



新品种威宁紫皮大蒜特征特性、品质及 高产栽培技术

杨永奎¹, 周燧曦², 胡娟¹, 申玲¹, 余红梅¹

(1. 毕节市土肥站, 贵州 毕节 551700; 2. 毕节市农业区划中心, 贵州 毕节 551700)

摘要:为扩大威宁紫皮大蒜推广范围,对毕节市农业产业办公室育成的威宁紫皮大蒜栽培技术进行探讨,并从播期、播前蒜种处理、选地、整地施肥、播种、大田管理、病虫害综合防治等方面,提出了规范化的高产栽培管理技术,以期为该品种高产栽培技术提供有力保障。

关键词:威宁紫皮大蒜;特征特性;品质;栽培技术

大蒜(*Allium sativum* L.)为百合科植物的鳞茎,别名胡蒜、葫、独蒜、独头蒜、蒜头、大头蒜和荤菜等,在全国各地都有栽培。大蒜的使用历史悠久,主要用于食疗和治病,也被称作“地里生长的青霉素”^[1];大蒜的品种很多,按照鳞茎外皮的色泽可分为紫皮蒜与白皮蒜2种,紫皮蒜的蒜瓣小而多,辛辣味浓,产量高,多分布在华北、西北与东北等地,耐寒力弱,多在春季播种,成熟期晚^[2];威宁紫皮大蒜是从威宁县中水镇地方大蒜品种中提纯复壮而成的,于2016年6月通过贵州省第六届农作物品种审定委员会审定,定名为威宁紫皮大蒜(黔审菜2016001号)^[3]。2005年4月12日贵州省农业厅组织在基地连片种植的93 hm²试验地采取随机抽样的方法进行实收验收,早熟蒜

薹平均产量达32 464.5 kg·hm⁻²,超过国内外现有最高记录;2004年蒜头平均产量达20 625.0 kg·hm⁻²,最高可达22 860.0 kg·hm⁻²,也达到国内高产水平。平均产值达69 420.0元·hm⁻²,最高可达78 420元·hm⁻²,取得了很好的经济效益^[4];大蒜品种栽培比较试验^[5]、品种与播期对大蒜产量的影响^[6]研究表明威宁紫皮大蒜蒜薹及蒜头产量较高。根据现阶段脱贫攻坚及产业结构调整需要,本文总结了新品种威宁紫皮大蒜的生物学特性及不同海拔生态区区域试验中大量的试验示范研究和多年推广的高产栽培技术,为其在大田生产提供技术依据,扩大该品种推广应用范围,有效发挥品种潜力,为现阶段产业结构调整奠定坚实基础。

1 品种特征特性及品质

1.1 品种特征特性

威宁紫皮大蒜以薹、蒜兼用,但以薹用为主,

收稿日期:2018-03-01

第一作者简介:杨永奎(1973-),男,学士,高级农艺师,从事
土壤技术推广与研究。E-mail:tfzyyk@163.com。

Planting Technology of *Perilla* for Protected Land in Heilongjiang Province

WEI Guo-jiang¹, WANG Xiao-fei¹, XIAO Yu¹, ZHAO Wei-hua², CUI Hai-bo³, GUO Meng-qiao¹,
LIU Shu-xia¹

(1. Daqing Branch of Heilongjiang Academy of Sciences, Daqing 163319, China; 2. Zhaozhou Branch of the Central Agricultural Broadcasting School in Heilongjiang Province of China, Zhaozhou 166400, China; 3. Agricultural Technology Promotion Center of Kedong County in Heilongjiang Province, Kedong 164800, China)

Abstract: *Perilla* is a traditional medicinal plant in China. In recent years, the development of healthy *Perilla* food has been rapidly developed. In order to improve the yield, quality and social and economic benefits of *Perilla*, advanced cultivation techniques were adopted in the *Perilla* reserve, and the selection of the *Perilla* sheds, selection of varieties, land consolidation measures, rational fertilization, seed treatment, reasonable population density, pest control and reasonable harvesting technology were introduced to promote the harvest and harvest of the *Perilla*.

