

# 金乡大蒜高产栽培技术

侯文通<sup>1,2</sup>, 胡兆平<sup>1,2</sup>, 李新柱<sup>1,2</sup>, 姜振升<sup>1,2</sup>, 张 蕾<sup>3</sup>

(1. 金正大生态工程集团股份有限公司, 山东 临沂 276700; 2. 农业部植物营养与新型肥料创制重点实验室, 山东 临沂 276700;  
3. 广东金正大生态工程有限公司, 广东 英德 513000)

**摘 要:**金乡县是著名的“大蒜之乡”。现主要介绍了金乡大蒜高产栽培技术, 主要包括播种前的准备、播种、田间管理、病虫害防治和适时采收等措施。

**关键词:**金乡大蒜; 高产; 栽培技术

**中图分类号:**S 633.4 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2015)09-0199-03

金乡县地处鲁西南平原腹地, 因种植大蒜而出名。金乡县种植大蒜历史悠久, 所产大蒜品质优良、营养丰富、肉粘味香、辣味适中。金乡县从 1989 年的 1.1 万  $\text{hm}^2$  大蒜发展到现在的 4.7 万  $\text{hm}^2$ , 始终居全国和世界县(市)之首。金乡大蒜年均产量 60 万 t 左右, 大蒜出口合格率在 90% 以上, 出口量占全国的 70% 以上。高产、优质大蒜的生产需要正确的栽培技术指导, 现主要从以下几个方面介绍。

## 1 播种前的准备

### 1.1 准备良种

大蒜要高产, 首先要有好的种蒜。获取好种蒜的方式主要有 2 种: 第一, 自留种。自留种应该从上茬大蒜收获时即开始着手准备, 留种田应该推迟收获, 收获后选择直径较大的、无机械损伤、无明显病虫害的蒜头作为种蒜, 一般不再削蒜须, 蒜头放在通风处, 避免雨淋和阳光直晒; 第二, 远距离异地调种。为了防止大蒜种性退化及病害累积, 选择其它蒜区(如聊城蒜区、商河蒜区)优质大蒜作为种蒜也是一种好的办法。

### 1.2 合理施肥

大蒜是一种喜肥作物, 因此底肥施用要充足。一般每 667  $\text{m}^2$  施农家肥如粪尿肥、厩肥等 3 500~4 000 kg, 施腐殖酸类有机肥或饼肥 80~100 kg, 施纯 N 22.5 kg、 $\text{P}_2\text{O}_5$  9.6 kg、 $\text{K}_2\text{O}$  11.2 kg, 并配合施用 1 kg 锌肥、0.2 kg 硼肥等微量元素肥料<sup>[1]</sup>。

### 1.3 精耕土地, 整地做畦

大蒜属于浅根系作物, 因此, 精耕土地对大蒜生长发育尤为重要。金乡地区以旋耕为主, 一般旋耕 2~3

遍, 以无明显坷垃为准。旋耕后的土壤过分疏松, 不利于浇水、覆膜和保水保墒, 因此, 需要耙地 2~3 遍, 达到上松下实的效果, 利于大蒜生长。

耕翻土地耙平后, 要做适当面积的畦, 一般地畦长 40~50 m, 畦宽 4 m 或 6 m。播种前蒜地要达到畦块整齐、土壤疏松、无明显坷垃、无明显上茬作物根系的效果。

## 2 播种

### 2.1 播前种蒜的处理

在播种前 10~15 d 将种蒜放入恒温保鲜库中, 0℃ 存放 10~15 d, 可打破种蒜休眠期。播种前将种蒜在阳光晾晒 2~3 d, 萌芽早, 出苗整齐。

根据种植面积, 播种前 5~10 d 进行蒜头掰瓣, 即去掉外部蒜皮, 将蒜头掰开后, 挑出伤瓣、黄瓣、软瓣及蒜芯, 剥掉木质化茎盘, 分二级播种。先播一级种子(百瓣重 500 g 左右), 再播二级种子(百瓣重 400 g 左右)。注意尽可能推迟掰蒜瓣时间, 以防脱水, 若种植面积大时间紧, 可提前把外部蒜皮扒掉。

