

## 草莓花药苗品系比较试验

王 艳 韩雪梅 任吉君

张 杰

符殿滨

(中科院黑龙江农业现代化研究所)

(哈尔滨市种子中心)

(黑龙江省农科院园艺所)

草莓是鲜食和加工兼用的水果种类之一,营养丰富,深受人们的喜爱。我国草莓栽培历史较短,与世界上先进国家相比我国的草莓育种工作由于起步晚尚存在一定差距。目前生产上大面积栽培的草莓品种比较单一,因此当务之急是培育适合我国栽培的优良草莓品种。

经过七年的研究,我们成功地通过花药培养,获得草莓花药苗品系 9 个,并对  $S_4$  中 8 进行了秋水仙处理得到  $S_{4-94-1}$  品系,在产量、品质、早熟性方面均优于对照

品种。

## 1 材料与方法

选用来自  $S_4$  品种的花药苗 9 个品系,秋水仙处理花药苗的品系 1 个 ( $S_{4-94-1}$ ),对照品种为  $S_4$  戈雷拉的脱毒苗和非脱毒苗。

试验在本所网棚中进行,采用顺序排列,小区面积  $20m^2$ ,草莓花药苗于 1995 年 8 月定植露地,1996 年、1997 年调查植物学性状、测产。

## 花药苗品系染色体数目

| 品 系  | $S_4$ 中 1 | $S_4$ 中 4 | $S_4$ 中 8 | $S_4$ 中 9 | $S_4$ 中 10 | $S_4$ 中 11 | $S_4$ 中 14 | $S_4$ 中 15 | $S_4$ 中 16 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 染色体数 | 42        | 42        | 42        | 42        | 35         | 42         | 28         | 35         | 28         |

注:  $S_{4母}$  苗染色体数为 56,  $S_{4-94-1}$  染色体数待查。

## 2 结果与分析

量列于表 1 表 2

试验的 10 个品系、2 个对照品种的植物学性状及产

表 1 各品系、品种的植物学性状及产量调查

| 项<br>系 目     | 株高<br>cm | 叶长<br>cm | 叶宽<br>cm | 单株平<br>均抽花<br>序数 | 平均<br>范数/株 | 最大单<br>果重/g | 平均单<br>果重/g | 产量<br>公斤/亩 | 比脱毒苗增产<br>% |       | 比非脱毒苗增产<br>% |        |
|--------------|----------|----------|----------|------------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------|--------------|--------|
|              |          |          |          |                  |            |             |             |            | $S_{4母}$    | 戈雷拉   | $S_{4母}$     | 戈雷拉    |
| $S_4$ 中 1    | 29.8     | 9.64     | 7.46     | 1.2              | 12.6       | 24.0        | 14.9        | 1251.6     | -14.4       | -21.0 | +23.3        | +42.2  |
| $S_4$ 中 4    | 32.4     | 9.22     | 7.68     | 1.0              | 11.4       | 26.5        | 12.3        | 934.8      | -36.1       | -41.0 | -7.9         | +6.2   |
| $S_4$ 中 8    | 32.0     | 10.20    | 7.94     | 1.0              | 12.0       | 32.0        | 14.5        | 1160.0     | -20.7       | -26.8 | +14.3        | +31.8  |
| $S_4$ 中 9    | 34.2     | 9.46     | 7.36     | 1.4              | 12.1       | 22.5        | 13.3        | 1077.3     | -26.4       | -32.0 | +6.1         | +22.4  |
| $S_4$ 中 10   | 32.2     | 9.58     | 7.86     | 1.2              | 11.8       | 26.0        | 14.0        | 1106.0     | -24.4       | -30.2 | +8.9         | +25.6  |
| $S_4$ 中 11   | 33.0     | 8.48     | 6.98     | 1.2              | 10.9       | 24.0        | 13.8        | 1007.4     | -31.1       | -36.2 | -8.3         | +14.4  |
| $S_4$ 中 14   | 26.8     | 8.84     | 7.54     | 1.8              | 14.2       | 21.5        | 13.7        | 1301.5     | -11.0       | -17.9 | +28.2        | +47.9  |
| $S_4$ 中 15   | 32.2     | 9.54     | 7.46     | 1.4              | 14.3       | 16.5        | 10.4        | 988.0      | -32.4       | -37.7 | -2.7         | +12.2  |
| $S_4$ 中 16   | 31.0     | 9.94     | 7.26     | 2.0              | 11.6       | 27.5        | 15.0        | 1155.0     | -21.0       | -27.1 | +13.7        | +31.2  |
| $S_{4-94-1}$ | 32.2     | 10.14    | 7.90     | 2.0              | 16.9       | 27.0        | 17.9        | 2022.0     | +38.2       | +27.5 | +99.3        | +129.7 |
| $S_{4母}$     | 28.4     | 9.12     | 7.10     | 1.3              | 14.5       | 26.8        | 14.5        | 1463.0     | 脱毒苗         |       |              |        |
| 戈雷拉          | 30.5     | 10.05    | 7.45     | 1.5              | 15.7       | 31.3        | 15.5        | 1586.0     |             |       |              |        |
| $S_{4母}$     | 24.2     | 7.5      | 5.56     | 1.0              | 11.5       | 21.0        | 13.4        | 1015.0     | 非脱毒苗        |       |              |        |
| 戈雷拉          | 26.4     | 8.75     | 6.78     | 1.0              | 8.71       | 24.0        | 11.5        | 880.0      |             |       |              |        |

