

الجمهورية العربية السورية  
وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي  
مديرية الإرشاد الزراعي  
قسم الإعلام

# السرور وستمالة

إعداد :

المهندس الزراعي سليمان زين الدين

## مُقدِّمة

ان الاقبال الكبير الذي شهدته القطر العربي السوري في السنوات الاخيرة بمجال انشاء بساتين الفاكهة رافقه في نفس الوقت شدة طلب على الغراس الحراجية التي تستعمل كمصدات لحماية هذه البساتين من ضرر الرياح .

ويأتي في مقدمة الغراس الحراجية المطلوبة ، غراس السرو ، ويمكن ملاحظة ذلك من خلال الجدول التالي الذي يبين مدى تطور انتاج مشاتل وزارة الزراعة والصلاح الزراعي من الغراس الحراجية اجمالاً وغراس السرو بصفة خاصة ، وذلك خلال السنوات العشر الماضية .

العام	اجمالي انتاج الغراس الحراجية(الف غرسه )	منها غراس سرو (الف غرسه )
١٩٧٠.	٣٠٠٥	—
١٩٧١	٣٩٩٧	—
١٩٧٢	٣٧٩٢	—
١٩٧٣	٣٧٩٩	—
١٩٧٤	٤٥٨٩	—
١٩٧٥	٤٨٦٨	—
١٩٧٦	٥٤٩٣	—
١٩٧٧	٨٤٤٨	٣٩٥٣
١٩٧٨	١٨٠٧٧	٥٢٥٩
١٩٧٩	٢٥٣٠٨	٩٠٢٧

**Cupressus** : السرو :

Pinaceae : من العائلة الصنوبرية :

**Cupressus** : جنس :

الصفات النباتية لجنس السرو :

الشكل :

النباتات التي تنتمي الى هذا الجنس هي اشجار كبيرة في أغلب الاحيان ونادرا شجيرات .

البراعم :

مخباء بواسطة الاوراق بيضوية مغبرة .

الاوراق :

دائمة على شكل حراشف صغيرة توجد على أربعة صفوف متراكمة فوق بعضها البعض وتكون الاوراق ابرية قليلا ومتباude عن بعضها .

الازهار :

وحيدة الجنس ووحيدة المسكن ونهائية . تختلف الازهار المذكورة من قنابات في قاعدتها ومن أسدية تحمل كل منها من ٢ - ٤ اكياس طلعية في قمتها ، الازهار المؤنثة شبه كروية وتختلف من ٦ - ١٤ ورقة ثمرية تلتصق بها القنابات .

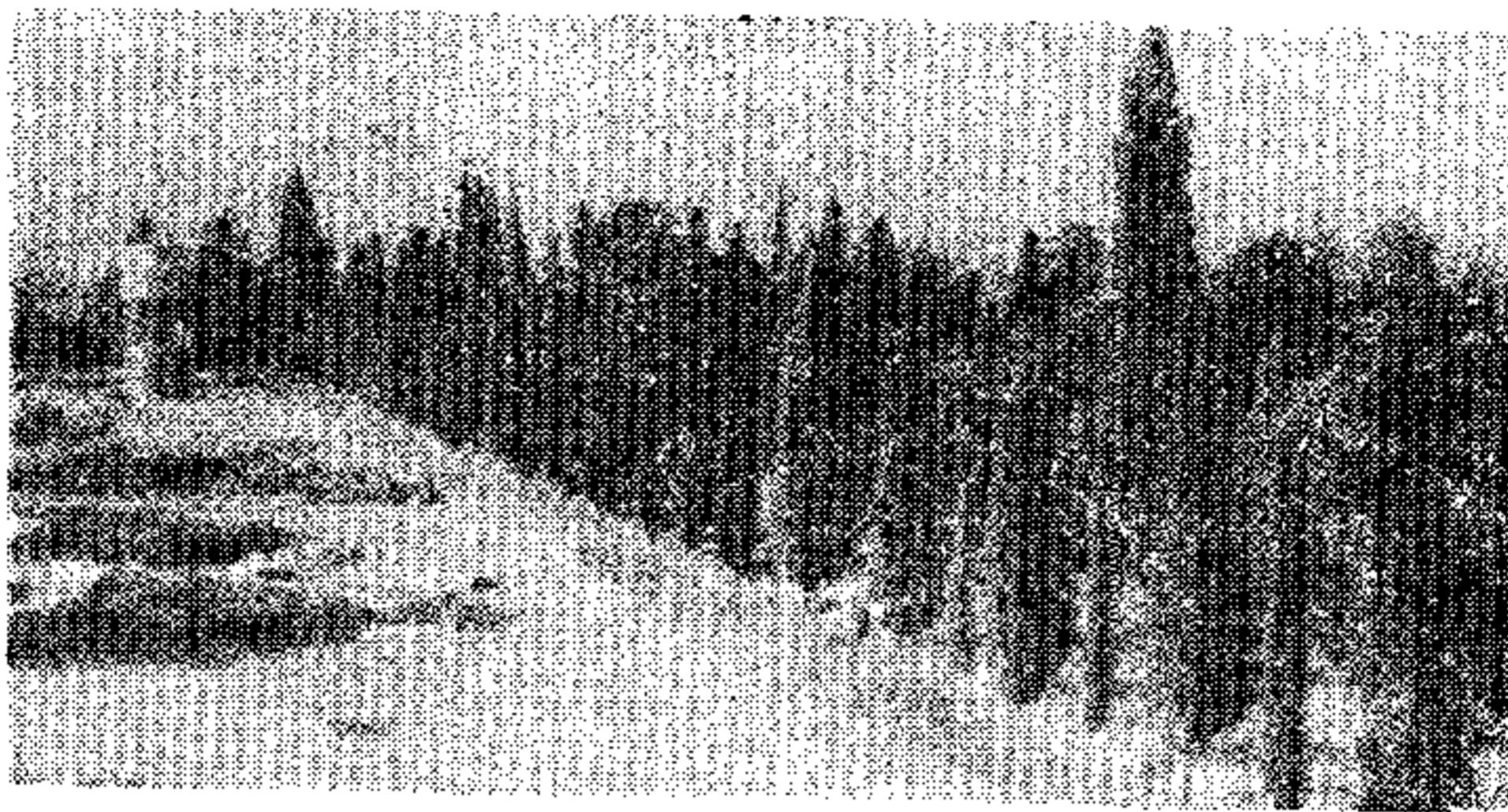
المخاريط :

