

# 永登县紫叶莴笋一年两茬优质 高效栽培技术

薛莲<sup>1</sup>, 王成宝<sup>2</sup>, 杨思存<sup>3</sup>, 张鹏<sup>1</sup>, 霍琳<sup>2</sup>, 董星辰<sup>4</sup>

(1. 兰州市农业科技研究推广中心, 甘肃 兰州 730030; 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; 3. 甘肃省农业科学院旱地农业研究所, 甘肃 兰州 730070; 4. 甘肃省耕地质量建设保护总站, 甘肃 兰州 730000)

**摘要:** 为提高单位面积土地利用率、产量和效益, 降低化肥农药对蔬菜和环境的影响, 推进永登县高原夏菜产业高效健康发展, 经过多年开展紫叶莴笋栽培技术试验研究, 从品种选择、播期安排、整地施肥、田间管理、病虫害防治和采收等环节总结了紫叶莴笋一年两茬高效栽培技术, 以期当地紫叶莴笋生产提供参考。

**关键词:** 紫叶莴笋; 一年两茬; 优质栽培技术; 永登县

中图分类号: S636.2 文献标志码: B 文章编号: 2097-2172(2025)02-0193-04

doi:10.3969/j.issn.2097-2172.2025.02.017

## High-quality and Efficient Cultivation Techniques for Two Crops per Year of Purple Leaf Lettuce in Yongdeng County

XUE Lian<sup>1</sup>, WANG Chengbao<sup>2</sup>, YANG Sicun<sup>3</sup>, ZHANG Peng<sup>1</sup>, HUO Lin<sup>2</sup>, DONG Xingchen<sup>4</sup>

(1. Lanzhou Agro-technical Research and Popularization Centre, Lanzhou Gansu 730030, China; 2. Institute of Soil, Fertilizer and Water-saving Agriculture, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China; 3. Institute of Dryland Agriculture, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China; 4. General Station of Gansu Cultivated Land Quality Construction and Protection, Lanzhou Gansu 730000, China)

**Abstract:** In order to improve the utilization rate, yield and economic benefit of land per unit area, reduce the impact of fertilizers and pesticides on vegetables and the environment, and promote the efficient and healthy development of highland summer vegetable industry in Yongdeng County, a series of experimental studies on purple leaf lettuce cultivation techniques have been conducted over several years. This study summarized the efficient two-crop-per-year cultivation techniques for purple leaf lettuce production, covering aspects such as variety selection, sowing schedule, land preparation and fertilization, field management, pest and disease control, and harvesting, with the aim of providing a reference for local purple leaf lettuce production.

**Key words:** Purple leaf lettuce; Two-crop-per-year; High quality cultivation technique; Yongdeng County

紫叶莴笋为菊科(*Compositae*)莴苣属(*Lactuca* L.)蔬菜, 一年生或二年生草本植物, 喜冷凉, 不耐高温和霜冻<sup>[1-2]</sup>。永登县海拔高、土质好、日照充足、夏季凉爽、昼夜温差大、病虫害少, 生态优势明显, 是紫叶莴笋的主产区<sup>[3-4]</sup>。近年来, 以优质、绿色、高效为目标, 永登县开展了一系列冷凉型高原夏菜新品种、新技术以及生物肥料试验。随着新品种、新技术的示范推广, 永登县蔬

菜种植面积逐年扩大, 2023年达13 067 hm<sup>2</sup>, 产量38.2万t, 比上年增长9.4%。其中, 莴笋种植面积超过4 700 hm<sup>2</sup>, 占高原夏菜种植面积的36.2%, 产值达3.55亿元, 收入达6.75万~15.00万元/hm<sup>2</sup>, 效益可观<sup>[5]</sup>。随着冷凉区莴笋种植面积的扩大, 因水肥施用不科学、田间管理不到位导致了土壤变差、产量及品质不稳定、病虫害严重等问题, 播期安排不合理也会错过下茬种植时