由表 1 可知:①非脱毒苗品种退化严重,病毒病较重,产量降低。戈雷拉品种尤为严重。

②以非脱毒苗为对照的试验结果表明: 10个参试品系在产量上都比戈雷拉有不同幅度的增产,以  $S_{4-94-1}$  增产最高,达 129.7%;有 7个品系在产量上比  $S_{69}$  增产,以  $S_{4-94-1}$  最高,增产 99.3%。③以脱毒苗为对照的结

果表明: 只有  $S_{4-94-1}$  在产量上表现优异,比戈雷拉增产 27.5%,比  $S_{69}$  增产 38.2%,并且在平均单果重、最大单果重、单株平均抽生花序数方面也比两个对照品种表现好。

表 2 各品系、品种商品性状调查

| 品系           | 性状 | 果面色 | 果肉色  | 果心空实 | 果形  | 口感   | 含糖量  | 备注         |
|--------------|----|-----|------|------|-----|------|------|------------|
| $S_{4中1}$    |    | 浅红  | 浅红   | 空    | 圆锥形 | 甜酸   | 10.0 | 果较硬<br>畸果多 |
| $S_{4中4}$    |    | 浅红  | 浅红   | 稍空   | 圆锥形 | 酸甜适中 | 9.5  |            |
| $S_{4中8}$    |    | 浅红  | 边白内红 | 空    | 圆锥形 | 酸甜适中 | 10.5 |            |
| $S_{4中9}$    |    | 红色  | 红色   | 稍空   | 圆锥形 | 酸甜适中 | 9.5  |            |
| $S_{4中10}$   |    | 鲜红色 | 浅红   | 空    | 圆锥形 | 酸甜适中 | 10.5 |            |
| $S_{4中11}$   |    | 浅红  | 边白内红 | 稍空   | 圆锥形 | 甜酸   | 10.5 |            |
| $S_{4中14}$   |    | 鲜红  | 浅红   | 空    | 圆锥形 | 酸甜适中 | 8.5  |            |
| $S_{4中15}$   |    | 红色  | 红色   | 稍空   | 圆锥形 | 甜酸   | 10.5 |            |
| $S_{4中16}$   |    | 红色  | 红色   | 稍空   | 圆锥形 | 甜酸   | 8.5  |            |
| $S_{4-94-1}$ | 脱  | 深红  | 红色   | 较实   | 圆锥形 | 酸甜适中 | 12.0 |            |
| $S_{69}$     |    | 红色  | 浅红   | 稍空   | 圆锥形 | 酸甜适中 | 8.5  |            |
| 戈雷拉          |    | 浅红  | 浅红   | 空    | 圆锥形 | 酸甜适中 | 10.5 |            |
| $S_{69}$     | 非  | 红色  | 浅红   | 稍空   | 圆锥形 | 酸甜   | 8.0  |            |
| 戈雷拉          |    | 浅红  | 浅红   | 空    | 圆锥形 | 酸甜   | 8.5  |            |

注: 含糖量的测定使用糖量折光仪。

由表 2 可看出: 各品系果实性状表现有差异, 其中在果实外观、口感方面优于对照品种(脱毒苗和非脱毒苗)  $S_4$  和戈雷拉的品系有  $S_{4-94-1}$ 、 $S_{4中8}$ 。

3 结论与讨论

3.1 由于非脱毒苗品种退化严重、病害也较重, 致使产量降低, 因此在草莓生产上首先要选用脱毒苗替代多年栽培生产的品种。

3.2 通过进行花药苗品系间比较试验得出: 在产量方面: 10个品系在亩产、最大单果重、平均单果重等方面表现均有差异, 其中只有品系  $S_{4-94-1}$  在各方面表现均优于对照脱毒苗品种  $S_4$  和戈雷拉, 并且在产量上比  $S_4$

增产 38.2%、比戈雷拉增产 27.5%。而其它品系在产量上均低于对照的脱毒品种, 分析原因可能与染色体数有关, 因此, 对于花药苗品系来讲在以后的育种工作中进行染色体加倍来提高其产量是一个有效的方法。

在品质方面: 10个参试品系在果实外观、口感、风味、含糖量方面表现优于对照品种  $S_4$  和戈雷拉的品系有  $S_{4-94-1}$ 、 $S_{4中8}$ 。

综上所述: 在参试的品系中,  $S_{4-94-1}$  品系在产量、品质上表现均优于对照脱毒苗品种  $S_4$  和戈雷拉, 具有一定的增产潜力, 是一个高产、质优的优良品系。

# 黑龙江省农科院园艺所青椒育种研究室 新任主任詹云副研究员向广大用户致意!

在诸多从事青椒育种研究的科技人员潜心努力下, 青椒研究室培育出的龙椒系列优良品种, 受到了省内外用户的一致好评, 在本省已成为主栽品种, 为菜篮子工程作出了很大贡献, 今后我们将继续努力, 不断推出新的优良青椒品种, 以适应市场需求。

本室还承担国家蔬菜品种资源的收集和整理工作, 我们将借助这一优势向社会提供更多更好的蔬菜新品种。青椒研究会会员及广大用户直接与本室联系。

联系地址: 哈尔滨市哈平路义发源 黑龙江省农科院园艺研究所 青椒研究室 邮编 150069  
电话 (0451) 6662358(办) 6666475(宅)