

# 農業翻譯叢書

斯契潘諾夫等著 劉文彬等譯

## 橡膠草栽培法

ПРИЕМЫ  
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ  
КОК-САГЫЗА



東北農業出版社出版

斯契潘諾夫等著 劉文彬等譯

# 橡膠草栽培法

ПРИЕМЫ  
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ  
КОК-ГАГЫЗА

東北農業出版社出版

書 號：（譯一）005

橡 膠 草 栽 培 法

---

著 者：斯 契 潘 諾 夫 等 著

譯 者：劉 文 彬 等 譯

出版者：東 北 農 業 出 版 社

（瀋陽北陵賽馬場）

發行者：新華書店東北總分店

印刷者：東北農業出版社印刷廠

---

1952.10.初版 1——2,500冊

定價：5,000 元

## 譯 者 的 話

橡膠是國防建設和人民日常必需的一種工業原料，但此項原料，我們一向多靠國外輸入，這在目前來說是很值得重視和急待解決的一個問題。爲解決這一問題，必須致力於橡膠草的栽培繁殖。橡膠草是多年生宿根草本植物，它的根部含膠很多，當年播種，當年即可收穫提煉橡膠，這對解決橡膠給源問題上，可說是一種最好的辦法。據專家研究，西北、華北、東北和華東地區，都宜橡膠草栽培。我們如能集中精力，從事研究繁殖推廣，一定能建立起國產橡膠的資源，解決橡膠原料的自給問題。但如何來栽培，吸取先進國家蘇聯的栽培經驗，是完全必要的。蘇聯對橡膠草早已從事大規模經營，並已獲得成功。爲了提供關於這方面的參考材料，特將蘇聯農業部橡膠植物總管理局和全蘇橡膠植物研究所農學家斯契潘諾夫 Г.Р.Степанов、生物科學碩士普拉夫金 Ф.Н.Правдин、以及農業科學碩士阿克謝洛德 Д.М.Аксельрод、留比契 В.С.Любич、米哈伊洛夫

Н.Н. Михайлов 和富爾曼 Л.М. Фурман等六人合著的「橡膠草栽培法」(ПРИЕМЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОК-САГЫЗА)一書譯成中文，用供橡膠草工作者的參考。本書原著係 1951 年蘇聯國家農業書籍出版局出版。全書關於橡膠草的特性、栽培技術、病蟲害的防治、種子與根的採收等敘述極為詳盡，內容充實而具體，很有實用價值，不過在譯文上難免有誤謬之處，希讀者予以指正。

一九五二年八月

## 序 言

橡膠——我國（蘇聯）工業上必不可少的原料。

作為工業產品的橡膠，有許多寶貴的特性：如強韌有彈性，能伸能縮，堅固耐磨，不透水不透瓦斯，對於許多化學作用不起變化。用橡膠可以製成各樣成品，而這些成品對於汽車製造業、航空製造業、電氣、工藝、化學、醫藥、國防工業以及農業乃至對於人類日常生活，都有其特殊作用。橡膠的用途很廣，以目前來說橡膠製品即超過四萬種以上。

在帝俄時代，橡膠全是由外國運來，當時並沒有國產的橡膠。而出現於世界市場上的橡膠，大都是取自野生的或栽培的橡膠樹。橡膠樹的乳漿（乳液）中只含30~40%的橡膠，並混有少量其他物質，尤以樹脂為最多。

以往，在偉大的十月革命之前，人們竟以為俄國不可能出產橡膠。當時一般人都認為只有在炎熱的熱帶氣候條件下，才能生長積儲橡膠的植物。

在偉大的十月社會主義革命之後，按照黨與政府所規定的任務，才為生產本國橡膠研究出一些辦法。

為尋找橡膠植物曾對植物做過專門研究。在所研究的一千種植物中發現有六百餘種含有橡膠，但這六百種中所含橡膠數量能合於工業提取利用的橡膠植物，却屬很少。僅僅只有塔烏—洒克茲（Тау-сагыз）、可克—洒克茲（Кок-сагыз）、及克里米—洒克茲（Крым-сагыз）三種，而且均為草本，是根部含橡膠的植物。其中以可克洒克茲，即本書所說的橡膠草，最有意義。它的橡膠含量最多，生長第一年即可收穫，而且繁殖率大，故其為橡膠植物之冠。由橡膠草鮮根所提取乳液中含有橡膠達40—50%。在烏克蘭、別洛露西亞、蘇聯中央黑鈣土地帶及非黑鈣土地帶，均生長得很好。

