

16 份半夏地方品种在清水县引种初报

鲁 斌, 王永峰

(清水县农业局, 甘肃 清水 741400)

摘要: 对收集自全国的 16 个半夏地方品种在清水县进行了引种试验。结果表明, 在小拱棚栽培条件下, 甘肃康县半夏、贵州黔南半夏、甘肃华亭半夏和山东沂门半夏等 4 个地方品种的综合农艺性状和产量表现良好, 折合产量分别为 10 171.75、8 893.33、8 698.79、8 115.17 kg/hm², 较地方品种甘肃清水半夏分别增产 96.77%、72.04%、68.28%、56.99%, 适合在清水县种植。

关键词: 半夏; 小拱棚; 引种比较; 清水县

中图分类号: S567 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2019)01-0052-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2019.01.012

清水县隶属甘肃省天水市, 位于东经 105° 45'~106° 30'、北纬 34° 32'~34° 56'。全县耕地面积 8.7 万 hm²。气候温和, 属陇东南温带湿润区^[1]。县域内海拔 1 112 ~ 2 201 m, 年平均气温 9.3 °C, 年均降水量 573.1 mm, 年日照时数 1 912.7 h, 平均无霜期 173 d。半夏 [*Pinellia ternate* (Thunb.) Beri.] 为天南星科 (Araceae) 南星亚科 (Aroideae) 半夏属多年生草本植物, 具有燥湿化痰, 降逆止呕, 消痞散结之功效^[2]。近年来, 清水县大力发展小拱棚种植半夏, 半夏产业发展迅速, 年种植面积达到 1 333.33 hm², 产值在 45.0 万 ~ 52.5 万元/hm², 半夏成为清水县川塬区农民致富的主要经济来源。但是, 由于半夏野生资源蕴藏量大幅下降、家种连作障碍严重、外地引种混乱等问题, 导致半夏产量时高时低, 质量不稳定^[3-6]。为丰富当地半夏品种, 清水县农业局对收集自全国的 16 个半夏地方品种进行了筛选试验, 通过比较不同地方品种的农艺性状和产量表现, 初步筛选出适合当地生产的优良半夏品种, 现将试验结果初报如下。

1 材料与方 法

1.1 供试材料

参试半夏材料共 16 份, 分别为甘肃清水半夏、甘肃康县半夏、甘肃华亭半夏、甘肃成县半夏、甘肃西和半夏、山东菏泽半夏、山东沂门半夏、河北深泽半夏、河南卢氏半夏、湖北荆门半夏、湖北潜江半夏、四川达州半夏、四川浦江半夏、贵州黔南半夏、贵州赫章半夏、湖南湘西半夏等地方品种, 以当地常规种植地品种甘肃清水半夏为对照。

1.2 试验地概况

试验设在清水县秦亭镇赵尧村川垣旱地, 当地海拔 1 700 m, 年平均气温 7.5 °C, 年均降水量 560 mm。试验地土壤为黄绵土, 土地平整, 肥力中上且一致。前茬冬小麦。

1.3 试验方法

试验采用随机区组设计, 3 次重复, 小区面积 6.0 m² (4.0 m × 1.5 m), 小区间畦埂宽 0.2 m。2016 年 4 月上旬搭建小拱棚。试验地预先经深耕细整, 于 2016 年 10 月下旬播种。播种时先将畦内表土铲出 10 cm 并整平

收稿日期: 2018-02-28; 修订日期: 2018-10-22

作者简介: 鲁 斌 (1983—), 男, 甘肃清水人, 农艺师, 主要从事农业技术与推广工作。联系电话: (0)15097282123。Email: 744863587@qq.com。

畦底,将腐熟鸡粪(0.95 kg/m²)和磷酸二铵(60 g/m²)作为底肥施入畦底,覆盖土壤2 cm后混匀。按小区用种量1.75 kg撒播半夏种茎,均匀覆土保持地面平整。播种方式及施肥方法均与当地种植方式相一致^[4]。于2017年8月中旬采收。

