

# 青饲料养鱼与饲料青贮

华中农学院 肖贻茂

来凤县科学技术委员会翻印

一九八四年六月

# 目 录

|                                            |        |
|--------------------------------------------|--------|
| 积极开展种植青饲料养鱼，是促进我国养鱼在产量上翻两番的一条重要的战略性措施..... | ( 1 )  |
| 青饲料养鱼.....                                 | ( 8 )  |
| 怎样制作青贮饲料.....                              | ( 21 ) |

# 积极开展种植青饲料养鱼 是促进我国养鱼业在产量上翻两番 的一条重要的战略性措施

一、开展种植青饲料养鱼在高速发展养鱼业上的重大意义：

(一)、青饲料产量高、营养全面、来源广泛、生产容易，是发展养鱼业的重要物质基础：

首先谈谈青饲料营养上的特点：

1、青饲料粗蛋白含量较多，质量好。蛋白质是鱼体的重要组成物质，如果蛋白质不足，就会影响鱼类的正常生长和发育，所以饲料中粗蛋白质含量多少，是衡量饲料质量优劣的一个重要标准。青饲料中粗蛋白质含量一般占干物质的12—25%，如苏丹草、黑麦草、苦卖菜、红三叶等鱼喜吃的青饲料，其粗蛋白含量都是较高的。如红三叶1斤干草所含粗蛋白量等于3斤稻谷和或2.5玉米籽的含量，青饲料所含蛋白质好，含有鱼类生长和发育所必需的多种氨基酸是最廉价的蛋白质来源。并且来源广泛，生产容易，广大农村只要有土地有劳力就有青饲料，是取之不尽的优质饵料来源。

2、青饲料维生素含量丰富，矿物质含量多，是一个维生素和矿物质的宝库。维生素的主要功用是控制、调节代谢的作用。如果维生素缺乏，会使鱼发生维生素缺乏症，青饲料是一个维生素宝库，种类多含量丰富，可以防止鱼类维生

素缺乏症，有利于鱼的生长和发育。矿物质在鱼体内发挥着重大作用，如维持体液的一定酸碱反应，维持渗透压等，都与矿物质代谢有关，矿物质还是构成鱼体骨骼的最重要成分。

3、青饲料在单位面积上产量高，总营养成分高。如苏丹草，一年亩产2万斤，粗蛋白质含量按3%计算，每亩生产粗蛋白质约600斤，高于亩产1000斤稻谷粗蛋白质含量的7倍，相当于亩产500斤玉米籽粗蛋白质含量的14倍。用苏丹草喂鱼，按饵料系数2.5斤计算，每亩苏丹草可生产鱼肉800斤，从经济价值来对比，1000斤稻谷只能收入约150元，而800斤鱼（其中50%是草鱼，鳊鱼）起码要收入800元，其经济价值就高出五倍多。

（二）、开展种植青饲料养鱼，可以大量地节省粮食和肥料，避免鱼受污染。如武汉市及郊区每年用了若干万斤粮食和大量的化肥和粪肥喂鱼，有的地方用工业上废水养鱼。使鱼受到污染。有的是与人争粮，与农业上争肥、有的以受污染的鱼危害人民的健康。这是极不道德的，应该说是违法的，一定要制止。如果大力推广种植青饲料养鱼，不仅解决了前面的几种不正常的现象，节约了大量的粮食，化肥和粪肥，保证了人民的健康，并且大大地降低了生产成本，保持良性的生态平衡，使鱼体不受污染。并且广大农村容易推广，根据最近六、七年我们在湖南汨罗江农场，湘阴县及湖北的洪湖县和沔阳县的大面积推广种植青饲料养鱼的经济效益来说，极受广大群众和基层干部的欢迎，他们只要用50%的土地与养鱼池塘配套种植青饲料养鱼，当年鱼的单产起码提高了4倍，连续推广三年的其鱼的单产提高了5—10倍，

洪湖县代市鱼场提高了13倍。

(三)、种植青饲料养鱼是促使我国养鱼业产量在五年内翻两番的可靠保证。据有关方面统计，以湖北省为例全省有水面1394万亩，其中有可养鱼水面700万亩，1983年的鱼的总产约3.9亿斤，平均每亩产鱼约50多斤。如果能配给50%的土地，即350万亩土地种植青饲料养鱼，5年内使全省鱼总产量达到23亿斤，单产达到330斤，是比较可靠的。这样就可使鱼的单产和总产均提高6倍，使湖北省人民的人均吃鱼水平从现在的7斤提高到42斤，其他省也是一样，这对我国养鱼产量和产值在五年内翻两番是可靠的。

