



吴利晓,王克雄,张晓娟,等. 莴笋新品种引种比较试验[J]. 黑龙江农业科学,2019(10):92-94.

莴笋新品种引种比较试验

吴利晓,王克雄,张晓娟,秦爱红,关耀兵,张倩男

(宁夏农林科学院 固原分院,宁夏 固原 756000)

摘要:为筛选出适合宁南山区夏季种植的优良莴笋,从甘肃省农业科学院蔬菜研究所引进莴笋品种6个,搜集其他资源品种3个(独霸三夏、绿绿松圆叶和正兴抗热一号)莴笋新品种进行品比试验。结果表明:红莴笋 QW1 产量最低,为 $1\,750.6\text{ kg}\cdot 667\text{ m}^{-2}$,但产值较高,为 $7\,002.3\text{ 元}\cdot 667\text{ m}^{-2}$,绿莴笋中 QW8 产量最高,达 $3\,050.1\text{ kg}\cdot 667\text{ m}^{-2}$,自行收集的3个品种中独霸三夏产量最高,达 $2\,977.1\text{ kg}\cdot 667\text{ m}^{-2}$,QW8 是宁南山区最适宜夏季莴笋栽培的品种之一,其次为独霸三夏和红莴笋 QW1。

关键词:莴笋;品比试验;植物学性状;农艺性状;产量;产值

宁南山区气候冷凉,年平均降水量 400 mm 左右,近年来,在全球气候变化背景下,固原地区生态环境脆弱,自然灾害频繁^[1]。宁南山区莴笋栽培面积不断加大,而适合该地区莴笋栽培的品种研究较少。因此,选择适宜的栽培品种对宁南山区蔬菜高产至关重要。莴笋性喜冷凉湿润气候,适应性较强,产量较高,对季节要求较低^[2],一年四季均可种植。

夏季莴笋栽培良种是获得高效益的基础,一定要选择耐热且不易抽薹的品种(尖叶或圆叶均可)^[3]。温度过高(日平均气温达 $24\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上,夜温长时间高于 $19\text{ }^{\circ}\text{C}$)时,莴笋呼吸强度加大,消耗养分增多,干物质向肉质茎的分配率降低,会导致莴笋产量和品质下降^[4],夏莴笋茎部未增粗易早抽薹,导致无经济产量^[5-6],夏莴笋栽培较其他季节栽培具有很大难度。李万萍^[7]在乌苏市春秋两季莴笋栽培中认为莴笋最容易发生基部细瘦徒长的现象,其原因有三,一是受长日照高温的影响造成早期抽薹,二是由于干旱缺水,三是由于土壤水分过多偏施氮肥植株徒长所致。夏季莴笋易受到高温影响,更容易出现早抽薹现象,筛选出适宜当地生产的莴笋品种对莴笋丰产栽培至关重要。本试验引进9个莴笋品种进行引种品比试验,筛选出适合宁南山区夏季种植的优良莴笋,旨在满足种植户需求,改善夏季莴笋品质,提高经济效益。

1 材料与方法

1.1 材料

试验于2018年在宁夏农林科学院固原分院头营试验基地进行,试验前茬作物为玉米。

供试材料:独霸三夏(重庆华渝种子有限公司经销)、正兴抗热一号和绿绿松圆叶(四川省绵阳市吉兴蔬菜)。其他材料均由甘肃省农业科学院蔬菜研究所提供。

1.2 方法

1.2.1 试验设计 从甘肃省农业科学院蔬菜研究所引进莴笋品种6个,搜集其他资源品种3个(独霸三夏、绿绿松圆叶和正兴抗热一号),从产量和抗病性等方面,开展莴笋新品种筛选品比试验。3次重复,随机区组排列。全部起平垄种植,垄高 10 cm,垄宽 60 cm,垄上双行种植,行距为 30 cm;形成 $70\text{ cm}\times 30\text{ cm}$ 的宽窄行种植方式。株距为 25 cm,播种密度均为 $5\,336\text{ 株}\cdot 667\text{ m}^{-2}$ 。