Keywords: *Perilla*; protectorate; planting technology

植株生长势强,生长健壮,长势较为一致,叶色深绿,有部分蜡粉,蒜头近圆形,外表皮多呈紫红色。株高 110 cm 左右,株幅 23 cm 左右,叶片数 10 片左右,叶宽 4 cm 左右,叶长 40 cm 左右,薹长 70 cm 左右,直径 0.8 cm 左右,单薹质量 38 g 左右,鲜蒜头横径 6 cm 左右、质量 41 g 左右。蒜瓣肥大、汁多,每头 10 瓣左右,辛辣味浓,用于炒菜作料和用醋泡吃。蒜薹水分充足,口感好,适合炒吃和用醋泡吃。属中早熟品种,生育期 230 d 左右,耐旱抗寒能力较强,产量高质量优,在贵州境内,适宜 220~1 780 m 与威宁县内相似的中水镇河谷生态地区种植。蒜薹的常年产量为 $270 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 左右,蒜头的常年产量为 $220 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 。

1.2 品种品质

大蒜含有多种化学成分,主要包括含硫有机化合物和皂苷类,而含硫有机化合物是目前公认的大蒜主要活性成分^[7]。大蒜的风味主要来源于大蒜中的挥发性含硫化合物,通过不同加工过程,含硫化合物组分变化,从而改善了大蒜的风味^[8]。威宁紫皮大蒜辛辣味浓郁,风味独特,其主要原因是硫化化合物含量较高,营养物质丰富。据西安国联质量检测技术有限公司检测分析:威宁紫皮大蒜中的二烯丙基二、三硫化化合物含量高达 $871.152 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$,鲜蒜头中含蛋白质 $0.0923 \text{ g} \cdot \text{g}^{-1}$,脂肪 $0.029 \text{ g} \cdot \text{g}^{-1}$,膳食纤维 $0.012 \text{ g} \cdot \text{g}^{-1}$,维生素 E $0.008 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$,维生素 A $0.0092 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$,维生素 C $0.008 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$,钙 $0.25 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$,磷 $1.05 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$,硒 $0.042 \mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1}$ (抗癌)及多种营养物质,营养保健物质丰富,品种优质。

2 栽培管理技术

2.1 选地与整地

应选择 3 年以上未播种过百合科葱属类作物的地块,地块平整、土壤质地疏松、有机质、碱解氮、有效磷、速效钾含量较高,保水保肥且排灌能力较强的地块为最佳;地块要靠近水源,大蒜的整个生育期要有充足的灌溉用水,同时还要求排水良好;有条件的情况下,最好选择在有水肥一体化设施的地块,地块要提前深翻,深度应在 20 cm 以上;整地要精细,清除杂草、碎石、残膜等,土质细碎松软。

2.2 选种

大蒜产量及品质的高低,种蒜的选择是关键,选用威宁紫皮大蒜大瓣作蒜种,一般单瓣蒜种重

5.5 g 左右,母本大,出苗期营养供给充足,出苗早,苗健壮,产量产值较高;在选种时,不仅要保证单瓣蒜种重,还要选择无病斑无伤口、无虫蛀、无变黄变软的蒜瓣作种,分瓣剥开后,晾晒 2 d 左右,用 50% 甲基托布津可湿性粉剂拌种,将 0.5 kg 药剂兑水 4 kg 拌匀 50 kg 蒜种,晾干后即可播种。

2.3 播种

选择在 9 月中上旬播种,密度 $10 \text{ 万株} \cdot \text{hm}^{-2}$ 左右为宜,7 d 出苗,如果出现缺苗,需及时补种;播前施腐熟的有机肥 $5 \text{ 万 kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 左右,所用有机肥最好提前 30 d 左右进行沤制后待用,然后施用 3 个 15 的复混肥或复合肥 $700 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 左右作底肥,进行条施或点施;复合肥为最佳,其原因是复合肥生产工艺先进,肥料利用率较高,总之肥料的施用,必须最大限度满足大蒜整个生育期营养的需要。