## 二、当前已开展种植青饲料养鱼的先进典型介绍：

(一)、湖南湘阴县是开展种植青饲料养鱼经济效益高，推广面大的先进县。湘阴县的东湖渔场发展的最好，国家水产总局1978年曾在这里召开过种青养鱼的现场会。东湖渔场的1000亩精养鱼池，原来养得不好，缺乏饵料，亩产仅几十斤，开展种青养鱼以后，每亩拨给5分饲料地种植苏丹草、黑麦草喂鱼，结果1000亩鱼池平均亩产达到了450斤，该场当时的党支部书记刘德成同志亲自养的3.2亩试验池，种了五亩青饲料，在1976年平均亩产鱼2616斤，1977年平均亩产鱼2725斤。该县鹅公湖渔场充分利用冬闲池底种青养鱼1000亩水面积中，600亩种青，由于有了充足的青饲料，使1000亩鱼池平均亩产鱼432斤。东湖渔场刘德成同志被评为全国养鱼模范，后来

被提拔为湘阴县副县长，专抓养鱼业，1983年湖南电视台还拍摄了刘德成同志抓养鱼的先进事迹。83年下半年，刘德成同志已提为湖南岳阳地区畜牧水产局副局长，专抓水产工作。

## （二）、湖北省洪湖县的代市渔场的先进事例：

洪湖县在1977年前，由于十年动乱，使鱼的产量很低，中央领导同志曾批评洪湖说：“鱼米之乡没有鱼吃，活该”。洪湖县领导同志下决心改变那种落后状态。开始想学习湖南沅江县及湘阴县的种青养鱼先进经验，于1978年在代市养殖场新开了370亩精养鱼池，采用了用1:2的饲料地与鱼池相间配套的方式来开挖的。池埂宽25米，池面宽50米，长均为266米，即埂面积10亩作为种青饲料基地，池面积20亩，作为精养鱼池，由两人来管理和种植20亩水面和10亩地，新开鱼池第一年由于场里领导同志思想中还是抱着“以粮为纲”的思想不变，在10亩饲料地上冬季种小麦，夏季种黄豆，在10亩地中仅收到2000斤黄豆和2000斤小麦，但鱼由于没有青饲料喂，亩产仅50斤，没有发挥精养池与饲料地配套的优越性。1979年春洪湖县水产局黄中桂副局长，梁光华工程师和代市、曹市渔场领导和省水科所杨承戴工程师，加上我共八人，组成参观学习团，去汨罗江农场、湘阴县东湖渔场和沅江县参观约15天，认真学习了湖南种青养鱼的经验，解放了思想，并购回几千斤苏丹草种子，从当年六月决定在池埂上不准种粮食，一律种植苏丹草，由于他们认真种草，使苏丹草获得了亩产1万斤以上的产量，当年刈割6次喂鱼，使该渔场鱼的亩产从50斤提高到了315斤，不仅当年鱼的单产提高到6·3倍，

而且提高了鱼的品质，草鱼、鳊鱼的比例占了一半，经济价值也提高了，国家水产总局于79年冬季在洪湖县召开了第三次全国种草养鱼的现场会，由于方向明确了，种青技术也提高了，苏丹草亩产达15000~20000斤，所以1980年冬季鱼亩产达到了500斤，1981年亩产达到了650斤，三年增加到13倍。最近两年亩产稳定在650—700斤，并且在这里召开了全省和全县的现场会，目前正在洪湖全县和沔阳县大力推广。

### (三) 湖北省沔阳县郭河公社老台渔场的先进事例：

沔阳县郭河老台渔场在学习湖南和洪湖种青养鱼的基础上，在本场进行了两年精养高产试验。1981年在省水产局张荣华工程师及县局同志的指导下，办了一口19亩的试验池，种青饲料10亩，当年苏丹草管理很细致，年割了8次，亩产达2万斤，鱼池单产1326.8斤，净产鱼1016斤/亩，其中草食鱼每亩净增710斤。1982年扩大到6口鱼塘，面积为118亩，专用种草地64.3亩，种植苏丹草、黑麦草、苦荬菜养鱼，苏丹草连割9次，平均亩产24000斤，经245天饲养，共产鲜鱼173218.4斤，平均亩产1468斤，除鱼种外，净产1090.4斤/亩，草食鱼为735.9斤/亩，占成鱼亩净增67.5%。经济效益：该场参加18人，118亩鱼池，获总利润31235.78元，鱼按国家牌价。亩平纯利润264.7元，人平净产成鱼7148斤，人平纯利润1735元，每亩上缴国家税收66元，起到了收入多，贡献大的经济实效。