كروية الشكل او قريبة من الكروية وتختلف من ٦ - ١٤ حرشفة متخلبة تحمل كل حرشفة على ظهرها نتوءا صغيرا او قسما محدبا . انظر الشكل

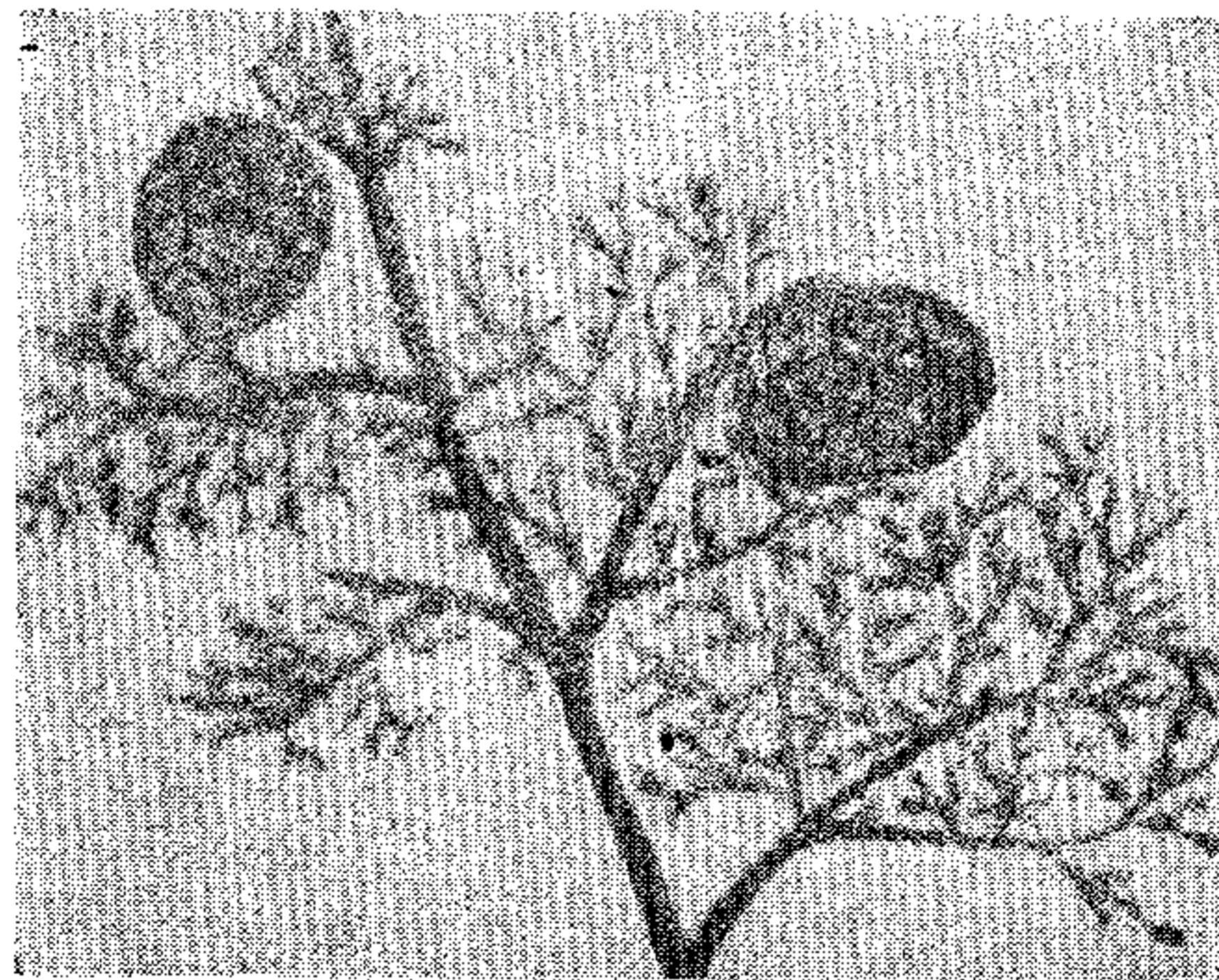
رقم (١) - ب -

البذور :

لها أشكال مختلفة وتكون غالبا مستطيلة وحاملة جناحا صغيرا وهي تحتاج الى سنتين لتنضج .