2.4 水肥管理

2.4.1 合理浇灌 威宁紫皮大蒜生育期为 230 d 左右,播种期为 9 月中上旬,且需水量较大,冬春多为季节性干旱,易缺水,因此要经常保持地块湿润。一般在播种后浇 1 次透水,待蒜苗出土后,根据土壤墒情进行浇水,保证苗齐苗壮,有条件的地方,可结合土壤墒情监测情况进行浇水,冬季不宜过多浇水,避免加重冻害,春季气候干燥,蒸发快,要多浇水,一般 7 d 浇透 1 次水,保证水分的供应。

2.4.2 合理追肥 施腐熟清粪水或沼液 $18\,000 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 或结合浇水追施氮肥(N) $30 \sim 45 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$,有水肥一体化设施的地块,可将同等量的液体氮肥(N)混入水中进行施用,也可以追施 3 个 15 的复混肥、复合肥 $350 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 左右,一般在退母前 7 d 撒施 1 次。退母后撒施复混肥、复合肥 $300 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 左右,保证植株营养,提高大蒜抗冻能力和越冬性,保证大蒜正常越冬,根系发达,长势强;抽薹初期再次撒施复混肥、复合肥 $250 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$,同时也可对叶面喷施 0.1%~0.2% 的磷酸二氢钾溶液 2 次,每隔 7 d 喷 1 次,促进蒜薹正常抽薹及蒜头膨大;收薹后,撒施复合肥 $300 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 左右,提高蒜头产量和品质,保证大蒜头比例,提高蒜头商品性。

2.5 病虫草害综合防治

2.5.1 中耕除草 幼苗期中耕 2 次,促进根系发育,防止杂草对水肥的吸收,由于大蒜种植密度

大,后期随着植株的生长,一般不中耕,避免损伤根和叶,杂草较多时、可用除草剂进行除草,可用甲戊·扑草净乳油 $787.5\sim 1\,050.0\text{ g}\cdot\text{hm}^{-2}$ 或扑草净悬浮剂土壤喷雾,每 100 g 兑水 70 kg 左右均匀喷雾除草。

2.5.2 病虫害防治 威宁紫皮大蒜主要病害为花叶病、叶枯病,大蒜锈病、虫害主要有蚜虫、根蛆,以预防为主,综合防治为辅;重点防治花叶病,采用轻病区大蒜的蒜种作种,减少鳞茎带毒率,大蒜植株生长期间及时消灭田间蚜虫等传毒害虫,采用田间设置黄板或悬挂、覆盖银灰膜,诱杀害虫,防止病毒的重复感染,发病初期开始喷洒,用 20% 盐酸吗啉胍·铜可湿性粉剂 $500\sim 1\,000$ 倍液、 1.5% 植病灵乳油 $1\,000$ 倍液、 20% 盐酸吗啉胍或 1.5% 抗毒剂1号水剂进行喷雾防治,每 7 d 喷1次,连喷 $2\sim 3$ 次;枯叶病防治,发病初期及时清除病残体集中处理,喷洒 50% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 600 倍液或 65% 杀毒矾 500 倍液,每隔 7 d 喷1次,连用 $2\sim 3$ 次;大蒜锈病,发病初期,选用 15% 三唑酮可湿性粉剂 $1\,500$ 倍液或 40% 福星乳油 $5\,000\sim 6\,000$ 倍液,每 7 d 喷1次,连用 $2\sim 3$ 次;根蛆防治,施用腐熟的有机肥,每周用溴氢菊酯 $2\,500$ 倍液喷洒大蒜根部防治根蛆等地下害虫时,尽量隐蔽施药。

