



檸檬草的栽培方法

輕工業部上海食品工業科學研究所編

輕工業出版社

內 容 介 紹

檸檬草所产的精油含檸檬醛香精很丰富。这种植物在我國很多地区都能栽培繁殖，是最有發展前途的香料作物之一。

本書概要地敘述了檸檬草的性狀、用途及其适应的氣候和土壤，比較全面系統地介紹了檸檬草的栽培技术，包括繁殖、整地、施肥、种植、耕耘、培土、病虫害防治、收割及越冬处理等。并簡明地介紹了提制精油的蒸馏方法。

在目前我國广开芳香工业资源的形势下，本書可供人民公社的干部和技术人員以及科学研究人員等参考用。

柠 檬 草 的 栽 培 方 法

輕工业部上海食品工业科学研究所編

*

輕工业出版社出版

(北京市廣安門內白廣路)

北京市書刊出版業營業許可証出字第089号

輕工业出版社印刷厂印刷

新华書店發行

*

787×1092公厘1/32·12/88印張·7,000字

1958年 11 月第1版

1958年 11 月北京第1次印刷

印數：1—4,000 定價：(10)0.08元

統一書号：16042·478

檸檬草的栽培方法

輕工業部上海食品工業科學研究所編

輕 工 業 出 版 社

1958年·北京

目 录

一、檸檬草的性状和用途	3
二、我国所产檸檬草油的质量标准	3
三、檸檬草和香茅的区别	4
四、适应的气候和土壤	6
五、繁殖	6
(一) 热带、亚热带地区分蘖株分株方法	6
1. 就地分株法 2. 全丛掘取分株法	
(二) 温带地区分株方法	7
六、整地和施基肥	7
七、种植	8
(一) 栽种时期	8
(二) 催根假植和定植	8
(三) 定植距离	8
(四) 定植深度和斜度	8
(五) 每穴定植株数	8
八、施追肥	9
九、中耕除草	9
十、培土	9
十一、病虫害防治	10
十二、收割时期和收割方法	10
(一) 收割时期	10
(二) 收割方法	10
十三、蒸馏	10
十四、越冬处理	11
(一) 热带地区的越冬处理	11
(二) 温带地区的越冬处理	11

一、檸檬草的性狀和用途

檸檬草又名楓茅，屬禾本科多年生草本植物。稈直立、分蘖多、簇生成大叢。原生在熱帶和亞熱帶地區，如亞洲、非洲、美洲的熱帶或亞熱帶地區均有生長，我國雲南省亦有野生的。在熱帶和亞熱帶生長的為多年生長綠草本，株高達1~2米；若移種在溫帶，在冬季冷達攝氏八、九度的地區，需掘起進行越冬處理，明春解凍後定植，夏、秋之間也很茂盛，高達0.8~1米。葉片扁平，闊1~1.2厘米，長40~80厘米，端細漸尖，斜、直生不披折。葉柄基部密生短白茸毛，葉片也有短白疏茸毛，故葉色帶青白。在亞熱帶和溫帶地區少見抽穗開花。莖葉部分所含的精油，叫做檸檬草油，可供製造香水與香肥皂之香料。更為製造紫羅蘭酮與維生素甲的重要原料。故檸檬草油的用途在國內外甚為廣大：例如蘇聯每年就需要檸檬醛50萬公斤，根據我國對外貿易部門估計每年可以外銷300噸。所以檸檬草有繼續擴大發展的必要。

二、我國所產檸檬草油的質量標準

檸檬草以前如東印度和西印度種植最多。現在我國海南島、福建、廣東等地栽培漸多，上海附近也有種植。種植檸檬草的目的主要是提取檸檬草油，以前公認東西印度所產檸檬草油為世界標準規格。油中主要成分為檸檬醛。所以油中含醛多寡，為檸檬草油優劣的標準。我國所產檸檬草油與世界著名檸檬草油的質量對比如表1。

表 1

檸檬草油的比較表

产 地	东 印 度	西 印 度	中 国
含 油 率 (%)	0.10~0.37	0.10~0.37	0.22~0.55
比 重 (15°C)	0.839~0.907	0.888~0.898	0.891
折 光 (20°C)	1.453~1.490	1.4842~1.4882	1.4858~1.4885
旋 光 度	+1°25'	-0°8'	-0°30'
檸檬醛 (%)	70~85	53.5~81.5	72~84

