

全民科学素质行动计划科普丛书

农村实用技术系列

优势特色农作物种植新技术

宁夏回族自治区科学技术协会编

YUSHI TESE
NONGZUOWU
ZHONGZHI XINJISHU



宁夏人民出版社

责任编辑 王 燕

特邀编辑 刘静冰

封面设计 石 磊 JECHENG

YOUSHI TESE NONGZUOWU ZHONGZHI XINJISHU

●优势特色农作物种植新技术

○旱作农业种植新技术

○蔬菜栽培技术

○牛羊养殖技术

○高效新型淡水种养技术

○农村沼气实用新技术

ISBN 978-7-227-03306-6



9 787227 033066 >

定价: 8.60 元

优势特色农作物种植新技术

宁夏回族自治区科学技术协会编

宁夏人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

优势特色农作物种植新技术 / 宁夏回族自治区科学技术协会编. — 银川: 宁夏人民出版社, 2006. 12

ISBN 978-7-227-03306-6

I. 优... II. 宁... III. 作物—栽培 IV. S31

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第144838号

优势特色农作物种植新技术 宁夏回族自治区科学技术协会 编

责任编辑 王 燕

特邀编辑 刘静冰

封面设计 石 磊

责任印制 来学军

宁夏人民出版社 出版发行

出 版 人 高 伟

地 址 银川市北京东路139号出版大厦(750001)

网 址 www.nxcbn.com

电子信箱 angerlaw@hotmail.com

邮购电话 0951-5044614

经 销 全国新华书店

印刷装订 宁夏捷诚彩色印务有限公司

开 本 880mm×1230mm 1/32

印 张 5.25

字 数 118 千

印 数 5000 册

版 次 2007 年 5 月第 1 版

印 次 2007 年 5 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-227-03306-6/S·189

定 价 8.60 元

版权所有 翻印必究

YUSHI TESE NONGZUOWU ZHONGZHI XINJISHU

主 编 李锦平

副 主 编 杜可夫 万 韧 (执行) 黄发平

编 著 马金虎 胡忠庆 何文寿 王永宏
张卫平 李安金 沈宏刚 陈晓军
杨明进 刘学琴 刘福华 刘万军
王生明 季 文 马建平 王晓萍
马金国 杨玉霞 于 丽 田俊霞
刘晓华 刘宗林 王 军 李发强
李海燕

XU

序

当前及今后一个时期，农业和农村工作的中心任务是发展现代农业，扎实推进社会主义新农村建设。这是党中央、国务院为解决“三农”问题，促进农业增效、农民持续增收、农村更加和谐发展而提出的重大举措，是一项贯穿于现代化建设全过程的艰巨任务。

发展现代农业，建设社会主义新农村，必须增强农业科技自主创新能力，加快农业科技成果转化应用，提高科技对农业增长的贡献率。为此，就需要大力推广普及农业科技知识，全面提高农民素质，培养造就一大批有文化、懂技术、会经营的新型农民。

为了帮助广大农民提高科技素质、掌握先进适用生产技术，自治区科协组织我区农业界的十多位理论基础深厚、实践经验丰富的专家，用了近一年的时间，编撰了这套农业科普读物。这套丛书，紧扣社会主义新农村建设主题，以农民为服务对象，以推广转化农业科技成果，发展优势产业、特色产业和支柱



产业为重点,全面、系统、分门别类地介绍了种植、养殖和农村新能源建设等方面的先进适用技术。这些都是广大农民非常关注和亟须解决的现实问题,贴近农业生产、贴近农村生活、贴近农民需要。该丛书从编著内容到编著方法,都具有鲜明的特色和很强的创新性,既遵循农业特点,又符合农民的阅读理解水平,基本做到了让农民看得懂、学得会、用得上,是一套很好的农业科普读物。

希望广大农民群众努力学习掌握好这套丛书的知识,掀起讲科学、爱科学、用科学的热潮,积极运用现代科学技术知识,改变传统的生产方式、生活方式和思维方式,大力调整农业经济结构,切实转变经济增长方式,尽快富裕起来。也希望各级组织尤其是农业科技等部门,积极开展科技下乡、送书下乡活动,广泛宣传推广科技知识,及时解决广大农民生产实践中遇到的实际问题,更好地促进科技成果转化应用,为提高农民科学文化素质、推动经济社会发展作出更大的贡献。