黨與政府對於發展橡膠栽培事業的重視，在聯共（布）中央二月（1947年）全會的議決案中，即可顯明的看出。該議決案中曾指出更進一步發展最重要的含膠植物——橡膠草底一些辦法。

我們的任務——就是要於最短期間建立蘇聯自然橡膠的廣大原料基地。

栽培橡膠草需要有很好的組織工作。正確的勞動組織，工作機械化，以及與種植橡膠草的農業技術適時而

精細地相結合——這就是種好這種作物，取得高產量  
必不可少的條件。

在生產上要應用李森科院士所研究的穴式播種法，  
這在高產量的獲取上是有重大意義的。

本書的任務——在幫助農業工作人員掌握栽培橡膠  
草的農業技術和在橡膠業中正確的勞動組織。



## 目 錄

|                  |    |
|------------------|----|
| 序 言.....         | 1  |
| 橡膠草的生物特性.....    | 1  |
| 橡膠草的農業技術.....    | 10 |
| 整地.....          | 21 |
| 施肥.....          | 31 |
| 播種.....          | 45 |
| 田間管理.....        | 57 |
| 橡膠草的病蟲害及其防治..... | 71 |
| 苗芽及葉的害蟲和疾病.....  | 71 |
| 根部的害蟲和疾病.....    | 77 |
| 種子及總苞的害蟲和疾病..... | 83 |
| 種子採集.....        | 86 |
| 根的收穫.....        | 92 |
| 勞動組織.....        | 96 |

## 橡膠草的生物特性

橡膠草是一種多年生植物。屬菊科、蒲公英屬。  
(圖1)它是由種子繁殖，但也有行無性繁殖的。

橡膠草的根為圓錐形直根，大部分少有支根，能深入土壤中達1—1.5公尺。在自然草叢中，在天山山谷內，橡膠草的根含有22%的橡膠，若折斷乾根即可發現許許多多能伸縮的橡膠絲。

植株的地上部分是由20—50餘的簇生葉片組成，平鋪於地面成碟形。

橡膠草的花為頭狀花序，聚生管狀花梗頂端。每一總苞內含25—40朵緊密排列在苞片上的小花。橡膠草的果實是一很小瘦果，其上生有白色冠毛，種子成熟時總苞開裂，冠毛四出如白球狀。種子藉冠毛飄浮力，乘風飛散。

種子 橡膠草的種子，野生在草叢間者非常纖小，1克中可含3,000—3,500粒。(即千粒種子重約0.3克)。經人工栽培者其種子則較大，1克中約含2,000—

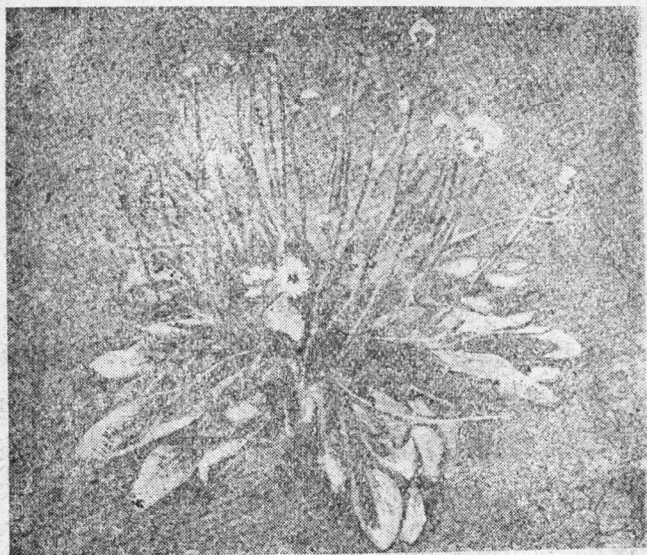


圖1 正在開花的橡膠草

2,500粒。

纖小的種子，萌發力很弱，不易出土所以在播種時以淺播爲宜。

在自然草叢中的橡膠草，六、七月間都能全部結實，但其種子要在春天方始萌芽。這是因爲種子需要在冬季期間於土壤中保持濕潤狀態並受到低溫的影響以後，才有萌發能力。在這種情形下，種子便經過了自然萌芽促進。正因如此，在由自然草叢中所收集的種子，