1.4 观测指标

半夏采挖前每小区随机取样10株进行生物性状测定。于2017年8月各小区半夏地上部枯萎倒苗时人工采挖,采挖后的半夏筛去表面附着的泥土,测定各小区半夏鲜重,计算商品率、折干率,并按小区单收计产。

1.5 数据分析

试验数据统计采用Excel和SPSS软件进行分析^[7]。

2 结果与分析

2.1 生物性状

从表1可以看出,不同来源半夏地方品

种的生物性状差异较大。株高以甘肃康县半夏最高,为15.32 cm,较对照品种甘肃清水半夏高1.83 cm;甘肃华亭半夏最矮,为10.74 cm,较对照品种甘肃清水半夏矮2.75 cm;其余品种株高为11.42~15.22 cm,较对照品种甘肃清水半夏高-2.07~1.73 cm。茎粗以贵州黔南半夏最粗,为2.54 mm,较对照粗0.40 mm;河北深泽半夏最细,为1.46 mm,较对照细0.68 mm;其余品种茎粗为1.59~2.51 mm,较对照粗-0.55~0.37 mm。叶面积以湖南湘西半夏最大,为3 284 mm²,较对照增加680 mm²;甘肃华亭半夏最小,为1 647 mm²,较对照减少957 mm²;其余品种叶面积为2 146~2 994 mm²,较对照增加-458~390 mm²。叶长宽比以甘肃华亭半夏最大,达4.01,较对照增加41.2%;甘肃康县半夏最小,为2.21,较对照减少22.2%;其余品种为2.34~3.18,较对照增加-17.6%~12.0%。倒苗率以河北深泽半夏最

表1 参试半夏地方品种的生物性状和商品性状

品种	株高/cm	茎粗/mm	叶面积/mm ²	叶长宽比	倒苗率/%	繁殖系数 ^①	商品率 ^② /%	折干率 ^③ /%
甘肃康县半夏	15.32	1.86	2 462	2.21	13.50	2.41	72	37.7
贵州黔南半夏	12.46	2.54	2 146	2.79	12.57	2.68	74	42.0
甘肃华亭半夏	10.74	1.73	1 647	4.01	3.14	3.57	62	41.0
山东沂门半夏	12.94	2.24	2 681	2.94	17.00	3.58	67	42.7
四川浦江半夏	13.04	2.51	2 476	2.62	10.24	2.79	64	43.0
湖北潜江半夏	12.50	1.67	2 532	2.58	10.54	2.14	58	42.3
湖北荆门半夏	11.60	1.82	2 428	2.76	12.73	2.57	64	42.7
山东菏泽半夏	13.32	2.25	2 698	2.71	18.00	2.89	64	45.0
甘肃清水半夏(CK)	13.49	2.14	2 604	2.84	5.26	2.34	73	38.0
湖南湘西半夏	13.51	1.59	3 284	2.34	9.45	2.76	61	41.0
贵州赫章半夏	11.42	2.04	2 156	2.48	11.75	2.34	62	40.4
甘肃西和半夏	12.38	1.84	2 462	2.54	9.54	2.86	61	43.1
河北深泽半夏	11.82	1.46	2 994	2.69	23.41	3.67	62	42.0
甘肃成县半夏	15.22	2.43	2 618	3.18	10.41	3.41	68	41.0
四川达州半夏	11.61	2.16	2 417	2.82	7.63	2.64	67	42.0
河南卢氏半夏	13.73	2.31	2 894	2.72	12.58	3.48	56	37.5

①繁殖系数体现半夏的无性繁殖能力,其值越大,表示该半夏品种产生的珠芽越多,无性繁殖能力越强。②商品率=(商品半夏鲜重产量/半夏鲜重总产量)×100%。③折干率=(半夏以去皮后的干燥块茎重量/半夏鲜重)×100%。

