

义务教育初级中学课本（试用）

YIWU JIAOYU CHUJI
ZHONGXUE KEBEN(SHIYONG)

农业技术基础

第二册



浙江教育出版社

(浙)新登字第6号



义务教育初级中学课本(试用)

农业技术基础

第二册

浙江省义务教育

教材编委会

浙江教育出版社出版发行

浙江新华印刷厂印刷

浙江省新华书店经销

开本 850×1168 1/32 印张 5.5 字数 115000

1993年7月第1版 1993年7月第1次印刷

ISBN 7—5338—1213—1/G·1214

定价: 3.50元

目 录

第九章	玉米	1
第一节	栽培技术	2
第二节	玉米新类型	5
第三节	玉米去雄和人工辅助授粉 (实验实习 7)	9
第十章	甘薯	12
第一节	甘薯的扦插和管理	13
第二节	甘薯的根	17
第三节	种大甘薯 (实验实习 8)	20
第十一章	豆类	22
第一节	多种、种好大豆	23
第二节	种蚕豆“八忌”	25
第十二章	果树栽培	29
第一节	果树与环境	31
第二节	果苗繁殖	33
第三节	果苗栽植	37
第四节	果树整形修剪	40

第五节	柑桔栽培	43
第六节	低产桔园的改造	47
第七节	桃树栽培	51
第八节	葡萄栽培	56
第九节	柑桔贮藏保鲜 (实验实习 9)	60
第十节	参观当地果园 (实验实习 10)	64
第十三章	食用菌	66
第一节	食用菌形态和生长条件	67
第二节	平 菇	70
第三节	蘑 菇	73
第四节	香 菇	76
第五节	平菇栽培——菇床制作及播种 (实验实习 11)	79
第六节	平菇床面管理和采收 (实验实习 12)	80
	[阅读资料]	
	人造菇木室外栽培香菇技术	81
第十四章	蔬 菜	88
第一节	蔬菜的种类	89
第二节	蔬菜种子处理及播种	89
第三节	蔬菜苗床的管理	93
第四节	蔬菜生长调节剂的应用	96
第五节	番茄栽培	99

第六节	2,4-D 点花 (实验实习 13)	101
第七节	黄瓜栽培	101
第八节	菜豆栽培	104
第九节	大白菜栽培	106
第十节	甘蓝栽培	108
第十一节	绿叶蔬菜 〔阅读资料〕 蔬菜保护地栽培	110 112
第十五章	茶 叶	116
第一节	茶树良种与繁育	118
第二节	茶园管理	121
第三节	中、低产茶园的改造	125
第四节	采茶与制茶	128
第五节	茶叶采摘 (实验实习 14)	132
第六节	绿毛茶(炒青、烘青、珠茶) 审评 (实验实习 15)	134
第十六章	棉 花	137
第一节	棉花的特性	138
第二节	棉花栽培	140
第三节	棉花测产 (实验实习 16)	144
第十七章	蚕 桑	146
第一节	桑树栽植	147
第二节	桑园管理	151

第三节	家蚕的一生·····	155
第四节	家蚕的饲养·····	160
	〔阅读资料〕 主要蚕病的识别 ·····	165
第五节	蚕儿饲养	
	（实验实习 17）·····	166
	〔阅读资料〕 蚕病的综合防治 ·····	169

第九章 玉米



图 9-1 玉米

玉米又叫六谷、苞萝等(图 9-1)。它是一种高产的粮食作物, 又是畜禽的好饲料, 有“饲料之王”的美称。玉米的适应性广, 春、夏、秋三季都可以播种。其中春玉米所处的温、光、水、肥等条件属全年最好, 还可与麦子、甘薯、西瓜等间作套种, 是浙江省玉米开发的重点。

第一节 栽培技术

春玉米 高产技术

春玉米可栽种在旱地上，也可栽种在田里；既可纯作，也可间作套种，本省多数是间作套种。为使其获得高产，必须抓好以下技术环节。

选用良种 根据春玉米生育期间季节的气候特点和高产要求等，应选用生育期适宜，株型紧凑，苗期耐湿，后期耐旱，耐肥抗倒、抗病，品质好，增产潜力大的品种。从春玉米的成熟先后看，有早熟、中熟、迟熟三类，选用哪一类好，要因地制宜。一年三熟热量条件偏紧的浙北地区和易旱地区，宜选用早熟品种，如苏玉4号等；一般地区可选用中熟品种，如丹玉13和掖单12等，以获高产。