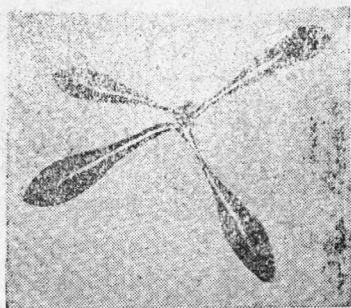
第一次播種，須在臨冬時進行。

在橡膠草的自然草叢中的各種生物形態一部分在第一年開花，還有一部分須在第二年始能開花。因為最初所種的橡膠草是用由自然草叢中所收集的種子，若種在田地上，其形態仍然還是混淆。第一年通常只有30—50%植株開花，在第二年才能全部開花。

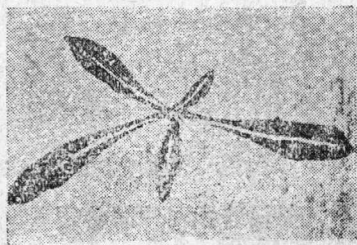
若第一年施肥適當，並保持土壤中有充足水分，它也能全部開花。

按照其他特徵，即葉形(圖4)、生長快慢、根之粗壯程度、含橡膠量之多寡、以及按其種子品質之好壞，也可以看出這種作物各植株之不一致性。

在橡膠草的栽培地中能够生存的是一些在生物形態上最易適應新條件的植株，因為栽培的條件能改變植物的本性。



1



2

圖2 葉盤、碟形之簇生葉  
1、橡膠草 2、不產橡膠的蒲公英

根據最近幾年的經驗證明，隨着培育程度的進展，橡膠草的播種材料(種子)也就愈來愈好起來了。種粒增大了，萌發力也增強了。爲了加速橡膠草的普遍栽培，應進行株選：即選其根部最粗壯者，生長最迅速者，含膠量最多者。橡膠草植物(尤其是採種用的)應種在高度農業技術的環境裏，以保證其良好的生長、發育，和蓄膠的條件。

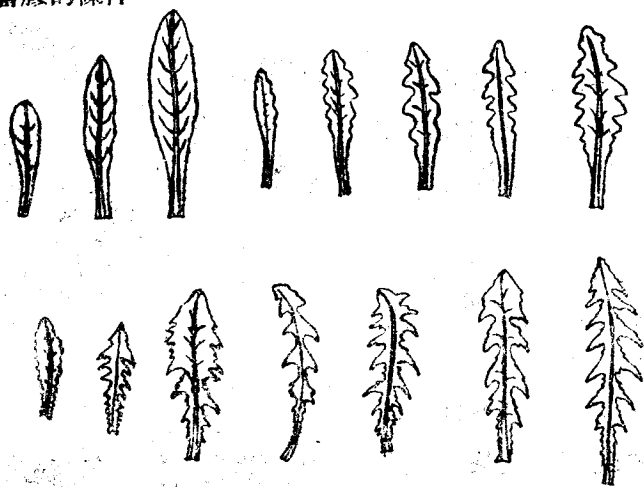


圖3 上列爲橡膠草的葉；上列爲蒲公英的葉。

在栽培橡膠草時必須考慮其生物特性。

**發芽** 橡膠草的發芽是出現兩個不大的卵形子葉。這種狀態在幼根生長尙不十分健壯之前，能持續7—10

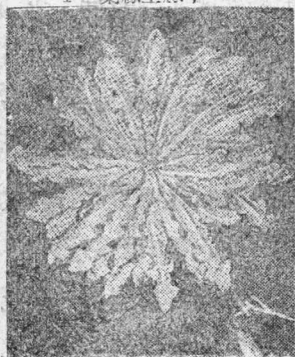
天。這時它對一切不利條件均甚敏感，如果氣溫驟變而遭受春寒，或因土壤表面的硬殼，或因表土過分乾燥，即會趨於死亡。

**生葉和出薹** 通常發芽後經過10—12天，橡膠草即

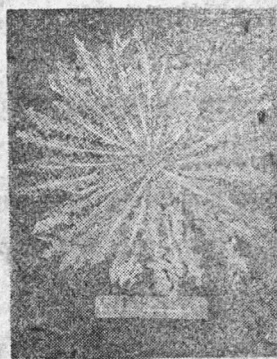
開始形成真葉，起初葉子很纖小植株本身也很脆弱，在形成5——6枚真葉時，植株始較強壯。這時橡膠草和不產橡膠的蒲公英（圖2、圖3）就有明顯的差別。應當開始細緻的鋤去蒲公英。



