

豐年叢書HM#881

經濟植物集



豐年叢書HM#881

經濟植物集





豐年社



經濟植物集

豐年叢書HV #881



經濟植物集

版權所有

Copyright 1988 by
HARVEST Farm Magazine

著作人：豐年社附設出版部 經濟植物集編輯委員會

發行人：王友釗

社長：沈葆彭

主編：梁鵬(林果)

編輯委員(作者)：丘應模 江濤 呂錦明 呂阿牛

李學勇 李文輝 杜自疆 邱善美

何豐吉 林清池 林文雄 林天枝

葉添來 胡敏夫 孫正春 徐原田

許博文 許東暉 陳松雄 張進益

張瑞卿 高德錚 郭正鑑 路統信

楊政川 鄭婧 劉正平 謝榮煙

應紹舜 鄭元春 楊秋霖 廖壬戌

設計：汪慕慈

封面攝影：張瑞卿

發行所：財團法人豐年社附設出版部

台北市溫州街14號

(02) 3938148

印刷：中華彩色印刷股份有限公司

台北縣新店市寶橋路二二九號

Prospective Plants on Taiwan

Published by

HARVEST Farm Magazine

A Nonprofit Organization

14 Wenchow St., Taipei, Taiwan

Republic of China

Publisher/Dr. You-Tsao Wang

Director/Paul B. Shen

Editor/Ned N. Liang

March 16, 1988

中華民國77年3月16日出版

定價：新台幣380元(郵購另加掛號郵資)

郵政劃撥：0005930-0 豐年社

行政院新聞局出版事業登記 局版台業字第0164號





編 話

植物為再生性之天然資源，與人類生活有密切關聯。野生植物經馴化栽培成為農作物，作為我們的食物、藥材、飼料、纖維及工藝原料，其經濟價值隨着利用方式而時有變遷。

編印此書目的是想為這幾種植物“定位”。此時此地，我們對此種植物的實用知識究竟有多少，利用的途徑如何，未來的發展又如何？這些問題的答案，可供植物資源探索之參考。

收入本集的植物計36種，其中以種子果實供食用者5種，利用澱粉者3種，利用油脂者6種，新興蔬菜3種，香辛調味6種，藥用或清涼飲料4種，纖維及工藝用者5種，特用樹木4種。這些植物之中，大部份是我們熟悉的種類。新興蔬菜3種，雖是從國外引進，有的是我國古代早已栽培。目前這幾種蔬菜已在推廣，即將進入市場。

黃藤和愛玉子原是森林中的野生植物，過去是取用不竭。近年來，開發天然林引起生態環境劇變，這些森林副產物也就愈為稀少了。好在人工栽培的方法及時開發成功。

台灣工商業漸次發達，社會繁榮，生活方式愈為進步，與之俱來的却是環境污染與文明病。因此產生一種回歸自然的願望，引伸為森林浴，青草茶，以至於健康食物。

蕎麥原是雜糧，古代作為救荒植物，目前則取其含有特殊成份，對腸胃血管有益，且有減肥作用。向日葵種子製油，也以油質優良受到全球的重視。基於同一觀念，瓊麻製成的繩索與工藝品，仍有特殊優點，並非全部可由人造纖維代替。

胡椒與釀造啤酒不可或缺的蛇麻花，過去認為台灣不宜種植。近來由於品種與栽培方法的改進，省產胡椒的品質不差。蛇麻性喜冷涼，在適當高度的山坡地試植也有生產的可能。

每一篇專稿的長短，我們是“有話即長，無話即短”。向日葵的統計資料較為豐富，就占了較多的頁數。原產美洲的油瓜，經試種結果不甚適合台灣栽培，所占篇幅也就短小了。

我們的農耕土地面積與投入農業的勞力正在逐年減少，植物潛力的開發，却能使可供利用的植物資源更加豐富。本植物集即是向着這個方向努力的一種嘗試。如能受到讀者的鼓勵，我們將繼續出版經濟植物續集。