收稿日期: 2024-04-20; 修订日期: 2024-12-31

基金项目: 甘肃省现代农业科技支撑体系区域创新中心项目(2021GAAS53)。

作者简介: 薛莲(1977—), 女, 甘肃永登人, 高级农艺师, 主要从事土壤肥料与节水农业研究工作。Email: 2603664198@qq.com。

通信作者: 王成宝(1979—), 男, 甘肃兰州人, 副研究员, 主要从事土壤养分资源管理研究工作。Email: 307366675@qq.com。

机。为此,我们通过种植莴笋并有针对性地连续引进筛选及试验研究,总结出了紫叶莴笋优质高效生产技术,以期为永登县蔬菜产业稳定发展提供技术参考。

### 1 品种选择

永登县四季分明,气候差异明显,紫叶莴笋品种的选择既要适宜当地气候特点,又要满足消费需求。可选择抗逆性强、耐抽薹、耐裂口、商品性好、优质高产的新品种,如金红玉、满地红、红竹2号、红叶先锋、红玉、红翡翠、永安香笋王等,以上品种均具有外皮薄、肉质清脆、口感好等优点,削皮后不易褐变,深受消费者青睐<sup>[6]</sup>。

### 2 地块选择

种植莴笋宜选择地势平坦、肥力均匀中上、土质良好、排灌方便、前茬为非菊科作物的地块。莴笋根系发达,根群密集,吸收能力较差,对氧气的要求高,选择表土层肥沃,富含有机质、保水力强的土壤,避免因土质粘重通气不良或土质贫瘠、干旱导致莴笋根部发育不良、叶面积扩展受阻、茎部瘦小而呈木质化、提前抽薹的现象。

### 3 茬口安排

莴笋种子发芽的最适土壤温度为15~20℃,该温度下5d左右即可发芽;种子发芽的最低温度为4℃,幼苗期对温度的适应性较强,可耐-5~-3℃的低温<sup>[7]</sup>。永登县气候冷凉,莴笋生育期一般约80d,头茬莴笋可于4月中上旬土壤完全解冻后,选择早熟品种尽早播种。7月初温度较高时为头茬莴笋的收获期。

头茬莴笋收获后,及时清理残叶残根,土壤消毒、晾晒后播种二茬莴笋,9月下旬收获,可实现一年两茬种植,增加单位面积收益。

### 4 整地施肥

将前茬未清除的杂草、残株集中到一起进行高温堆肥处理,将残膜整理干净并运往专门的回收点以减少环境污染。深翻土壤30cm以上,曝晒,通过强紫外线杀死一部分病原菌和虫卵,有利于植株发育生长,降低农药用量。

头茬莴笋种植前将腐熟农家肥60~75t/hm<sup>2</sup>、硫酸钾型三元复合肥(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O为10-20-10)600kg/hm<sup>2</sup>、微生物菌剂30~60kg/hm<sup>2</sup>混合均匀后撒施,然后机械旋耕20cm左右。微生物菌剂能

够提高土壤中团粒结构,分解土壤中的有害物质,减轻或杜绝各种土传病害以及重茬和连作等引起的危害,同时刺激、调节、促进作物的生长发育,利于作物提质增产<sup>[8-9]</sup>。

莴笋可垄作也可平畦,垄作利于排水,平畦省时省工。垄作时,一般垄宽40cm、垄高20cm、沟宽40cm,垄面笔直平整,宽窄紧实均匀,高低一致,确保水肥均匀;平畦一般可采用1膜4行2管,膜宽120cm、畦宽40cm。

播期覆膜前,可用40%辛硫磷乳油1500~1800mL/hm<sup>2</sup>兑水15kg与750kg细土(田土粉碎)拌匀,均匀撒施在地面,防治蛴螬、蝼蛄、金针虫、地老虎以及蚜虫、红蜘蛛、蓟马等虫害。

### 5 适期播种

播种时在膜上种植2行(平畦4行),按“品”字形,株行距30cm,种植密度8.55万株/hm<sup>2</sup>左右。密度过小影响产量,过大容易发生“窜干”和病害。播种时在穴位上点1cm深的小窝,播入种子2~3粒,再盖上一小撮细绵沙,可防寒增温,透水透气,调节水分干湿度,防止土壤结块,改善土壤通透性,利于出苗。

### 6 田间管理

#### 6.1 合理灌水

莴笋的根系浅而密集,多分布于土壤表层20~30cm,吸收能力较差,宜小水勤浇<sup>[10]</sup>。幼苗期既不能太湿也不宜太干,以免徒长或苗子老化。莴笋若管理不当容易引起“窜干”现象,通常出现在莲座叶形成前至花芽分化后、茎部快速肥大增长两个时期。莲座叶形成前至花芽分化后期应适当控制水分进行蹲苗,以促进莴笋形成强健的根系和繁茂的叶丛,待叶片肥厚长出2个叶环,且心叶与莲座叶平齐,茎部开始肥大时结束蹲苗;蹲苗后茎部进入快速肥大增长期,此时水分需求量迅速增大,要及时灌水,不可过晚或过早,由控转促,均匀适量,灌水过早或久旱都不利于后期根茎膨大,容易导致茎部裂口和软腐病的发生,因此灌水要做到膜上不留水、根系不缺水<sup>[11]</sup>。

