

山东沂水县日光温室韭菜栽培精细化管理技术

陈洪军

(山东省沂水县黄山铺镇农业综合服务中心, 山东 临沂 276420)

摘要:为提升日光温室韭菜的产量与品质, 实现韭菜产业提质增效。该文从种苗管理、环境调控、田间管理、病虫害防治措施与采收管理等方面, 介绍了日光温室韭菜精细化栽培管理技术, 为沂水日光温室韭菜标准化、高效化种植提供参考。

关键词:沂水; 日光温室; 韭菜栽培; 精细化管理技术

中图分类号: S626; S633.3

沂水属于暖温带半湿润季风气候, 四季分明, 露地韭菜在冬季的时候进入休眠状态, 春秋季则容易受灾害天气的影响, 产量和供应稳定性不足。因此, 沂水县不断扩大了日光温室建设面积, 改变传统的栽培模式, 以此提高韭菜产量。从2024年, 沂水县设施蔬菜总面积达2.84万亩(1亩=1/15 hm²), 其中韭菜是重点发展品种之一, 主要分布在沙沟镇和马站镇等地, 其中沙沟镇设施占地107亩, 商品化韭菜每年亩产量超过3000 kg, 亩产值超3万元, 提高了当地农户的种植效益。但在实际中, 有些种植户在环境调控、水肥及病虫害等方面缺乏科学的管理手段, 对产量与品质的提升产生阻碍。本文介绍了山东沂水当地的日光温室大棚韭菜精细化管理技术, 弥补了传统栽培管理的不足, 提供全流程精细化管理技术, 助力沂水韭菜产业提质增效。

1 日光温室环境精细化调控

1.1 温度调控

韭菜生长所适宜的温度为12~24℃, 不同的生育阶段对温度的需求也有所差异。发芽期(播种后到出苗前), 将棚内温度控制在15~20℃, 夜间的最低温度不低于8℃, 促进种子快速萌发。幼苗期, 白天温度保持在18~22℃、夜间保持在10~12℃, 防止高温导致幼苗徒长, 低温引发冻害^[1]。成株采收期, 采收前10~15天, 适当提高棚温至20~24℃, 促进植株快速积累养分, 采收后将棚温降至10~15℃, 促使韭菜新叶萌发。冬季气温寒冷, 可以通过覆盖草苫、设置二层膜、利用加温炉辅助加温等方式保温; 春季气温回升后, 及时通风降温, 避免棚内温度超过30℃灼伤叶片。

1.2 湿度调控

韭菜喜欢湿润的环境, 但要避免积水, 空气湿度控制在60%~70%, 土壤湿度保持在田间持水量的70%~80%。完成定植后, 及时浇透定根水, 每亩浇水量为20~30 m³, 幼苗期单次浇水量为每亩5~10 m³, 避免因大水漫灌导致土壤板结、根系出现缺氧的状况。成株期浇水可以和追肥同时进行, 浇水后注意通风排湿, 以此降低棚内空气湿度, 减少霜霉病、灰霉病等病害的发生。阴雨天气则要停止浇水, 可以通过撒施干草木灰的方式调节土壤湿度, 并增强土壤的透气性。

1.3 光照调控

韭菜属于耐弱光的作物, 但充足的光照能促进叶片产生光合作用, 进行光照时, 选用透光率较高的PO膜或EVA膜作为棚膜, 同时定期清理棚膜表面的灰尘和积雪, 以此提高透光性能。由于冬季光照时间较短, 可以在日光温室的北侧悬挂反光幕, 增加散射光照射; 夏季光照过于强烈时, 利用遮阳网进行覆盖, 避免强光直接照射导致叶片发黄、纤维增多^[2]。

2 种苗选择与定植精细化管理

2.1 品种选择

沂水地区冬季寒冷, 应优先选择分蘖能力强、抗病、抗寒能力较强, 且耐弱光的品种, 包括‘791韭菜’‘平韭4号’‘雪韭王’等, 确保品种与日光温室栽培环境相匹配。