由上表可知国产檸檬草油完全符合世界标准規格，所以扩大种植檸檬草的前途大有希望；一方面可供給国内滿足人民的需要；另一方面多余时可以出口換取外匯，以支援我国的社会主义建設。

三、檸檬草和香茅的區別

檸檬草和香茅很相似，为初学者容易識別起見附有标本图并就其形态和精油規格的不同点列表加以說明（如表2）。



檸檬草



香 茅

表2 檸檬草与香茅的形态及其精油规格的区别

区 别		名 称	檸 檬 草	香 茅
形 态	植株簇生形态		紧 密	疏 松
	分蘖程斜生度		小	大
	叶 长		40~80厘米	80~120厘米
	叶 腹 宽		1~1.2厘米	1.5~2.5厘米
	叶 色		浅 绿	深 绿
精 油 规 格	原料含精油率(%)		0.22~0.55	0.5~1.0
	精油含檸檬醛(%)		72~84	
	精油含雄刈肯草醛 (香草醛)(%)		—	0.35~0.45
	精油含香叶醇(%)		—	27.5~41.5

四、适应的气候和土壤

檸檬草为热带和亚热带原产植物，所以适应温暖气候，喜充分阳光和均匀的雨量，但也相当耐旱。在我国海南岛、台湾、广东、福建、云南等地气候适宜于檸檬草終年生长。在冬季达摄氏零下7、8度的地区，如江、浙等地，祇适宜于夏、秋两季生长。檸檬草对土壤的适应性很大，但要其生长繁茂，就需要在肥沃而排水良好的沙質土壤、粘質土壤腐植質土中种植。

五、繁 殖

檸檬草难得开花結子，故不用种子繁殖。普通均采用分蘖株分株繁殖法。因它的分蘖力甚强，一、二分株栽植后，一年之内就有十五至二十五个分蘖株萌生。利用它的分蘖株分离繁殖，也相当快，如一年生丛，可分栽到七至十四株。分蘖株分株繁殖方法，因地区不同所采用的方法也各不相同，可分热带、亚热带和温带两种不同地区分蘖株分离繁殖方法。

(一) 热带、亚热带地区分蘖株分株方法 在热带和亚热带地区，檸檬草一經种植，往往隔三、四年才行翻种，因此分株法有就地分株和全丛掘取分株二种：

1. 就地分株法 是在生长地上，每丛旁分取一部分蘖株，分取时可从每丛的一边，分取一半或三分之一；也可以每丛周圍分取。分取后对被分的原丛要捆土，恢复原丛使其繼續生长。被捆之土壤最好拌以有机肥料。此种方法可使原种地的老株繼續生长，隔年不必另行种植。且原丛分取一部分捆土后，生长反而旺盛。

2. 全丛掘取分株法 是种植三、四年后，乘更新种植时，将全丛全部掘取进行分株，或急欲扩大繁殖面积，也可将一年半或二年生丛株，全部掘取进行一一分株。

(二) 温带地区分株方法 温带地区种植檸檬草，春末种，冬初要全丛掘取进行越冬处理。所以它的分株，在乘全部掘取越冬的机会进行分株。如欲在秋初分株时可照上面所讲的就地分株法进行分株。不过在温带此种分株种后，生长期短，未能长成大丛就要越冬，故一般均不采用。

上面所讲的几种分株法，不论何种，分蘖粗壮的，可一蘖分一株，较细弱的可二三蘖分一株。在分株时最好分在未分株前或分株后将叶离根十五厘米处把叶片切去，以减少蒸发；并将地下老茎切除，以促分株上新根生长。分下来的分株，有须根的可直接定植在大田，但也有分下来的分株没有须根，这种没有须根的分株，萌生须根较慢，最好先行假植摆根，俟根生出后，再行定植。