灌水时大水漫灌会引起褐根、烂根或病菌传播,干早期每次灌水量控制在150~180m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>。一般于早晨和傍晚灌水,中午温度较高,灌水后水分容易蒸发<sup>[12]</sup>。采收前7~10d停止灌水,以

防茎部开裂; 采收时植株水分过多容易腐烂, 不利于久存运输。

## 6.2 按需追肥

莴笋对氮钾肥需求量较大, 磷肥较少<sup>[13]</sup>。缺氮会抑制莴笋叶片分化, 影响幼苗期的生长发育, 而氮肥用量过多会造成莴笋减产, 因此生长期需适量施用氮素营养<sup>[14]</sup>。为保证莴笋的产量和品质, 应在蹲苗后和茎部快速增长期合理追肥。蹲苗后结合灌水追施尿素 150 kg/hm<sup>2</sup> 和平衡复合肥(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O 为 20-20-20)225 kg/hm<sup>2</sup>; 茎部快速增长期不可缺肥缺水, 结合灌水追施 300 kg/hm<sup>2</sup> 平衡复合肥和 150 kg/hm<sup>2</sup> 硫酸钾, 必要时间隔 10 d 喷 1~2 次 3 g/kg 磷酸二氢钾和 2 g/kg 黄腐酸钾混合液 450 kg/hm<sup>2</sup>, 促进根茎快速膨大, 预防开裂, 提高产量和品质。莴笋对钙、镁、硫、硼等中微量元素比较敏感, 结合灌水追施适量的中微量元素肥, 提高植株抵抗力, 预防裂茎等生理性病害现象。

## 6.3 及时控旺

为使莴笋长得高矮粗细适中, 提高商品性, 一般在生长期喷施矮壮素以控制植株徒长<sup>[15]</sup>。莴笋一般在莲座期以后, 每长高 10 cm 用 50% 矮壮素液 300 mL/hm<sup>2</sup> 兑水 300 kg 进行喷施, 共喷 4 次, 每次喷施后及时灌水, 保证莴笋水分和养分充足。成熟期莴笋株高保持在 60 cm 以内, 且高矮一致长势整齐。

## 6.4 浅耕除草

灌水施肥后, 莴笋生长发育的同时田间杂草也会快速生长, 为避免杂草和莴笋争夺肥力, 要勤除草。长期使用化肥容易造成土壤板结, 浅耕除草可增加土壤透气性, 促进作物生长和发育。为保证农产品和环境安全健康尽量不用除草剂。

## 7 病虫害防治

永登县气候冷凉、病虫害较少, 主要以炭疽病、霜霉病、软腐病和蚜虫、菜青虫等为主。病虫害防治坚持以预防为主, 优先考虑物理、生物防治, 科学使用化学防治, 尽力做到少用药、低残留。实际生产中选用抗逆性强的品种、轮作倒茬、合理密植、深翻曝晒耕地、按需施肥、增施生物肥料、应用水药肥一体化技术等措施, 以降

低病原菌在土壤中的积累, 减轻病虫害发生, 增强抗病能力。喷施药物和叶面肥应选择晴天、无风的落日后进行。

## 7.1 病害

7.1.1 炭疽病 莴笋炭疽病主要是由于种植密度大、通风透光差、土壤过湿、排水不畅、氮肥施用过多等引起。发病初期先用氨基酸水溶肥 800~1 200 倍液喷施以增加植株营养, 3~5 d 后用 70% 甲基托布津可湿性粉剂 500 倍液, 或 70% 代森锰锌可湿性粉剂 500 倍液喷施, 每隔 7~10 d 喷 1 次, 交替使用, 连喷 2~3 次。

7.1.2 霜霉病 霜霉病主要由真菌引起, 发病时叶片出现黄色病斑, 叶背长出白色霜霉状物, 严重时整株枯死, 传染性强<sup>[16]</sup>。发病初期可用 58% 精甲霜·锰锌水分散性粒剂 1.5 kg/hm<sup>2</sup> 兑水 750 kg, 或 40% 百菌清悬浮剂 2 400 mL/hm<sup>2</sup> 兑水 1 500~2 000 kg 叶片正反面喷雾, 每隔 7 d 喷 1 次, 交替使用, 连喷 2~3 次。