1 葉緣全緣；



2 波浪式邊緣；



3 倒碗菌形。

圖4 橡膠草的葉型

若管理得好，橡膠草發育很快，當簇生葉形成碟狀（5—6個葉子）後，大約經過3—4個星期，就開始進入出蕾階段。

在栽培地中第一年出生的橡膠草不是全部開花的。其中有一部分只是生長葉和發展根，在順利的條件下能繼續生長到秋霜時才行結束。另一部分在葉子形成碟狀後，經過1個月即開始出蕾。由於橡膠草生態之不一致也就給出蕾期不同造成條件。同時每一植株的出蕾期也是不一致的。這樣便使整個出蕾期要遷延很長時間。

在生葉和出蕾期，橡膠草要由土壤中吸收很多養料，由空氣中吸收許多炭氣，——根部組織進行迅速發展，因此在這一時期就必須施以氮肥或以當地肥料的追肥，並且要精細地耘鋤。在出蕾期和在開花期之初，必須對蒲公英實行第二次除草。

**開花** 出蕾後花梗及總苞發育很快。經過10—15天，花梗能長達12—15—20公分，總苞即行開裂。每個總苞的開花期可以延續兩天至四天。在這個時期即進行花的受粉和受精，其次就是種子的產生，形成和成熟的過程。

在南方各地區裏第一年橡膠草在七月初開花，在北方各地區——在七月後半月；由於氣候條件的不同，開花可以繼續到八月末。第一批花出現後10—12天，開始

大批的開花。

**種子成熟** 總苞開花後邊緣花朵的花瓣即開始乾枯，總苞乃成梨形，其上部僅可以看見乾枯的黃色的殘留花瓣。

待種子形成後，其上開始生出冠毛（圖5）。種子

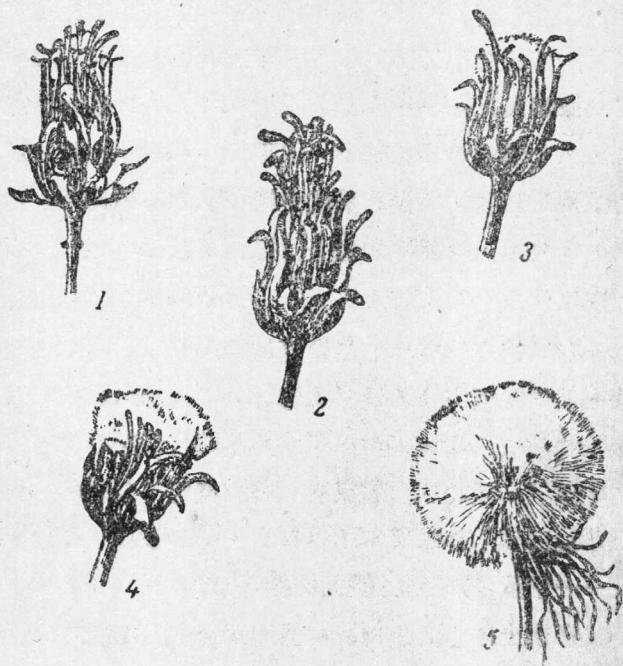


圖5 橡膠草總苞之逐次成熟

1——3未成熟的總苞；4——5已成熟而可以採集種子的總苞。



完全成熟時，總苞即形開裂。這時種子冠毛叢密，團團如白球狀。種子成熟期間，不但在全栽培地上不一致，即在每一植株上也有不同。

橡膠草的生長，由形成5—6葉起到普遍結實期止，在這時期一般特性是葉子發育特別迅速。在夏季後半期，普遍結實（從八月起）後，葉子生長便形緩慢。這時養分多趨於根部，促成根的迅速發展並使其中積有豐富的橡膠與菊糖——伊奴林（Инулин）（可以釀製酒精。

在土壤中水分充足時，橡膠草的葉子，通常可以繼續生長至深秋，以保證根的迅速發展和蓄積橡膠。如果水分缺乏時，橡膠草的葉子便提前凋落在降霜很早以前即進入休眠。

在黑鈣土地帶各地區當夏季後半期時常是缺乏水分，對這些地方所栽培的橡膠草應特別加以精細管理，以防其被迫進入休眠期。在這些地區當橡膠草尚未普遍開花以前，須特別多施氮肥，因為氮肥，最能够防止橡膠草提前轉入休眠期。肥料裏所含的磷較多，則適得其反——它是要加速促進植物進入休眠期的。

在使土壤有充分的濕潤且有正確的農業技術時，橡膠草在其生活第一年的夏季，則不轉入休眠狀態。

冬季橡膠草耐寒性很強，雖嚴寒烈霜，亦無妨礙。