



● 新世纪农民实用丛书 ●

农村实用新技术 (二)

主编 王培庆 崔树君 陈加友

我们的目的——
不再看到您的焦虑和烦恼；
我们的期望——
共享丰收后的喜悦……

石油大学出版社

●新世纪农民实用丛书●

农村实用新技术(二)

主编 王培庆 崔树君 陈加友

石油大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

农村实用新技术(二)/王培庆,崔树君,陈加友主编,——东营:
石油大学出版社,2002.6

(新世纪农民实用丛书(二))

ISBN 7-5636-1346-3

I. 农… II. ①王… ②崔… III. 农业技术——普及读物
IV. S-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 28281 号

新世纪农民实用丛书

农村实用新技术(二)

主 编:王培庆 崔树君 陈加友

总 策 划:李少云(电话 0546-8393146)

责任编辑:李少云(电话 0546-8392787)

封面设计:李少云(电话 13054683977)

出 版 者:石油大学出版社(山东·东营,邮编 257061)

网 址:<http://sunctr.hdpu.edu.cn/~upcpres>

电子信箱:upcpres@sunctr.hdpu.edu.cn

印 刷 者:石油大学印刷厂

发 行 者:石油大学出版社(电话 0546-8392563)

开 本:850×1168 1/32 印张:5 字数:147 千字

版 次:2002 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

印 数:1-4000 册

定 价:10.00 元

《新世纪农民实用丛书》简介

该“丛书”紧密配合农村经济结构调整和西部大开发战略,为广大农牧民快速致富和下岗职工就业,提供了种植、养殖国内外最优良的品种和生产管理实用技术。“丛书”大32开本、印装精良、语言朴实精练、通俗易懂、实用性极强;是农民朋友脱贫致富最可信赖的信息和技术资料;是企事业单位科技扶贫赠送农民最好的礼品;是培训农村实用技术骨干的好教材;也是大中专农业学校师生和农村科技工作者很好的参考书。这套丛书正在运作中,欢迎确有推广价值的好作品的作者与我社联系。现把已出版的几种书的简况介绍给广大读者。

(一)《核果类果树设施栽培实用技术》

核果类果树设施栽培比露天栽培的经济效益提高了数10倍。该书全面介绍了桃、大樱桃、杏、李等核果保护地栽培的设施类型、特点及建造方法、最优良的品种、生物学特性、品种选择、苗木繁育、栽培管理和全年综合管理历等,图文并茂。全国著名果树专家于绍夫对该书全面审定并高度评价。(定价:12元)

(二)《高效畜禽饲养管理实用技术》

该书集国内外高效畜禽中肉牛、奶牛、肉羊、蛋鸡、肉鸡、瘦肉型猪和家兔七大产业中最优良品种、最先进的饲养管理实用技术于一体,深入浅出地介绍了各种品种的产地、特征、生产性能及各生产阶段中快速育肥、高效生产的饲养管理、饲料配方、疾病防治等详细的技术资料和山东省畜牧业重点推广的10大技术。(定价:12元)

(三)《波尔山羊饲养管理实用技术》

波尔山羊是世界公认的高效优良品种。它适应性强、体型大、增重快、肉质好、出肉率高、繁殖快,饲养该羊投资少、周转快、效益好。该书从波尔山羊的品种、杂交改良、繁殖、饲养管理、疾病防治、羊舍建造和产业化生产等方面,提供了各种详细可靠的技术资料,图文并茂。(定价:10元)

(四)《优良牧草高产栽培管理实用技术》

草资源是我国五大资源之一。大力发展牧草业有着巨大的经济、

社会效益。我国沙化严重、沙尘暴加剧,草业落后美国 70 年,且人才奇缺;牛奶消费不足世界人均水平的 0.07%,老人骨质疏松症居世界第一,因此快速发展牧草业在我国已刻不容缓。该书从国内外众多优良牧草中,选取最适应中国国情和最有推广价值的 35 个品种,对其生物学特性、植物学特征、营养价值、利用方法、栽培管理、病虫害防治和杂草防除等都作了详细介绍,图文并茂。(定价:12 元)