3 适时采收

3.1 蒜薹采收

适时采薹是获得蒜薹、蒜头双丰收的关键,蒜薹采收过早,影响产量,过晚则会影响蒜头的品质^[9]。结合威宁紫皮大蒜的生育特性,5月中下旬为最佳采收期,当蒜薹露出口 15 cm 左右,即打弯成钩时,可采收蒜薹,如果以提早蒜薹上市期为目的,可在蒜薹高出最后一叶的叶鞘口 8 cm 左右采收,但不包括总苞部分,采收要雇采薹熟练细心的工人,应避免在正午进行,尽量防止断条及

损伤薹条,采收的蒜薹分等定级,捆成捆, 0.5 kg 左右一捆,并统一堆在避雨阴凉处,一般 3 d 采收1次, 10 d 左右采收完毕。

3.2 蒜头采收

蒜薹采收后 20 d 左右,超过 85% 的植株叶片落黄、干枯,假茎处于柔软状态即为蒜头最佳采收期,此时期采收的大蒜,产量较高,裂蒜较少,商品性高,采收时应选择晴天及时采收;采收过早,蒜头未全面成熟,未吸收完叶片中养分,没有发挥上部功能叶的作用,水分较高,不耐贮藏,且鳞瓣干瘪不饱满,品质较差;采收过晚,蒜头裂蒜比例较高,蒜皮变色,商品性不高;采收时避免损伤,应去除泥土、去除根须,采收后,每 30 株捆绑成把进行晾晒,白天翻动,夜间用避雨膜盖好,避免雨水淋湿,晾干后,进行分等定级,放在避光干燥的环境下分散堆放待售。

参考文献:

- [1] 李建. 中国牛肉消费特征及其影响因素研究[D]. 南京: 南京农业大学, 2006.
- [2] 梅四卫, 朱涵珍. 大蒜研究进展[J]. 中国农学通报, 2009, 25(8): 154-158.
- [3] 郑元红, 牟东岭, 周金忠, 等. 地方优质新品种‘威宁紫皮大蒜’选育及栽培技术[J]. 北方园艺, 2017(5): 145-148.
- [4] 邵宇, 张绍刚, 龙明树, 等. 威宁早熟大蒜良种应用初报[J]. 种子, 2005, 24(7): 72-73.
- [5] 徐彦军, 张万萍, 王家容, 等. 大蒜品种栽培比较试验[J]. 江苏农业科学, 2011, 39(4): 175-176.
- [6] 张久远, 粟周群, 周世洋. 品种与播期对大蒜产量的影响[J]. 贵州农业科学, 2006, 34(s1): 24-26.
- [7] 李峰杰, 张金艳, 何萍, 等. 大蒜中含硫化物开发为硫化氢供体药物展望[J]. 中药新药与临床药理, 2016(4): 588-592.
- [8] 王瑜, 邢效娟, 景浩. 大蒜含硫化物及风味研究进展[J]. 食品安全质量检测学报, 2014(10): 3092-3097.
- [9] 丁国华, 马桂琴, 池春玉, 等. 阿城紫皮大蒜优质高产栽培技术[J]. 北方园艺, 2000(5): 13-14.

Characteristics, Quality and High-yielding Cultivation Techniques of A New Variety Weining Purple Skin Garlic

YANG Yong-kui¹, ZHOU Yi-xi², HU Juan¹, SHEN Ling¹, YU Hong-mei¹

(1. Bijie Soil and Fertilizer Station, Bijie 551700, China; 2. Bijie Agricultural Zoning Center, Bijie 551700, China)

Abstract: In order to expand the range of purple skin gralic promotion, the cultivation techniques of Weining purple skin garlic cultivated by the Bijie agricultural industry office was deeply studied and discussed, and standardized high yield cultivation and management techniques was put forward from the aspects of sowing date, treatment of garlic seed before sowing, site selection, field fertilization, sowing, field management and integrated pest management. We hope to provide a strong guarantee for high-yield cultivation techniques of this variety.

Keywords: Weining purple skin garlic; characteristics; quality; cultivation technology