林果

中華民國76年12月18日

目

10	蕎麥	高德錚、呂阿牛
20	薏苡	高德錚 呂阿牛
34	芡實	徐原田
38	樹薯	陳松雄
44	山藥	張進益
50	食用美人蕉	高德錚·呂阿牛
57	向日葵	謝桑烟
72	油菜	許東暉
78	胡麻	李文輝
85	油茶	楊政川
93	油棕	路統信
103	油瓜	邱善美
107	野苦苣 (吉康菜)	鄭 婧
115	野澤菜	郭正鑑
121	朝鮮薊	林天枝
131	胡椒	許博文
136	蒟醬 (荖藤)	張瑞卿

録

林清池.....	山葵	138
郭正鑑.....	辣根	144
李學勇.....	棗	149
杜自疆.....	麵包樹	153
孫正春.....	愛玉	155
胡敏夫.....	仙草	160
丘應模.....	甜菊	164
徐原田.....	薄荷	170
徐原田.....	紅花	180
林天枝.....	蛇麻花	187
劉正平.....	瓊麻	199
林文雄.....	黃藤	205
呂錦明.....	梨竹	208
胡敏夫.....	蘭草	215
應紹舜.....	菊花木	225
江 濤.....	香水樹	228
何豐吉.....	特用樹木三種 (墨水樹・訶梨勒・昂天蓮)	233

蕎麥

學名：*Fagopyrum esculentum* Moench.

普通名：蕎麥、烏麥、莧麥、花蕎、甜蕎，
Buckwheat

科名：蓼科 Polygonaceae



蕎麥花 (鄭元春 攝)



概說

蕎麥為一年生或越冬一年生草本植物。根據瑞士植物分類學家康德黎 (A. De Candale 1806-1893) 的考察，蕎麥原產於中國黑龍江及西伯利亞貝加爾附近。中世紀以後由亞細亞或蘇俄平原流傳至歐洲，再經由喜馬拉雅山脈傳至印度。

我國蕎麥的栽培歷史悠久，早在南北朝以前 (1563) 便已開始種植，而盛栽於唐末。唐朝孫思邈著之千金食治，首先提及蕎麥。宋朝嘉祐本草中也談及蕎麥。元朝吳瑞編著之日用本



蕎麥芽菜 暗室芽(左) 綠化芽(右)

草書中有烏麥及收麥之名。至明朝李時珍的本草綱目有花蕎、甜蕎之名。植物名實圖考名之為淨腸草。根據李時珍之解釋，蕎麥之莖弱，而麤熟易長易收，磨麵如麥故曰蕎或收。

中國北方栽培之蕎麥，味甜，故名之甜蕎。南方栽培之蕎麥味苦，故稱之苦蕎。目前中國大陸栽培之蕎麥，依形態及地域別大略分成普通蕎麥，銀灰蕎麥，韃靼蕎麥及有翅蕎麥。

世界上盛產蕎麥的國家，大略在北半球，以巴西、美國、加拿大、南斯拉夫、匈牙利、波蘭、蘇俄、韓國、日本、中國、伊蘭、巴基斯坦、阿富汗、印度、尼泊爾、澳洲、紐西蘭、瑞士、義大利、英國、法國及奧地利。

台灣蕎麥之栽培，起源於日據時代。引種之初，種植於南投縣竹山一帶；二次大戰後，蕎麥之栽培地區擴展至彰化二林、竹塘。於二期稻作後，在稻田中撒播蕎麥供做綠肥。

民國71年起，由台灣區雜糧基金會支助，台中農改場協助，在二林鎮農會成立蕎麥推廣中心，計畫推廣200~400公頃。成立脫殼加工廠，將保價收購之蕎麥，加工成蕎麥粒，蕎麥粉及蕎麥麵等精緻產品。推行以來，成效良好，目前二林及竹塘一帶，蕎麥之種植面積大約在300公頃左右。

蕎麥之公頃產量，依施肥管理之良窳，在1,000~2,000公斤間，以目前市價每公斤20~35元，脫殼後每公斤80~100元。中部地區冬裏作蕎麥，可增加農民之收益。

分類地位

蓼科之 *Fagopyrum* 屬有許多種。單在溫帶地區，就發現有15個種，其中常見之4個栽培種分別為 *F. esculentum*, *F. kashimirianum*, *F. sagittatum* 及 *F. tataricum*。 *F. cymosum* 為常見之野生種。 *F. esculentum* 一般稱之普通蕎麥， *F. tataricum* 俗名為韃靼蕎麥，此兩種被證實是由 *F. cymosum* 演化而來。