(五)《农村实用新技术》

该书对种植巴西陆稻、草莓、西瓜、葡萄、冬枣、芦笋、大蒜、西红柿的新品种、新技术、新模式;革胡子鲶养殖、藕池养殖革胡子鲶、鱼鸭混养、弹性塑料网上养鸡、家兔冬养冬繁、肉犬规模化饲养的新品种、新技术、新模式;草莓、水稻、瓜菜等病虫害防治、科学使用农药;还有玉米、小麦、大豆、苹果、特菜、巨型草莓等优良品种集中作了介绍。同时还介绍了作物秸秆等生物质气化、固化的综合利用农村能源的新技术新模式。(定价:10 元)

(六)《农村实用新技术(二)》

具体内容等,请见本书。

该“丛书”的出版,得到中国科协普及部程东红部长、山东科协普及部尹传瑜部长、中国草业协会李毓堂副会长、中国广播电影电视部曹红处长、山东畜牧局慕永太主任、“全国科教兴村计划”唯一导刊《科技致富向导》杂志社李志全社长、山东电视台“乡村季风”的张文兵主任、东营市姜振邦副书记、杨志良副市长、东营市畜牧局朱和田局长、东营市科协冯立军主席、《烟台果树》季刊张凤敏副主编等领导和同志们的大力支持,在此表示忠心的谢意!

该“丛书”每套定价 66 元,为扶贫微利销售。单买一本优惠 10%,免费邮寄;成套购买优惠 20 元;购 50 套或 300 册以上优惠 40%;200 套或 1000 册以上优惠 50%。款到免费发书。

订货时请写明:订货单位、详细地址、邮编、电话、火车到站(快件站或慢件站)、开户银行、账号、经办人等。

联系电话等请看版权页。

丛书总策划:李少云

新世纪农民实用丛书

总策划 李少云

《农村实用新技术(二)》编委会

主 任：冯立军 王新红
成 员：鞠效祥 王培庆 崔树君 陈加友

主 编：王培庆 崔树君 陈加友
副 主 编：张兴波 曲学勇 宋建国 张志明 李清芳
杨锡亮 许其成 胡建明 郭金涛

编写人员：(按编写顺序)

焦仲平	杨锡亮	张 敏	宋元林	李清芳
吴 蔚	张兴波	胡建明	曲学勇	宋建国
张志明	张继霞	钟金彩	陈 国	王培庆
崔树君	陆帼一	陈加友	王善本	申贵芳
薄学峰	吴修佩	许其成	孟凡永	刘学森
郭金涛	李存祥	杨文娟		

前 言

随着中国加入 WTO,我国的农业在加速向市场经济的转变,抓好种植结构调整,推进农业产业化,是当务之急。农产品的产量、品种、质量越来越多的由多样化、优质化的市场需求来决定。而没有科技含量的产品,就没有能力参与市场竞争,就不会有长远的效益。因此提高农民的科技素质,引导广大农民学科学用科学,显得尤为重要。在新的形势下,广大农业科技工作者更应尽心尽力把农业新技术的推广普及搞好。

基于这一想法,中国民主同盟东营市委员会,组织有关科技人员编写了《农村实用新技术(二)》一书,具体编写人员:焦仲平、杨锡亮、张敏编写一;宋元林、李清芳编写二;吴蔚、张兴波、胡建明编写三;吴蔚、曲学勇、宋建国、张志明编写四;张继霞、钟金彩、陈国编写五;王培庆、崔树君编写六;陆帼一、陈加友、张兴波编写七;崔树君、陈加友编写八;申贵芳编写九;杨锡亮、曲学勇编写十;王培庆、张兴波编写十一;薄学峰编写十二;吴修佩编写十三、十四;许其成、孟凡永、刘学森编写十五;郭金涛、李存祥、杨文娟编写十六;崔树君、陈加友编写十七。东营市委副书记姜振邦为该书写了序言。

在编写过程中,我们力求把当前先进的农业技术介绍给读者。该书具有很强的实用性、实效性和可操作性。

本书在编写过程中,承蒙民盟东营市委王新红主委精心指导和热情关注,并参与审校设计。民盟东营市委、东营市科协、胜利油田钻井农副业公司及有关单位在成书过程中给予大力支持和鼓励,在此谨向所有关心本书出版的同志、朋友一并表示衷心感谢!