2.2 种苗培育

日光温室韭菜种苗培育方式以育苗移栽为主, 土壤肥沃、地势平坦的地块可作为育苗地选择标准, 播种前开展深耕整地工作, 施足经过腐熟的有机肥。播种后覆盖细土, 覆盖厚度为1 cm, 要让土壤保持湿润。当幼苗长到4~5片真叶, 株高达到15~20 cm时, 可以进行移栽定植。

2.3 定植技术

定植前15天对日光温室土壤深耕30 cm, 施入腐熟有机肥和三元复合肥(N-P-K=15-15-15), 每亩用量为5000 kg、50 kg, 之后将土壤整平耙细作畦, 畦的宽度为1.2~1.5 m。选择阴天或傍晚进行定植, 避免高温强光对缓苗产生影响。同时合理控制

定植密度, 将行距控制在 20 ~ 25 cm, 穴距控制在 10 ~ 15 cm, 每穴定植 2 ~ 3 株, 定植深度以“不埋心、不露根”为宜。定植后立即浇透定根水, 搭建小拱棚提高保湿效果, 增加根系与土壤的紧密性。

3 田间精细化管理

3.1 水肥管理

遵循“少量多次、氮磷钾配合”的原则, 避免单一施加氮肥导致植株徒长、降低抗病性。为促进幼苗生长, 可以在幼苗期追施尿素, 每亩用量为 5 ~ 8 kg。成株期每采收 1 茬后, 在田间每亩施入 100 kg 腐熟饼肥和 15 kg 三元复合肥 (N-P-K=15-15-15), 追肥后立即浇水, 促进养分吸收。生长期可以喷施 0.2% 磷酸二氢钾溶液和 0.5% 尿素溶液, 这样能够增强植株的抗逆性, 提升叶片品质。

3.2 植株管理

进行植株管理时需做好中耕除草、分蘖调控及割茬管理三项工作。每次采收后和浇水后, 需同步进行中耕松土工作, 耕地深度以 3 ~ 5 cm 为宜, 确保土壤处于松软状态, 并及时清除杂草保证植株吸收充足的养分。韭菜生长过程当中会不断地进行分蘖, 如果分蘖过于密集, 需及时疏除弱株及病株, 保持田间的通风透光条件, 促进健壮分蘖生长。日光温室韭菜每年可以采收 4 ~ 5 茬, 割茬的高度与地面间隔 2 ~ 3 cm, 避免过低对鳞茎造成损伤影响下茬萌发, 并且割后 2 ~ 3 天禁止浇水和施肥, 防止伤口被病菌感染^[3]。

4 病虫害绿色精细化防控措施

4.1 农业防治措施

在农业防治上, 实行轮作制度, 与其他作物轮作 2 ~ 3 年 (葱蒜类作物除外), 减少土壤中病原菌残留量, 及时将棚内病叶、残株清除掉, 进行集中深埋或烧毁, 切断病虫害的传播途径。与此同时, 对日光温室环境进行合理调控, 通过通风降湿、增施有机肥等措施, 有效增强植株的抗病性。

4.2 物理防治措施

在物理防治上, 可以通过悬挂黄板诱杀蓟马和蚜虫; 安装杀虫灯诱杀韭蛆, 可选用 20 ~ 40 W 的频振式杀虫灯, 每亩 1 ~ 2 盏, 安装在日光温室中央或韭蛆高发区, 离地面 1.5 ~ 2.0 m, 远离棚膜, 将杀虫灯固定在支架上, 确保灯光无遮挡, 有效诱杀韭蛆成虫。韭蛆发生的初期阶段, 可以通过大水漫灌的方式, 让土壤湿度达到饱和状态, 迫使韭蛆从土壤中爬出, 然后通过人工捕捉