شكل رقم ١ - آ - (أشجار السرو الافقي والهرمي)



شكل رقم ١ - ب - (ثمار واوراق السرو)

## السرو الدائم الاخضراء

*Cupressus Sempervirens*

### الوصف النباتي

### الشكل والساقي

شجرة يصل ارتفاعها من ٢٠ - ٣٠ مترا قشرتها رقيقة ذات لون رمادي بني رقيق الساق مستقيم تكثر عليه التفرعات .

الاوراق : صغيرة جدا وملتصقة كثيرا بالاغصان .

الازهار : الازهار المذكورة كروية والمؤنثة شبه كروية .

### المخاريط :

صغيرة ويبلغ طولها من ٢ - ٤ سم وعرضها من ٢ - ٣ سم مكونة من ٨ - ١٤ حرشفة تحمل كل واحدة منها نتوءا صغيرا .

البذور : صغيرة ومحاطة بجناح صغير .

لهذا النوع ضروب عديدة تختلف حسب اتجاه الاغصان ، غير انه يوجد ضربان رئيسيان ولذلك فان هذا النوع يقسم الى قسمين من حيث شكل **الشجرة** :

### ١ - السرو الافقى :

وهو السرو الدائم الاخضراء الافقى ، وهو يشكل غابات طبيعية في بلادنا وتكون اغصانه افقية او قريبة من افقية .

### السرو الهرمى :

وهو السرو الدائم الاخضراء العمودي او الهرمى وتكون اغصانه متوجهة نحو الاعلى وان هذا الضرب لا يوجد في الحالة الطبيعية مشكلا غابات وقد وجد نتيجة طفرة في الحدائق .

### ملاحظة :

ان السرو العمودي غير ثابت من الناحية الوراثية وغالبا تعطى بذوره غراسا هرمية وأنفقية .

### التوزيع الجغرافي :

ان المناطق التي يوجد فيها السرو الدائم الاخضراء في العالم متقطعة ومترقبة ، فهو يوجد في القطر العربي السوري وجزر رودوس والميونان وأيران

واليطانيا وتونس ومراكنش (جبال الأطلس) ان غاباته الطبيعية في كل هذه المناطق منهارة ومخربة تحت تأثير الإنسان وهي ليست الا بقايا غابات السرو المجاورة لغابات الارز في لبنان .

#### البيئة :

يعيش السرو طبيعيا في سوريا في منطقة القدموس بشكل بقع حراجية متدهورة ولم يعد يشكل الا بقعا حراجية ويرافقه عددا من الاشجار الاخرى مثل القطب والزرود والصنوبر الحطي وهذه المنطقة تحصل على كمية وافرة من الامطار ( ٩٠٠ مم تقريبا ) غير ان السرو يمكنه ان يعيش في شروط اقسى من الناحية المناخية من ( ٤٠٠ - ٣٠٠ مم سنويا ) .

#### التربة :

يمكن ان يعيش السرو في الاربة الفقيرة والسطحية وهو يتتحمل الكلس في التربة ، غير أنه لايتتحمل الملوحة .

### السرور الفضي (سرور اريزونا)

*Cupressus Arizonica*

#### الوصف النباتي :

#### الشكل :

شجرة يمكن أن يصل ارتفاعها إلى ٢٥ متراً أوراقها غصبية جميلة جداً ، وساقها مبيض يخضر أحياناً . ( انظر الشكل رقم ٢ ) .

#### المخروط :

من ٥ - ١٣ مم ويتألف من ٦ - ١٠ حراشف تحمل نتوءاً صغيراً ، البذور صغيرة ، وذات جناح ضيق .

#### الموطن :

الموطن الاصلي هو جبال اريزونا وكاليفورنيا وشمال غربي المكسيك .



شكل رقم (٢) (السرور الفضي)

حيث يشكل غابات طبيعية بين ١٥٠٠ - ٢٢٠٠ م عن سطح البحر .  
وللسرور الفضي ضروب مختلفة تختلف فيما بينها بشكل واتجاه الأغصان .

#### المناخ والتربة :

يعتبر السرور الفضي من أكثر أنواع السرور مقاومة لقساوة المناخ والتربة ،  
أنه يتتحمل البرد والجفاف ويقاوم الرياح الشديدة ويمكنه أن يعيش في الأراضي  
الكلسية العجافة إلا أنه يخشى الاتربة الملحة والكتيمة .

**السرور العطري**  
**Cupressus macrocarpa**

**الشكل :**

شجرة يمكن أن يصل ارتفاعها إلى ٢٥ مترا قشرتها بنية محمرة الاوراق  
صغيرة ملتصقة بالفروع انظر الشكل رقم (٣) .



**الشكل رقم (٣) السرو العطري**

**الازهار :** الازهار المذكورة صغيرة خضراء مصفرة في بادئ الامر ثم تصبح بنية محمرة .  
الازهار المؤنثة مخضرة مائلة إلى الصفرة ومرصعة بالبني والبنفسجي .

**المخاريط :**

طولها من ٢٠ - ٣٥ مم ، عرضها من ٢٠ - ٢٥ مم خضراء في بادئ الامر  
ثم تصبح بنية ومؤلفة من ١٢ - ١٥ حرشفة حاملة نتوءا عريضا مقوسا .

## البلور : من ٤ - ٥ مم ذات جناح ضيق .

ان الموطن الاصلي للسروالعطري هو خليج مونتيري في كاليفورنيا .  
يمتاز السرو العطري باغصانه المتوجه نحو الاعلى غالباً بشكل سهم وبرائحة  
اوراقه العطرة . الا أنه لا يتحمل كثيراً البرودة غير انه يقاوم الرياح ويحب الجو الرطب  
المعتدل ( جو المناطق الساحلية القريبة من البحر ) ويمكن ان يعيش في اراضي  
متنوعة ومنها الاراضي الرملية الجافة على السواحل . يتتحمل الكلس غير انه  
يخشى الاربة المالحة .