由于作者水平有限,时间仓促,书中难免有不当之处,诚恳希望有关专家和广大读者不吝指教,以便改正。

编 者

2002 年 5 月 10 日

序

民盟东营市委编辑的这本《农村实用新技术》，对于广大农民群众提高科学文化素质，推进农业科技进步，促进农业、农村经济持续快速健康发展具有重要的指导意义和推动作用。

农业、农村、农民问题是关系社会主义现代化建设全局的重大问题。当前，我市农业、农村经济发展进入了一个新的历史阶段。农业发展正在由主要追求农产品数量增长向提高农产品质量和农业整体效益转变，农业增长方式正在由粗放型经营向集约型经营转变。特别是适应我国加入世贸组织的新形势，推进农业、农村经济结构的战略性调整，发展高效生态农业，千方百计增加农民收入，加快农业、农村经济现代化进程，是当前和今后一个时期农业、农村经济工作的中心任务。科学技术是第一生产力，是先进生产力的集中体现和主要标志，是转变农业增长方式，促进农业、农村经济发展的根本动力。当前，我市农民整体科技文化水平偏低、先进实用技术推广应用慢、农业科技水平不高，已成为制约我市农业、农村经济发展的突出问题。围绕农业、农村经济发展的需求，选择推广一批先进、适用、成熟的农业技术，加速农业科技成果转化，是加快推进农业科技进步的迫切要求。

民盟团结了文化教育和科学技术界的优秀知识分子，是中国共产党的亲密友党。多年来，民盟东营市委发挥自身优势，积极参政议政，为全市经济社会发展做出了重要贡献。这次编辑出版的《农村实用新技术》一书，详细介绍了彩色蔬菜栽培、盐碱地节水抑碱池藕高产栽培、球茎茴香保护地栽培、特种玉米及其配套生产、水稻早育稀植栽培等 17 项农业实用新技术的技术内容、操作规程和注意事项，贴近了农民群众的需求，是农业科普的一部好著作。这是民盟的同志为全市经济发展和广大农民群众服务的又一成果。

创新是我们事业发展的动力源泉。科学的本质在于创新。这本

《农村实用新技术》就是科技工作者积极探索、勇于创新的结晶。全社会都要学习民盟这种改革创新的精神,与时俱进,开拓创新,不断把我们的事业推向前进。

希望全市农村基层干部和广大农民群众认真学习这本《农村实用新技术》,用以指导生产实践,尽快实现农业实用新技术的普及应用,使其在全市农业、农村经济发展中结出丰硕的果实。

姜振邦

2002年6月

目 录

一、盐碱地节水抑碱池藕高产栽培技术	(1)
二、彩色蔬菜栽培新技术	(4)
三、球茎茴香保护地栽培技术	(17)
四、菊苣保护地栽培技术	(26)
五、黄河三角洲植桑养蚕技术	(34)
六、特用玉米及其配套生产技术	(42)
七、菠菜栽培及加工技术	(45)
八、适于抛秧的水稻旱育稀植栽培技术	(69)
九、黄河三角洲盐碱地植棉技术	(77)
十、平原沙旱薄地花生栽培技术	(79)
十一、洋香瓜一年两作三收高产栽培技术	(81)
十二、滨海盐碱地池塘渗水养虾技术研究	(83)
十三、瓜棉菜间套作及培育特优西瓜技术	(90)
十四、滨海盐碱地植棉简化栽培及套种牧草技术	(96)
十五、高产奶牛生产管理技术	(103)
十六、盆栽花卉实用管理技术	(124)
十七、云大一120 应用技术	(146)

一、盐碱地节水抑盐池藕高产种植新技术

莲藕属于睡莲科莲属,是以根状茎为产品的多年水生草本植物。我国已有三千多年的栽培历史,其品种有白莲、红莲、黄丝、观赏荷等。传统的植藕方法多是利用自然资源粗放栽培,有湖荡、沟渠、坑塘、田藕等方式,由于种植、管理粗放,产量、效益低而不稳。2001年,山东省利津县科协试验、推广盐碱地节水抑盐池藕技术获得成功,推广面积6万米²,平均每平方米产藕8.5公斤,折1/15公顷产藕5660公斤以上。收入6000元以上,获得显著的社会、生态和经济效益,有较高的推广应用价值。

莲藕属于地下茎高等植物,具有喜大肥、高积温生长的特性。节水抑盐池藕种植采用设施栽培,捶底砌池造格,人为的给莲藕本身创造了限制性低水位、高积温、舒适优越的生长环境;石灰捶底或石灰捶底水泥抹面防止水分流失,阻止了土壤盐分回升;池内营养土科学配制,保证回填土适宜于植物喜大肥的特性;造格人为阻止茎叶徒长,营养的有机消耗,导致了莲藕遇硬物回发,加速了侧鞭的多发层发,最终实现层藕叠状,稳产高产。其种植技术如下:

(一) 选 址

节水抑盐池藕适应范围较广,针对莲藕的生育特性,藕池应选在靠近水源、排灌方便,交通便利的村头、路边,或利用废旧坑塘或自然洼地,四周无高大遮挡物的地方进行建池,其效果均比较好。

(二) 建 池

(1) 规格 藕池深度开挖80~100厘米,池子四周打埂20~30厘米,以防水土流失,影响水土质量。若池土pH值为7~7.5,可留作回填土,放于池边备用;若pH值更高,应更换微碱性土壤。池子的大小一般在1/30(0.5亩)~1/15公顷,在实际操作中可根据地形、地貌灵活掌握。

(2) 池底处理 为保证池水深浅一致,需认真铺平池底,然后把焚好石灰过筛,按灰土3:7的比例混合,均匀地撒在池底面上铺平、夯实或碾实,以防渗水,增加池底的坚固性。然后,上面再用水泥、沙子按1:3的比例搅拌成沙浆抹池底,厚度2厘米。抹实后用帚沾

水泥浆扫刷一遍,确保底面不渗水,不返盐,保持水肥不流失。若用石灰捶底而不用水泥砂浆抹底,效果亦很好。但必须确保灰土比例、夯实和底面不渗水。

(3) 池壁处理 首先把池壁坡度做成 30° , 砸实后用 80 厘米 $\times$ 50 厘米的水泥板铺平,用水泥抹缝,以防冬天冻裂,盐土流入池中, pH 值升高,破坏水质,影响莲藕生长。

(4) 回填土 回填土最好选用中性或微碱性耕作层土壤(麦田土最好)。回填土过薄不利于莲藕的多发层发,易受冻害,过厚又浪费人力物力。回填土的标准厚度不得少于 30 厘米,最佳厚度为 35~40 厘米。这样既有利于莲藕的多发、层发,亦防早期冻害,有利于产量的提高。

(5) 打格 打格是在前几项工序完成之后进行的。按 2 米 $\times$ 2 米的标准打格,其方法是:先用线打格,然后用铁锹沿线挑开土层,把准备好的水泥板(瓦片亦可)贴紧池底垂直放平摆直,用土塞紧。格内覆土,其目的是控制藕鞭徒长,以提高池藕产量。

(三) 施足基肥

莲藕是高产作物,加之受空间的限制,需肥量较大,相对肥料越多越好,加之莲藕根系弱,必须供给充足的肥料。因此配制丰富的营养土进行回填是获得池藕高产的关键措施。肥料种类以有机肥(豆饼、厩肥、鸡粪、土杂肥等)为主,无机肥为辅的施肥原则。一般 1/15 公顷用优质圈肥 3 000~4 000 公斤,磷酸二铵 50 公斤,硫酸钾 50 公斤,尿素 30 公斤,腐熟鸡粪 200 公斤,与回填土充分混合后回填到藕池中。

(四) 栽培管理

(1) 选种 要提高池藕产量,选择优质种藕是关键。因此在播种前,选用块大、芽旺、节多、无病虫并具有本品种特征的藕块作种藕,效果最佳,一般有三节较好。鄂莲 2 号和山东省东营市当地小红苗等品种高产优质,可因地制宜选择。

(2) 播种时间 池藕的播种时间,应根据当地地温和季节而定,播种过早,水温低,藕种易受冻害,播种过晚,由于地温升高藕芽萌发,容易损坏顶芽,亦因生长期短而影响产量。一般当地温稳定通过 $10\sim 12^\circ\text{C}$,在东营地区于谷雨前后播种为宜。

(3) 播种密度 池藕的播种密度因品种而异,早熟品种宜密,晚熟品种宜稀。一般 1/15 公顷播 250~300 公斤,每平方米种藕 0.5 公斤以上。其行距为 1.5~2.0 米,株距为 1 米,每格大苗栽一株,小苗栽 2~3 株为宜。