灭杀。

4.3 生物防治措施

定植前可以开展韭蛆防治工作, 把每亩有效活菌数 ≥ 100 亿孢子/g 的白僵菌运用与 5 kg 细土或腐熟有机肥进行混合, 按照行距 20 ~ 25 cm 的标准开深 5 ~ 8 cm 种植沟, 撒施菌剂后, 覆盖 1 ~ 2 cm 细土再定植。对于霜霉病、灰霉病的防治, 可以将 10 亿 CFU/g 枯草芽孢杆菌可湿性粉剂作为防治药剂, 每亩 100 ~ 150 g 该药剂与 50 ~ 60 kg 水进行兑制, 发病初期将其喷施于叶片的正反面以及植株的基部, 每隔 7 ~ 10 天喷施 1 次, 连续喷施 2 ~ 3 次。如果遇到阴雨天气, 间隔缩短至 5 ~ 7 天, 搭配 2 亿 CFU/g 木霉菌可湿性粉剂交替使用, 每亩 200 ~ 300 g 药剂与兑水 50 ~ 60 kg 喷施, 发病初期连续喷施 2 次, 间隔 6 ~ 8 天。

4.4 化学防治措施

严格遵循“预防为主、对症用药”原则, 使用高效低毒低残留的农药, 严格控制用药剂量及安全间隔期。防治韭蛆时, 将 25% 噻虫嗪水分散粒剂作为防治药物, 每亩使用 30 ~ 40 g 兑水 300 ~ 400 kg, 或 10% 吡虫啉乳油, 每亩使用 50 ~ 60 mL 兑水 300 ~ 400 kg, 安全间隔期分别为 14 天和 12 天; 霜霉病发病初期时, 喷施 25% 烯酰吗啉乳油, 每亩使用 40 ~ 60 mL 兑水 50 ~ 60 kg, 重点喷洒叶片背面, 间隔 7 ~ 10 天; 灰霉病可以喷洒 50% 腐霉利可湿性粉剂, 每亩使用 50 ~ 70 g 兑水 50 ~ 60 kg, 安全间隔期 8 ~ 10 天。

5 采收与采后精细化管理

5.1 采收时期

当韭菜植株高度达到 30 ~ 35 cm、叶片鲜嫩翠绿且无病斑、虫蛀痕迹的状态最适宜采收, 此时植株的养分充足、纤维较少, 商品价值最高。06:00—08:00 植株叶片水分蒸发少、含水量较高, 能保持鲜嫩品质, 便于贮藏运输。日光温室韭菜每年可以进行 4 ~ 5 茬采收, 相邻两茬间隔 30 ~ 40 天, 需要避开高温强光时段, 防止叶片失水速度过快, 保障整体品质。

5.2 采后处理

采收后的韭菜需要在 2 h 内完成初步的处理工作, 人工轻摘病叶、黄叶、残叶及泥土杂质, 避免揉搓导致叶片破损。接下来按照粗细、长短分级工作, 每捆重量控制在 250 ~ 500 g, 捆扎的力度要保持适中, 不要挤压叶片。对于长期贮藏的韭菜需要将

(下转第 81 页)

素 1500 倍液,每隔 10 天喷施 1 次。果实膨大期、采摘后主要防治红蜘蛛,每亩释放捕食螨 3000 头分两次投放。虫害发生期喷施螺螨酯 2000 倍液,每隔 15 天喷施 1 次。

花期和幼果期优先使用生物制剂,如枯草芽孢杆菌菌液灌根,降低病害发生率。所有药剂严格遵守安全间隔期,保障果实质量安全。

6 适时采收

设施蓝莓果实成熟度不一致,需遵循“分批采摘、先熟先采”原则,同一植株分 2~3 次采摘。果实呈现品种固有色泽蓝紫色,果粉均匀完整,果实饱满且具有弹性,可溶性固形物含量达 12% 以上果实完全成熟。采用“轻捏轻放、带柄采摘”法,用拇指和食指捏住果实果柄基部,轻轻向上掰断,或用剪刀剪断果柄(保留果柄长度 0.5~1.0 cm,过长易刺伤其他果实)。严禁直接拉扯果实,防止果皮破损、果粉脱落;避免触碰果面,果粉脱落会降低果实商品价值和耐贮性。