于华胜
二〇〇九年十月六日

MU LU

目录

- ❖ 第一章 “立体复合”高效种植技术
 - 第一节 “立体复合”高效种植的概念 /1
 - 第二节 种植模式及栽培技术 /1
- ❖ 第二章 水稻轻型栽培技术
 - 第一节 水稻播后上水轻型栽培技术 /20
 - 第二节 水稻幼苗旱长轻型栽培技术 /28
- ❖ 第三章 青贮玉米种植与加工利用技术
 - 第一节 种植模式 /37
 - 第二节 品种选择 /38
 - 第三节 科学播种 /40
 - 第四节 合理密植 /41
 - 第五节 肥水管理 /42
 - 第六节 病虫害防治 /42
 - 第七节 最佳收获期 /43
 - 第八节 青贮加工技术 /44
 - 第九节 青贮设施 /46
 - 第十节 青贮饲料质量评价指标 /47



- ❖ **第四章 特用型玉米种植技术**
 - 第一节 糯玉米 /49
 - 第二节 甜玉米 /53
 - 第三节 爆裂玉米 /57

- ❖ **第五章 测土配方施肥技术**
 - 第一节 测土配方施肥技术基本知识 /60
 - 第二节 常用肥料特性与关键施用技术 /68
 - 第三节 主要农作物配方施肥技术 /91

- ❖ **第六章 枸杞优质高产综合栽培技术**
 - 第一节 枸杞良种苗木培育 /104
 - 第二节 枸杞园建立与定植技术 /113
 - 第三节 枸杞土水肥管理的一般规律 /115
 - 第四节 幼龄枸杞早产丰产综合栽培技术 /123
 - 第五节 成龄枸杞优质高产综合栽培技术 /129
 - 第六节 枸杞病虫害综合防治技术 /132
 - 第七节 枸杞鲜果采收及制干技术 /155

第一章 “立体复合”高效种植技术

第一节 “立体复合”高效种植的概念

“立体复合”高效种植就是利用不同作物在生长发育过程中的空间差、时间差,将两种或两种以上的作物在田间合理配置,于同一生长时期内或先后有序地形成多层次的立体田间结构。因此,凡是立体种植都有构成复合群体的阶段,实际是间、混、套作以及间套复种的总称,可以利用作物间的互惠关系促进增产,增加复种指数,大大提高土地利用率。

第二节 种植模式及栽培技术

一、辣椒套种玉米栽培技术

辣椒套种玉米可以充分利用两种作物在时间和空间的互补,充分利用光能;同时,利用玉米株型高大,在伏天可以对辣椒进行遮荫保护,防止因强光直射而造成辣椒生长不良、茎叶矮小、易诱发病害病、疫病和发生果实日烧,影响品质及产量。该项技术适宜在稻旱轮作、排灌方便、土壤肥力中上的地区推广。



1. 品种选择及播量

辣椒宜选用本地的银川羊角椒、牛角椒,辣椒亩播量 75~100 克,玉米亩播量 2.0 千克。

2. 施足基肥

4 月下旬进行耕翻耙耱,亩施有机肥 5000 千克、磷酸二铵 30 千克、硫酸铵 50 千克。

3. 辣椒育苗

(1)浸种 将种子倒入盛有 60~70℃洁净的盆水中,同时顺着同一个方向不停搅动,当水温降至 30~35℃时停止搅动,用手将种子表面的黏液搓洗干净,然后浸泡 12~14 小时,使种子充分吸足水分。

(2)种子消毒 用 0.1%高锰酸钾或 10%磷酸三钠水溶液浸泡种子 20 分钟,捞出洗净,可预防辣椒炭疽病、病毒病等。

(3)催芽 将消毒洗净后的种子放在洁净的湿毛巾或纱布中,把种子包好置于 28~30℃处催芽,每天淘洗一次,3~4 天后有 60%~70%的种子出芽后即可播种。

(4)苗床土处理 育苗床土选用肥沃的过筛壤土和充分腐熟的圈粪按 7:3 的比例充分混合掺匀,并用 70%的甲基托布津或 50%的多菌灵按 600 倍与土壤拌匀进行堆闷处理。