(4) 播种方法 播种前将土、肥耕匀耙细,及时栽种,以保证藕苗的成活率,播种时采用先布点后栽藕。栽藕的方向要交互排列,一株向南,一株向北,这样有利于后期莲鞭的均匀分布。栽植深度以 15~20 厘米为宜,将种藕藕头朝下倾斜埋入泥中,种藕的后部微露水面。栽后种藕有漂起者要重新栽好。

(5) 栽后浇水 栽后要立即灌水,以灌浅水为好,起到增加地温 and 催芽萌发的作用。若池中土含盐量高,栽后水应灌满池,再抽出更换新水,以降低含盐量,保证池藕萌发和健壮生长。

(6) 水位调节 栽种初期,莲藕处于萌芽阶段,为提高地温,水位应保持 8~10 厘米。立夏后气温升高,蒸发量大,水位可增到 20 厘米。盛暑期是莲藕生长的最快时期,这时水位应提高到 40~50 厘米。只有充足的水量,才能促进莲鞭最大限度的延伸,还能起到防倒伏作用。秋分以后,随着气温的下降,地上叶逐渐变黄枯死,光合产物向地下茎积累,转入淀粉增长期。此期池水先放至浅水位,稍后抽干池水,提高地温,促进地下茎充实长圆,提高产量和品质。

(7) 追肥 根据莲藕的生长发育规律,提高产量和品质,应重视追三次关键肥。第一次在播后 30~40 天(小满前后),2~3 片叶出现时进行追肥,每 1/15 公顷施尿素 30~35 公斤;第二次在小暑前,此期气温高,水分充足,植株生长加快,需肥量相对增多,每 1/15 公顷施尿素 25~30 公斤,三元复合肥 5 公斤,混合后撒入池中;第三次追肥在 7 月下旬进行,每 1/15 公顷施氮、磷、钾复合肥 15~20 公斤,或大粪干等有机肥,满足池藕对肥料的需求,有利于提高产量和品质。

(8) 及时清除黄丝藻 由于硬化池藕施入有机肥多,水位浅,容易发生黄丝藻的大量繁殖,因此每隔 3~5 天用竹竿清除一次,保证莲藕的正常生长,促进池藕生长健壮。

(9) 收获 藕的采收分青荷藕和枯荷藕。收青荷藕正值炎夏,8 月上旬即可收获。这一茬藕产量低,但上市价高,是为了供应淡季,多采用早熟品种。枯荷藕自“白露”至翌年春季可随时收获,池藕应以枯

荷藕为主,收藕时要将水排净,由于池底硬化处理,池内土层较浅,可采用全田起挖,有条件的亦可采用泥浆泵喷起法采藕,无论采用哪种办法均要避免碰伤藕体,影响藕的质量。

二、彩色蔬菜栽培新技术

彩色蔬菜是指在大路蔬菜中,某些食用器官的颜色较特殊,迥异于一般品种的品种类型(如紫甘蓝、五彩番茄、紫甜椒等),以及某些食用器官特别艳丽多彩,引人注目的稀特蔬菜(如黄发菜、发菜、蕨菜等)的类型总称。彩色蔬菜由于艳丽多彩、营养全面,近年来受到人们的青睐,并进行大量栽培,取得显著效益。

(一) 彩色蔬菜的育苗技术

1. 育苗设施 彩色蔬菜育苗从利用的设施上可分为两种:一是露地育苗。除了苗畦外,基本不用其他设施。这种育苗法一般在春、夏、秋无霜季节进行。育苗床只需选择平坦、高燥、易灌、能排的地块即可。整地前应施足腐熟的有机肥,保证秧苗健壮地生长发育。近年来,随着经济的发展和科学技术的进步,在夏季露地育苗过程中,开始在苗床上设立拱架,上覆纱网,以防御害虫入侵为害造成病毒病的发生;也有的在苗床上覆遮阳网、草苫子、苇帘子,或顶部盖旧塑料薄膜,用来降低阳光照射强度,防止大雨拍淋、降低气温,从而创造更适于秧苗生长的环境条件。这种育苗方法更先进、更适合彩色蔬菜栽培应用。二是保护地育苗。保护地育苗是在冬季、早春,或晚秋季节,外界温度较低、不适合蔬菜幼苗生长时,把苗床建在风障阳畦、改良阳畦等保护设施中,通过保护设施改善环境条件,保证秧苗正常生长发育。育苗所用的保护设施很多,常用的是风障阳畦、改良阳畦、电热温床,以及塑料大、中、小棚,日光温室等。