經核型之分析發現，前4個栽培種蕎麥為2倍體，染色體數 $2n=16$ 。 *F. cymosum* 為4倍體，染色體數 $2n=32$ ，且以 $X=8$ 為基組。此外，在 *F. esculentum* 中亦有4倍體之栽培品系。例如1982年在日本宮崎縣登記命名之宮崎大粒種蕎麥，即為四倍體之大粒種。

農藝特性

蕎麥，直立性，株高約在 80-160 公分間，莖中空，莖色在發芽後呈紅色，生長旺盛時呈綠色，至成熟後再轉紅褐色。

植株之分枝數大約 2-3 支，若疏播或充分施肥時亦可達 6-12 支。蕎麥之莖節數不一，依生育狀況而定，可達 6-20 節。葉互生，呈心臟狀三角形，長 3-5 公分，寬 2-4 公分。葉柄短，由莖節上分出，有鞘狀膜質的托葉鞘。

花序為總狀花序，頂生或腋生。花小密集成簇，花色為白色。在低溫或多雨時，稍呈紅色。蕎麥花器為不完全花，無花瓣，花萼 5 裂。內有小蕊 8 枚，大蕊具 3 裂柱頭及 3 種子房，並有腎形蜜腺 8 枚。

蕎麥花器構造特異，在同一植株中，同時有長柱頭花及短柱頭花等兩型花器。兼具蜜腺。可吸引昆蟲採蜜，天然異花受粉率極高。種實為瘦果，黑褐色，呈三棱形。

生育特性

1. 發芽：

蕎麥在 2-4°C 之低溫下經 15 天後始芽。在 34°C 之高溫時，經 3-4 日已有 70% 以上發芽。溫度升至 42-45°C 後，種子發芽即不整齊。一般在 25°C 左右最宜，經 5~7 日，約有 90% 已能發芽分化。

蕎麥發芽過程中忌水浸，播種後若遇豪雨積水，將因土中缺氧而減弱發芽勢。一般蕎麥種植，均採撒播或條播，為確保發芽率，施行浸種，預播 12 小時左右，可使種子含水量達到 47% 以上。

2. 溫度與日照：

蕎麥對溫度及日照長短相當敏感。在溫帶地區，依栽培季節可分成秋播型及夏播型。依生態習性則可分為北方型及南方型。秋播型品種生育期間長，收量多，品質好，但對日長相當敏感；夏播型品種生育期間短，收量少，品質差且對高溫敏感。

蕎麥為短日植物，長日下植株不會開花結實。僅行營養生長。除秋播型外，台灣地區因為溫度及日長關係，夏播型品種應提早至春天播種，以免植株發生徒長。

二林地區栽培之高砂種及豐田一號，均屬秋播型。播種期別與子實產量之關係密切。如表 1 所示，播種期越晚，株高越

矮，生育日數越短，子實產量越差。

如表2所示，若移至春作栽培時，則高砂種僅行營養生長，開花而不結實。豐田一號每公頃僅收325公斤之子實，屬夏播型。不論在冬期作或春作，皆有1,340~1,440公斤之收量。

表1 蕎麥播種期與其農藝特性之關係 (1982)

品 種	播種期 (月 日)	株高 (公分)	生育日數 (日)	子實產量 (公斤/公頃)	倒伏性
高 砂 種	10 01	167	131	1,996	全倒
	10 16	130	119	1,829	半倒
	11 01	109	109	1,529	直立
	11 16	98	99	1,356	直立
豐田一號	10 01	114	89	1,996	直立
	10 16	99	80	1,771	直立
	11 01	81	70	1,779	直立
	11 16	78	59	1,108	直立

表2 期作別對蕎麥生育之影響

品 種	生態型	期作	株 高 (公分)	生 育 日 數 (日)	千粒重 (公克)	乾子實產 量 (公斤 /公頃)
高 砂 種	秋播	春季	—	—	—	—
		冬季	98.3	121	22.8	1780
豐田一號	秋播	春季	72.9	73	29.3	325
		冬季	92.3	80	28.9	1736
常 陸 種	夏播	春季	69.5	61	27.5	1440
		冬季	65.4	63	33.7	1346