1.2.2 测定项目与方法 收获期对各参试品种主要农艺性状等进行调查记载。考察性状:株高、叶片数、小区产量等。

产量测定:于莴笋成熟后每个处理取 15 株进行测产,然后折合成单位面积产量。

1.2.3 数据分析 采用 SAS 8.2 数据统计软件进行数据统计分析。

2 结果与分析

2.1 参试品种各主要农艺性状调查

由表 1 可知,QW1 是 9 个品种中叶色颜色最红的一个品种,QW2 和 QW3 是红绿莴笋品种,其他均为绿莴笋;叶形上分析,绿绿松圆叶是所有莴笋中叶形最圆的一个品种。肉茎成椭圆型的有 QW1 和 QW8,皮厚度较薄的品种有 QW1、QW2、QW8 和正兴抗热一号,肉质口感较好的品

收稿日期:2019-04-29

基金项目:莴笋新品种引进及配套栽培技术研究与示范(DW-X-2018007);全产业链科技创新示范项目(QCYL-2018-03)。

第一作者简介:吴利晓(1987-),男,硕士,研究实习员,从事作物高产理论研究。E-mail:Lixiaowalan@163.com。

通讯作者:王克雄(1966-),男,学士,高级农艺师,从事蔬菜育种及栽培研究。E-mail:wxk61238@163.com。

种有 QW1、QW2、QW8、独霸三夏、绿绿松圆叶和正兴抗热一号。

从表 2 可以看出, QW8 株高最矮, 为 65.1 cm, 其次正兴抗热一号, 株高为 68.3 cm, 相对其他莴笋品种, 抗抽薹性最好。QW8 叶片数最多, 为 31.2 片, 其次正兴抗热一号, 为 30.7 片, QW1 和 QW2 叶片数最较少。正兴抗热一号横茎最大, 为 52.3 mm, 其次为 QW8, 横茎为 48.1 mm。QW3 的茎重最重, 为 354.278 g。QW8 的叶重最重, 为 431.73 g。QW2 茎叶比最

大, 达 3.3, 其次 QW1、QW6 分别为 2.7 和 2.6, 正兴抗热一号茎叶比最小。QW6、QW2、QW3、绿绿松圆叶、QW1、独霸三夏和 QW7 可食用部分茎长分别为 54.6、48.5、48.0、45.0、43.9、43.5、40.5 cm, QW8 和正兴抗热一号可食用部分茎长相对较短, 分别为 24.5 和 23.3 cm。

从农艺性状上来看, 同样栽培条件下, QW8 和正兴抗热一号叶片数较多, 肉质茎相对较粗, 茎长最短, 生长状态呈粗短型, 具有夏季莴笋栽培的最佳形态特征。

表 1 莴笋品种植物学性状
Table 1 Botanical characters of lettuce varieties

品种 Varieties	叶片 Leaf		肉茎 Fleshly stem					
	叶形 Leaf shape	叶色 Leaf color	肉茎的形状 Shape	茎皮色 Stem skin color	皮厚度 Skin thickness	茎肉色 Stem flesh color	肉质 Texture	口感 Taste
QW1	披针形	紫红	椭圆	白	薄	绿白	脆嫩	香甜脆嫩
QW2	披针形	红绿	长圆柱	浅绿带紫	薄	绿	脆	清香
QW3	披针形	红绿	长棒槌	绿	厚	绿白	略脆	味香
QW6	披针形	绿	长圆柱	白绿	厚	淡绿	脆	味淡
QW7	长卵	浅绿	长棒槌	浅绿	厚	绿	略脆	味淡(有渣)
QW8	披针形	浅绿	椭圆	白	薄	绿白	脆嫩	香甜脆嫩
独霸三夏	披针形	绿	长圆柱	浅绿	厚	淡绿	脆	微甜清香
绿绿松圆叶	圆叶	浅绿	长棒槌	白绿	厚	浅绿	脆	清香
正兴抗热一号	长卵	绿	长圆柱	淡绿	薄	白绿	脆	清香