## تكاثر السرو :

يتکاثر السرو بواسطة البذور حيث تجمع المخاريط قبل تفتحها من أشجار  
جيدة ( أمهات ) في الخريف ثم تعجف بالشمس ويستحصل على البذور بهز  
المخاريط ثم تحفظ البذور في أماكن باردة وجافة .

ومن الأفضل تنضيد البذور قبل زراعتها بطبقات من الرمل وحفظها على  
حرارة منخفضة ( ٥ ) م لعدة لا تقل عن شهرين ونبين ما يلي عدد البذور في الكيلو  
غرام الواحد مع بيان نسبة النباتات :

الاسم	عدد البلور في الكيلو غرام	نسبة النباتات
سرور افقي وهرمي	( ٦٠ - ٧٠ ) الف بذر	% ٧٠ - ٣٠
سرور فضي	( ٩٠ ) الف بذرة	% ٧٠ - ٣٠
سرور عطري	( ١٣٠ ) الف بذرة	% ٣٠

تزرع بذور السرو في الخريف بكميات من البواليثيلين مباشرةً بعد إملائها بخلطة  
ترابية مكونة من الرمل والسماد والتراب بنسبة متساوية . أو تزرع في مراقد  
البذور بهدف التشتيل والترقيع .

ويتعتني بعدها بخدمة الغراس من حيث الري والتشعيب . . . الخ .

للحصول على غراس جيدة في العام التالي . انظر الشكل رقم ( ٤ )

## التعمير :

ان الامد الحيائي التي تنمو خلاله الاشجار وتطور وتتكاثر لابد ان ينتهي ان  
عاجلاً او آجلاً .

وأهم العوامل التي تؤثر في امد الحياة للأشجار هي باختصار :

- أ - الفصيلة (النوع) .
- ب - ملائمة الخشب .
- ج - قوة الخشب .
- د - القدرة على التشمرخ .
- ه - المقاومة .
- و - احوال الموقع من تربة ومناخ وتضاريس .
- ز - عوامل ضارة (أمراض - حشرات - جرح او قصف . . . الخ) .
- ح - الاصل ( يعتقد الكثيرون ان الاشجار التي تندمو من البذور تعمرا اكثر من الاشجار المكثرة خضراء ) .

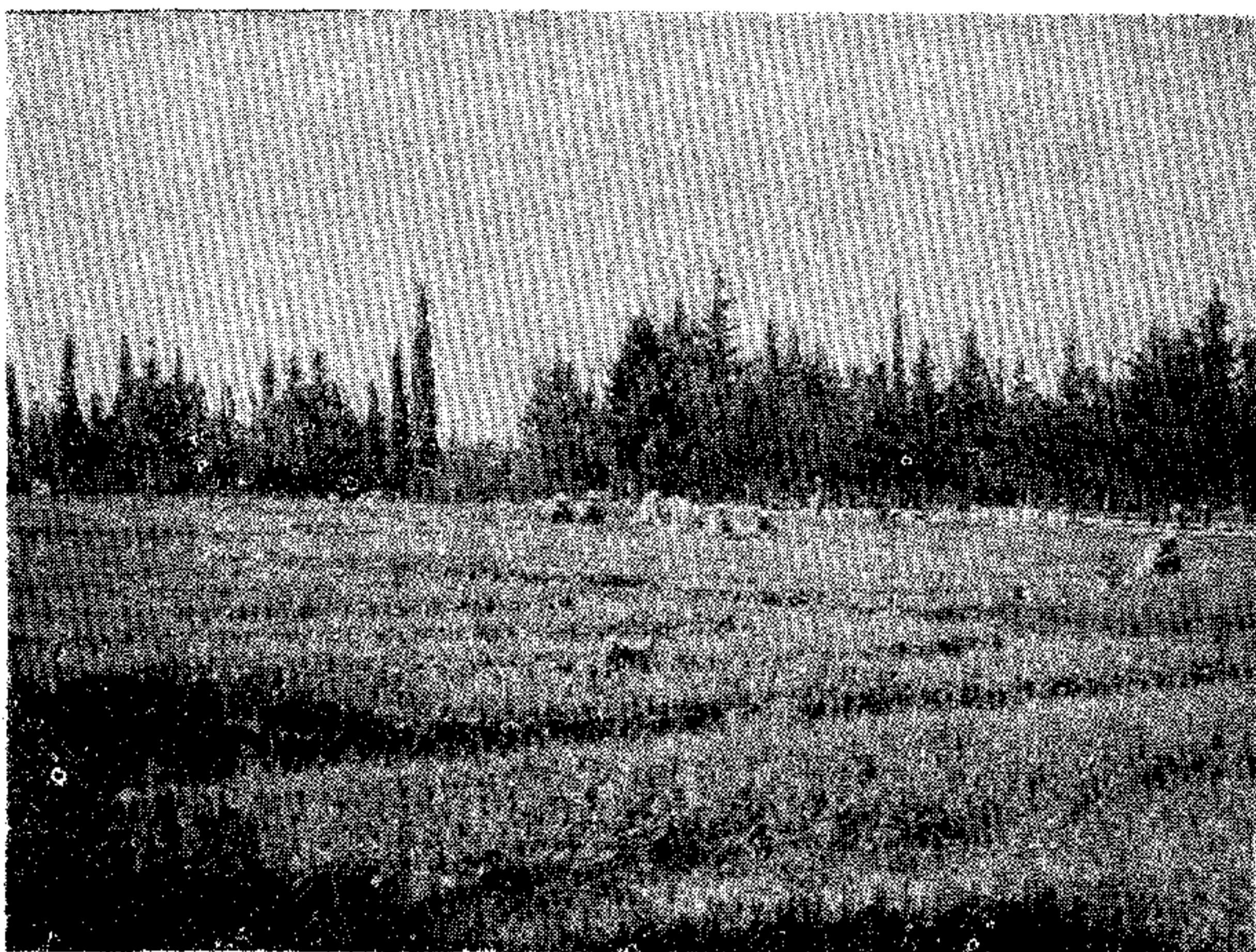
وفيما يلي جدول يبين العمر التقريري لبعض الاشجار المنتشرة في سوريا .