高, 为 23.41%, 较对照高 18.15 百分点; 甘肃华亭半夏最低, 为 3.14%, 较对照低 2.12 百分点; 其余品种为 7.63%~18.00%, 较对照高 2.37~12.74 百分点。繁殖系数以河北深泽半夏最高, 为 3.67, 较对照提高 56.84%; 湖北潜江半夏低, 为 2.14, 较对照降低 8.55%; 其余品种为 2.34~3.58, 较对照提高 0~52.99%。

2.2 商品性状

从表 1 可以看出, 不同半夏地方品种的商品性状差异比较明显。商品率以贵州黔南半夏最高, 为 74%, 较对照高 1 百分点; 河南卢氏半夏最低, 为 56%, 较对照低 17 百分点; 其余品种为 58%~72%, 较对照低 1~15 百分点。折干率以山东菏泽半夏最高, 为 45.0%, 较对照增加 7.0 百分点; 河南卢氏半夏最低, 为 37.5%, 较对照降低 0.5 百分点; 其余品种为 37.7%~43.1%, 较对照增加 -0.3~5.1 百分点。

2.3 产量

从表 2 可以看出, 平均折合产量以甘肃康县半夏最高, 为 10 171.75 kg/hm², 较对照品种甘肃清水半夏增产 96.77%; 贵州黔南半夏次之, 为 8 893.33 kg/hm², 较对照品种甘肃清水半夏增产 72.04%; 甘肃华亭半夏居第 3 位, 为 8 698.79 kg/hm², 较对照品种甘肃清水半夏增产 68.28%;

山东沂门半夏居第 4 位, 为 8 115.17 kg/hm², 较对照品种甘肃清水半夏增产 56.99%; 四川浦江半夏、湖北潜江半夏、湖北荆门半夏、山东菏泽半夏平均折合产量较高, 分别较对照品种甘肃清水半夏增产 37.10%、26.34%、17.20%、10.75%; 其余品种平均折合产量较对照品种甘肃清水半夏减产 15.59%~72.04%。对产量进行方差分析的结果表明, 甘肃康县半夏与其余半夏品种的差异均达极显著水平; 贵州黔南半夏、甘肃华亭半夏与山东沂门半夏差异不显著,

与其余半夏品种差异极显著; 山东沂门半夏与四川浦江半夏差异显著, 与其余半夏品种差异均极显著。

表 2 参试半夏地方品种的产量结果

产地	平均折合产量 /(kg/hm ²)	较对照增产 /%	产量 位次
甘肃康县半夏	10 171.75 aA	96.77	1
贵州黔南半夏	8 893.33 bB	72.04	2
甘肃华亭半夏	8 698.79 bB	68.28	3
山东沂门半夏	8 115.17 bBC	56.99	4
四川浦江半夏	7 086.88 cCD	37.10	5
湖北潜江半夏	6 531.04 cdDE	26.34	6
湖北荆门半夏	6 058.58 deDEF	17.20	7
山东菏泽半夏	5 725.08 deEF	10.75	8
甘肃清水半夏(CK)	5 169.25 effG		9
湖南湘西半夏	4 363.29 fgGH	-15.59	10
贵州赫章半夏	3 696.29 ghHI	-18.49	11
甘肃西和半夏	3 001.50 hiIJ	-41.94	12
河北深泽半夏	2 640.21 ijJK	-48.92	13
甘肃成县半夏	2 223.33 ijJKL	-56.99	14
四川达州半夏	1 639.71 jKL	-68.28	15
河南卢氏半夏	1 445.17 jL	-72.04	16

3 结论

对收集自全国的 16 个半夏地方品种在清水县进行的引种试验结果表明, 在小拱棚栽培条件下, 甘肃康县半夏、贵州黔南半夏、甘肃华亭半夏和山东沂门半夏 4 个地方品种的综合农艺性状和产量表现良好, 折合产量分别为 10 171.75、8 893.33、8 698.79、8 115.17 kg/hm², 较当地常规种植的地方品种甘肃清水半夏分别增产 96.77%、72.04%、68.28%、56.99%, 适合在清水县种植。四川浦江半夏、湖北潜江半夏、湖北荆门半夏、山东菏泽半夏平均折合产量较高, 分别较对照品种甘肃清水半夏增产 37.10%、26.34%、17.20%、10.75%, 建议进一步试验。湖南湘西半夏、贵州赫章半夏、甘肃西和半夏、河北深泽半夏、甘肃成县半夏、四川达州半夏、河南卢氏半夏平均折合产量较低, 建议予以淘汰。

