

الخروع

واسمه العلمى Ricinus L'Commnis والأبجائزى Castor oil plant

والفرسمى Grain de ricin من الفصيلة السوسبية Euphorbiaceae

وينمو نباته فى جميع أنحاء القطر المصرى وهو موجود به من قديم العصور وقد عثر على حبوبه فى مقابر الفراعنة وشوهدت رسوم نباتاته على كثير من الآثار

وقد وجد العالم سكمبر جر ثلاثة اصناف منه تنمو برياً بعصر وهى

R, C. Setosus, R. C. igeneus و Ricinus Aegyptiacus

وزعم قدمه فى مصر فانه ليس بمحصول ذى اهمية تذكر ولا يزرع لاي غرض صناعى او تجارى وبلاد النوبة هى المنطقة الوحيدة بالقطر التى يزرع فيها هذا النبات كمحصول ولكن فى مساحات صغيرة وعلى الاخص فى مركز الدر بنواحي المنية ومالكى وتوسكى والسيدو غرب الريكا

ويزرع ايضا فى مساحات لا تذكر فى مركزى ادفو واصوان وعلى جسور الترع وجوانب الطرق فى جميع أنحاء القطر

وقد اجتهدت عدة هيئات زراعية لزروع هذا المحصول فى مساحات واسعة بالاوراضى المالحة والرملية الا ان النتائج كانت دائماً غير باعنة على الاستمرار فى زراعته

وقد اجرى قسم البساتين التابع لوزارة الزراعة ١٧ صنفاً وارده من جهات مختلفة بمحديقتة بالجيزة عام ١٩١٥ ولا يمكن اخذ هذه التجارب

كتقاعدة اتعميم زراعة الخروع بمصر والحكم نهائيا بانه يمكن الاعتماد عليه
كمحصول اساسي

ولكن يمكن زراعته بفائدة اذا ما خصصت له بعض اراضي الوجه
القبلي او زرع في الاراضي الصفراء التي بها الرمل والى هيش فيها القطن
دون ان يعطى محصولا يذكر

وزراعته ببلاد النوبة من اسهل الزراعات ولا يحتاج هناك لعناية
كبيرة اثناء نموه

اصنافه - المنزوعة بمركز الدرهي (١) البلدي وهو الاكثر غلة
هناك ويميز بماره الشائكة (٢) الريفي او المكاوي ومحصوله قليل ويميز
بماره اللساء وفي اصوان يعرف صنفا آخر يعرف (٣) بالسوداني وتميز
شجيراته بشدة احمرار ساقها وكذا عناقيدها وحبوبها

التربية - يزرع الخروع عادة ببلاد النوبة في الاراضي الرملية الصحراوية
ونادرا ما يزرع في غيرها من الارضين أما في جميع أنحاء القطر فيحسن
ان يزرع بارض خصبة واحسنها الصفراء

موعد الزراعة - ويزرع ببلاد النوبة اما من مسري لغاية بابه واما
من اواخر طوبه لغاية امشير والزراعة البدرية دائما مفضلة عن الوخربة
لان الشجيرات تغل فيها محصولا كبيرا

أما في بقية القطر فيزرع الخروع خلال امشير بالوجه القبلي وفي
شهرى برمهاث وبرموده بالوجه البحري

طريقة زراعته - افضل طريقة لزراعته هي تقسيم الارض الى متون
بمدها عن بعضها يختلف من ١ ١/٢ - ٢ ١/٢ متر وذلك حسب خصوبة الارض

ثم تزرع حبوبه كل اثنتين منها او ثلث في حفرة بين الواحدة والاخرى مسافة لا تقل عن متر واكثر من ذلك في الاراضى الخصبة وبعد الزراعة تروى الارض مباشرة

وهناك طريقة متميزة في بلاد النوبة وهى ان تعمل سرابات أو جداول بعمق نصف متر تقريبا او حتى نصل الى الطبقة الندية وبين السرابة والاخرى قصبين وتزرع حبوبه في حفائر معمولة في وسط السرابات بين الحفرة والاخرى مسافة متر ويوضع في كل حفرة ٤ حبات

وهناك طريقة اخرى متبعة هناك في الارض الرملية التى بها شئ من الطين وهى ان تعمل اخواض طولها ٨ متر وعرضها ٣ متر وتزرع حبوب الخروع في حفر كل اربع منها في حوض كمية التقاوى - ومقدار التقاوى اللازمة للفدان تبلغ الكيلة ووزنها حوالى التسعة كيلو جرام

الخدمة بعد الزراعة - تعزق الارض لاول مرة عند ما يبلغ طول النبات عشرة سنتيمترات ثم تعزق بعد ذلك مرتين أو ثلاثة كل عزقة بعد كل رية ويجب ان يكون النبات في نهاية العزيق قائما في وسط المتون أما في بلاد النوبة فيزرع بدون رعاية أو عناية ولا يعطى أى سماد ما

