

高海拔半湿润地区紫叶莴笋全膜垄沟栽培技术

陶兴林^{1,2}, 刘明霞¹, 朱惠霞¹, 胡立敏¹

(1. 甘肃省农业科学院蔬菜研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 农业部园艺作物生物学与种质创制西北地区科学观测实验站, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 从品种选择、整地施肥、起垄覆膜、播种或育苗移栽、田间管理等方面总结了高海拔半湿润地区紫叶莴笋全膜垄沟栽培技术。

关键词: 冷凉旱作区; 紫叶莴笋; 全膜垄沟; 栽培技术

中图分类号: S636.2 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2018)12-0070-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.12.021

紫叶莴笋是一种很好的集营养、保健为一体的药食同源蔬菜。紫叶莴笋茎叶中多糖、黄酮类、生物碱类含量丰富, 有利于控制高血压、糖尿病的发展。在农业诸多增产增效因素中, 良种的贡献率占 30% 以上。近几年紫叶莴笋在甘肃省兰州市、武威市及金昌市的种植面积越来越大, 其口感独特、茎肉翠绿, 价格比当地主栽的普通莴笋高 0.25~0.40 元/kg^[1]。由于栽培区域海拔及降水量存在不同, 导致栽培技术也存在很大差异^[2-4]。只有因地制宜, 良种良法相配套, 才能促进紫叶莴笋产业健康稳定发展。我们在海拔 2 200~2 800 m、年降水量 400~600 mm 的高海拔半湿润地区, 通过试验总结出了高海拔半湿润地区紫叶莴笋全膜垄沟栽培技术。

1 选地

在高海拔半湿润地区(海拔 2 300 ~ 2 800 m), 选择耕层深、肥力较高、排灌方便、结构适宜、理化性状良好、坡度小于 15 °旱地和沟坝地, 一般有机质含量高于 20 g/kg, pH 7.8~8.5。产地环境条件要符合 NY/T 391 绿色食品产地环境质量的要求。

2 品种选择及种子处理

2.1 品种选择

根据当地的气候条件选用抗逆性强、耐抽薹、成熟一致, 肉质脆绿, 香味浓的莴笋优良品种紫叶莴笋。

2.2 种子处理

将种子在 50 °C 恒温水中搅拌 10 min, 除去

收稿日期: 2018-09-13

基金项目: 甘肃省科技重大专项计划“瓜菜新品种选育研究”(17ZD2NA015-04)部分内容。

作者简介: 陶兴林 (1977—), 男, 甘肃华池人, 副研究员, 博士, 主要从事特色蔬菜品种选育及栽培技术研究。联系电话: (0931)7754992。Email: taoxinglin77@126.com。

无土栽培基质^[7]。本研究虽然对 5 种栽培基质配方进行了对比试验, 有可能对百合生产具备一定的指导价值, 但是对配方的系统性研究还很不够, 需进一步加强。

参考文献:

- [1] 樊金萍, 车代弟. 百合切花生产现状与市场前景. 北方园艺[J]. 2013(3): 48-49.
- [2] 王延秀, 张全文, 师桂英. 东方百合鳞片组织培养研究[J]. 甘肃农业科技, 2009(2): 8-11.
- [3] 华智锐, 马锋旺, 李小玲, 等. 百合转 S6PDH 基质植株的抗盐性鉴定[J]. 干旱地区农业研究, 2010, 28(1): 160-163.

- [4] 鲍士旦. 土壤农化分析[M]. 3版. 北京: 中国农业出版社, 2013: 260-281.
- [5] 张金荣, 束冰, 潘海发, 等. 不同基质配比对百合切花品质的影响[J]. 中国农业学报, 2012, 28(4): 188-191.
- [6] 冯冰, 任爽英, 黄璐, 等. 东方百合品种‘西伯利亚’切花生产中替代泥炭的基质研究[J]. 园艺学报, 2010, 37(10): 1637-1644.
- [7] 闫永胜, 张黎. 银川地区不同品种切花百合引种适应性研究[J]. 农业科学研究, 2009, 6: 23-26.