### 三、关于大力推广种植青饲料养鱼、争取我国在五年内使养鱼业产量和产值翻两番的几点建议：

(一)、希望全国各省、市水产局，水产研究所及水产学会的专家和领导同志，能抽出一点时间总结该省有关县几年来推广种植青饲料养鱼的经验和经济效益，统一思想，提高认识，以利于在全国各省大面积进行推广，使我国的鱼的总产迅速提上去，以满足全国人民鱼的供应。

(二)、对有的省、市有的县、社、大队，有些土质瘠薄，地下水位高，容易淹水，有的本身就是围湖造的田，有的一年只收一季，有的一季也不保收的部分粮食地年年产量低或颗粒无收的低洼，沼泽地可以把它改成精养鱼池，财政投点资开挖鱼池，按1：2的饲料地与水面比例进行配套开挖，即按池埂2.5米，池面5.0米，长26.6米，在池面挖1米，池埂填高2米，便成了深3米的精养鱼池，并且每个20亩的鱼池，配有10亩青饲料地，以后只要将青饲料种好，对鱼池进行科学的饲养管理，就可以年年高产稳产，国家财政如果每亩投资300元，只要两年就可以收回全部投资。两年以后年年有较大的纯利润收入。

(三)、丘陵、平原和湖区，可以有计划地逐年对现有的精养鱼池配套，划拨相当于水面50%的土地，作青饲料地种苏丹草、黑麦草、苦荬菜等高产优质青饲料，经过2—3年的培养地力，提高种植技术的基础上，一般每年每亩可以收获鱼500—600斤的产量，高产的可以达到每亩1000



斤以上的产量。

(四)有条件的养殖场农场,可推广渔、牧、农结合的综合养鱼技术:渔、牧、农结合的综合养鱼技术,是在1982年出席全国淡水渔业工作会议上的代表们,通过总结而提出来的,是我国人民从三千年的养鱼历史中总结出来的,解放后,经水产科技人员运用现代化科学技术加以发展,使之更加完善,它与外国耗费大量能源,使用大量商品饵料的工厂化养鱼方式不同。它是把养鱼同养畜禽和发展种植业综合经营。即在池塘养鱼,在宽埂饲料地上种青饲料,种粮、种桑在鱼场空白或池埂土建猪舍,奶牛舍或鸡舍,或养蚕室。发展猪,奶牛、鸡或蚕。用饲料,粮喂草鱼,鳊鱼和畜禽,用畜禽蚕粪便肥水繁殖浮游生物,以喂养鲢鳙鱼;池中残饵和各种有机碎屑,又是鲤、鲫等杂食性鱼类的食物;鱼的粪便一部子繁殖浮游生物,一部分随塘泥挖出作为草、粮的优质肥料。如此循环往变,使渔业、牧业、农业生产互相促进,联合国和美国、日本等许多国家的专家来中国进行实地参观考察后,对这项技术十分欣赏,誉为“节约能源,充分利用本地资源,循环利用废物,保持良性生态的典范。”如武汉市很多养殖场办养猪奶牛场,场,把养猪场,奶牛场建在鱼池旁,如南湖养殖场所办的奶牛场,除了提供大量的牛粪养鱼,把南湖渔场鱼总产提高了20%左右,另外,奶牛场每年纯利润4—5万元,虽然这些养殖场鱼牧结合尚好,但由于没有土地种青饲料,种粮,靠买青饲料养鱼和奶牛,饲料成分较高,质量较差纯利润不高,所以尚待今后逐步配套,使能完善做到渔、牧、农三结合。

# 青 饲 料 养 鱼

青饲料来源广泛，生产容易，营养全面，成本低，产量高，多年来的养鱼实践证明，青饲料在发展养鱼生产中，有着特别重要的意义。

## 一、青饲料营养上的特点

青饲料粗蛋白含量较多，质量好。蛋白质是鱼体的重要组成物质，如果蛋白质不足，就会影响鱼类的生长，所以饲料中粗蛋白含量多少，是一个重要的质量标准。青饲料中蛋白质含量一般占干物质的12~25%，其中以豆科植物含量较高，例如2斤鲜红三叶的粗蛋白质含量等于1斤玉米籽的含量，超过1斤大米的含量。新鲜黄豆茎叶1.2斤就超过1斤稻谷的粗蛋白质的含量。青饲料所含蛋白质的品质好，含有一种必需的氨基酸，是最廉价的蛋白质来源。

