

“高原油白菜 3 号”的选育及栽培技术

安风云, 赵洪朝

(青海省农林科学院 油菜所, 青海 西宁 810016)

中图分类号:S 634.9 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2013)21-0072-02

油白菜(*Brassica campestris* Linn)属十字花科白菜变种,南北广为栽培,四季均有种植^[1]。油白菜中含有多种营养素,维生素 C 含量丰富,是城乡居民喜爱的绿色叶用蔬菜之一^[2],青海省周年种植油白菜,面积达 5 833 hm²,“高原油白菜 3 号”是青海省农林科学院油菜研究所 2003 年利用油白菜母本 PolimaCMS 不育系 218A 及其保持系 218B 和父本自交系 909 配制成的油白菜杂交种,原代号 909,属小白菜。2012 年 11 月 29 日通过青海省农作物品种审定委员会审定,定名为“高原油白菜 3 号”。品种合格证号青审菜 2012003。该品种为早熟油白菜杂交种,抗病耐寒,叶片肥厚、叶色深绿、品质优、商品性极好。适宜青海省中低位水地,夏、秋季露地种植和早春、晚秋、冬季保护地种植。

1 选育过程

母本为 PolimaCMS 不育系 218A,父本为自交系 909。品种来源于 218A×909 组合。母本不育系 218A 及其保持系 218B 选育:该品种 2003~2004 年连续自交 AKQ 优良单株,选育出抗病、耐寒、束腰和抽苔晚自交系 218;自交系 218 不同单株分别与 979A(青杂油白菜 1 号母本)进行育性测交,测交后代次年种植于西宁进行育性调查,结果 979A×218-7 彻底不育,为此将测交亲本 218-7 确定为保持系 218B;2006~2008 年连续用 218B 回交 4 代得到油白菜 PolimaCMS 不育系 218A。父本自交系 909 选育:2006~2008 年从 XG28 试验材料中筛选抗病、耐寒、束腰和抽苔较晚的单株进行连续自交,于 2008 年选育出自交系 909。组合配置:2009 年以不育系 218A 作母本、自交系 909 作父本配置 218A×909 组合,参加 2010 年品比试验,2011~2012 年参加区域、生产试验。

第一作者简介:安风云(1960-),女,本科,副研究员,研究方向为十字花科蔬菜育种。E-mail:449008959@qq.com。

责任作者:赵洪朝(1972-),男,硕士,研究员,研究方向为十字花科蔬菜育种。

基金项目:青海省科技厅科技促进新农村计划资助项目(2012-N-541)。

收稿日期:2013-07-24

2 特征特性

2.1 植株性状

“高原油白菜 3 号”属早熟品种,子叶呈肾形,茎、叶绿色,心叶卵圆形,叶片全缘,叶面光滑,叶脉细而稀,无刺毛,叶柄扁平,深凹,呈匙形。幼苗半直立生长,株型紧凑,束腰形。露地直播条件下,采收期(12 叶)株高 18.15 cm,开展度 20.01 cm,叶长 12.50 cm,叶宽 9.91 cm,叶柄长 8.60 cm,叶柄基部宽 5.10 cm,厚 0.80 cm。保护地直播条件下,采收期(12 叶)株高 17.75 cm,开展度 19.91 cm,叶长 12.30 cm,叶宽 8.13 cm,叶柄长 7.86 cm,叶柄基部宽 4.75 cm,厚 0.69 cm。种子黄褐色,圆球型,种皮光滑,千粒重 2.50 g。

2.2 特征表现

12 叶采收期单株净重 184.73 g,粗纤维 0.573 g/100g、维生素 C 20.14 g/100g,属油白菜早熟品种。3 月下旬直播后 9 d 出苗,期间 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 的积温 25.50 $^{\circ}\text{C}$;出苗至 3 叶期 15 d,期间 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 的积温 148.50 $^{\circ}\text{C}$;3 叶幼苗期至 12 叶采收期 36 d,期间 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 的积温 420.00 $^{\circ}\text{C}$ 。

3 产量及抗性表现

2011~2012 年采用“高原油白菜 3 号”为试材,分别以传统主栽品种“上海青”和目前大面积栽培的“夏冠 28”为对照,在青海省西宁市、大通县、互助县、乐都县及海西州 5 地设点进行区域试验,结果表明,“高原油白菜 3 号”在中等肥力条件下,产量为 2 670.00~3 200.00 kg/667m²;在高肥力条件下,产量为 2 870.00~3 540.00 kg/667 m²。分别比对照“上海青”增产 21.5%~37.1%,较对照“夏冠 28”增产 5.3%~11.1%。同期在上述 5 地的生产试验结果表明,“高原油白菜 3 号”每 667 m² 平均产量分别为 3 147.25、3 136.00、3 147.00、3 254.25、3 138.00 kg,比对照“上海青”增产 23.6%~34.9%。

“高原油白菜 3 号”具有适应性广、抗寒、抗病、耐抽苔,生长速度快,整齐一致,束腰性优,叶色深绿,叶片肥厚,口味极佳等特性。2011~2012 年秋季大棚采收前 9~12 片叶抗病害鉴定结果(青海省农林科学院植保所鉴定)表明,“高原油白菜 3 号”无软腐病发生,而对