### 2.2 适时播种, 掌握播种技巧

金乡大蒜的适宜播期一般在 10 月 5—15 日, 保证蒜苗在越冬前长到 5~6 片叶。此时蒜苗抗寒力最强, 在严寒冬季不致被冻死, 并为植株顺利通过春化打下良好基础。如果播种过早, 幼苗在越冬前生长过旺而消耗养分, 降低越冬能力, 引起二次生长, 影响大蒜品质。播种过晚, 则蒜苗小, 组织柔嫩, 根系弱, 积累养分较少, 抗寒力较低, 越冬期间死亡多。

金乡大蒜主要以收获蒜头为目的, 因此种植密度应适当小些, 一般每 667  $\text{m}^2$  种 2.0 万~2.5 万株; 密度过大, 蒜头小, 商品性低; 密度过小, 蒜头大但产量低。俗话说“深栽葱浅栽蒜”, 用大蒜开沟器开 5 cm 深的沟, 之后播种, 覆土 1~2 cm 即可。播种时蒜瓣的腹背连线与

**第一作者简介:**侯文通(1988-), 男, 山东济宁人, 硕士, 农艺师, 研究方向为肥料应用和作物营养解决方案。E-mail: houwt1988@163.com.

**收稿日期:**2015-01-19

播种行的方向平行,这样蒜叶伸展方向与播种行垂直,可以减少叶片遮叠,增加光透过率。

### 2.3 化学除草,地膜覆盖

金乡大蒜田杂草种类主要有荠菜、繁缕、牛繁缕、猪殃殃、小薊、田旋花、播娘蒿、婆婆纳、看麦娘、马唐等<sup>[2]</sup>。根据地块间不同的草相,不同的杂草密度,选用不同除草剂配方,禁止超量使用。一般每 667 m<sup>2</sup> 喷施 33%二甲戊灵乳油 200~250 mL 或 44%戊氧乙草胺乳油 150~200 mL 或 33%二甲戊灵乳油 150 mL 加 24%乙氧氟草醚 30~40 mL 或 33%二甲戊灵乳油 100~125 mL 加 38%恶草酮 60~90 mL 加 24%乙氧氟草醚 20 mL<sup>[3]</sup>。

地膜覆盖不仅有效减少杂草生长,最重要的作用就是保温保湿、早熟增产。覆膜时,必须将地膜拉紧、拉平,使其紧贴地面,膜下无空隙,膜的两侧要压紧。研究表明,大蒜地膜栽培,抽薹时间可提前 6~10 d,成熟期提前 5~8 d,增产蒜薹 55.35%,增产蒜头 44.80%<sup>[4]</sup>。

## 3 田间管理

### 3.1 水分管理

金乡大蒜整个生长过程中应重视“4 遍水”,即覆膜水、返青水、催薹水和膨大水。

覆膜水:栽种完成后需要浇大水,一般采用漫灌,按照每 667 m<sup>2</sup> 浇 100 m<sup>3</sup> 水进行,这次浇水关系到大蒜出苗率以及覆膜质量的好坏。冬前如果天气干旱,应浇一次小水,有利于土壤保温和蒜苗安全过冬。

返青水:越冬后气温渐渐回升,幼苗又开始进入旺盛生长,应及时灌水,以促进蒜叶生长,假茎增粗。一般在 4 月上旬或者地温大于 15℃ 时进行。

催薹水:当蒜苗分化的叶片已全部展出,叶面积增长达到顶峰,根系也已扩展到最大范围,蒜薹的生长加快,此期是需水需肥量最大的时期,应及时浇灌催薹水。一般在蒜薹刚出尖 3~4 cm 时浇催薹水。

膨大水:为了补充拔薹伤口呼吸消耗的水分,延长叶片绿色时间、促进蒜头的膨大,蒜薹采收后立即浇一遍透水。为了保证蒜头收获时适宜的土壤含水量,蒜头收获前可适量浇水。

### 3.2 养分管理

大蒜是喜肥作物,前期施用底肥,后期应随水追肥,以促进幼苗生长,增大植株的营养面积。由于大蒜根系吸收水肥的能力弱,故追肥应施速效肥,以免脱肥而出现叶尖发黄。大蒜追肥应按照浇水分 3 次:返青肥、催薹肥和膨大肥。

返青肥:返青后,蒜苗生长旺盛,需要大量的养分进行营养生长。结合返青水,应冲施腐殖酸类冲施肥 5~8 L,促进幼苗长势旺,茎叶粗壮,到烂母时少黄尖或不黄尖,同时减少病害发生。