صفصاف	١٥.
حسور	

صنوبر	
دردار	٣٠٠
شوح	

الدب	٣٥.
السرور	٥٠.
الكتنا	٧٠.
البلوط	٨٠.
اللزاب والارز	١٠٠.

وما يجدر ذكره أن أكثر الاشجار تعميرا في العالم هي السيكووتا *Sequoia* sp. حيث يصل عمرها إلى ٣٠٠٠ سنة .

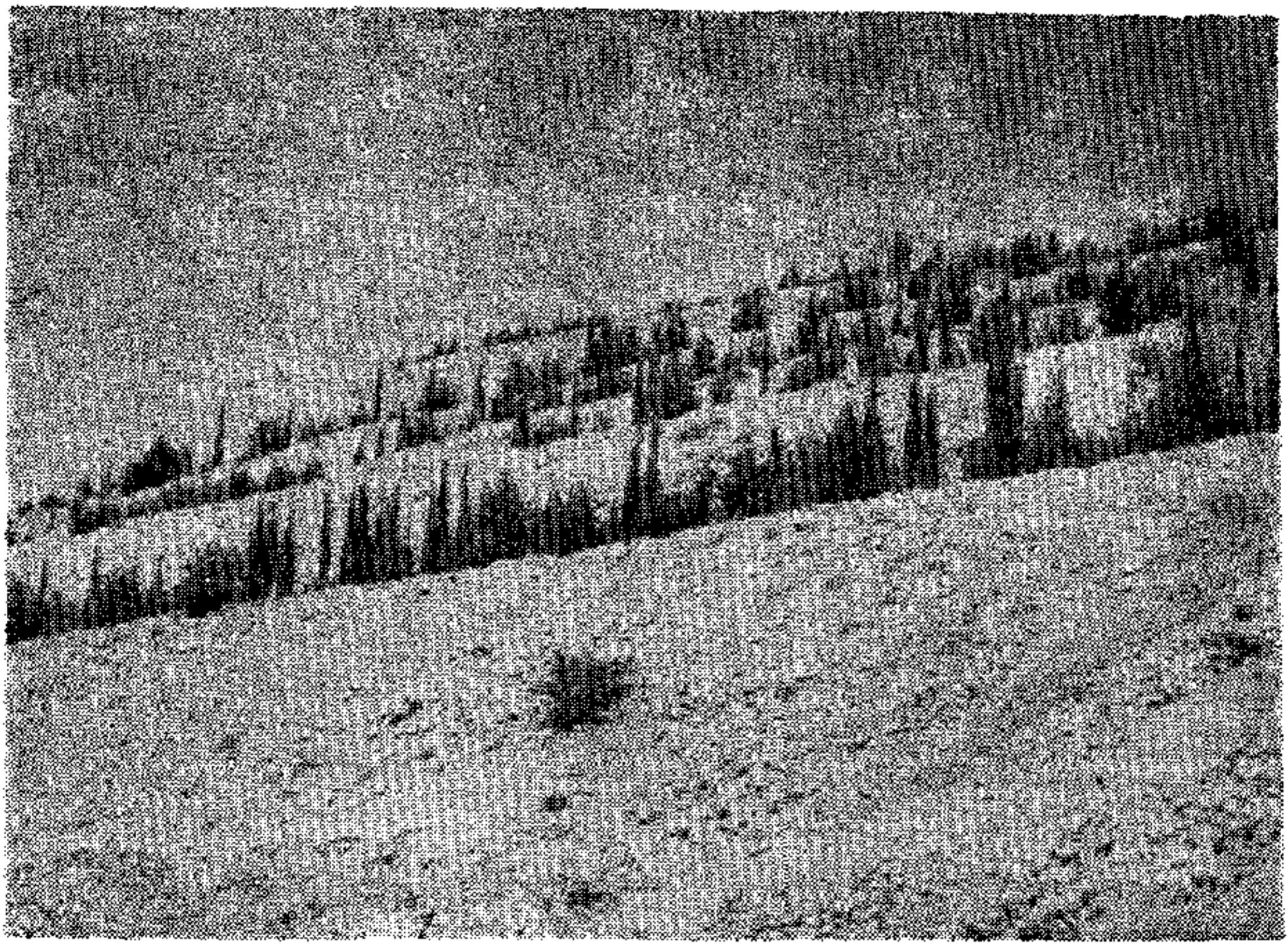


شكل رقم (٤) يبين انتاج السرو في احد مشاتل وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي

### استعمالات السرو .

نظراً لقاومة السرو للرياح الشديدة فإنه يستعمل بالدرجة الأولى كمصدات لحماية بساتين الفاكهة والمزروعات والاراضي من ضرر الرياح . ولذلك سنأتي بعد قليل على استعمال السرو في زراعة مصدات الرياح بشيء من التفصيل .