7.1.3 软腐病 软腐病是典型的细菌性病害, 一般在生长中后期发病, 可用 30% 氧氯化铜悬浮剂 800 倍液喷施, 或 3% 中生菌素可湿性粉剂(佳爽) 600 倍液灌根, 每隔 7 d 用药 1 次, 连续 2~3 次。

## 7.2 虫害

蚜虫、菜青虫是蔬菜种植中常见的害虫, 可采用悬挂 25 cm × 30 cm 黄板诱杀(300~450 块/hm<sup>2</sup>), 或 4.5% 高效氯氰菊酯乳油 1 500 倍液 +1% 甲维盐乳油 2 000 倍液均匀混合全株喷施防治<sup>[17]</sup>。

## 8 采收

适时采收、适当早采, 可最大限度保持蔬菜的商品性, 同时也能获得较高产量。当莴笋心叶顶端与外叶最高叶片的叶尖相平时视为收获期, 此时嫩茎充分膨大, 品质最佳。如采收过晚, 则花茎伸长、纤维增多、肉质变硬或空心, 影响品质品相。选择健壮无病虫害、无黄叶、无花头、不发蔫、茎部短粗饱满、光泽度好的植株, 除去下部叶片和根部即可。

## 参考文献:

- [1] 张 杰. 紫叶莴笋氮磷钾配方施肥的效应研究[D]. 雅安: 四川农业大学, 2016.
- [2] 龙胜举, 张 杰, 王一鸣, 等. 不同氮磷钾配方施肥对紫叶莴笋产量及品质的影响[J]. 中国土壤与肥料, 2017(5): 38-43.

- [3] 王晓巍, 张玉鑫, 马彦霞, 等. 甘肃省蔬菜产业现状及推进发展对策[J]. 甘肃农业科技, 2017(7): 67-71.
- [4] 杨春雪, 朱小强, 薛在鹏. 永登县莴笋黑、白双膜双层覆盖栽培技术[J]. 中国农技推广, 2021, 37(2): 55-56.
- [5] 陈欢, 朱小强, 后亦发. 永登县冷凉区不同栽培密度对紫叶莴笋产量与品质的影响[J]. 农业科技与信息, 2022(9): 11-14.
- [6] 刘明霞, 陶兴林, 朱惠霞, 等. 紫叶莴笋新品种红竹2号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2020(Z1): 8-10.
- [7] 俞连香, 陈天泰. 冷凉山区红莴笋高产栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2018(2): 83-84.
- [8] 蒯佳琳, 侯栋, 马彦霞, 等. 基于微生物菌剂配施化肥对高原露地娃娃菜的效应研究[J]. 寒旱农业科学, 2023, 2(11): 1063-1067.
- [9] 杜少平, 唐超男, 马忠明, 等. 不同微生物菌剂对旱砂田西瓜生长和微生物区系的影响[J]. 寒旱农业科学, 2022, 1(1): 57-61.
- [10] 陈菊芳, 方顺民, 贾祥池. 紫叶莴笋高效栽培技术[J]. 中国蔬菜, 2010(23): 53-54.
- [11] 高云睿. 莴苣裂茎原因探析及钙硼与覆膜控水防控技术初探[D]. 福州: 福建农林大学, 2023.
- [12] 王丽. 城市园林草坪修剪、施肥、灌水及辅助养护[J]. 智慧农业导刊, 2021, 1(21): 57-59; 63.
- [13] 李会合. 氮钾对酸性菜园土壤莴笋品质的效应及机理研究[D]. 重庆: 西南农业大学, 2005.
- [14] 杜新民, 张永清, 吴忠红, 等. 氮钾配施对莴笋产量和品质的影响[J]. 土壤通报, 2007(5): 924-927.
- [15] 程艳, 吴春燕, 王娜, 等. 矮壮素基质浇灌法对番茄幼苗生长及理化指标的影响[J]. 东北农业科学, 2018, 43(6): 40-43.
- [16] 杨佳文, 李浩, 李毅, 等. 生物农药替代化学农药对莴笋霜霉病的防治试验[J]. 四川农业科技, 2022(4): 38-39.
- [17] 陶兴林, 刘明霞, 朱惠霞, 等. 高海拔半湿润地区紫叶莴笋全膜垄沟栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2018(12): 70-72.