

# 灵台县塑料大棚冬春季大葱高产高效栽培技术

王金玉, 李中勤, 李彩军

(甘肃省灵台县农业技术推广中心什字区域站, 甘肃 灵台 744404)

**摘要:** 根据大葱无自然休眠的生物学特性, 于初冬季节将露地生长的成品大葱移栽到塑料大棚内进行反季节栽培, 在春节前后鲜菜供应淡季采收上市, 可大幅度提高大葱的产量和经济效益。从前期准备、移栽入棚、棚室管理、适时收获等方面详细介绍了塑料大棚冬春季成品大葱的高产高效栽培技术。

**关键词:** 大葱; 塑料大棚; 冬春季; 栽培技术; 灵台县

**中图分类号:** S633.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2017)03-0085-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2017.03.027](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.03.027)

大葱富含脂肪、糖类、胡萝卜素、维生素、烟酸、钙、镁、铁等营养成分; 味辛, 性微温, 具有发表通阳、发汗抑菌和舒张血管的作用, 是绝大多数家常菜肴烹饪中不可或缺的调味食材之一, 也可鲜食, 用途广、用量大。近年来, 灵台县大葱常年种植面积在 500 hm<sup>2</sup> 左右, 主要以露地栽培为主, 到了深冬淡季, 市场上供应的多是冬贮的“干葱”, 鲜葱完全依靠外调调节市场, 数量少, 价格高, 时常供不应求。针对这一问题, 灵台县农业技术推广中心利用大葱无自然休眠的生物学特性, 积极探索栽培新模式, 于 11 月初大葱价格低时将露地栽植的成品大葱移栽到普通塑料

大棚内继续生长, 待到春节前后鲜葱价格高时采收上市, 从而使棚产鲜葱比移栽入棚前增产 44.2%, 增效 188.49%, 增产增收效果十分显著。同时, 通过开展大葱品种比较、栽植密度、移栽时间、栽植方式及生产管理等栽培技术的试验和生产示范, 灵台县农业技术推广中心成功地探索出了一套冬春季塑料大棚栽植大葱的高产高效栽培技术模式, 现简要介绍如下。

## 1 前期准备

### 1.1 清理棚室

棚内前茬(葱蒜不宜)蔬菜收获以后, 及时将残株、枯叶、根茬、地膜等杂物清理干净, 运出

收稿日期: 2016-12-29

作者简介: 王金玉 (1962—), 男, 甘肃灵台人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13993313646。

学申江峰教授等组成 10 人专家组, 对贺兰县玉米间作大豆栽培模式示范田(采用玉米间作大豆 2:2 行比配置, 宽、窄行种植)进行了实地测产。结果显示, 玉米有效穗数 55 245 穗 /hm<sup>2</sup>, 平均穗粒数 574 粒, 千粒重 370 g, 平均产量 11 733 kg/hm<sup>2</sup>; 大豆有效株数 97 380 株 /hm<sup>2</sup>, 平均株粒数 90 粒, 百粒重 21 g, 平均产量 1 840.5 kg/hm<sup>2</sup>。

经对核心示范区测定, 在中宁县玉米间作大豆百亩示范片区, 大豆有效株数 165 000 株 /hm<sup>2</sup>, 株粒数 52 粒, 平均产量 1 710 kg/hm<sup>2</sup>; 玉米种植密度 73 695 株 /hm<sup>2</sup>, 穗粒数 571 粒, 平均产量 13 470 kg/hm<sup>2</sup>。中卫市玉米间作大豆百亩示范片区, 大豆有效株数 129 000 株 /hm<sup>2</sup>, 株粒数 56 粒,

平均产量 1 440 kg/hm<sup>2</sup>; 玉米种植密度 71 415 株 /hm<sup>2</sup>, 穗粒数 619 粒, 平均产量 14 145 kg/hm<sup>2</sup>。

## 参考文献:

- [1] 赵志刚, 连金番, 罗瑞萍, 等. 玉豆带状间作对几个主栽春大豆品种产量性状的影响[J]. 中国种业, 2016(8): 70-72.
- [2] 赵志刚, 罗瑞萍. 宁夏玉豆间作现状及栽培技术研究进展[J]. 宁夏农林科技, 2015(3): 8-11.
- [3] 赵志刚, 连金番, 罗瑞萍, 等. 玉豆带状间作对春大豆产量性状的影响[J]. 中国种业, 2016(8): 70-72.
- [4] 罗瑞萍, 连金番, 姬月梅, 等. 烯效唑化控对玉豆间作大豆农艺性状及产量的影响[J]. 中国种业, 2015(6): 58-59.

