

高产饲料作物

中华人民共和国农业部
畜牧兽医总局编著



財政經濟出版社

高產飼料作物

中華人民共和國農業部畜牧獸醫總局編著

財政經濟出版社

高 产 飼 料 作 物

中华人民共和国农业部

畜牧兽医总局編著

★

財政經濟出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市書刊出版業營業許可證出字第30号

中华書局上海印刷厂印刷 新华書店总經售

★

787×1092毫米 1/32·7/8 印書·12,000字

1957年5月第1版

1957年5月上海第1次印刷

印数: 1—1,500 定价: (8) 0.12元

統一書号: 16035.240 57.4.京型

目 录

前言.....	4
一、水浮蓮.....	5
二、佛手瓜.....	9
三、水高粱.....	11
四、牛仔草.....	15
五、菊芋.....	17
六、南瓜.....	19
七、水蕹菜.....	22
八、胡蘿蔔.....	24
九、牛皮菜.....	26

前 言

飼料是發展畜牧生产的物質基础，沒有足够的飼料，就不可能迅速增加家畜的数量，也不可能提高家畜的質量。

近一、二年来，我国农区畜牧生产的发展是不够好的，不少地区在冬春出现了耕畜瘦弱死亡的现象，妨碍了农田耕作和配种繁殖；尤其是生猪，它的数量和質量曾劇烈下降，不但造成肉食供应紧张的局面，并且由于肥料缺少，还影响粮棉增产。

虽然，畜牧生产发展不够好的原因是多方面的，但是飼料不足，畢竟是一个最主要的因素。因此增产飼料是当前畜牧生产中的重要措施。为了节省飼养成本，节省粮食，家畜飼料应该多多利用农业副产品和野生植物；但是今后对各种家畜（特别是猪）的发展数量要求很大，而且还要提高家畜的質量，单靠农业副产品和野生植物是不够的。除了必须适当的补充部分精飼料以外，还应该依照 1956 年 7 月国务院关于发展养猪的指示中指出的“并且有计划地拿出必要的土地种植猪所喜爱吃的多汁飼料，如瓜类、薯类等”，进行高产飼料作物的栽培。

为此，我們搜集了一部分主要高产飼料作物的栽培方法，編成这本小册子，供給各地参考。我国各地高产飼料作物的种类和先进栽培方法是很多的，因此，还希望各地注意调查研究，总结群众經驗，广泛交流推广。

一、水浮蓮

水浮蓮又叫大藻、大葉浮萍或大葉蓮，是多年生的水生植物，喜歡生長在天氣較熱的地方。廣東種得很多，近年引入湖南，也種得很好。

水浮蓮的根是鬚根，長2尺以上，從水面一直下垂。葉子叢生，浮生水面。莖粗短。夏天開花結籽。它的繁殖主要是依靠分株，它的每個葉腋間都能生長幼莖，這種幼莖被折斷後，就可以獨自生長。1株母本，在溫暖的時期，10多天內，就可生長七、八個幼莖，1個月左右，可以生長五、六十個幼莖，所以產量很大；同時也可以利用這些幼莖來大量繁殖。在廣東，從4月到10月，是它的生長季節，11月後，天氣漸冷，大部分水浮蓮的葉莖逐漸卷曲枯黃，靠近塘邊比較溫暖地方的水浮蓮可以越冬，次年春暖又自然滋生起來。

水浮蓮是一種優良的飼料，它的營養成分相當高，一般如下(百分比)：

干物質	粗蛋白	粗脂肪	粗纖維	無氮浸出物	灰分
18.34	1.87	0.73	1.34	8.97	5.43

(根據華南農業科學研究所的分析，是水浮蓮經過一天的萎蔫後分析的)

水浮蓮栽培容易，广东农民認為这是花工少、不佔耕地、不要耕耘、不受病虫害而产量高的飼料。在广东，1亩水塘全年最多的能产30万斤。例如广东中山县示范农場，1954年用8分水塘，种了水浮蓮，从4月到10月，每天撈取2,000斤，足够360多头猪的全部青飼料。水浮蓮的采取和調制也很方便，只要用有柄的竹



圖1. 水浮蓮
(大小約为实物的1/3)