2. 种子处理 多数彩色蔬菜种子的发芽期较长,如金皮西葫芦、蛇瓜需3~5天;芦笋需10天。这么长的发芽期如不进行种子处理,播种后势必会因环境条件不一致而出苗不整齐,或出苗期过长,造成管理上的麻烦。所以,播种前要进行种子处理。经处理的种子还有防治多种病害的作用。常用的种子处理方法如下:

(1) 浸种 浸种是把种子浸入水中,让种子吸足充分的水分,保

证种子顺利发芽。浸种时间因水温和种子的特性而异。一般条件下,水温高,种子的外表皮薄,浸种时间可短一些,反之则长。浸种时间过短,种子吸水不足,达不到浸种目的,影响种子正常发芽。浸种时间过长,会使种子内的营养物质外渗,甚至造成种子窒息死亡。一般浸种水温 30~40℃,芦笋种子皮厚而硬,吸水困难,浸种需 3 昼夜,蛇瓜需 6~8 小时,彩色番茄仅需 2~4 小时。红菜薹、紫甘蓝等蔬菜的种皮很薄,吸水迅速,一般不进行浸种,以防止营养物质外渗,降低发芽势。浸种后应清洗种子外面的黏性物,去除杂质、附属物,然后催芽。

(2) 消毒处理 很多病害是通过种子传播的,如扁豆、紫甘蓝的菌核病、五色韭疫病等病菌均附着或寄生于种子上。为此,进行种子消毒是防止病害传播的重要而又方便的措施。常用的种子消毒处理方法有:

① 药粉拌种 利用一些杀菌剂,按用量为种子重量的 0.1%~0.5% 进行药剂拌种。这样在播种后可消灭种子带的病菌及种子附近土壤里的病菌。常用的药粉有:70% 敌克松,可防治番茄和瓜类作物的立枯病;50% 福美双可湿性粉剂,可防治红扁豆的叶烧病。

② 药水浸种 把种子浸入药水中,保持一定时间后,可杀死种子上的病原菌。常用的有:福尔马林 100 倍液,浸彩色番茄、茄子种 15~20 分钟,可防治早疫病和褐纹病的发生;硫酸铜的 100 倍液,浸辣椒种 5 分钟,可防治炭疽病和斑点病的传播;10% 的磷酸钠液,浸番茄种 15 分钟,可防治病毒病。

③ 种子包衣 也称种子大粒化,是在种子外面包裹一层物质,使种子变成大粒。其作用有下列五个:一是种子变大,便于播种等操作;二是节约种子用量;三是发芽整齐,苗的生长一致;四是减少间苗次数,节约用工;五是包衣中含有杀菌剂,可减轻病害的发生。种子包衣多用于紫甘蓝、彩色甜椒等种子粒小、价格昂贵的作物上。

(3) 催芽 在寒冬、早春育苗中,外界气温低,种子发芽困难。为促进迅速发芽必须进行催芽。特别是韭菜、芦笋等发芽期长的蔬菜,催芽更具有保证全苗、节省苗期管理用工的长处。催芽过程中,要提供蔬菜种子适宜的温度、水分、空气环境。彩色蔬菜种类繁多,要求的条件差异很大。如彩色辣椒发芽期需要 30℃ 左右的温度;紫胡萝卜需要 20~25℃ 的温度;紫生菜需要 20℃ 的温度。应根据不同的需求,

提供合适的温度环境。此外,还应注意每天淋水,适当翻动,以保证适宜的湿度和空气。

多数彩色蔬菜发芽期不一致,如芦笋需 10 天,番茄需 3~5 天,茄子需 5~7 天。待 50% 的种子露白时即应播种。发芽太长,播种时易伤芽,影响出苗率。

3. 播 种

(1) 播种期 播种期直接关系到采收期及经济效益,是栽培中很关键的因素之一。播种期的确定是依据希望采收上市的时间,再计算出田间生长期,上溯而确定定植期;由定植期上溯苗龄,即为播种期。如彩色番茄露地栽培的定植期需在晚霜过后,山东省一般在 4 月中、下旬,其秧苗苗龄为 50 天左右,故播种期为 2 月中、下旬。播种过早,秧苗生长过大,易徒长,定植后难缓苗;播种过晚,则定植期拖后,影响上市期,降低生产经济效益。