كما تستعمل أخشاب السرو كعوارض للسكك الحديدية ، ويستعمل السرو كأشجار تزيينية ويزرع على جوانب الطرق وفي بعض الأحيان بمواقع التحريرج في الاراضي الفقيرة . انظر الشكل رقم (٥) .



شكل رقم (٥) يبين زراعة غراس السرو في موقع تحرير جبل قاسـيون

### استعمال السرو في زراعة مصدات الرياح

ان التجارب العلمية والعملية في الدول المقدمة في مجال انشاء مصدات الرياح أثبتت أن المصد يحمي خلفه ما يعادل عشرة اضعاف ارتفاع الاشجار الرئيسية فيه . فمثلاً مصد من السرو بارتفاع - ٢٠ - م . يحمي حقول المزرعة لمسافة / ٢٠٠ / م . وحرصاً على عدم ضياع مساحات واسعة من الزراعة تحت مصدات الرياح فيمكن اقامة مصدات فرعية مؤلفة من صف واحد فقط من الاشجار وبشكل متزايد مع المصدات الرئيسية التي يجب أن لا تقل عن صفين .

كما أثبتت هذه التجارب بأن المصدات تعمل على منع تشكيل الملح وتملح الأرض ثانية وتزيد في خصوبة التربة وبالتالي زيادة الانتاج الزراعي حتى ٤٥٪ .

## **تحضير الأرض :**

- تفلاح الأرض بعمق ٥٠ / سم في أول الخريف لتعريض التربة إلى الشمس والهواء وتفكيكها
- فلاحة ثانية أقل عمقاً من الأولى بعد أسبوعين من الفلاحة السابقة لتفتيت الكتل الترابية وتسوية الأرض وتنظيم الأرواء .
- حفر الجور على طريقة رجل الغراب وعلى صفين متوازيين أو أكثر قبل ١٥ يوماً من موعد الغرس

## **موعد الغرس :**

ان انساب وأفضل موعد للغرس يكون دوماً في نهاية الخريف وأوائل فصل الشتاء و مباشرةً بعد هطول أمطار كافية عند عدم توفر مياه الري وذلك اعتباراً من أوائل تشرين الثاني وينتهي بنهاية كانون الأول وأوائل كانون الثاني .

أما في المناطق الباردة فيمكن أمتداد موسم الغرس حتى نهاية الشتاء ولغاية شهر آذار من كل عام ويستحسن الحصول على الغراس من أقرب مشتل حراجي تفادياً لعملية النقل الطويل التي قد تؤدي إلى ثلف الغراس وجفافها . ومن ثم يلتجأ إلى قص الجذور البارزة خارج أوعيتها (أكياس نايلون) قبل الغرس مباشرةً على أن لا تتعرض الجذور للشمس والرياح أثناء الغرس لكي لا تجف .

وعند الغرس يجب أن يكون وضع الغرسة في الحفرة أخفض ٥ / سم عن وضعها في وعائتها أو في المشتل كما يراعى قبل الغرس أن يملأ حوالي ربع الحفرة بالتراب لكي لا تلامس الجذور السفلية للغرسة قعر الحفرة .

## **مسافات الغرس :**

أن المسافات بين الغراس في مصدات الرياح تعتمد بالدرجة الأولى على عدد الصفوف وعلى اصناف الغراس المستخدمة في المصد وكذلك أنواع المحاصيل المراد وقايتها من تأثير الرياح الضارة .

آ - فلو أردنا إنشاء مصد رياح مكون من صفين واحد فان المسافة بين الغرسة والآخر يجب أن لا تقل عن قطر تاج الشجرة فمثلاً بالنسبة لمصد من السرو تكون هذه المسافة (٢ - ٣) م على الأقل وبحيث يزرع السرو الهرمي والأفقي بشكل متبادل وضمن نفس الصف .

ب - وفي حال كون مصد الرياح المراد إنشاؤه مؤلفاً من صفين فأكثر فان المسافة بين الغرسة والآخر تبقى كما في الفقرة آ - . أما بالنسبة لمسافة بين الصف والأخر فيجب أن لا تقل عن مترين . وبحيث تكون غراس الصف الثاني متبادلة مع غراس الصف الأول (على شكل رجل غراب ) كما في الرسم التوضيحي رقم ٦ - . أما الرسم رقم (٨) فهو يبين تخطيط المصدات الرئيسية والفرعية .

ج - قد نحتاج إلى إنشاء مصد غير منفذ للرياح والمكون من عدة صفوف كما في الرسم التوضيحي رقم (٧) ففي هذه الحالة يجدر بنا زراعة صفين واحد من الشجيرات داخل وخارج المصد المذكور في الفقرة آ و ب والتي تعتبر مصدات نصف نفوذه وذلك لتأمين الكسر التام والكامل للرياح على أن ذلك يجب أن يشمل كافة الحقول الزراعية بالمنطقة كي لا يتسبب المصد عديم النفوذ في احداث ضرر ( صحيح خاصة) للمزارع المجاورة .

د - أما المصدات النفوذه فهي نادرة الاستعمال ولا ينصح باقامتها .