青饲料维生素含量丰富。维生素的主要功用是起控制、调节代谢作用。其需要量虽然极少，可是它们在鱼体内的作用却极大。维生素不足会影响生理上不正常代谢，最后表现出一些特有的疾病——维生素缺乏症。青饲料是一个维生素宝库，种类多，含量丰富，可以防止鱼类维生素缺乏症，有利鱼的生长。

青饲料矿物质含量多。矿物质在鱼体内发挥着重大作用，如维持体液的一定酸碱反应，维持渗透压等，都与矿物

质的代谢有关。矿物质还是构成鱼体骨骼的最重要成分。

青饲料比较容易消化。它含水分多，质地柔软，对胃肠的机械刺激引起胃肠适当的运动。青饲料切碎青贮，具有酸、香、多汁的特点，其中的有机酸具有促进消化腺分泌的作用。

青饲料产量高，营养丰富。苏丹草一年亩产鲜草 2 万斤，蛋白质含量按 3 % 计算，每亩生产粗蛋白质约 600 斤，高于亩产 1,000 斤稻谷蛋白质含量的 7 倍，相当于亩产 500 斤玉米籽粗蛋白质含量的 14 倍。用苏丹草喂鱼，按饵料系数 25 计算，每亩苏丹草可生产鱼肉 800 斤。这就是说，通过种植青饲料，可以把土壤中人类不能直接利用的氮、磷、钾等营养元素转化成供人食用的鱼肉。

种植青饲料，只要水、肥充足，加强管理，产量就很高。苏丹草、苦苣菜、黑麦草，亩产均可达 1~2 万斤以上。竹叶菜在水田栽培条件下，亩产可达 3~3.5 万斤。

## 二、解决养鱼青饲料的途径

(一) 建立生产青饲料基地。新建精养鱼池时，按 1 亩鱼池配 0.5 亩饲料地的比例兴建。如湖北省洪湖县代市渔场的精养鱼池与青饲料基地按 1 : 0.5 配套，在池埂饲料基地上种植苏丹草、苦苣菜、黑麦草、蚕豆等青饲料，1980 年平均亩产鱼 500 斤，比 1978 年增加 9 倍，同时提高了优质鱼比例，1 万斤鱼中，草鱼、鳊鱼、鲤鱼占一半，经济收入也增加了几倍。这是一条值得推广的措施。

(二) 利用冬闲鱼池种植青饲料。冬季商品鱼出塘后，留下的二龄鱼种和亲鱼分放在 20~30 % 的池塘里越冬，将没

有鱼的池水排干、在池底和池坡种黑麦草、红花草子、苕子、蚕豆等冬季青饲料，为亲鱼、鱼种培育和饲养成鱼提供饲料和肥料。还可以利用早春空闲池播种稗草，方法是3月中旬池水排干后播种，亩产稗草可达5,000斤左右。到5月底可刈割一部分喂草鱼和鳊鱼，也可以留一部分进水养鱼，让鱼种和成鱼在池里自由采食。据湖北省种稗养鱼的经验，种一季稗草可以增产156~200斤鱼。

(三) 利用水库荒地、山坡种植牧草。一部分养鱼，一种分养牛、羊等家畜，充分利用家畜粪尿养鲢、鳊鱼。南方山草坡很多，是发展渔、牧业的重要饲料资源。

(四) 收购野生优良牧草。在田地少以及没有青饲料基地的地方，雇请劳力割草或收购野生牧草，是解决养鱼青饲料的一种补充办法。

(五) 利用水面种植水生植物。瓢莎、红萍、水浮莲、水葫芦、水花生等水生植物，都是养鱼的好饲料。用后三种喂鱼要先切碎或打成浆，也可以将它们腐烂后，繁殖浮游生物饲养鲢、鳊鱼。