适时早播，推广覆膜育苗移栽 一般当早春土温稳定在 $10\sim 12^{\circ}\text{C}$ 时开始播种。覆膜育壮苗移栽（图9-2）有争季节、保全苗、抗倒、早熟高产等作用。育苗的秧龄一般掌握在20~25天，此时苗叶约长至2叶1心至3叶1心。

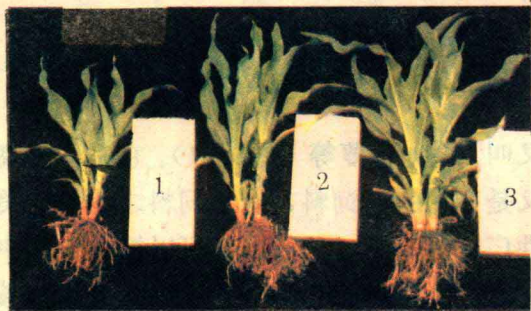


图9-2 三种玉米苗比较

合理密植 根据品种、土壤、施肥水平等确定密度。一般早熟品种或紧凑型品种，每亩种植 4000~4500 株，中熟品种 3500~3700 株，中迟熟品种为 3000~3500 株，三熟套作的可分别减少 500~1000 株。

科学施肥 玉米一生需肥量较多，对磷、钾肥料十分敏感。在施肥方法上要掌握“适施基肥，早施苗肥，重施蒲肥，看苗巧施粒肥”的原则。基肥在播种或移栽前施下，以有机肥为主，利于源源不断地供应玉米生长的需要；苗肥有利发根壮苗，为壮秆大穗奠定基础，在移栽或直播出苗后一星期左右施下；蒲肥对促进蒲大粒多效果显著，可在抽雄前 10 天左右重施；开花前后有缺肥的，施点粒肥有增加粒重、提高品质的作用。一般基肥占总施肥量的 15~20%，苗肥占 20%，蒲肥占 50~55%，粒肥占 5% 左右。

玉米的 间作套种

玉米植株高大，行距较宽，前期生长慢，适宜与其他作物间作套种，以提高复种指数，增加单位面积产量。间作套种的方式很多，主要有：玉米与大小麦、玉米与大豆、玉米与西瓜、玉米与甘薯、玉米与桑树等（图 9—3~7）。

麦田套种春玉米 套种玉米的大小麦品种，应选用矮秆、抗倒、早熟、高产的品种。套种的玉米应选择早熟、矮秆、抗倒、适宜密植的品种。套种的春玉米还应注意其苗期的耐荫性好，并在麦收前 10 天左右重点施好拔节壮秆肥和攻蒲肥，两次肥料约占总施肥量的 60%。为了使春玉米高产，要围绕壮苗、壮株、饱粒这个主攻目标，加强田间管理。重点抓好中耕除草、及时排灌、人工辅助授粉、防治病虫鼠鸟兽害等田间管理工作。要求在 8 月初以前能及



图 9-3 春玉米套种麦子



图 9-4 玉米、大豆、西瓜间作



图 9-5 玉米与甘薯套种



图 9-6 玉米与桑树间作

时成熟，以利套种的后作良好生长。

西瓜田间作春玉米 西瓜田间作春玉米（图 9-7）的好处是：玉米的根入土比西瓜浅，可使两种作物吸收土壤

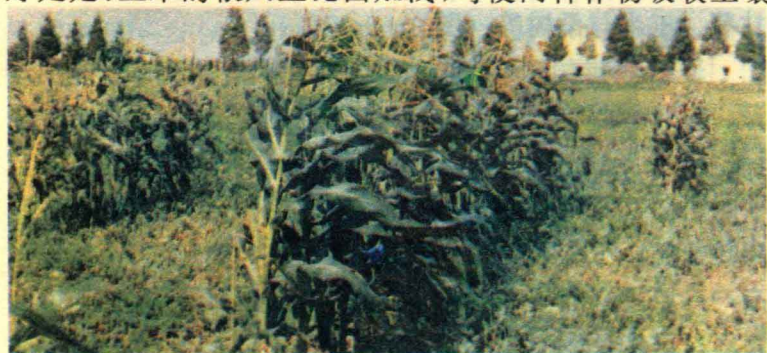


图 9-7 西瓜田间作春玉米

中不同部位的养分；西瓜蔓生匍匐，玉米秆高直立，只要合理间作，可以充分利用光能和空间。间作后不仅不影响西瓜的丰收，而且每亩可增收玉米 50~80 公斤，即使西瓜因各种灾害原因减了产，还可因玉米增收来弥补损失。在技术上要重点抓好密度、良种、施肥三个环节。一般中迟熟玉米品种亩栽 600~700 株，早熟的可提高到 900~1000 株。要选用适宜的良种，如苏玉 4 号和丹玉 13 等。在每亩间作 800 株的条件下，增施纯氮 4 千克，并配施磷、钾肥，以满足玉米生长的需要。