3.適應環境：

蕎麥性喜溫暖，稍為乾燥的氣候。播種期忌雨，長雨會導致發芽不良。幼苗期土壤過濕時，根部發育受阻，生育初期高溫，可以促進植株之營養生長。開花結實期需較涼冷天候，如遇高溫，則花數減少結實不良。

台灣以秋播為宜。蕎麥耐旱性較強，在瘠薄不毛之地，栽培亦有相當成果。但因莖葉脆弱，淺根性，遇到強風豪雨，容易倒伏，且成熟種子容易脫落，季節風較強之沿海地區，不宜栽培。

栽培要點

台灣由於氣候環境之限制，蕎麥之栽培季節，以秋末冬裏作為宜。二期稻作後之田區，種植蕎麥較為有利。然而栽培時限較短。本文介紹之栽培要點，著重於省工栽培，期以較低之生產成本，提高農民收益。

1. 品種：

台中區農改場，先後由日本引入木島平在來，小國在來，豐田1號，鹿屋在來，信濃1號，諫早在來，茨城在來及Mancan等品種。經71/72年之產量比較試驗，發現各品種之表現，最優者為豐田一號，每公頃產量為1490公斤。但仍不如高砂對照種之1,600公斤。

高砂種為晚熟品種，生長期在120天左右，植株分枝4~6支，株高在130~150公分間，千粒重21.0~25.0公克。豐田1號生育日數較短，僅80天左右，株高較矮，在90~120公分間，唯子粒較大，千粒重28.0~30.0公克。

2. 播種期：

冬季果作蕎麥，於第二期水稻收穫後，應儘速提早整地播



蕎麥田

種。二期作最好採用中、早熟水稻品種，於10月中旬以前收割，使蕎麥在10月中、下旬播種，最晚亦應於11月5日以前播完。至11月中旬以後下種，氣溫下降，發芽、生長均受影響。又以日照時數不夠，致植株長不高，提早開花結實，產量欠佳。

3. 播種量：

蕎麥播種量，因品種早晚熟，播種期早遲，以及土地肥瘠不同而異。早熟品種如豐田1號，播種期延緩時，生育期縮短，植株低矮。此時應採取密植，增加播種量，提高單位面積產量。反之，晚熟品種如高砂種，若早播，則生育期加長，植株高大，應減少播種量。否則植株過密，容易倒伏，株莖折斷，影響產量。

依據播種量試驗結果，冬季裏作蕎麥播種量，晚熟品種每公頃採用撒播為30~35公斤。條播為25~30公斤。早熟品種採用撒播時為50~60公斤，條播為40~50公斤。

4. 播種法：

可分為整地法與不整地法兩種。整地法是在二期作水稻收穫後，田面耕起鬆化後，種子撒播田間，用手耙、割耙，橫、直各行一次覆蓋種子，或者第二期作水稻收穫後，將種子撒播於田間土面。用迴轉式耕耘機，連同種子耕翻入土中2~4公分深。不整地播種法，在二期作水稻收穫後，田間先引水灌溉一次，使田間濕潤後排水，將種子撒播田間，然後用稻草覆蓋。播種後田間注意排水。

5. 施肥：

每公頃施用硫酸250公斤，過磷酸鈣120公斤，氯化鉀 100公斤，混合後連同種子播種時撒佈於田間做基肥，如果地力較差或較晚播時發育不好，可在播種後20天左右（開花前），每公頃再施用硫酸銨100~150公斤追肥。

6. 生育管理：

(1) 除草：蕎麥發育生長快，可以蓋倒任何雜草，如在雜草發生茂盛田地，每公頃施用3-4公升之43%拉草乳劑，於種子播種覆土後同日噴佈於田間土面，防止雜草發生。

(2) 追肥：蕎麥肥料施用量過多，尤其是氮素過多，會引起生長旺盛，植株徒長，易倒伏。生育中補肥過晚或太多，會影響成熟期，故發育良好者可不必補肥。如要補肥，不必多施，並提早施用。

(3) 灌排水：蕎麥屬於旱田作物，種子發芽雖要適當水分，但水分不必太多，如果田間過乾燥，生育中適宜施行灌溉，俟田間濕潤後立即排去。排水不良田地，每隔5~6公尺，應開