催薹肥:种蒜烂母后,花芽和鳞芽陆续分化,蒜苗进

入营养生长和生殖生长同时进行的阶段,根系二次生长,蒜薹开始伸长,蒜头也开始缓慢膨大。此时是蒜苗需要养分最多的时期,可结合催薹水冲施 20-20-20 水溶肥 5~7 kg,促使蒜薹快速抽生、植株旺盛生长。

膨大肥:蒜薹采收后,养分逐渐向蒜头聚集,此时,充足的养分可以有效促进蒜头的膨大。因此,结合膨大水,冲施 16-8-34 水溶肥 5 kg,延长光合时间,促进蒜头膨大。

## 4 病虫害防治

金乡大蒜为覆膜栽培,一定程度上加重了病虫害的发生<sup>[5]</sup>。大蒜常发生的病害有大蒜茎腐病、叶枯病等叶部病害和白腐病、根腐病、干腐病等根部病害,虫害主要有根蛆、根螨和蚜虫等<sup>[6]</sup>。病虫害主要以预防为主,根据病虫害发生规律防治结合。

### 4.1 病害防治

播种前 1 d,进行拌种:可用 77%多宁可湿性粉剂 300 g 加爱增美 10 mL 兑水 2.5 kg,拌种 150 kg,喷撒均匀,堆闷 6 h 后播种或用 2.5%适乐时 100 g 加爱增美 10 mL,兑水 2.5 kg,拌种 150 kg,晾干后播种。可有效防治大蒜白腐病、红根腐病、干腐病、疫霉根腐病、细菌性软腐病,延缓叶枯病的发生。

3 月中旬左右,大蒜白腐病等病害流行初期,可选用 50%可湿性粉剂 1 500~2 000 倍液或 43%戊唑醇 3 000~5 000 倍液交替使用,7~10 d 喷施 1 次,连续喷施 2~3 次,其它病害可结合防治白腐病进行兼治。

大蒜生长中后期是叶枯病、紫斑病、病毒病发生期。以叶枯病为主的地块可用 75%百菌清可湿性粉剂 600 倍液或 40%多菌灵 600 倍液喷雾防治;以紫斑病为主的地块可用 64%杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液或 70%代森锰锌可湿性粉 500 倍液喷雾防治。此期若蚜虫或葱蓟马较多,可同时混入菊酯类农药喷雾防治,以预防大蒜病毒病。

### 4.2 虫害防治

地下害虫防治方法为土壤处理,即用 40%辛硫磷 500 mL 加 1.8%阿维菌素 100~150 mL 兑水 2 kg,拌细土 50 kg 撒施垡头或顺播种沟撒施效果最好。

根蛆是大蒜主要的虫害,根据根蛆发生规律采取措施:大蒜处在“烂母期”,若发现有蒜苗发黄,极可能有根蛆危害,应及时用专用灌根喷头在蒜头位置灌根辛硫磷或毒死蜱;蒜薹收获后,也是根蛆高发期,可结合浇水,冲施 50%辛硫磷乳油 1 kg 或 48%毒死蜱 0.5 kg 防治。

## 5 适时收获

### 5.1 蒜薹采收

一般蒜薹抽出叶鞘,并开始甩弯时,是采收蒜薹的适宜时期。蒜薹采收最好在晴天中午和午后进行,此时

# 苏州地区早春番茄-越夏鸡毛菜-冬芹菜高效栽培模式

周园园, 张树华

(江苏省农业科学院(昆山)现代农业研究中心, 江苏 昆山 215300)