1. 在施肥上，对春玉米要_____。
_____。选下列正确的答案填入。

(1) 重施苗肥；(2) 重施拔节壮秆和攻蒲肥；(3) 重施粒肥。

2. 一亩西瓜田可间作多少株玉米？

第二节 玉米新类型

玉米家族除普通玉米外，还有以下几种新类型。

高赖氨酸
玉米

高赖氨酸玉米(图 9-8)也叫高营养玉米，或叫高质量蛋白质玉米。其营养价值大体接近牛奶和鸡蛋的水平，具有较高的经济价值。



图 9—8 与芝麻间作的高赖氨酸玉米（中单 206）

种植高赖氨酸玉米，应注意与普通玉米隔开 400 米以上间距，以防止相互授粉，失去原有的优良品质。每亩栽种 3000~3500 株，注意适时重施蒲肥和补施粒肥，以增加产量。高赖氨酸玉米籽粒含水量比普通玉米高，需及时采收晾晒，防止受潮变质。

甜玉米

甜玉米（图 9—9）是一种可作水果又可作蔬菜相兼用的作物。其营养丰富，甜香可口，是当今世界上风行的食品。

栽种甜玉米，同样要与其他玉米隔开 400 米以上，以防止相互授粉，丧失甜味。甜玉米籽粒小，发芽率低，顶土力差，要精耕细作，以减少缺苗，确保每亩有 3500~4000 株。甜玉米前期生长差，苗期管理尤为重要。在施肥上要掌握“基肥足，苗肥早，蒲肥重”的原则。为满足市场需

要，可分期分批播种，适时采收。通常在授粉后 20~25 天带苞叶采收，有利保持较高的糖分。

**玉米笋
玉米**

玉米笋（图 9—10）是利用玉米幼穗加工制作而成的一种高档蔬菜，营养丰富，食味鲜美，而且具有较高的经济价值，深受群众欢迎。

栽培上，可选用京都 1 号玉米笋品种，春夏秋三季都可以播种；每亩栽种 4500~5500 株；施



图 9—9 甜玉米

肥掌握“基肥足，苗肥速，拔节肥多”的原则，促使茎叶茂盛，增加幼穗数量；于幼穗吐丝、授粉之前分期分批采收。



图 9—10 玉米笋玉米

青饲玉米

我省自 1982 年引进墨西哥饲用玉米(又名大刍草)后,目前已在较多地方推广种植。这是一种高产优质的青绿饲料。这种饲用玉米生长势旺,分蘖多,一株苗有 20~30 个分蘖,再生能力强,一年可割 3~5 次,一般亩产青料 1~1.5 万千克,高的可达 2 万千克以上,比通常割青玉米产量高 2~4 倍。该品种营养丰富,茎叶松脆,有甜味,适口性好,是食草动物特别是奶牛喜爱的好饲料。

墨西哥饲用玉米于清明前后播种,每亩播种量约 0.5 千克左右;亩栽 2000~2800 株;该玉米对肥料要求高,特别对磷肥十分敏感,在施足基肥的基础上,要早施勤施苗肥,以后每割青一次,随即追施一次肥料;一般株高达 1.5 米左右就可割青利用,割青苗茬高度以 10~15 厘米为好,每隔 20~30 天割青一次。要是制作青贮饲料用,应在籽粒未完全成熟时收获。



1. 除普通玉米外,还有哪几种新类型玉米?
2. 为保持高赖氨酸玉米或甜玉米的原有品质,都应该与其他玉米隔离种植,对吗?