(本文责编: 陈珩)

瘪籽,水温降到常温后继续浸泡5 h。或用种子重量0.4%的50%DT可湿性粉剂拌种,用清水洗净备播。

3 整地施肥

前茬非菊科类作物,以豆类、马铃薯、小麦等为宜。前茬收获后及时深翻整地,要求土壤细绵、无土块、无前茬作物根茬。基肥最好在上年秋季施入,严格按照NY/T 394绿色食品肥料使用准则进行。结合整地施入腐熟农家肥3.0~4.5 m³/hm²、微生物肥料3 000 kg/hm²、尿素(含N 46%)375~450 kg/hm²、普通过磷酸钙(含P 14%)600~750 kg/hm²、硫酸钾(含K 30%)300~375 kg/hm²、复合肥(含N、P、K各15%)600 kg/hm²。施肥后深耕细耙,打碎土块整平。

4 起垄覆膜

用齿距为等行40 cm的划行器划行,沿划线中间向两边翻耕,形成弓形垄,垄高10~15 cm。弓形垄间为播种沟,沟深10 cm。每个播种沟对应2个集雨垄面,要达到垄沟、垄面宽窄均匀,垄脊高低一致,垄宽120 cm。用厚0.01 mm、幅宽140 cm的地膜及时覆盖,地膜用量为75 kg/hm²。膜与膜间不留空隙,两幅膜相接处在垄面的中间,用下一垄沟或垄面的表土压住地膜,并每隔2 m横压土腰带,防止大风揭膜和拦截垄沟内的径流。覆膜后在垄沟内及时打孔,以便降水入渗^[5]。

5 直播或育苗移栽

5.1 直播

当地温稳定在10℃以上即可播种,一般在5月上旬至6月下旬均可播种,具体根据海拔和采收期确定,可错期播种,播种量为0.45~0.75 kg/hm²。在垄沟内按“品”字形穴播,株距25 cm,每穴2~3粒,播后覆0.5~1.0 cm的细土或细沙。每种3行,用厚0.01 mm、幅宽140 cm的地膜及时覆盖。

5.2 育苗移栽

5.2.1 育苗 采用穴盘基质育苗。根据定植时期确定育苗时间,一般苗龄30 d左右。幼苗2~3片真叶时间苗和定苗,保持基质湿润,避免忽干忽湿。

5.2.2 定植 选植株健壮、4~5片叶、根系发达、无病虫害的壮苗,按“品”字形定植于垄沟,株距25 cm。

6 田间管理

6.1 及时放苗

播种7~10 d后出苗,及时破膜放苗,放苗后用细土或细沙封严孔口。

6.2 间苗、定苗

当幼苗长至3~4片真叶时,选晴天下午间苗、定苗1次完成。去掉病、弱、杂株,每穴留1株。

6.3 水肥管理

定植后,正常年份不需要灌水,如遇极端干旱天气可采用人工补灌,灌水量约为30~45 m³/hm²。土壤追肥结合灌水或在降水前进行,施尿素225~300 kg/hm²、硫酸钾120~150 kg/hm²,也可配施适量“根施通”稀释液,均匀施在莴苣植株根部周围的土壤中,以肥液完全渗透入土壤中不外流为宜。此外,可通过叶面喷施的方式追肥,可喷施10~20 g/kg尿素和2~5 g/kg磷酸二氢钾。整个生长期结合防治病虫害喷施2 g/kg硼砂2~3次,以防茎秆开裂、空心。施肥要严格遵守NY/T 394绿色食品肥料使用准则。

7 病虫害防治

病虫害防治坚持“预防为主、综合防治”原则,农药使用严格按照NY/T 393绿色食品农药使用准则进行。莴笋的主要病害有霜霉病和菌核病,发病初期可用9%烯酰吗啉锰锌可湿性粉剂600倍液,或58%甲霜锰锌可湿性粉剂400~500倍液喷施防治,每隔7~10 d喷施1次,连喷2~3次。主要害虫有蚜虫,用3%啉虫脲乳油1 300~1 500倍液喷雾防治,每隔7 d喷1次,连喷2~3次。

8 采收

旱作种植的紫叶莴笋一般在是8月上旬至10月上旬采收。当紫叶莴笋主茎顶端和最高叶片的叶尖相平时为收获适期。分期采收的可摘去顶端生长点,以防“窜”苗或空腔老化。但间隔时期不宜过长。一般产量60 000~75 000 kg/hm²。

参考文献:

- [1] 杨森,张建农,刘凯,等.兰州市高原夏菜产业发展现状及对策[J].甘肃农业科技,2012(3):41-43.
- [2] 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.
- [3] 王道霞.高海拔冷凉灌区紫叶莴笋高产栽培技术[J].中国蔬菜,2017(3):94-95.