الخف - تحف النباتات في مركز الدر بعد ما يبلغ النبات من العمر نحو الشهرين وذلك بان تحف نباتات حفيره وتترك اخرى فيصير البعد بين النبات والاخر نحو المترين ولا يترك في الجورة الواحدة الا نبات واحد وهو اقواها هذا في طريقة الزراعة في السرابات أما في حالة الاخواض فتحف نباتات جورتين وتترك الثالثة ويكون الخف عادة

هناك بعد الريه الثالثة

أما في غير بلاد النوبة فتتخذ نباتات الخروج بعدما يبلغ طولها ٢٥ أو ٢٥ سنتيمترا

الري - تختلف عدد الريات التي تعطى لنبات الخروج تبعا لعدد مستوى الماء الأرضي وتبعا لتوفر المياه وعلى العموم يتراوح عددها بين ٦ و ١٠ ريات والاولى تعطى عقب الزراعة مباشرة أما الثانية فبعد النبات ومدته تختلف من سبوع الى اسبوعين والثالثة بعد الثانية بأسبوع أو عشرة ايام وكذا الرابعة ثم يروى بعد ذلك كل ١٠ او ١٥ يوما حتى التاسعة او العاشرة وتكون هذه عادة حوالى الثلث الاول من بروده اذ يكون النبات قد كبر وتقوى

أما في الاراضي الطينية فلا تروى النباتات قبل مضي من ٣٠ الى ٣٥ يوما على اول رية فان ذلك يشجع جذور النباتات على ان تضرب في الارض وبعد ذلك تروى النباتات كل ١٥ الى ٢٠ يوما في الوجه القبلي وكل ٢٠ الى ٢٥ يوما في البحري ويلاحظ في الري ان لا تصل المياه الى اعلى من ثلثي المتر

حياة النبات - تيات الخروج معمر بمصر وبلاد النوبة يمكن عادة بالاراضي الرملية خمس سنوات ولكن تضاف شجيراته عادة بعد الثالثة ولذا تقلم وتزرع مكانها لانه لا فائده من توكه زياده عن ٣ سنوات ويزهو الخروج بعد ثلاثة أو اربعة أشهر من زراعته ويستمر في الازهار وتكوين الثمار طول العام ويحمل ثماره في مجاميع تعرف بالعناقيد ويخرج نباته في عامه الاول من حياته حوالى ١١ فرما يحمل كل منها

من ٣ الى ٤ عناقيد وفي ثالث عام تحمل نحو ٨٠ فرعا في كل منها حوالى
٦ عناقيد ثم يأخذ في الضعف بعد ذلك

والعناقيد التى تتكون في عامه الثاني كبيرة الحجم بها من ٨٠ - ٢٠٠
كيسوله في كل منها ٣ حبوب اما عنقود العام الثالث وما بعدها فضئيف
جدا به من ٣ - ٦ كيسولات لاغير

جمع الثمار - يبدأ جمعها في خلال طوبه وتستمر ابشنس لمدة خمسة
اشهر تقريبا ويمرف استواء الثمار بسمرة لونها وصلابتها وانتشارها على
الفرع الحامل لها وعند وصولها الى هذه الحالة يبادر بجمع العناقيد
الناضجة ووضعها في الجرن والا تفتحت الثمار وسقطت حبوبها على
الارض اذا تأخر جمعها بعد ذلك

والحبوب التى تمضج مبكرا تكون كبيرة الحجم وتحتوى على نسبة
كبيرة من الزيت وتعرف بالمذور الشتوية

فصل الحبوب من عناقيدها - تجمع العناقيد الناضجة التى ظهرت
بها العلامات الآنف ذكرها وتفرد بجرن نظيف تعرض للشمس حتى
تجف وغالبا يحصل ذلك في مدة عشرة أيام ثم تدق بالمصى أو باليد لفصل
الحبوب وحدها

وتعطى اوراقه كعلف صيفى للمواشى اما سوقه فتستخدم في عمل
زرائبها وقشور الثمار تستعمل وقودا

الحصول - في الاراضى الرملية التى يزرع فيها الخروع عادة قد لا تنمو
جميع نباتاته نظرا لقله المياه هناك وغالبا ماترى شجرتان أو اكثر نامية
على طول السراية وبقيّة الحفر غائبه ويقال في تلك الجهات انه لو صححت

زراعة الخروع رغم قلة المياه عندئذ لو عمل محصول الفدان ثلاثة ارادب
ولا مراء في ان تحسين طرق الري لما يكثر من المحصول ويتدى محصوله
قليلا في السنة الاولى ويكثر في الثانية والثالثة ثم يقل في الرابعة والخامسة
حتى تصبح الشجيرات عديدة الفائدة