7 结语

沂水县设施蓝莓栽培的核心在于适配当地气候的环境调控与精细化田间管理。通过选用适宜品种、优化冬暖式大棚结构、实施温光水肥精准调控,可有效规避自然风险,实现果实提前上市与高产优质目标。降低人工成本,提升管理精准度,增加收益。同时建立品种本地化筛选试验,培育更适配沂水县环境的优良品

种,完善标准化栽培与产品溯源体系,推动当地设施蓝莓产业向规模化、集约化、高品质方向发展。

参考文献

- [1] 邓捷,潘朝斌.蓝莓产业新模式-设施基质蓝莓系统[J].现代园艺,2024,47(1):81-85.
- [2] 何仁华,张升梅.蓝莓设施基质盆栽关键技术[J].果农之友,2025,(7):67-69.
- [3] 陈云超.设施蓝莓高产高效栽培管理技术[J].农业工程技术,2024,44(21):74-75.
- [4] 陈坤,周文杰,宣景宏,等.蓝莓基质栽培技术[J].新农业,2025,(4):60-61.
- [5] 杨斗龙,李戈,潘静,等.蓝莓设施栽培技术要点[J].云南农业,2023(9):45-47.
- [6] 董金勇.蓝莓修剪技术要点[J].果农之友,2022,(9):2.
- [7] 刘远彬,张加超.设施蓝莓病虫害智能化监测与防控[J].农业工程技术,2025,45(5):28-29+34.
- [8] 翟浩,李跃,吴乃国,等.蓝莓灰霉病的发生与防治[J].落叶果树,2024,56(2):85-86+3.
- [9] 于博,侯博,孙悦.优质蓝莓栽培的气象条件探究[J].种子科技,2024,42(3):74-76+106.

作者简介: 主春福,山东临沂人,硕士,高级农艺师,主要从事从事农业技术推广工作。

[引用信息]主春福,王升见,刘春成,等.南高丛蓝莓'F6'设施基质盆栽技术[J].农业工程技术,2026,46(18):79-81.

(上接第 74 页)

其放入带有透气孔的保鲜盒中,在阴凉处进行 1~2 h 的预冷,之后转入 0~5℃ 的冷库中,贮藏期为 7~10 天,定期进行检查来防止发生霉变情况;对于短期销售的韭菜则运用透气保鲜袋或泡沫箱进行包装,分层摆放且垫上软纸,避免在运输过程中受到挤压出现损伤,确保上市时能够保持鲜嫩翠绿的状态。

6 结语

日光温室韭菜栽培的精细化管理,核心在于对环境因子、水肥供给、病虫害防控等环节的精准把控。通过科学调控温湿度、优化水肥管理、实施绿色防控,既能提升韭菜的产量和品质,又能降低生产成本和生态风险。未来需进一步结合智能化监测技术,实现日光温室环境的自动化调控,推动韭菜栽培向精准化、智能化方向发展。

参考文献

- [1] 陈静,王红艳,苗保朝.塑料大棚韭菜优质高效栽培技术分析[J].农业科技创新,2025,(30):24-26+35.
- [2] 穆玉彩,张秀芹.塑料大棚韭菜栽培技术与病虫害防治[J].农业工程技术,2024,44(9):78-79.
- [3] 王长浩.温室韭菜优质高效栽培技术[J].现代农村科技,2023,(11):28.

作者简介: 陈洪军,山东沂南人,本科,基层高级农艺师,研究方向:农业技术推广。

[引用信息]陈洪军.山东沂水县日光温室韭菜栽培精细化管理技术[J].农业工程技术,2026,46(18):73-74+81.