耙，从塘边把水浮蓮的莖叶鉤起；如果塘水不太髒，撈出来的水浮蓮，不必用水洗滌，就可切碎下鍋和糠煮熟，猪很爱吃。此外，还可以把水浮蓮作成發酵飼料喂猪。

种植水浮蓮，应选择温暖、肥沃和靜止的水塘，在这样的塘里，水浮蓮生長特別快，产量高。清明后，天气漸暖，越冬的水浮蓮，長出新莖叶，这时就可折取幼莖，移植于要栽水浮蓮的塘里。如果去年采收到水浮蓮的种子，可以先浸种，等長出幼苗后，再移植于水塘里繁殖。移入的幼莖或幼苗愈多，長滿水塘愈快，可以提早采撈。

在移栽水浮蓮时，可用竹竿扎成几个方格放在水塘北部的水面上，把幼莖或幼苗移入方格內，这样可以防止幼苗因風飄盪，妨碍生長；待幼苗長滿方格后，就把方格放大或者拆掉，使水浮蓮散开。广东曲江县一区陽崗农業生产合作社，在 1956 年 4 月間移植幼苗 5 斤，用这个方法一个月就長滿了 1 亩 3 分的水塘。

水浮蓮喜欢生長在富于有机質的肥沃水塘里，因此移植后，每隔六、七天，应施用稀薄的人糞尿一次。在水浮蓮沒有長滿水塘时，可用木杓盛稀薄人糞尿潑在叶面上，待長滿塘后，就可把肥料倒在塘里。施肥的多少，要看塘水的肥瘦和水浮蓮生長的好坏來决定，如見叶子卷曲变黃时，应当多施些肥料。

过冬前，要选择背北向南、避风的肥沃水面保护留种植株越冬。最好在水面上搭一个草棚，防止霜害。或者在避风处挖一个小水坑，把留种用的水浮莲放在这个有水的小坑中，上面盖一个竹帽。有太阳时，应将竹帽揭开，使水浮莲晒太阳。此外，还可以把水浮莲养在有泥的水缸里，冷天和夜间，移入室内。这三种方法都可以保留种苗，到次春移植。近据广东农业厅试验，水浮莲可以用种子繁殖。

种了水浮莲的水塘里，不要放养鸭、鹅，更不要放金牛下塘，以免损坏了水浮莲。如果塘里生长了很多的杂草，也会妨碍水浮莲的生长，应当及早拔除。

水浮莲产量高，养料又多，所以受到广大农民的欢迎。1955年广东省有1,000多个农业社种了水浮莲，很多农民说：“有了水浮莲，养猪就赚钱”。1956年广东省准备把水浮莲推广到8万多个农业社里去，种植面积将达20多万亩的水面。很多县召开了种植水浮莲训练班，养育幼苗，积极地推广水浮莲。

湖南省望城县在1956年从广东运去一批水浮莲，分配给洋湖农业社80蔸(重3斤)植株，自5月8日到8月底，共收获了25,700斤。安徽省滁县1956年也引种了水浮莲，在2个多月里，100斤的植株发展到1万斤。

二、佛手瓜

佛手瓜又叫洋茄子或棒瓜，原产热带，是多年蔓生植物，数十年前从外国引入云南，现在云南栽培很普遍，广东、四川和贵州等地也有栽培。佛手瓜的蔓叶在冬季枯死，但地下的宿根能在次年春季重新萌生，在最低气温不低于摄氏零下5度的地方都可栽培。

佛手瓜的产量很高，一般单株年产1,500个左右，合700斤，每亩可产4万斤以上。栽培好的三年植株，每株可产2,000个左右，可连续收获20年。地下的宿根在生长两年后，肥大成薯，味甘美，也是上等饲料。

佛手瓜的蔓很长，多分枝，多卷鬚，攀缘力强，能攀高数丈。花小，雌雄异花同株，雌花单生在叶腋，雄花多丛生，在7月后陆续开花结瓜，9—10月间为产瓜盛期。瓜上有纵浅腹缝，上小下大。每瓜只有1粒种子，瓜成熟后，种子慢慢裸露在腹缝中。春天连瓜种下，就萌芽生长。

佛手瓜不择土质，由于根深叶茂，最好栽于土层深厚的肥沃土地。佛手瓜喜欢温暖，应选阳坡背风地种植，保证根部能安全越冬，而来春萌芽结瓜也能提早。

一般可在房前房后空地上栽种，搭棚使瓜蔓攀緣，既易管理采瓜，又可遮蔭乘涼。

佛手瓜的种子不能离开种瓜单独貯藏，怕冷，冬季必須把种瓜保存在温暖的沙層中，或在秋天就把种瓜种入土中，盖上一層馬糞，再用干草堆1尺来高保暖。明春天暖后，除去盖草，以便萌芽生長。也可先栽于温暖地方，明春移栽。