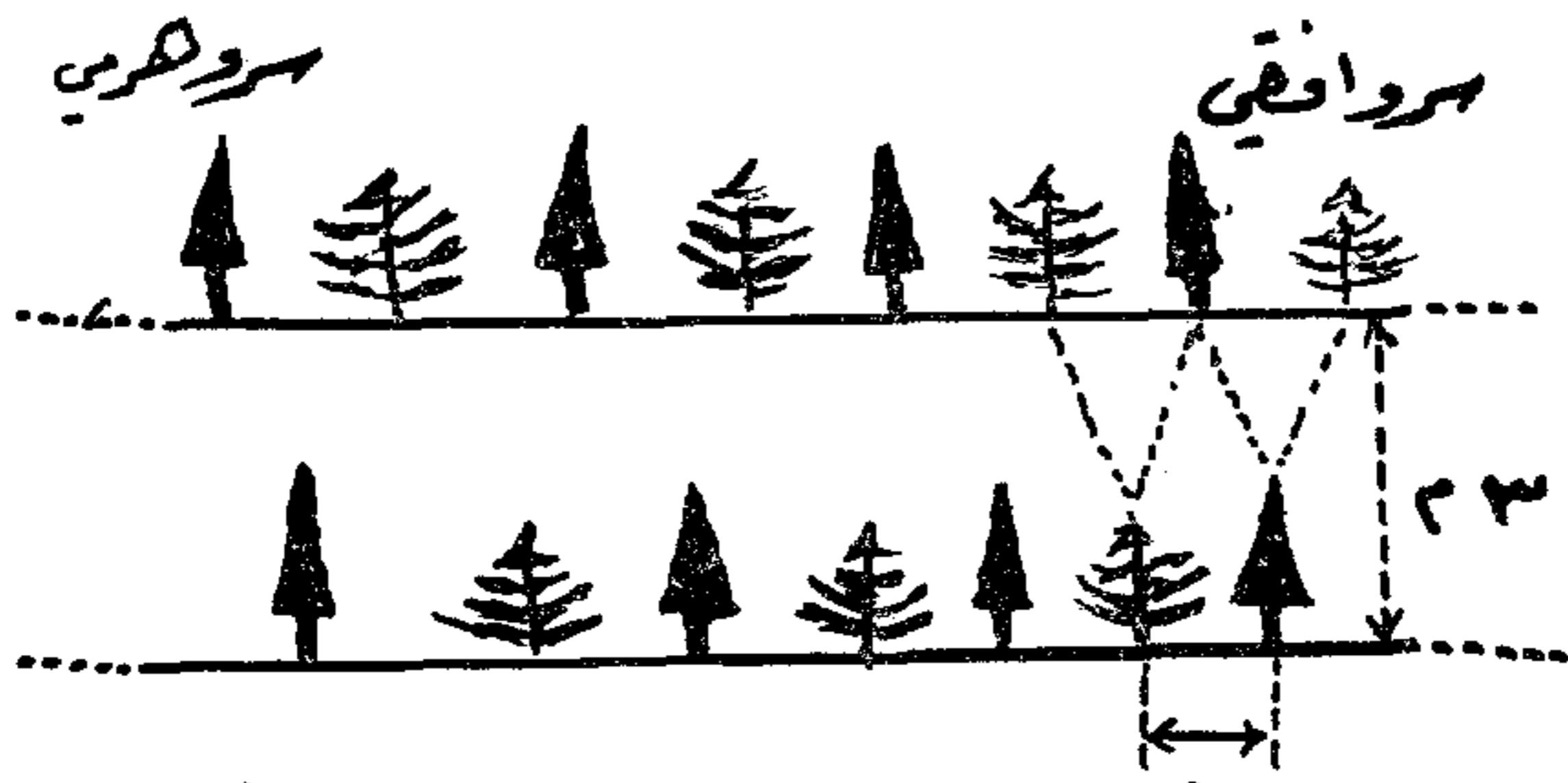
#### العناية بعد الزراعة :

- تروى الغراس بعد عملية الغرس مباشرة ثم يتولى الري على فترات ( كل ٧ - ١٥ يوم ) .