表 2 各参试品种部分主要农艺性状调查结果
Table 2 Survey results of some main agronomic traits of the tested varieties

品种 Varieties	株高 Plant height/cm	叶片数 Number of leaves	横茎 Transverse stem/mm	茎重 Stem weight/g	叶重 Leaf weight/g	茎叶比 Stem leaf ratio	可食用部分茎长 Edible part of stem length/cm
QW1	102.1 ab	16.7 c	35.7 d	231.93 b	88.27 c	2.7 ab	43.9 a
QW2	89.8 b	16.2 c	36.2 d	315.33 ab	97.27 c	3.3 a	48.5 a
QW3	114.6 a	21.0 bc	42.2 c	354.27 a	152.47 bc	2.4 bc	48.0 a
QW6	116.1 a	19.7 bc	35.00 d	350.00 a	140.73 bc	2.6 ab	54.6 a
QW7	96.9 ab	23.9 b	40.1 cd	290.13 ab	178.73 bc	1.7 c	40.5 a
QW8	65.1 c	31.2 a	48.1 b	287.87 ab	431.73 a	0.7 d	24.5 b
独霸三夏	107.2 ab	26.5 ab	38.2 cd	312.6 ab	171.47 bc	1.9 bc	43.5 a
绿绿松圆叶	98.9 ab	21.1 bc	43.1 c	342.07 a	206.00 b	1.7 c	45.0 a
正兴抗热一号	68.3 c	30.7 a	52.3 a	228.33 b	407.07 a	0.6 d	23.3 b

同列不同小写字母表示在 0.05 水平差异性显著, 下同。
Different lowercase letters in the same column indicate significant difference at 0.05 level, the same below.

2.2 参试品种产量比较分析

由表 3 可知, 不同参试品种, QW8 产量最高, 为 3 050.1 kg·667 m², 其次独霸三夏, 为 2 977.1 kg·667 m², QW1 最低, 为 1 750.6 kg·667 m²。QW1 属于红莴笋, QW2 和 QW3 属于红绿莴笋, 其他属于白或白绿莴笋。红莴笋价格按 4 元·kg⁻¹

计算, 收益达 7 002.3 元·667 m², 明显高于其他莴笋产值。不同参试品种绿莴笋平均产量为 2 793.9 kg·667 m², 平均产值为 5 587.8 元·667 m², 而高于该产值的品种有 QW6、QW7、QW8 和独霸三夏, 以 QW8 产值最高, 独霸三夏次之。

表 3 参试品种产量比较分析

Table 3 Comparative analysis of yield of tested varieties

品种 Varieties	产量 Yield/(kg·667m ²)					产值 Output value/(元·667m ²)
	重复 I Repeat I	重复 II Repeat II	重复 III Repeat III	平均值 Average		
QW1	1907.1	1638.2	1706.5	1750.6±78.6 c		7002.3
QW2	2464.2	2640.3	2561.3	2555.2±119.5 b		5110.5
QW3	2728.8	2711.8	2827.0	2755.9±117.5 ab		5511.7
QW6	2811.0	3009.5	2971.1	2930.5±91.1 ab		5861.1
QW7	2814.2	2695.7	3046.9	2852.3±71.3 ab		5704.5
QW8	3138.6	3276.3	2735.2	3050.1±92.7 a		6100.1
独霸三夏	2919.9	3009.5	3002.0	2977.1±84.9 a		5954.3
绿绿松圆叶	2707.5	2680.8	2617.8	2668.7±33.3 ab		5337.4
正兴抗热一号	2703.2	2593.3	2388.4	2561.6±115.8 b		5123.3

绿莴笋及红绿莴笋按 2 元·kg⁻¹,红莴笋按 4 元·kg⁻¹ 计算。
Green lettuce and red-green lettuce were calculated at 2 yuan per kilogram and red lettuce at 4 yuan per kilogram.