五种早春开花木本植物花粉萌发的研究

李 群^{1,2}, 王 萌², 阮成江²

(1. 沈阳农业大学 生物科学技术学院, 辽宁 沈阳 110866; 2. 大连民族学院,
生物技术与资源利用国家民委教育部重点实验室, 辽宁 大连 116600)

摘 要:以连翘、紫丁香、紫叶小檗、紫藤和黄山紫荆 5 种早春开花木本植物的花粉为试材, 采用离体萌发培养法研究了不同浓度蔗糖、不同培养时间和超低温贮藏对花粉萌发的影响。结果表明: 蔗糖在一定浓度范围内对花粉萌发具有促进作用, 但超过一定浓度后则会抑制花粉萌发; 随着培养时间的延长, 花粉萌发率呈上升趋势; 连翘、紫丁香、紫叶小檗、紫藤和黄山紫荆在蔗糖浓度分别为 20%、10%、25%、10%、15% 时花粉萌发率最高, 分别为 98.0%、71.7%、57.8%、83.0%、76.5%; 冷藏后的花粉萌发率与对照相比明显降低, 降低幅度在 43.7%(连翘)~58.0%(紫叶小檗); 而贮藏时间对花粉萌发率的影响不大。

关键词:早春; 木本植物; 花粉; 萌发率; 低温贮藏

中图分类号:Q 944.58 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)21-0073-04

花粉萌发研究的重要意义在于其与植物的培育及与植物遗传特性的研究密切相关, 旨在掌握植物生殖特

第一作者简介:李群(1978-), 女, 博士, 讲师, 现主要从事植物繁殖生物学等研究工作。E-mail: liqunmuai2000@163.com.

责任作者:阮成江(1972-), 男, 博士, 教授, 现主要从事植物进化生态学等研究工作。

基金项目:国家自然科学基金青年科学基金资助项目(31100226)。

收稿日期:2013-05-20

照品种“上海青”发病率为 15.0%、“夏冠 28”为 53.7%。“高原油白菜 3 号”黑斑病发生率仅为 5.0%, 而对照品种“上海青”发病率为 20.0%，“夏冠 28”为 15.0%。

4 栽培技术要点

4.1 整地

选择排水良好、土层疏松、土壤肥沃且排灌方便的地块, 播种前每 667 m² 施优质农家肥 3 000~4 000 kg, P₂O₅ 5.87 kg。可直播, 播种时用播种机或人力开沟条播, 行宽 8.00~10.00 cm, 播种深度 3.00~5.00 cm, 每 667 m² 播种量 0.30~0.50 kg。播种后轻度镇压, 确保田块平整保墒。

4.2 播种技术

前茬作物收割后, 结合秋季雨水多, 及时深翻、纳蓄雨水、镇压保墒, 使地表有 3~4 cm 的细土层。播种前进行冬灌或播前春灌, 保证表层土壤精细平整, 并使播种时土壤含水量在 15% 以上。

4.3 田间管理

重点是防治茎龟象、跳甲等主要害虫、以及间苗定苗。出苗后便可发现茎龟象等取食子叶和真叶, 严重时会造成大面积缺苗断垄。当 80% 出苗后可喷施 48% 乐斯苯乳油 40 mL/667m² (1 000 倍液) 防治茎龟象。2~3

性, 提高杂交育种的效率^[1]。而花粉低温或超低温贮藏能够延长花粉的寿命, 因而可以利用贮藏花粉进行杂交育种或解决双亲开花不协调导致少量结实的问题^[2-3]。早春花卉是指开花期在 4 月中旬至 5 月上旬的花卉, 在北方地区, 早春开花植物有缤纷的色彩、奇特的花姿, 在景观绿化中占有重要的地位^[4], 尤其是一些早春开花木本植物, 由于其有抗性强、易于管理等优点, 一直是城市街区、花园、居民区和校园绿化的首选。早春骤然降温、

片真叶幼苗期开始间苗, 苗间距 3.00~5.00 cm, 5 片真叶苗期结合灌溉 667 m² 追施纯氮 3.45 kg, 结合中耕除草进行定苗, 苗间距 5.00~8.00 cm, 每 667 m² 保苗 2.67 万~3.34 万株。

5 采收

9~12 叶期采收上市, 采收时应将植株紧贴地表铲除, 保证其完整, 注意轻拿轻放, 剔除枯黄叶及泥土等污染物, 按每把 0.5~1.0 kg 打捆或散装装框运输销售。

6 结论

“高原油白菜 3 号”抗寒性强, 生长速度快, 丰产性好, 纤维含量少, 口感佳, 市场需求大, 经济效益显著^[3]。该品种推广后, 将丰富居民的菜篮子, 促进设施农业和露地蔬菜生产的发展^[4]。

参考文献

- [1] 司力珊. 白菜类蔬菜无公害生产技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2003.
- [2] 赵洪朝, 安风云, 李钧. 小白菜杂交种青杂油白菜 1 号选育研究[J]. 西北农业学报, 2007, 16(1): 207-208.
- [3] 彭秀科, 赵洪朝. 低温处理对油白菜 SYM-4 初花期的影响[J]. 北方园艺, 2007(10): 18-19.
- [4] 张保才, 华娟莉, 张延安. 中熟大白菜新品种“秀翠”的选育[J]. 北方园艺, 2013(1): 182-183.