(5)育苗 采用温室育苗,可用营养袋直接点籽,每袋点 4~5 粒;也可用苗床撒播,即苗床厚 10~12 厘米,头天浇足底水后,次日将出芽的种子均匀撒入,上覆 0.5~1.0 厘米的过筛细潮土,上面再覆盖一层地膜保温,待出苗至 2 叶 1 心后再分苗至营养袋中,每袋 3~4 苗。

4. 定植

(1)定植时间 辣椒喜温暖、不耐霜冻,宁夏一般在 5 月上中旬晚霜过后播种,玉米也同期播种。

(2)定植密度 辣椒采用起垄覆膜双行栽培,垄高 25 厘米,垄宽 60~70 厘米,用 90 厘米宽的地膜覆盖,株距 30 厘米,在垄两边双行定植,两行穴位错开,在穴内浇水后栽苗,然后用药土覆盖(药土配制为每亩 1 千克甲基托布津加 50 千克细土混匀),覆土不可过深,高于垄面 1 厘米即可。玉米可同期在过道两边靠垄处点籽播种,株距 90~100 厘米,平均行距 100~200 厘米。全田定植完后淌一次透水。

5. 田间管理

当田间土壤不黏时及时中耕并覆严地膜上的穴孔,门椒坐住后,应根据田间土壤含水情况灌水,灌水的同时追施尿素 20 千克。玉米管理同大田。

6. 病虫害防治

- (1)病毒病 用病毒 A 500 倍液或菌毒清 200~300 倍喷雾。
- (2)疫病 可用甲基托布津 500 倍液灌根处理。
- (3)玉米黏虫 可用 90%的敌百虫等农药进行防治。

马金虎¹ 季文² 王晓萍² 杨玉霞²

(1. 宁夏农业技术推广总站 2. 灵武市农技推广中心)

二、地膜大蒜套种玉米栽培技术

(一)选地整地

大蒜忌连作,连年在同一块地里种大蒜或与葱类蔬菜重茬,应隔 2~3 年倒一次茬。一般选择前茬为大麦、小麦、玉米、黄瓜、番茄、西葫芦、马铃薯、甘蓝的田块种植大蒜。要求土层深厚,肥力中上,质地较轻,因大蒜根系浅弱,怕涝怕旱,地块地势要高,灌排方便。大蒜套种玉米的地块头年结合秋施肥,用机械深翻一遍,并灌足冬水,冬春进行耙耱保墒,为大蒜生长创造墒足、肥沃、松软、保



水保肥的土壤环境。

(二)施肥

秋季亩施有机肥 5000 千克, 碳铵 50 千克, 过磷酸钙 50 千克, 结合秋翻施入土壤。播种前结合整地亩施磷酸二铵 15 千克, 尿素 15 千克。

(三)种植模式

采用 4 行大蒜套种 2 行玉米的套种模式, 总带宽 135 厘米, 其中大蒜带宽 60 厘米, 种 4 行大蒜, 行距 20 厘米, 株距 10 厘米, 亩留苗 2.2 万株; 玉米带宽 75 厘米, 行距 35 厘米, 株距 25 厘米, 亩留苗 4000 株, 大蒜与玉米间距 20 厘米。

(四)选种播种

选择无霉变, 无伤残, 无病虫, 瓣形整齐的银川紫皮大蒜做种。3 月上旬, 上层土壤化冻, 日平均气温稳定上升至 3~5℃ 时播种。根据种植模式, 划线后小锄开沟播种, 播深 5~6 厘米, 按株距将种瓣摆放在沟中, 然后覆土, 再用幅宽 90 厘米的微膜进行覆盖。盖膜时用土压实压严两边, 防止大风揭膜。