佛手瓜怕冷，应在晚霜过后天暖时播种。种前先挖穴，深約2尺多，長寬各約3尺，把腐熟好的肥料与土拌和，填入穴中。再把种瓜的芽向上放入土中，复土約2寸。如果天还冷，应盖一層干草，以防凍寒。佛手瓜可分蘖移栽，从老根上生出来的芽比較健壯。种瓜种下后不須常淋水，以防种瓜腐爛。

佛手瓜的蔓生長很快，当年可达3丈，分枝很多。每亩可种60穴上下。除在栽种当年应施用充分肥料外，每年在早春还要施用多量腐熟肥料。当芽生長后，每株澆淡的粪尿2—3斤，以后当牽蔓、上架和开花时，最好能再施速效肥料。最忌施用濃的人粪尿。

秋季在早霜来前，应在老株离地1尺多的地方將蔓剪断，用稻草包扎好。若天气过冷，应在上面再堆稻草保暖。春天到后，要常常檢查，最好白天揭开复盖物給它晒太陽，夜晚又盖好，以促进發芽。冬春在不太寒冷

的地区，亦須把保護老根防凍當作一件重要工作。

栽培後的第二年，蔓藤很密，不透陽光，要隨時摘去多餘的蔓枝。

由於蔓多結瓜多，搭棚的支柱，應用結實的木材，棚架尽可能寬大一些，高6—7尺。亦可使蔓攀緣樹木或屋上，但以搭棚為好。

佛手瓜不管老嫩都可採食，為了多產，宜在充分長大後，即瓜皮未轉黃時採收。瓜皮變黃時，瓜已老熟，口味稍差，但耐貯藏。為了長期貯存，可待稍老熟再採收。一般從7月到霜前為採收期，選取第一、二批所結的大瓜留作種用。

貯藏佛手瓜的關鍵在不使瓜受凍，長江以南地區可選向陽處挖地窖，底填稻草。白天溫暖應開窖通氣，只在寒冷天氣封窖，這樣可貯至明春3月。

佛手瓜可作為各種牲畜的多汁飼料，喂前要切碎。

三、水高粱

雲南通海等縣濱湖地區，栽培水高粱已有悠久歷史，水高粱在當地又叫水稗子，是禾本科的一年生草本水生（也能旱生）植物，因為生長旺盛，植株高大，所以一般稱為水高粱。

水高粱的根系發達，每節都能生出很多的水生根。株高一般为5—6尺，高的有1丈。莖中空，粗細像高粱，上細下粗。分蘖力强，一般每株分蘖10个左右，多的达20个以上。穗形似粟，籽粒大小也与粟相仿。剥去穎片后，种子呈半透明的淺黃色。

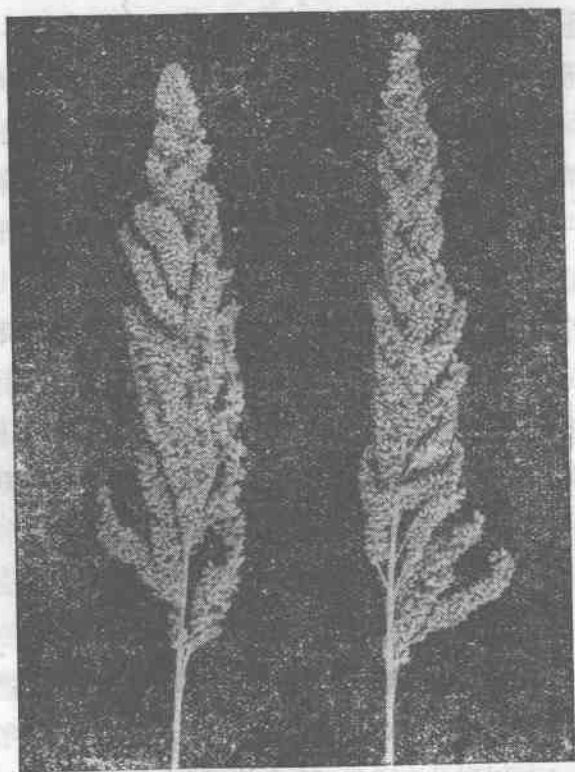


圖2. 水高粱的穗子
(約为实物的1/2)