(六) 薯藤、红花草子、聚合草、黑麦草等青饲料，可以青贮，以解决青饲料淡季时鱼的饲料。青贮技术易掌握，设备简单，保存时间较长，成本低，容易推广。

### 三、青饲料的栽培技术

(一) 选地与整地：青饲料的种子很小，发芽较慢，在幼苗期生长较慢，容易因为土块太大，水分不足或整地不平因渍水影响出苗，也有因杂草生长迅速，抑制幼苗生长，所

以选择的青饲料基地要肥沃并便于灌水。整地要求整细整平，除尽杂草等。

(二)施肥：合理施肥是提高牧草和饲料作物产量的重要条件之一，只有水肥充足，才有条件获得高产。

1. 基肥：以施经过发酵的有机肥为好。如厩肥、堆肥、猪牛粪肥等，一般亩施3,000~6,000斤，酸性红壤土，先加施一定的石灰。新开鱼池池埂，土地瘠薄，缺乏有机肥料，第一年可亩施50斤过磷酸钙和26斤尿素，在冬季种植一季蚕豆、箭舌豌豆、苕子等绿肥，刈割一部分喂鱼，翻耕一部分作基肥，这对改良土壤，提高土壤肥力很有效果。

2. 追肥：一般是在幼苗期，刈割后和越冬前追肥。

(1)充足的氮肥能增加禾本科植物的分蘖，苏丹草一年可刈割7~9次，每刈割一次需追肥一次，一般每次施尿素10斤或硫酸铵15斤。豆科牧草根部的根瘤菌能固氮，故可少施氮肥，应多施磷肥。

(2)氮、磷肥配合施用。增加肥效。1斤尿素加2斤过磷酸钙可增产苏丹草310斤。

(三)播种前的准备工作

1. 种子精选：应选择颗粒饱满，净度高的种子。

2. 种子发芽实验：为了正确地决定种子的播种量，必须检查种子品质，测定其发芽率和发芽势，一般应反复测定四次。测定方法是用种子100粒(大种子50粒)，放在培养皿中，在室温15~25℃条件下，保持湿润，进行发芽实验。如果苏丹草的播种量为4斤，发芽率为80%，则其播种量应为

$$4 \div \frac{80}{100} = 5 \text{ 斤，即播种量应为 5 斤。}$$

#### (四) 种子处理

1. 硬壳处理：豆科牧草与绿肥的种子一般都有硬壳。可在种子中加30%的砂子用石臼舂击30~40分钟，发芽率可提高到90%以上。也可在种子内加30%的糠，在轧米机中轧两次，发芽率可提高到90%以上。

2. 豆科牧草的根瘤菌接种：初次种植的豆科牧草，要接种根瘤菌，接种后牧草产量可以提高50~100%。接种要用同族的根瘤菌种，如紫苜蓿与黄花苜蓿均属于苜蓿族；红三叶、白三叶、杂三叶属于三叶族；蚕豆、豌豆、苕子、箭舌豌豆、扁豆均属于豌豆族；紫云英属紫云英族。族内根瘤菌互相接种均有效，族外不能互相接种。

#### (五) 播种技术

1. 播种期：冬播型的多年生牧草以9月份播种较好，一直可播到10月中、下旬，但产量随播种时间推迟而逐步下降。

苏丹草、黄豆、绿豆、玉米等均为春播型，一般在4月上旬开始播种，苦苣菜以2月下旬至3月中旬播种为宜，迟播影响产量。

2. 播种方法：以条播为好，也有点播或育苗移栽。撒播不利于管理，产量低，一般不宜采用。条播行距以6~10寸为宜，黑麦草为6寸，苏丹草为8~10寸。

3. 播种深度：随种子大小，气候条件，土壤松粘等条件决定，以0.5~1寸为宜，小种子以0.5寸为宜。

4. 播种量：随牧草的生物特性、种子大小、发芽率、整地质量、播种方法、播种时期、土质、播种深度、土壤湿度等有所不同，一般分为大、中、小三类种子来确定其播种量。

小的豆科牧草种子、如紫苜蓿、红三叶为1.5~2斤/亩；中等牧草种子，如黑麦草、苏丹草为4、5斤/亩；大的牧草种子，如苕子、箭舌豌豆为8~10斤/亩。

## （六）田间管理

1. 松土、补种，保证全苗：播种后若田面板结，难以出苗，应及时松土，破除板结，以利于出苗。凡未出苗或幼苗死掉的地方，应补种生长快的牧草

2. 中耕除草：牧草幼苗期生长缓慢，不除草易被杂草压死，牧草封行以前要进行2~3次中耕除草，以后每次刈割之后，均进行一次中耕除草。

3. 追肥：一般在苗期追肥1~2次，每次刈割后，要施追肥，不追肥就得不到高产。

4. 灌水：苗期缺水时要灌水，每次刈割后，要灌水一次。

5. 培土：有的牧草需要留种时，要进行培土，以增厚土层，防止倒伏。

## （七）刈割技术及利用方法

1. 刈割时期：秋播豆科牧草，当开花植株占群体的1/10时，刈割为好。禾本科草在抽穗前刈割为好。如以高度为标准，苏丹草高80~100厘米时刈割，营养成分最高，喂鱼利用率为100%；130厘米刈割其利用率为93%；140~160厘米刈割，其利用率为85%。黑麦草以抽穗前刈割，苗高70厘米左右为好。利用率为100%。