(本文责编: 张杨林)

棚外进行无害化处理。

### 1.2 深翻整地

晒棚3~5 d后,将棚内种植区深翻,使地块在休棚期能够充分吸收太阳热量,进一步熟化土壤,抑制和减轻病虫害在土壤中的残存基数。15 d以后打碎土块,按前次翻地时的反方向再次将地块深翻整平。然后关闭棚室全部通风口,压紧四周棚膜,高温闷棚3 d,以利消毒灭菌。

### 1.3 适量施肥

虽然大葱在棚内生长时间较短,但要获得高产,仍需要适量施肥,由于棚内操作不方便,应尽量将全部有机肥作基肥一次性施入。移栽10 d前结合第2次整地,施充分腐熟的优质有机肥56 250~75 000 kg/hm<sup>2</sup>、三元复合肥75 kg/hm<sup>2</sup>,将各种肥料均匀地撒施于地面,结合整地翻埋入土。

### 1.4 土壤消毒

土壤消毒一般在施入农家肥时一并进行。一般喷施40.7%毒死蜱乳油2 000倍液,或2.5%溴氰菊酯悬浮剂1 000倍液,或撒施5%毒死蜱颗粒剂45 kg/hm<sup>2</sup>防治地下害虫,同时喷施50%多菌灵可湿性粉剂1 500倍液,或70%甲基托布津可湿性粉剂2 000倍液。在进行土壤消毒的同时,还应对大棚进行消毒,用45%百菌清烟剂每棚80~100 g,分2~3点分布点燃,密闭棚室进行熏棚,或用环中菌毒清300倍液喷洒棚室空间。

### 1.5 采收分级

立冬前后,当外界最低气温下降到4~5℃时应及时对大田夏季栽植的成品大葱进行采收,采收不及时大葱易受冻,移栽到棚内后缓苗较慢,会影响产量。如果棚内前茬蔬菜收获早,可将大葱提前移栽入棚。起葱时从葱行的外侧深挖慢采,尽量保留完整根系,减少损伤,抖净泥土去除病残株,剪除老残黄叶,按大小长短分三级进行整理<sup>[1]</sup>,边采收边移栽,当天栽不完时可在棚内假植。

## 2 移栽入棚

### 2.1 开沟浇水

起葱前先开挖定植沟。定植沟的开挖方向与棚的长边平行,一沟两行,沟宽45 cm,深度应根

据葱的品种及假茎长度而定,以栽植后的葱分杈处与原地面齐平为宜。待前一沟双行大葱栽植结束后,再开挖相邻的另一条定植沟,沟间距65 cm,定植沟开挖好后疏松沟底,顺沟适量浇水<sup>[1]</sup>,但浇水不宜过多,防止烂根。

### 2.2 栽植密度

成品大葱在棚内栽植的主要目的是以“阳角葱”的形式供应“春节”前后的淡季市场,因而栽植密度应该大一些,以最大限度利用棚内土地面积,提高经济效益。一般情况下,棚内栽植的成品大葱如中华葱王、章丘长白条、日宝巨葱等高大粗壮型品种株距以7 cm为宜,地方矮小型老品种株距以5 cm为宜。以长35 m、宽8 m的钢架塑料大棚为例,棚内可栽植成品大葱14行,每行栽植约580株,每棚可栽植成品大葱约8 000株左右。

### 2.3 栽植方法

为了便于密植,棚内大葱应采用一沟双行调角直栽的方法进行栽植<sup>[2]</sup>。即紧贴定植沟一侧扶正葱株,理顺根系,然后用下端带双叉的小木棍压住根部,将葱假茎下部连同根系直接插入沟底土中<sup>[1]</sup>。同一定植沟内的两行大葱呈“品”字型同时进行栽植,随栽随覆土,覆土深度以不压住大葱管状叶片的分杈处为宜。按照三级分级标准,棚两边栽小葱,棚中间栽大葱,以便于后期操作和分批采收。