**摘 要:**早春番茄-越夏鸡毛菜-冬芹菜种植是昆山地区新推广的一种高效栽培模式,该模式不仅合理安排种植茬口,而且种植效益也很理想。现从选种、播种、整地施肥、田间管理、病虫害防治、采收等方面,具体阐述了这种模式。

**关键词:**苏州地区;番茄-鸡毛菜-芹菜;栽培模式

**中图分类号:**S 604<sup>+</sup>.6 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2015)09-0201-02

苏州位于长江下游,太湖之滨,鱼米之乡。其为亚热带季风气候,四季分明,全年平均气温 15~17℃,1 月最低气温-9.4℃,7、8 月份最高气温 38.6℃;全年平均降水量偏高,为 1 076.2 mm,无霜期 230 d 左右。结合苏州地区气候特点,在江苏省农业科学院(昆山)现代农业研究中心地区进行生产实践发现,前茬栽培春季番茄,夏季栽培鸡毛菜,后茬进行冬芹菜的栽培,不仅合理安排种植茬口,而且种植效益也很理想。番茄 667 m<sup>2</sup> 产量 4 000 kg,产值 1.2 万元;鸡毛菜 667 m<sup>2</sup> 产量 500 kg,产值 2 500 元,两茬产值共 5 000 元;芹菜 667 m<sup>2</sup> 产量 5 000 kg,产值 5 000 元,两茬共 1 万元。全年 667 m<sup>2</sup> 产值 2.7 万元,除去生产成本 6 000 元,共获纯利 2.1 万元。

## 1 茬口安排

早春番茄于 12 月中旬育苗,翌年 2 月中旬定植,5 月上旬采收,6 月下旬结束清棚;鸡毛菜 7 月上旬播种,8 月上旬上市,8 月下旬再种一茬鸡毛菜,9 月中旬可采收。芹菜 8 月下旬播种,9 月下旬定植,10 月底采收,9 月上旬

育苗,11 月中旬再种一茬西芹 12 月下旬可采收<sup>[1]</sup>。

## 2 早春番茄

### 2.1 品种选择

选用耐高温,抗病性强,耐储存,耐运输,丰产品种,如“苏粉 11 号”、“苏抗 7 号”。

### 2.2 播种育苗

12 月中旬育苗。播种前用 500 倍 50%多菌灵溶液浸泡穴盘。用 50%的多菌灵 1 000 倍液浸种 30 min,后用清水冲洗干净,然后将种子缓慢倒入 55℃热水中,边倒边不停的搅动,待水温降至 30℃时停止搅动,后浸泡 6~7 h,然后捞出种子进行催芽。将浸泡好的种子用洁净纱布包好,放入 28~30℃的恒温箱催芽,每天用温水冲洗 1~2 次,当 50%的种子胚根露白时,即可播种。选用 72 孔穴盘,将装好的穴盘用压穴器压好后进行播种,穴深在 0.5~0.8 cm,待播种完,再均匀覆上 1 层基质盖住种子,最后浇足水。按照“不干不浇,浇则浇透”原则浇水。种好后覆上 1 层薄膜,以利保温保湿。育苗床架上加设小拱棚。

发现幼苗出土见绿,使棚内温度控制在白天 25~28℃,夜间 13~17℃,幼苗长出 2 片真叶时,开始练苗。

**第一作者简介:**周园园(1991-),女,本科,农业技术员,现主要从事农业技术推广工作。E-mail:1101582689@qq.com。

**收稿日期:**2015-01-21

植株有些萎蔫,叶鞘与蒜薹容易分离,叶片有韧性,不易折断,可减少伤叶,并且能加速伤口愈合。

## 5.2 蒜头采收

蒜薹采收后 15~20 d 即可收蒜头。叶片大都干枯,上部叶片退色成灰绿色,叶尖干枯下垂,假茎处于柔软状态,是采收蒜头的适宜时期。采收的大蒜后一排的蒜叶搭在前一排的头上,只晒秧,不晒头,防止蒜头灼伤或变绿。

## 参考文献

[1] 白浩,王振瑜,李翠花.金乡大蒜优质高产栽培技术[J].山东农业科

学,2000(4):21-22.

[2] 张龙平,刘国伟,高发瑞,等.济宁市蒜田杂草种类及优势种群调查[J].杂草科学,2011,29(1):44-46.

[3] 高国训.大葱洋葱大蒜生产关键技术百问百答[M].北京:中国农业出版社,2008.

[4] 马广省,李爱玲,肖炳荣,等.大蒜覆膜高产栽培技术[J].河北农业科技,2008(6):20.

[5] 王腾飞,窦玉焕,徐亚峰.覆膜大蒜病虫害的发生及综合防治[J].中国园艺文摘,2010(7):135-136.

[6] 冯亚平,孔贺,高发瑞.济宁地区大蒜病害及其综合防治技术[J].现代农业科技,2009(10):103-107.