38 份藜麦种质资源农艺性状与产量的关系分析

黄 杰¹, 刘文瑜¹, 吕 玮², 魏玉明¹, 金 茜¹, 杨发荣¹

(1. 甘肃省农业科学院畜草与绿色农业研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 国家半干旱农业工程技术研究中心, 河北 石家庄 050051)

摘要: 为了解藜麦种质资源在甘肃省陇中旱作区农艺性状和产量的关系, 更高效的选育藜麦新品种, 以 38 份藜麦种质资源为材料, 采用相关性分析、主成分分析和聚类分析方法对影响产量的主要农艺性状进行了分析。结果表明, 藜麦产量与各个农艺性状的相关程度从高到低依次为冠幅、全生育期、籽粒直径、千粒重、株高, 全生育期与其余农艺性状均存在极显著相关性。冠幅、全生育期、籽粒直径、千粒重、株高等 5 个农艺性状可以归为 3 个主成分因子, 其累积贡献率为 76.657%, 同时在类间距离为 17.5 处, 将所有种质资源可分为三大类群。

关键词: 藜麦; 种质资源; 农艺性状; 相关性分析; 主成分分析; 聚类分析

中图分类号: S512.9 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2018)12-0072-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.12.022

Relationship Analysis between Agronomic Traits and Yield of 38 Quinoa cultivars

HUANG Jie¹, LIU Wenyu¹, LÜ Wei², WEI Yuming¹, JIN Qian¹, YANG Farong¹

(1. Animal Husbandry, Pasture and Green Agricultural Institute, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China; 2. The semi-arid Agriculture Engineering and Technology Research Center of P. R. China, Shijiazhuang 050051, China)

Abstract: In order to understand the relationship between agronomic traits and yield of quinoa germplasm resources in the dry area of Gansu Province for more efficient breeding of new quinoa cultivars, the main agronomic characteristics of 38 quinoa resources were analyzed by using the methods of correlation analysis, principal component analysis and cluster analysis. The results showed that the degree of correlation between agronomic traits and yield is the crown width>growth period> grain diameter>1000-kernel weight > plant height. The growth period was significantly correlated with other agronomic traits. Five agronomic traits, including crown width, whole growth period, grain diameter, thousand grain weight and plant height, could be classified into three main components, the cumulative contribution rate was 76.657%. At the distance between clusters of 17.5, all quinoa cultivars can be divided into three groups.

Key words: Quinoa; Germplasm resources; Agronomic traits; Correlation analysis; Principal component analysis; Cluster analysis

藜麦(*Chenopodium quinoa willd*)又称藜谷、南 美藜、昆诺阿藜^[1], 是苋科藜亚科藜属一年生双

收稿日期: 2018-10-12

基金项目: 国家自然科学基金“不同海拔对藜麦产量和品质的影响及生理生态机制”(31660357); 甘肃省青年人才托举项目“藜麦种质资源响应盐胁迫的生理生态机制研究”; 甘肃省科技重大专项“甘肃省小杂粮新品种选育与示范”(18ZD2NA008); 甘肃省农业科学院“三百”增产增收科技行动项目“环县毛井镇扶贫产业培育及扶贫模式研究与示范”(2017GAAS-CGZH-03-07)。

作者简介: 黄 杰(1981—), 男, 甘肃天水人, 助理研究员, 硕士, 主要从事藜麦栽培育种工作。联系电话: (0931)7611739。Email: huangjie_0808@126.com。

通信作者: 杨发荣(1964—), 男, 甘肃宁县人, 研究员, 主要从事藜麦引种及栽培工作。Email: lzyfr08@163.com。

[4] 俞连香, 陈天泰. 冷凉山区紫叶茼蒿笋高产栽培技术 [J]. 甘肃农业科技, 2018(2): 83-84.

花椰菜全膜双垄三沟栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2017(3): 59-60.

[5] 朱惠霞, 陶兴林, 刘明霞, 等. 冷凉旱作区圣雪三号

(本文责编: 杨 杰)