## 3 棚室管理

### 3.1 放风浇水

大葱喜冷凉而不耐炎热,最适宜温度为13~25℃<sup>[3]</sup>。由于移栽入棚前外界环境温度较低,大葱在低温条件下已经生长过一段时间,基本上适宜了这种低温环境,移栽到大棚时由于棚内温度较高,大葱在较短的时间内不能及时适应,温度高时叶片会发生萎蔫,影响缓苗和生长。因而大葱移栽入棚以后,棚内温度高于25℃时就要进行放风,下午16:00时左右关闭风口,连续放风7 d左右,直至完全缓苗为止。大葱进入正常生长发育阶段,棚室是否放风和放风口大小应视天气情况和棚内温度、湿度而定,温度过高、湿度过大时,应在晴天中午留小风口短时放风排湿,否则

不再进行放风。

大葱具有耐旱不耐涝的生理特点,管状叶片表面有蜡质,可有效的减少水分蒸发,起到保水抗旱的作用,但其根系较短,吸水能力差,生长期应补充水分<sup>[3]</sup>。由于大葱移栽入棚以后无自然降水补充,需要进行人工浇水,浇水要少量多次,不干不浇,切忌大水漫灌,以免降低地温、增加湿度、导致烂根、诱发病虫害。

### 3.2 中耕松土

每次浇水之后,待地表干白、土壤出现板结时,应及时进行中耕并结合中耕除去杂草。中耕宜在中午以后大葱叶片柔软时进行,上午葱叶脆嫩,加之棚内操作不方便,易损伤葱叶。如果葱叶颜色淡黄,植株生长缓慢,出现缺肥症状时应进行适量追肥,缓苗以后15 d左右及第二次中耕前分别施磷酸二铵及硫酸钾各180 kg/hm<sup>2</sup>,追肥宜结合浇水同时进行,先施肥后浇水或把肥料按比例溶入水中随水追施。

### 3.3 培土软化

大葱移栽到棚内20 d左右,当葱白露出6~7 cm时需要进行培土。培土应结合中耕松土进行,方法是先在一沟两行栽植沟的内侧培土,后在外侧培土,将垄土壅入葱沟内,使原来的垄脊成垄沟,垄沟成垄脊。每次培土的高度以不埋没大葱的心叶为宜,培土时土壤应细碎,少取慢培,轻稳操作,培厚、拍实<sup>[1]</sup>。但棚内高温高湿时不宜培土,否则会造成假茎埋入土中过深易腐烂,不利大葱生长。大葱在棚内生长期一般需要培土2~3次。

### 3.4 防寒保温

大葱生长的最低温度为7℃,低于3℃时易受到冻害,一般正常年份单膜大棚冬季不需要另加防寒保温设施,但当外界最低气温骤降到-15℃以下,出现极端严寒冰雪天气,且棚内最低气温低于4℃时应及时在棚内加装第二层棚膜保温,低温持续时间较长时晚上应在棚膜外面加盖草帘或保温被防寒。

### 3.5 病虫害防治

由于冬春季节外界温度低,加之棚室基本上

处于密闭状态,外界虫害很难传入棚内,所以发病轻虫害少。但如果移栽前未对土壤及棚室进行消毒或消毒不彻底,大葱移栽入棚后就会发生较严重的病虫害,生产管理上应进行综合防治。大葱病害以霜霉病、灰霉病、软腐病、白尖病为主,发病初期可用1:1:2000的波尔多液,或2%武夷菌素水剂150倍液,或40%多·硫悬浮剂4000倍液进行喷雾防治<sup>[4]</sup>。上述防治方法效果不明显时,霜霉病可用64%杀毒矾可湿性粉剂500倍液喷雾防治;灰霉病可用50%朴海因可湿性粉剂1000~1500倍液喷雾防治;软腐病可用72%农用链霉素可溶性粉剂4000倍液喷雾防治<sup>[5]</sup>;白尖病可用75%可杀得可湿性粉剂500倍液喷雾防治<sup>[6]</sup>。大葱虫害主要以葱地种蝇、潜叶蝇、蓟马、蚜虫为主,选用BT生物粉剂16000国际单位/mL稀释800倍液,或7.5%苦参素内脂600~800倍液喷雾防治<sup>[4]</sup>。上述生物药剂仍没有达到预期效果时,潜叶蝇、蓟马以及葱地种蝇的成虫、初孵幼虫用2.5%溴氰菊酯悬浮剂2000倍液喷雾防治;蚜虫用黄色粘虫板进行诱杀,或用3%除虫菊素微囊悬浮剂800~1500倍液进行防治<sup>[1]</sup>。大葱叶面有蜡质,为了提高药液附着力,用药时应加入中性皂,以提高用药效果<sup>[7]</sup>。特别需要注意的是在采收前10 d严禁使用各种农药。