وشجيرة الخروع تعطى في اول عامها ببلاد النوبة حوالى القدين
من الجبوب وفي ثانى عام حوالى الاربعة اقداح وفي العمام الثالث من
٤ - ٥ اقداح ثم يأخذ محصولها بعد ذلك في القلة فتعطى من نصف قدح
الى قدح كامل

والاردب من جبوب الخروع عبارة عن ١٢ كيلة زنتها في الاراضى
الرمالية العرف ٢٥٠ رطلا وفي الاراضى الرملية التى بها شىء من الطين
٢٠٠ رطلا

ولا يوجد اصلا ما يمنع تصدير حبوبه من مصر الى اوروبا كما يصدر
من بمباى الى هناك وقد ارسلت وزارة الزراعة عينة منه مقدارها ٥٠
كيلوا جراما لشركة هل بانجلترا التى تستخرج الزيت فوردها منها الرد بأنها
قد فحصت العينة المرسله بمعامليها ووجدت انها من احسن اواع حبوبه
وتساوى حبوب الخروع التى تزرع ببمباى في مقدار ما يستخرج منها من الزيت
كمية الزيت - تعطى الكيلة من الواحدة من حبوب الخروع ببلاد
النوبة من اربعة الى سبعة ارطال من الزيت وطريقة استخراج الزيت
هناك هى ان تحمص حبوبه وتدق ثم تخلط بالماء وتوضع على النار حتى
يطفو الزيت على سطح الماء ثم يرفع الزيت ويغلى مرة اخرى لطرده ما به
من الماء أما متخلفات الجبوب هناك فتستعمل وقود او مع كل يمكن

استعمالها سنادا هذا و كمية الزيت في الحبوب الصغيرة الحجم ٥١ ٪. وفي
الكبيرة ٥٢ ٪. والحبوب الثقيلة نسبة الزيت بها اكبر من الخفيفة ودلت
التجارب على ان الاصناف المزروعة بالوجه القبلي تعطى من الزيت كمية
اكبر من المزروعة في الوجه البحرى

استعمال الزيت - يستعمل الزيت المستخرج من حبوب الخروع
ببلاد النوبة في تلميع شعور نساءهن ودهن اجسامهن اما في غـيرها
فيستعمل للاغراض الطبية والاضاءة وتزييت الآلات وحفظ الجلود
والحبوب الصغيرة فيستعمل زيتها في الاغراض الطبية اما زيت الكبيرة
فيستعمل للتزييت

وقد ارسلت عينة من الزيت المستخرج من حبوبه بواسطة شركة
الملح والصدودا لمعامل مصلحة الصحة فقالت ان عوامل تحميته التي اجرى
بواسطتها تطابق تماما الواردة في الفارما كويا الانجليزية والامريكية
لزيت الخروع المستعمل في الطب وعلى ذلك فمنى تصالح الاستعمال طبيا
اما من جهة استعماله في تزييت الآلات فيمكن ذلك بنجاح في
الآلات التي من نوع ديزل التي قد انتشرت بكثرة في هذا القطر

وقد بحث عما اذا كان في الامكان الحصول من الخروع على زيت
لتزييت آلات الطيران يكون ذا كثافة نوعية قدرها ٩٦ و على درجة
حرارة ١٥ و ١٥ مئوية ومقدار حموضته تتراوح بين ١٥ و ٠.٠ و ٣ ٪.

وقد وجد ان زيت الخروع بخلاف جميع الزيوت المستخرجة من
النباتات ذو كثافة نوعية مرتفعة تصل الى ٩٦٢ و. ولكنه من الزيوت
التي لا يمكن مزجها مع الزيوت المعدنية اللهم الا اذا خلطت اولاً بزيوت

دهنية مثل الشمع او رفعت درجة حرارته الى ٣٠٠ مئوية وهذه نسبة ضئيلة جدا اذ تتراوح بين ١٥ و ٤٠٪.

ومسألة الحصول على زيت خروع حائز للصفات المتقدم ذكرها مسألة فيها نظر وبحث اما المحووضة التي به فهذه يمكن تجنبها بمعالجة الزيت بعلول الصودا الكاوية ثم غسله بعد ذلك مباشرة بالماء الساخن

استعمال اوراقه في تربية دودة الحرير - تستعمل اوراق الخروع في الاندوسستان في تغذية دودة الحرير المعروفة علميا باسم *Attacus Cynthia* ولكن لم تعمل تجارب بمصر لتربيتها عليه على ما نعلم وحرير هذه الدودة اقل قيمة من حرير الدودة المتقدمة المعروفة علميا باسم *Sericaria Mori* الا انها اقل اصابة بالامراض وهي اقوى منها وتشتمل التقلبات الجوية وفي حالة استعماله كغذاء لهذه الدودة يحسن طبعها انتخاها اصنافه المورقة