水高粱很适于作飼料。在湖边、塘边及水田边栽水高粱并可擋風浪，防止水稻倒伏及田埂倒塌。

水高粱的栽种和水稻一样，需要育苗移栽，一般有旱播及水播两种方法：

1. 旱播育苗：先选沙質壤土，仔細整地，作好秧田，开溝分畦，畦寬3—4尺。播前先澆一次人糞尿作基肥。清明前后3—5天播种（稍晚亦可，据当地农民談，农历6月还可栽）。每亩播种量約4斤。播种后复薄土，以不超过5分为宜。如土壤干燥，每隔2—3天应在早晨澆水一次，澆时务須輕澆，以免把种子冲走。苗期不須追肥，只須澆水拔草。1个月左右，苗高1尺，即可移栽。如本田水深，等苗再高一些移栽，以能超过水面为宜。

2. 水播育苗：方法和水稻同。通海县金山乡农民有催芽習慣，不論催芽与否，播前須把秧田水放干播种，否則种輕飄浮，不易着土。播后經5—6天發芽。此时要少量灌水，以后看苗生長的情况加水。播种量与旱播相同。

根据通海县农民談：旱播比水播好，旱播扎根深，移植易成活。

湖边、塘边、河边等地，夏秋水漲，不便种植水稻和其他作物的地方都可栽植。一般不須整地就可移植。

有条件时，可把湖中爛泥堆在准备移栽的地段上。土肥的不須施肥料，株行距应在 1 尺以上，苗大的每穴种一株，苗小的每穴要种 2—3 株，栽法和水稻同。栽后不須追肥拔草。若有条件施肥料，則更能增产。移栽时本田水深最好不超过 1 尺，如果水太深，可把長得高的苗，在根部团上些泥，按株行距沉入水中亦可；但必須使苗高于水面 1—2 寸才好。一般是水深的晚栽，水淺的早栽。

生長期中，若水位陡漲，淹沒植株，在三、四天內关系不大，若淹沒六、七天以上，就有淹死的可能。水位如逐漸上升，水高粱能自己逐漸長高；但如在結实后漲水則不能再長高。

在通海县由于栽培粗放，水位高低不定，收成有多有少。一般每亩产籽 350 斤，好的可收 800 斤。

早栽的在早稻未收前即可收获，晚栽的到寒露亦能收，生長期約在 150 天左右。成熟后，以手握穗，籽粒粘手时应即收割，晚收損失大。

1955 年安徽省农业試驗总站試种水高粱，由于种晚了，到 11 月 5 日才成熟，莖稈粗壯，穗头大，株高 4 尺，每亩产 230 斤。

由于水高粱能生長在湖边、塘边、河边等廢地，栽培粗放，产量很高，各地可引进試种。

四、牛仔草

牛仔草是广东省农民栽培的一种禾本科的宿根多年生牧草。根短，入土只3—5寸。茎直立，高3—4尺，形状像甘蔗。草质脆，有甜味。叶片深绿色，光滑柔软，每株有叶6—12片。夏秋间开花结实，穗状花序，花黄色。种子细小，灰褐色。



圖3. 牛仔草

牛仔草在春夏生長最盛，冬季生長較慢，抗寒力很強，又耐水浸泡。最好種于肥沃、排水良好的高地。每

亩約可产草2万斤。一般在种植三、四年后，須重新种植。牛仔草营养丰富，栽培易，产量高，病虫害少，耕牛也喜欢吃，所以是优良牧草之一。

一般农民把牛仔草种在塘边高地、河堤兩旁及隙地。种植的方法是用莖来插种。整地后开行，行距8—9寸，溝深3—4寸，將切成6—7寸長的莖斜插于溝中，四分之三埋入土中，其余露出地面。

据农民經驗，种苗以老莖为好，最好选用兩年以上的莖作种苗。1年以下的莖过于幼嫩，生活力弱，發芽率低，产量也低。以莖的中部作种苗最好。

牛仔草一年四季都可种植，最好是在4月或9月間插种。要牛仔草生長得好，就要作好除草、施肥和灌溉排水工作，幼苗期要特別注意清除杂草，不然牛仔草不易生長。由于牛仔草产量高，所以每次收割后要施一次肥料。牛仔草虽耐水浸泡，但浸泡过久的莖叶，牛不喜欢吃。天旱时应灌水，使土壤湿润，促进牛仔草的生長。

在广东种牛仔草，一年可收割3—4次，春天种的牛仔草，70天后就可收割。冬天种的，90天后才能收割。牛仔草可鮮喂或做成青貯料，留作冬季飼喂。

种1亩牛仔草，可以解决1头水牛的全年青飼料，如果耕牛在农閒时到野外放牧，則1亩牛仔草可够3