## 4 适时采收

由于棚内栽植的大葱为成品葱,可随时采收。所以大葱移栽入棚以后,要注意观察分析市场行情,当行情进入高峰时可分批或全部采收上市出售。一般情况下,每年“春节”前10 d至“元宵节”为蔬菜价格高峰期,应抓住这一有利时期及时将棚内大葱全部采收上市出售,以实现经济效益最大化。

## 参考文献:

- [1] 裴金涛,杨炳成,王维红.金昌市绿色食品大葱生产技术[J].中国农技推广,2014(2):29-30.
- [2] 庞继光.大葱一沟双行调角直栽高产[J].吉林蔬菜,1998(5):13.
- [3] 李蕾.浅谈大葱的生长习性及其病虫害防治[J].农民致富之友,2014(24):102.
- [4] 高绍英,林玉红.有机大葱种植技术[J].蔬菜,2006

# 张掖市无公害双孢菇生产技术规程

倪鼎文<sup>1</sup>, 王 婷<sup>2</sup>

(1. 兰州财经大学, 甘肃 兰州 730000; 2. 甘肃省农业科学院土壤肥料与节水农业研究所, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 从范围、规范性文件、产地环境条件、生产技术要求、采收等方面总结制定了甘肃省张掖市无公害双孢菇生产技术规程。

**关键词:** 双孢菇; 无公害; 规程; 张掖市

**中图分类号:** S646.1

**文献标志码:** B

**文章编号:** 1001-1463(2017)03-0088-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2017.03.028](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.03.028)

双孢菇属真菌门,担子菌纲,无隔担子菌亚纲,伞菌目,蘑菇科,蘑菇属。中文别名为蘑菇、洋菇<sup>[1-3]</sup>。由于其丰富的营养价值,深受国内外市场的青睐<sup>[4]</sup>。双孢菇是目前世界上人工栽培最广泛、产量最高、消费量最大的食用菌,约占世界食用菌总产量的45%以上<sup>[5-6]</sup>。其肉质鲜嫩,味道鲜美,富含蛋白质、氨基酸,享有“植物肉”的美称<sup>[7-9]</sup>。近年来,甘肃省张掖市把发展食用菌产业作为调整农业种植结构,增加农民收入的重要举措,食用菌产业得到大力发展。我们总结了张掖市无公害双孢菇生产技术规程,现报道如下。

## 1 范围

本规程规定了双孢菇无公害生产中的生产条件要求、产地环境、生产技术、采收等。

本规程适用于以作物秸秆和畜禽粪便为栽培基质的双孢菇的生产。

## 2 规范性文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用

于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 19171 双孢蘑菇菌种

NY 5358 食用菌产地环境条件

NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程

NY/T 5333 无公害食品 食用菌生产技术规程

NY 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

## 3 产地环境条件

产地环境条件应符合 NY 5358 的要求。

## 4 生产技术要求

### 4.1 栽培设施

在地势平坦、通风良好、交通便利的地方采用层架式菇房、温室大棚等设施。

### 4.2 栽培季节

根据当地的气候特点因地制宜。张掖市一般以8—10月栽培为宜,通常8月初建堆发酵培养料,9月播种,10月覆土,11月开始出菇。

收稿日期: 2016-12-20

基金项目: 兰州市科技计划项目“双孢蘑菇设施栽培技术与残料循环利用”(2014-1-262)部分内容。

作者简介: 倪鼎文(1980—),男,甘肃兰州人,副教授,硕士,主要从事农业经济的研究工作。联系电话:(0931)5252017。E-mail: nidingwen@163.com。

(5): 18-19.

68-69.

[5] 王富平. 临洮县大棚马铃薯复种大葱高效栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2013(4): 58-59.

[7] 孙桂玲, 李春华, 张广田. 反季节大葱高产高效栽培管理技术[J]. 黄河蔬菜, 2010(4): 41-42.

[6] 张二喜, 黄根宝, 赵贞祥. 天水市渭河灌区地膜马铃薯复种大葱栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2011(6):

(本文责编: 陈 珩)