3 结论与讨论

本试验中 9 个不同参试品种进行品比试验,结果发现红莴笋 QW1 产量最低,为1 750.6 kg·667 m²,但产值最高,为 7 002.3 元·667 m²,白绿或绿莴笋中 QW8 产量最高,达 3 050.1 kg·667 m²,自行收集的 3 个品种中独霸三夏产量最高,达 2 977.1 kg·667 m²。本次从甘肃省农业科学院引进的 6 个莴笋中,QW8(绿竹)产量最高,在宁南山区夏季莴笋栽培中表现最好,其次独霸三夏略低于 QW8,红莴笋 QW1(红竹)产量最低,产值最高。不同参试品种绿莴笋平均产量为 2 793.9 kg·667 m²,平均产值为 5 587.8 元·667 m²,而高于该产值的品种有 QW6、QW7、QW8 和独霸三夏,以 QW8 产值最高。单从产量方面分析,红莴笋产量较白绿或绿莴笋产量低,但由于价格较高,因此产值较高。

结合生长期间的农艺性状综合考虑,QW8 是宁南山区最适宜夏季莴笋栽培的品种之一,其

次有独霸三夏和红莴笋 QW1。本次试验是 2018 年 4 月 9 日开始育苗的,5 月 16 日进行移栽大田,适合该季节栽培的夏莴笋 QW8 表现最好。其他莴笋品种为躲避夏季高温的影响,应选择在 3 月进行育苗,具体播种日期还有待进一步的研究。

参考文献:

[1] 郭晓雷,张学艺,刘静,等.宁夏固原地区主要作物需水量对近年气候变化的响应[J].大麦与谷类科学,2017,34(5): 50-55.

[2] 胡永莉,滕志,吕金燕,等.茎用莴笋品种比较试验[J].农业与科技,2016,41(2):53-55.

[3] 何渠华,夏其廷.夏莴笋关键栽培技术[J].四川农业科技,2007(5):38.

[4] 赖佳,罗建明,李廷见,等.高温季节莴笋栽培关键技术[J].中国园艺文摘,2014(3):158-159.

[5] 刘秀培.莴笋品种比较试验[J].农技服务,2014,31(4):49.

[6] 周山,牟晓燕,官淑兰,等.大棚莴笋品种比较试验[J].北方园艺,1996(3):24-25.

[7] 李万萍.莴笋栽培技术[J].新疆农业科技,2016(4):16-17.

Comparative Experiment on Introduction of
New Lettuce Varieties

WU Li-xiao,WANG Ke-xiong,ZHANG Xiao-juan,QIN Ai-hong,GUAN Yao-bing,ZHANG Qian-nan
(Guyuan Branch of Ningxia Academy of Agricultural and Forestry Sciences,Guyuan 756000,China)

Abstract: In order to screen out good lettuce varieties suitable for summer planting in Ningnan Mountainous Area, six varieties of lettuce were introduced from Vegetable Research Institute of Gansu Academy of Agricultural Sciences, and three new varieties of lettuce from other resources (Dubasanxia, Lyulyusongyuanye and Zhengxingkangre 1) were collected for comparative test. The results showed that the yield of red lettuce QW1 was the lowest, 1 750.6 kg·667 m², but the output value was higher, 7 002.3 yuan·667 m², and that of green lettuce QW8 was the highest, reaching 3 050.1 kg·667 m². Among the three varieties collected by ourselves, Dubasanxia had the highest yield, reaching 2 977.1 kg·667 m². QW8 was the most suitable cultivar for summer lettuce cultivation in Ningnan Mountainous Area. One, followed by the Dubasanxia and red lettuce QW1.

Keywords: lettuce (*Lactuca sativa* Linn. var. *angustata* Irish ex Bremer); variety comparison experiment; botanical Characters; agronomic traits; yield; output value