在冬、春季节育苗,播种期还应根据育苗设施的性能来确定。如利用保温性能良好的风障阳畦育苗,可适当早播,即使在寒冬,亦不致有冻、冷之害。反之,如利用保温性能较差的塑料大、中、小棚育苗,早播则有冻害之虞;适当晚播,待春季转暖,则可避开低温季节。

在春早熟栽培中,在适期内早播种,有利于产品早上市,提高经济效益。在秋延迟栽培中,在适期内晚播种,有利于避开高温季节,减轻病虫害。

(2) 播种量 多数彩色蔬菜的种子很珍稀,价格昂贵。因此,播种时尽量掌握适宜的播种量,防止过密,造成种子浪费。如彩色甜椒可在育苗盘中采用点播的方法,每 1~2 厘米 1 粒。待幼苗长至 2~3 叶时,进行分苗。这种方法比撒种育苗节省 1/3 的种子。同时,节省了间苗用工。一些大粒、苗期较短的彩色蔬菜,尽量采用营养钵育苗法。如蛇瓜、金皮西葫芦等,可把发芽的种子单粒点在营养钵中。这样就省去了间苗、分苗的工序。

(3) 播种和覆土 播种方法多样,常用的是撒播、条播、点播等。一些种子价格低廉、苗期长的彩色蔬菜,如芦笋、青花菜、紫生菜等多采用撒播或条播法。在播种前,应先检查苗床的土壤墒情,如墒情较好,播种后应镇压,使种子与土壤紧密结合,土壤下层的水分能随毛细管上升到种子附近来,以保证发芽。如土壤墒情不好,则必须先浇

水造墒。可先灌水后播种,灌水量以使苗床8~10厘米土层内含水量达饱和为度。此次灌水不足,会影响种子发芽,轻则幼苗生长迟缓,重则发芽的种子干死。而灌水量过大,一则浪费,二则在冬、春季节有降低地温之害。

播种后,立即覆土。覆土多用过筛细土或细沙。厚度为种子大小的3~5倍,如番茄、辣椒为0.5~1厘米;青花菜、紫甘蓝为1厘米;芦笋为3厘米;蛇瓜为3~4厘米。覆土的作用主要是使种子和幼芽周围有充足的水分、空气、适宜的土壤,保证种子不致裸露在空气中风干日晒致死。其次是有助于幼苗脱壳出苗的作用。只要能达到上述目的,覆土以稍薄为宜。覆土薄,有幼苗出苗快而早的优点。但覆土厚,虽出苗稍困难,但也有保墒好,幼苗不易带壳出苗的优势。

夏季露地育苗,如播后遇雨,覆土极易板结,影响出苗。如播种无雨干旱,浇大水后也易板结。为此,有条件时,用细沙或有机肥作覆土则可避免上述为害。也可在覆土上盖些碎草,待苗出齐后撤去,亦能防止土壤板结。

4. 苗床管理 彩色蔬菜播种后,要创造适合种子出苗和幼苗生长发育的环境条件,使之茁壮生长为壮苗。苗床管理应注意以下几方面:

(1) 温度 在春、秋露地育苗中,温度条件较适宜于蔬菜幼苗生长发育,一般无需进行温度管理。华北地区夏季气温很高,不适于蔬菜幼苗生长发育。特别是青花菜、紫甘蓝、彩色番茄等喜冷凉的蔬菜,高温不仅抑制幼苗的生长发育,而且还会诱发多种病害。为此,应进行搭荫棚、遮光,进行降温处理。通过遮光,可降低苗床气温2~3℃。

在冬季和早春育苗过程中,外界气温很低,温度条件管理不当,对秧苗生长发育极为有害。如番茄幼苗,长期处在8℃以下,则幼苗停止生长发育,根系僵化;偶尔的0℃以下,会因冻而致死。青花菜苗期长期处于10℃以下的低温,易造成先期抽薹,或花球过小,影响产品品质。因此,采取一切措施提高和保持温度条件至关重要。

绝大多数彩色蔬菜对温度条件要求的规律是一致的。如播种至出苗期,一般需要较高的温度环境,以促进种子发芽出苗。耐寒蔬菜如紫甘蓝、紫莴苣、紫生菜等此期适宜的温度条件为20℃左右;而喜温的蛇瓜、金南瓜等则需要30℃左右的温度条件。出苗后应迅速降