2. 刈割时留高：苏丹草为6厘米，黑麦草和其他青饲料留高3~6厘米。

3. 刈割次数：一般多年生牧草木2~4次，苏丹草7~9次，黑麦草约3~4次，苦荬菜6~8次，象草6~8次。



#### 4. 利用方法

(1) 作青饲料喂鱼：苏丹草、黑麦草、苦苣菜等收割后直接喂鱼；聚合草、水花生等可以打成草浆或发酵后喂鱼。

(2) 制成青饲料喂鱼：将旺季多余的青饲料制成青贮料，留在饲料的淡季喂鱼。

#### (八) 适合于养鱼的青饲料

1. 禾本科牧草：有黑麦草、苏丹草、象草、鸡脚草、鹅观草、高牛尾草、稗草等，还有一些当地野生的优良禾本科草也可刈割作为鱼的青饲料。

2. 豆科牧草：有紫苜蓿、红三叶、白三叶、杂三叶、苕子、紫云英、黄豆苗、蚕豆苗、箭舌豌豆、草木樨、柃麻、田菁等，但本科以肥水为主，喂鱼为辅。

3. 其他科青饲料：有苦苣菜、聚合草、竹叶菜、红萍、野青草等，可直接喂鱼。

### 四、三种优质高产青饲料的栽培技术

#### (一) 苏丹草

1. 形态特征：苏丹草为本科高粱属一年生牧草，株高2~3米，根系发达，具有耐旱、耐肥、再生迅速、繁殖率高、分蘖力强、适应性广，木质化缓慢等优点。苏丹草植株高大，象高粱。茎秆直立，呈圆柱状，分蘖丛一般数十秆，枝叶繁茂，光滑挺直无毛茸。圆锥花序。种子扁卵形、具壳，呈紫黑色或黄色。

2. 苏丹草的特性：苏丹草喜温暖、怕霜冻。若气候湿润，在10℃以上即可播种发芽，播种后7~8天即可出苗。幼苗期生长缓慢，播种1个月后，出现第五片叶子时开始分蘖，株高20~25厘米，分蘖后生长加快，一昼夜可增长5~6

厘米，1.5~2个月后主茎开始抽穗，抽穗后3~4天开花。苏丹草为风媒授粉植物，易杂交引起退化或不结籽。

对土壤要求不严，只要排水良好，各种土壤都可以种植，以肥沃的粘壤土为最好。

6~9月，温度较高，如能保证水、肥充足，则生长迅速，再生能力强，产量高。

### 3. 栽培技术

(1) 精细整地，施足底肥：苏丹草根系发达，在整个生长期，从土壤中吸收大量养分，故应深耕，施足底肥，一般每亩施厩肥或猪牛粪50~80担，过磷酸钙50~80斤。将地整平整平，沟厢平整，有利于灌水和排水，以及田间管理。

(2) 播种技术：苏丹草在南方从4月上旬开始播种，播种期为4~6月，土温10~12℃时即可播种，以条播为好，行距8~9寸。每亩播种量4~5斤，盖土0.5~1寸。苏丹草可与豆科中的豇豆等缠绕茎植物混播，混播时每亩用苏丹草种子3斤及豇豆种子5斤。

(3) 追肥：苗期每亩施人粪尿20~30担或尿素15~20斤，每次刈割后每亩施尿素15~20斤。

(4) 田间管理：幼苗期要中耕除草2~3次，每次刈割后都要中耕除草。苏丹草产量高，叶面大，需水多，夏季高温干旱时必须灌水。每次刈割后要灌水。

### 4. 苏丹草的刈割与利用

(1) 刈割与营养成分：苏丹草以幼苗期株高70~100厘米时最好。喂成鱼可在100~130厘米时刈割，此时期刈割营养价值高，利用率为95%，不同刈割期与产量和营养物质总量的关系，以及营养价值见表1、2。