玉米可选用沈单 16 号、屯玉 1 号、登海 3 号等品种, 于 4 月中旬拉线小锄开沟播种, 播深 5~6 厘米, 亩播量 3.5 千克。

(五)田间管理

1. 大蒜

4 月初大蒜开始出苗, 要及时破膜放苗。4 月下旬将蒜苗附近的杂草拔除干净, 并用细潮土封住膜孔, 防止刮风扯膜和水分散失。5 月中旬大蒜灌头水, 结合灌水, 亩追施碳铵 40 千克, 并随水滴灌 50% 辛硫磷乳油 0.25 千克, 防止大蒜根蛆危害。6 月中旬及时抽取蒜薹上市出售, 使养分向鳞茎转移运输, 促进蒜头长大。6 月下旬, 大蒜叶片色泽开始变为灰绿色, 假茎变软, 外皮干枯, 蒜头茎盘周围的须根已部分萎蔫时采收。

大蒜收获后,拾净田间残膜,为玉米的生长发育提供良好的土壤环境。

2. 玉米

(1)灌水施肥 大蒜套种玉米,在共生期,田间管理以大蒜为主,大蒜收获后,加强玉米的田间管理,促进玉米生长发育。5月中旬,给大蒜灌头水时,为玉米追施苗肥,每亩尿素 10 千克;6月底,玉米进入拔节期,在大蒜收获以后,给玉米灌二水,结合灌水亩追施碳铵 40 千克;7月中、下旬,给玉米追施粒肥,亩施尿素 10 千克;8月中旬、9月中旬,如果降雨少,土壤干旱,可以进行灌水,保证玉米后期对水分的需求。

(2)病虫害防治 7月中旬,用 20%的速灭杀丁乳油 20 毫升兑水 20 千克叶面喷雾,防治粘虫;玉米大喇叭期,用 50%的辛硫磷乳油,每千克药加细土 15 千克制成毒土,每亩用 2~3 千克施入大喇叭口中,防治玉米螟;8月中旬,用 50%辛硫磷乳油 1500 倍液喷洒在玉米果穗及上二叶,防治二代玉米螟;8月上旬,用 15%的杀螨特乳油 1500 倍液喷雾,防治玉米叶螨,喷药时玉米叶片背面也要喷到,提高防治效果。

刘学琴¹ 刘福华² 刘万军² 王生明²

(1. 宁夏农业技术推广总站 2. 平罗县农业技术推广中心)

三、马铃薯套种玉米栽培技术

(一)精细整地,合理施肥

马铃薯套种玉米适宜在灌区沙壤土中种植,春播前结合整地亩基施优质农家肥 5000 千克,碳铵 50 千克。玉米在播种时,开沟亩施种肥二铵 5 千克,马铃薯播种时开沟亩基施磷酸二铵 7.5 千克。

(二)种植模式

马铃薯套种玉米米用两种作物单行相间的种植模式,行距 45



厘米,即马铃薯距玉米 45 厘米,马铃薯的株距 30 厘米,玉米株距 30 厘米。

(三)选择适宜的品种

马铃薯选择优质早熟山区主栽品种,玉米选择沈单 16 号、屯玉 1 号、登海 3 号等中晚熟品种。

(四)适期播种,合理密植

玉米在 4 月上旬播种,亩播量 2 千克,亩保苗 2900~3000 株。玉米播时留清痕迹,便于以后马铃薯播种。马铃薯 4 月中旬播种,播前起垄 10 厘米高,亩播种薯 120 千克,马铃薯种薯块用草木灰拌种,亩保苗 2400~2500 株。

(五)田间管理

马铃薯团棵期低培土;现蕾期结合高培土(培土高度 25 厘米)亩追施尿素 7.5 千克。现蕾期灌一水,开花后应紧接着灌 2~3 次水,使土壤保持足够的湿度,以免干旱影响块茎膨大,灌水时应采取沟灌,不淹没垄顶。开花初期结合灌水,亩追尿素 5 千克、磷酸二铵 5 千克,后期亩用磷酸二氢钾 150 克、乐果 50 克、甲霜铜 50 克,兑水 50 千克叶面喷雾,以补磷钾灭蚜虫、保绿叶,防治晚疫病。