旱地全膜微垄沟播冬小麦高效施肥技术规程

侯慧芝^{1,2}, 张绪成^{1,2}, 尹嘉德³, 王红丽^{1,2}, 方彦杰^{1,2}, 于显枫^{1,2}, 马一凡^{1,2}
(1. 甘肃省农业科学院旱地农业研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省旱作区水资源高效利用重点实验室, 甘肃 兰州 730070; 3. 甘肃农业大学, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 从范围、术语和定义、节肥增效指标及生产管理措施中的播前准备、播种、田间管理、施肥(包括基肥、追肥时间、追肥量和追肥方式)、病虫害防治、适时收获、清除残膜等方面规范了旱地全膜微垄沟播冬小麦高效施肥技术。

关键词: 旱地; 全膜微垄沟播; 冬小麦; 高效施肥; 规程

中图分类号: S512.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2019)01-0055-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2019.01.013

西北黄土高原半干旱区多年平均降水量为 300~400 mm, 为典型的雨养农业区。水资源短缺、降水少、有效性差且波动性大是限制该区作物产量提高的瓶颈, “卡脖子旱”问题十分突出。小麦是该区保障口粮的主要作物, 但受春季低温、小麦需水规律和自然降水不吻合、伏旱高温胁迫等因素的影响, 小麦降水利用率低, 产量长期低而不稳。全膜微垄沟穴播小麦技术栽培技术(简称全膜

微垄沟播)较全膜覆土穴播具有有效聚集降水的优势, 较膜侧沟播更能有效抑制无效蒸发, 提高降水向土壤水和作物水的转化效率, 可有效解决作物水温供需错位矛盾, 尤其是卡脖子旱问题, 显著提高作物产量和水分利用效率^[1]。

全地面地膜覆盖栽培的肥料基本采取基施的方式, 这虽然促进了小麦前期生长, 但使伏旱期土壤含水量显著降低, 加剧了小麦

收稿日期: 2018-11-26

基金项目: 国家重点研发计划项目(2018YFD0200403); 甘肃省农业科学院科研条件建设及成果转化项目(2017GAAS27); 国家自然科学基金(31560355); 甘肃省重点研发计划国际科技合作类(18YF1WA092)。

作者简介: 侯慧芝(1980—), 女, 甘肃西峰人, 副研究员, 博士, 主要从事旱地作物耕作栽培研究。Email: houhuizhi 666@163.com。

通信作者: 张绪成(1973—), 男, 甘肃民勤人, 研究员, 博士, 主要从事植物生理生态和旱地农业的研究工作。Email: gszhangxuch@163.com。

参考文献:

- [1] 杨庆森, 刘小勇, 张进录, 等. 清水县核桃产业发展现状及建议[J]. 甘肃农业科技, 2016(6): 61-63.
- [2] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典: 一部[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015: 119.
- [3] 鲁斌. 清水半夏发展现状与对策[J]. 甘肃农业, 2014(1): 8-9.
- [4] 胡斌. 清水县半夏规范化栽培技术推广措施[J]. 种子世界, 2009(14): 38-39.
- [5] 李斌, 程秀民, 周永妍, 等. 半夏的研究进展[J]. 中国民族民间医药, 2010(11): 47-48.
- [6] 刘文璐, 杨秀兰, 裴建文, 等. 种茎大小、播种深度、播种期对半夏出苗及苗情的影响[J]. 中药材, 2010, 33(10): 1534-1536.
- [7] 苏银芬, 武军艳, 赵立群, 等. 干旱胁迫对白菜型冬油菜幼苗生理及农艺性状的影响[J]. 甘肃农业科技, 2018(3): 68-72.

(本文责编: 郑立龙)