات البوتاسا (يجوز الاستغناء عنها اذا كانت الارض غنية في البوتاسا)

اما في النباتات ذات المحصول الورقي الغزير مثل السلق والخبازى والملوخية والجرجير وغيرها فيجب استعمال كميات اكبر كما يأتي :

١٥ طن سماد بلدي

٣٠٠ — ٤٠٠ كيلو نترات صودا (تعطي على جملة دفع حسب عدد الحشات)

٥٠ — ١٠٠ كيلو سلفات البوتاسا

٢٠٠ — ٢٥٠ كيلو سوبرفسفات الجير

ملحوظات عملية

يفضل استعمال سوبرفسفات الجير وسلفات البوتاسا تفصيلة الكرنب لان هذه النباتات تحتاج الى كميات كبيرة من الكبريت

يجب ان تعطى نترات الصودا على دفعتين الاولى عند الزرع والثانية عندما يصل النبات الى ربع حجمه الطبيعي

يجب الاحتراس من ان يلامس ملح نترات الصودا اوراق الكرنب لانها تسبب ثقوباً فيها

استعمال كميات كبيرة من نترات الصودا للسباخ او تسميدها به في الطور الاخير من النمو يكسب اوراقها طعماً مرّا

كثرة استعمال النتروجين في تسميد الكرنب يزيد اوراقهُ غضاضة ويجعلهُ اصلح للاكل الاّ انهُ يذبل بسرعة ولا يصلح للنقل الى مسافات بعيدة

سلفات النشادر تعطى نتائج احسن من نترات الصودا اذا استعملت في تسميد الخس (ستأتي البقية)

فول الصويا SOYA-BEAN

مما يهتم به سكان هذا القطر زرع الحاصلات التي من زرعها ربح ويمكن تصديرها الى الخارج كالقطن والكتان . ويظهر لنا ان فول الصويا الصيني من الحبوب التي يمكن تصديرها الى اوربا غدا انها كثيرة الغذاء تقوم مقام الفول المعروف والفاصوليا وشيء من الزيت والزبدة

وطن هذا الفول الصين ومنشوريا وكوريا واليابان والصين الهندية . ويظهر من تاريخ الصين ان زراعتهُ كانت واسعة جدًا فيها منذ خمسة آلاف سنة ولا يزال من اهم صادراتها فقد كانت قيمة كل صادراتها نحو ٥٧ مليون جنيه سنة ١٩١٢ اكثرها من الجزر فان قيمتهُ ١٤ مليون جنيه ويتلوهُ الفول وكسبهُ وقيمتهما ٦ ملايين من الجنيهات. وما دمنا على ابواب اوربا وتربة القطر المصري على غاية الجودة فلا يبعد ان يكون لهذه الزراعة شأن كبير فيه

وقد زرع هذا الفول في الولايات المتحدة الاميركية منذ عهد قريب. زُرع اولاً علفاً للمواشي ثم صار يزرع لاجل بزره فيعصر الزيت منهُ في معاصر بزر القطن وزيتهُ جيد جداً وكسبهُ من اجود انواع العلف للمواشي

واهل الصين واليابان وجانب من الهند يعتمدون عليهِ في طعامهم وهو يتلو الارز عندهم في كثرة استعمالهِ وكثيراً ما يطبخون الاثنين معاً لان في الفول كثيراً من الزيت والبروتين (المادة اللحمية) فيتم بهِ نقص الرز

ويصنع منهُ اليابانيون والصينيون جبناً وانواعاً من المسكر. ويطبخون حبوبهُ خضراء او يابسة كما نطبخ الفول والفاصوليا. ويصنعون منهُ نوعاً من اللبن كلبن البقر. ويأكلون الاغصان الطرية سلطة. واهالي سويسرا يحمصون فول الصويا ويستعملونهُ كالبن. والاميركيون يطحنونهُ ويصنعون منهُ خبزاً ويمزجونهُ بدقيق الحنطة فيزيد الغذاء في خبزها. ويصنعون منهُ كل انواع الكعك. ولقلة النشا فيهِ يُصنع منهُ الخبز للمصابين بالبول السكري

اما زيتهُ فيستعمل للطبخ وحدهُ او ممزوجاً بالدهن او الشحم. ويمكن استعمالهُ في صناعة الدهان بدل زيت بزر الكتان. واهالي الصين يستعملونهُ للاضاءة يضعونهُ في صحفة ويضعون فيهِ فتيلة ويضيئونها فتضيء الى ان ينفد الزيت كلهُ. ويستعملونهُ ايضاً لتزييت آلاتهم. واهالي اوربا يستعملونهُ في عمل الشمع (لنوليوم) والكاوتشوك الصناعي وحبر الطباعة

وكسبهُ سماد نافع جداً لقصب السكر والرز وشجر التوت. وهو علف جيد للمواشي اذا مزج بغيرهِ من انواع العلف حتى لا يزيد مقدارهُ كثيراً

وقد اتضح من المباحث الحديثة سنة ١٩١٧ ان في هذا الفول نوعين من الفيتامين النوع الذي يذوب في الماء والنوع الذي يذوب في الدهن وليس بين الحبوب ما يماثلهُ في ذلك الا الذرة البيضاء البلدية ولذلك فهو والذرة البيضاء من انفع مواد الطعام. ومن ثم يتضح سبب تفضيل الفلاحين المصريين للذرة البيضاء (البلدية) في طعامهم على الذرة الشامية وعلى القمح ايضاً. اما كيفية زراعة فول الصويا فسيأتي الكلام عليها في الجزء التالي