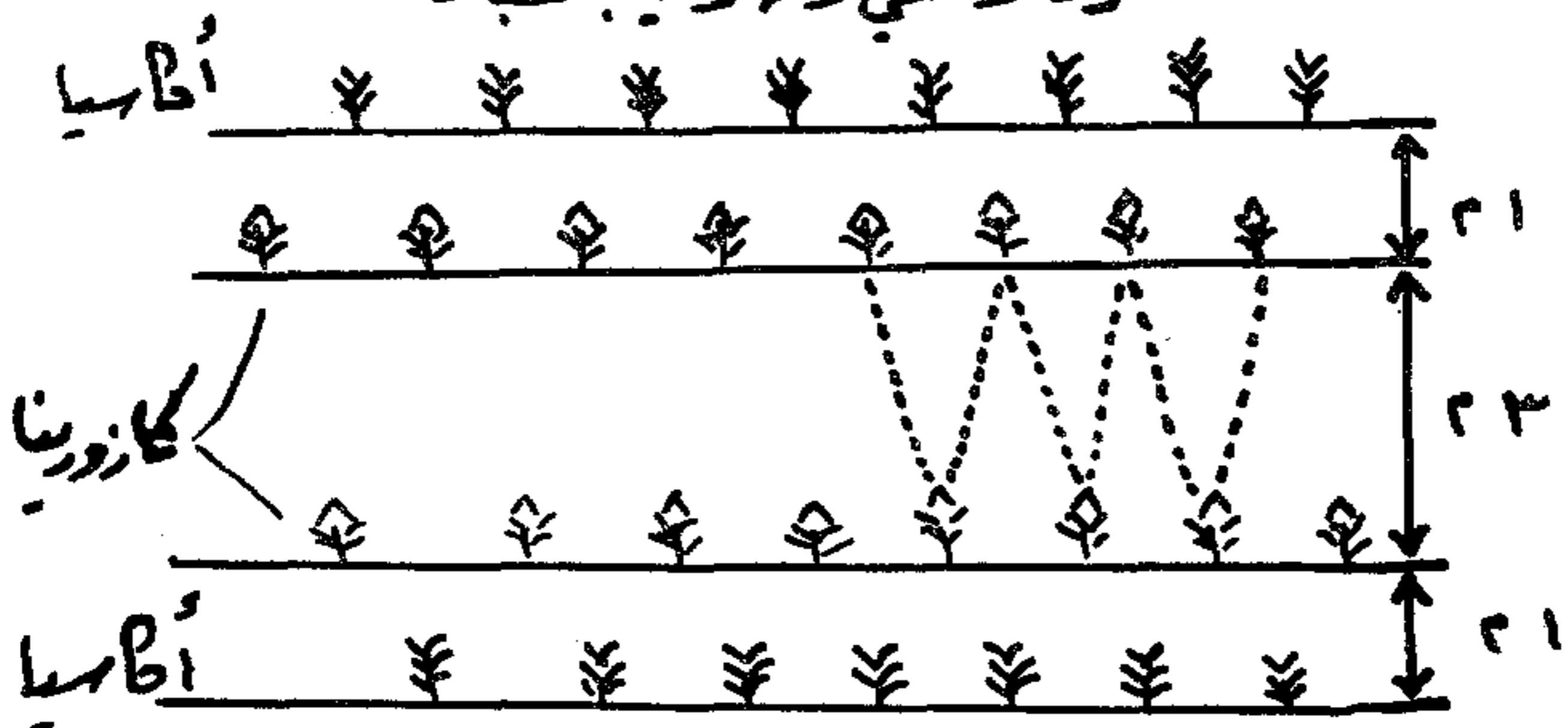
- عدم تقليم أو تشذيب الأشجار طيلة حياتها .

- تزال الأعشاب النامية حسول الأشجار .

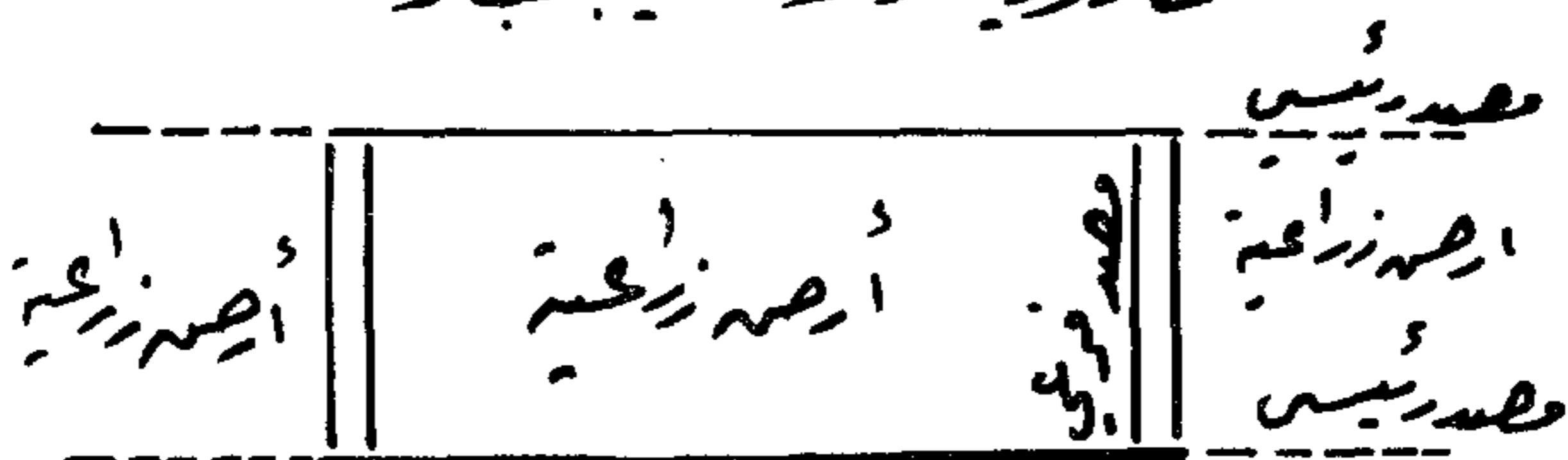
- ينصح بوضع كمية بسيطة من السماد العضوي حول كل غرسة بعد عملية الغرس على أن تخلط سطحياً مع التربة وبدون أن تماس الجذور وذلك من أجل الحصول على نمو سريع للغراس .



شکل ۶ - یک نمودار توضیحی لذعاته مصلحت ریاضی میراث  
السرد افقی و لامرسی با تبادل



شکل ۷ - یک نمودار توضیحی لذعاته مصلحت ریاضی میراث  
الگزوزینی خارج طبقی با تبادل



شکل ۸ - یک نمودار توضیحی لذعاته مصلحت الریاضی و الفرعیه