第三节 玉米去雄和人工辅助授粉

(实验实习 7)



目的 通过实验实习，初步学会玉米去雄和人工辅助授粉的技术。

材料与用具 脸盆、竹筒、纱布等。

玉米 去雄

玉米的雄穗俗称天花，雌穗就是结实的果穗。把玉米顶部的雄穗去掉叫去雄。这是一项简单易行的增产措施。据观察，一个雄穗可产生 1500~3000 万粒花粉，去掉一部分雄穗，决不会影响雌穗受粉。

去雄的好处 第一可减少养分消耗，使养分集中供应雌穗，以利加快雌穗发育和增粒增重。群众说“玉米去了



图 9-11 去雄前的玉米植株



图 9-12 去雄后的玉米植株

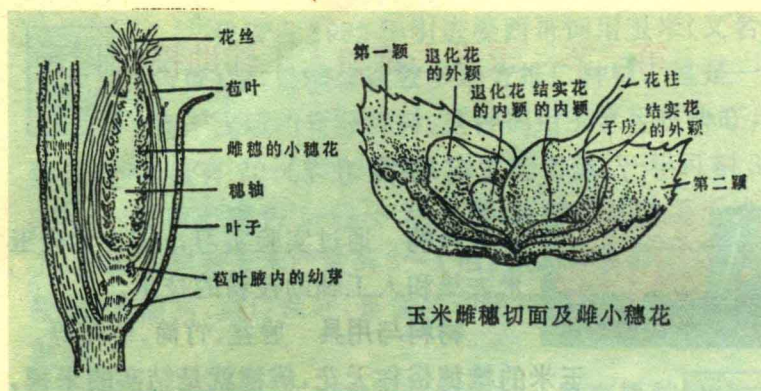


图 9-13 玉米雌穗切面及雌小穗花

头，力气大如牛”就是这个道理。在干旱年份或瘠薄田块上去雄，增产效果更为显著。第二可改善通风透光条件，有利作物健康生长和减轻病虫害。

去雄的时间和方法 当雄穗抽出 $1/3 \sim 1/2$ 时，用手捏住，向上用力即可拔去(图 9-11、图 9-12)。时间以每天上午 9 时至下午 3 时为好。这个时间拔有利伤口愈合，可避免病菌传染。去雄隔行或隔株进行，去除株数约占全田总株数的 30~50%，不可过多，否则会影响授粉。对雄穗发育不良的品种，授粉前不宜去雄。拔时要掌握“拔早留迟(早抽出的雄穗不起授粉作用完全可以拔去)，拔弱留壮，下风多拔，上风少拔，田中多拔，田边少拔，晴天多拔，阴雨天少拔”的原则。去雄后结合人工辅助授粉效果更好。

**人工
辅助授粉**

一般玉米的雄穗比雌穗的花丝要早抽出 2~5 天，在高温干旱情况下要早 7~10 天；同一果穗不同部位花丝的抽出也有先有后；如遇阴雨天又会减少受粉的机会，致使果穗秃顶缺粒。因

此,通过人工授粉有利提高结实率,一般可增产8~10%。

人工辅助授粉的方法 在玉米开花吐丝的中后期,选择晴天上午9~11时,一手拿着脸盆或垫有旧报纸的畚箕,一手握住玉米茎秆上部,稍稍弯下,轻加抖动,让花粉落于脸盆或畚箕内(图9-14)。采粉每采一株要间隔几株,以保留部分花粉自由飞散。为了利用新鲜花粉,要边采边授。通常采集50~100株健壮植株的花粉混合后,倒入长10~13厘米、粗3.3~5厘米的一头绑有纱布的竹管内,对准雌穗鲜艳的花丝,轻敲竹管,让花粉落下,逐行进行(图9-15)。如果花丝过长下垂,可剪短后再授粉。一般每隔2~3天授粉一次,连续进行2~3次。也可用一个丁字尺形架,拿着它在玉米田间逐行走动,触动花粉散落在花丝上;或用绳子在玉米植株上部轻轻拉过,使花粉自然散落在花丝上。采用这些方法应防止拉断或碰断植株。

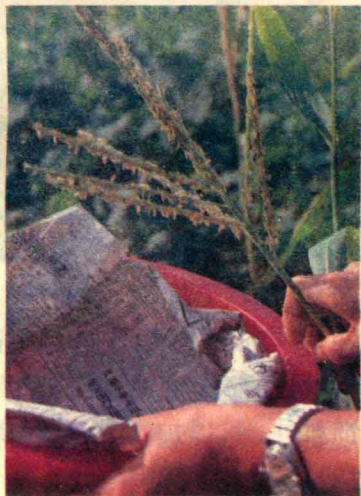


图9-14 玉米采粉



图9-15 玉米授粉