套种玉米长到 3~5 片叶时结合中耕除草进行间定苗,5 月下旬结合灌水亩追尿素 10 千克,6 月下旬亩追尿素 20 千克,7 月中旬亩用敌杀死 10~15 毫升防治玉米黏虫,7 月下旬和 8 月上旬亩用代森锰锌 150 克、杀螨特 70 毫升兑水 30 千克喷雾防治玉米大、小斑病和玉米红蜘蛛。

(六)适时收获

马铃薯于 6 月底 7 月初收获。

马金虎¹ 田俊霞² 刘晓华² 刘宗林²

(1. 宁夏农业技术推广总站 2. 青铜峡市农技推广中心)

四、小麦套种草石蚕(地溜子)栽培技术

1. 选地整地、施基肥

(1)选地 选择灌排方便,地下水位较低,土壤肥力水平中等以上,质地为沙壤或中壤的地块。避免迎茬种植。

(2)整地、施基肥 前作收获后采用机翻 20~25 厘米,结合秋耕亩底施农家肥 1500 千克、碳铵 50 千克、普磷 50 千克或磷酸二铵 15 千克。灌足冬水。早春顶凌耙耱 1~2 遍,做到田平土碎,上虚下实。春播前用圆盘耙再耙耱 1~2 遍。

2. 品种选择

小麦品种选用早熟、株型紧凑、抗病高产的宁春 4 号。草石蚕选用当地品种。

3. 适期早播

小麦应适期早播,一般在 2 月底至 3 月初播种。小麦播完之后紧接着播种草石蚕。

4. 播种方式

小麦用接种机播种,采用宽窄行种植,宽行 20 厘米,窄行 10 厘米。小麦播后先不用耙耱,接着在小麦宽行内套种 1 行草石蚕,采用人工开沟播种。播种时每亩沿播种沟均匀撒施磷酸二铵 5 千克做种肥。

5. 合理密植

小麦亩播量 22.5 千克;草石蚕亩播量 60 千克,株距 20 厘米,亩基本苗达到 1.2 万株以上,保证合理的群体结构。

6. 田间管理

整个作物生长期间,围绕“保、技、促”的原则进行田间管理。前期,小麦以促为主,草石蚕以控为主;后期小麦收获后保草石蚕速生快长,追肥要足量,灌水要及时。

(1)小麦的田间管理 早灌头水是小麦获得高产的关键。一



般要求4月底灌头水,结合灌头水亩追尿素10千克,二水在一周后开灌。小麦拔节后,注意防治锈病、蚜虫等病虫害。5月下旬至6月初灌三水,6月下旬灌麦黄水。

(2)草石蚕的田间管理 在抓好一次性全苗的基础上,苜蓿期人工中耕锄草2~3遍,一般不单独追肥。7月中旬麦收后给草石蚕增灌第一水,亩追尿素10千克;进入伏天后,切忌灌水,以防死秧;7月中下旬用20%三氯杀螨醇800倍液防治叶螨1~2次;立秋后,于8月10日左右增灌第二水,重追膨大肥,亩施尿素30千克、磷酸二铵10千克。9月5日左右灌最后一水。

7. 收获

小麦于7月10日左右成熟后,及时抢收,为草石蚕生长创造良好的环境。草石蚕10月上旬收获。

刘学琴¹ 李发强² 李海燕²

(1. 宁夏农业技术推广总站 2. 贺兰县农业技术推广中心)

五、早熟马铃薯复种脱水蔬菜栽培技术

早熟地膜马铃薯复种脱水蔬菜,茬口衔接好,有利于脱水菜的整地、播种,可充分利用早熟地膜马铃薯剩余的土壤养分。复种的脱水菜投入少、成本低,增加了种植效益。

1. 早熟地膜马铃薯栽培

(1)选地整地 选择3年以上未种过茄科作物、地下水位低、排灌方便、肥力中上的沙壤或轻壤田块,头年秋天及时深耕,灌足冬水,翌年2月下旬顶凌耙耱,镇压保墒,及早提高地温。

(2)施肥 结合深翻亩施优质腐熟农家肥5000千克,过磷酸钙40千克,春施尿素25千克,磷酸二铵25千克,硫酸钾复合肥20千克;马铃薯在现蕾期结合培土灌水,亩追施尿素7.5千克。

(3)选购种薯 选择产量高、品质好,块茎大而整齐且抗病性