六、整地和施基肥

檸檬草在热带和亚热带一经种植就需历时三、四年才行更新再种。就是温带种植，也要历时一年。所以整地时必须施下多量的基肥、深耕、细耙，才能使其生长茂盛。整地工作需要种植前十五天或三十天做完。在整地之前，须施堆肥或厩肥五百至一千公斤于地面，然后用牛或拖拉机深耕约20~30厘米。耕地时可顺便将地面所施的肥料掺入土中。耕后即耙碎土块，分畦作排水沟。畦的宽狭和高低，视地形高低而定，高地畦宽3公尺，作平畦；低地畦宽2公尺，作脊形畦，以便排水。

七、种 植

(一) 栽种时期 栽种时期，分春秋两季。在种植季节中，要选择当地空气湿润多雨时进行，以增加成活率。就一般来讲，热带和亚热带地方，春季宜在一至三月间种植，秋季宜在八、九月间种植；温带地区春季宜在三、四月之间，秋季宜在八、九月之间种植。但秋季种植当年收量甚低，故以春季种植为最好。

(二) 催根假植和定植 上述所得的分蘖株，在雨水多时，可直接定植大田，浇一次定根水，即可成活。在雨水少、干旱时，或分株无须根时，宜先行催根假植，俟发根后再行定植。催根假植方法是先作2米宽的畦，畦上每平方米假植分株苗二千株左右；假植苗宜竖立，入泥深度10厘米左右，日光强时须搭棚架，用芦帘遮盖并浇水；俟新根萌生至米粒长时，即宜掘取定植，定植后如遇天旱，应浇水一、二次。

(三) 定植距离 在热带和亚热带地区定植距离宜宽大，行距为八十厘米，穴距为五十厘米，若过于狭小对于培土工作既不方便，并影响分蘖和产量提早衰退；在温带地区，定植距离宜狭小，行距为50厘米，穴距为40厘米。

(四) 定植深度和斜度 定植深度视苗的节间疏密和苗的高度而定，一般深度7~8厘米为宜。种植时，苗竖立或倾斜均可，但竖立种分蘖少。为节省人工和增加分蘖力起见，以斜种为好（斜度45~60°）。种时要随时种、随时压，轻轻压紧根周泥土，使苗的地下部分与泥土密结，可以促进生根、增加成活率。

(五) 每穴定植数 视分株苗强弱粗细而定。粗强的每穴一株，细弱的每穴2至3株。在种前，经过分选，把粗细

強弱分开。粗強的为甲級，細弱的为乙級。种植时按級分开种，以便管理。

八、施追肥

檸檬草是耗肥力强的作物，除栽种前要施足基肥外，每年于夏秋两季生长盛期之前，要施加追肥。所用肥料种类，宜氮、鉀、磷并重，并宜多施有机肥（堆肥、厩肥、人粪尿、油粕类）。施肥方法是开条沟施加，或开穴施加，或于培土前施在地面、乘培土时拌入土中，由种者就实际情况定夺之。至于施用量，可視土地肥瘠，生长的強弱，肥料种类来定夺。

九、中耕除草

檸檬草初种时空隙大，杂草容易生长，宜隔一月或一个半月举行中耕除草一次。待到檸檬草叶繁茂伸展复盖隙地以后，杂草就很少，故在每次收割后进行中耕除草一次或二次。大雨后，表土冲实，虽无杂草，也应当中耕松土，以便保持土壤中的水分和空气疏通，促进檸檬草的快速生长。

十、培土

檸檬草分蘖生长的习性是由下而上，地下莖也就逐渐脱离土面。故二年后所有分蘖都浮悬在地面上，致使水分和养分供应不足而死亡，影响产量極大。故栽后半年起，宜逐渐培土丛旁和丛中，将培土紧紧靠牢丛旁和丛中，一方面使枯叶容易腐烂，可节省剥枯叶人工，再一方面，可使分蘖根与土結合容易

吸收土中水分和养分，使生长茂盛，延迟衰退期。

十一、病虫害防治

在上海附近栽种的檸檬草，尚未发现有病虫害，在亚热带地区有严重的锈病发生，减低叶的产量达25%。兹将海南島兴隆农场梁邦植同志的防治試驗經驗列举如下：

1. 多施有机肥并進行复盖，是使檸檬草生长良好的基本方法。
2. 每季用过磷酸鈣進行一、二次的根外追肥。
3. 应尽量种植在開闊向阳地区，力避陰蔽地区。

十二、收割时期和收割方法

1. 收割时期 檸檬草在热带和亚热带地方，一年內可收割三次：第一次在五月，第二次在八、九月，第三次在十一月。在温带地方一年內可收割二次：第一次在八月，第二次在十月。若肥料充足，一年內也可收三次：第一次在七月底，第二次在九月，第三次在十一月。每次收割需擇干燥期進行，因干燥期收割較潮湿期油量为多。

2. 收割方法 收割时用左手紧握叶片拉直，右手用銳利的镰刀、离地十五厘米处割下，若割得太低，下次萌生不健，影响下次叶的产量甚大。

十三、蒸餾

檸檬草蒸餾炼油，是以新收割的叶切断（20~25厘米）入

銅蒸餾，出油率較高。所以收割后的叶，宜即進行蒸餾。如曝曬在日光中，就要消耗油量。但收割量大，蒸餾設備不足，來不及蒸餾時，宜攤開貯放在室內或其他蔭蔽處。這樣貯放的叶，如能在二、三日內即行蒸餾，對於出油率的影响不大。

蒸餾時，油汽與水蒸汽混合，經過冷凝器，共同化為液體入油水分离器，大部分油浮在油水分离器上面，一部分油混在蒸餾水中，隨油水分离器排水管流出。這種水應當回入蒸餾鍋中，使混合水中之油再行蒸出，以增出油量。所以檸檬草蒸餾鍋，應當有回水設備。

十四、越冬處理

冬日檸檬草的生長情況：不論在溫暖地帶或寒冷地帶，如不加以適當處理，一般會被凍死。所以越冬處理，在我國來說是一種要緊的措施之一。茲將熱、溫地帶越冬時的不同處理方法分述如下：

（一）熱帶地區的越冬處理 熱帶和亞熱帶的某些地區種植的檸檬草，到冬季常發生大量枯死現象。枯死的原因，多由干旱所致。因檸檬草根系未長成，入土淺，到秋后新根生長，一逢干旱雨水不足時就很容易枯死。挽救這種枯死的措施是：1. 平時注意培土，使根在培土之下不易枯干；2. 進行掩蓋（用蒸餾過的莖葉渣）以減少土壤中的水分蒸發；3. 如太早時，可進行灌溉；4. 施用液肥一、二次。

（二）溫帶地區的越冬處理 檸檬草是喜熱怕冷的作物，種在溫帶地區，冬季溫度下降到攝氏零下2度以下時，就要凍死。所以溫帶地區種植的檸檬草，越冬是一個大問題。數年來，我們做了各種各樣的越冬試驗，結果以在初冬將檸檬草掘

出斜埋在土中露地越冬的成績为最佳。所用的方法是：每年十一月結冻前，選擇西北风不易吹到的高地作2米的脊形越冬畦，將大田中所种的檸檬草从离地十五厘米处割去其叶片（在叶梢以上2、3厘米处）后。掘取簇丛，以分蘖株二、三枚一束分开，然后在越冬畦上，自北向南开30度角的斜面沟，深約12厘米，拿分蘖株束单层斜排在沟內，將土細碎后拥盖之，使地面以下部分的檸檬草，与拥土紧密結合，檸檬草上端露出泥面二、三厘米。做好第一道沟的貯藏工作后，順次再做第二道沟的貯藏工作，亦可数畦同时進行。两道貯藏沟間隔3、4厘米。每畦貯藏完毕，应即澆足水，俟泥面稍干，用竹片松土一次，盖上厚約3、4厘米的稻草或其他作物程。但所盖的稻草宜松，不宜压紧泥面的檸檬草，以免空气不通发生腐烂。更不宜人、兽在上面踐踏，因踐踏后，也会引起空气不通而腐敗。到次年三月底，就可取出定植于大田中。

这种越冬处理，只要土地高燥排水良好，盖草也不压紧，到了明年三月底取出后会有95%左右的成活率，取出后即可定植于大田中。檸檬草在温带地区有了这种越冬措施，就可大量发展种植。