

辣椒不同花龄及不同柱头  
类型花粉生活力比较

王 少 先

**摘要** 辣椒开花前1天到开花后2天的花粉都有一定的萌发率,以开花当天花粉的萌发率最高,偶然也有开花后1天花粉萌发率高于开花当天的情况,但这是很少见的。短柱花的花粉生活力与正常花相同,证明生产上短柱花座果率低的原因不是由于花粉造成的。

**关键词** 辣椒 花龄 短柱花 花粉生活力

关于辣椒不同花龄花粉的生活力,前人曾有过一些研究,但结果是有差异的。例如胡洽等(1986)<sup>[1]</sup>报道,开花前1~2天花粉均具有一定的萌发率;而刘永庆等(1992)<sup>[2]</sup>报道,开花前2天的花粉不具有萌发力。另外,刘永庆等还(1992)报道,辣椒开花当天散出的花粉尚不具备最大的萌发率,开花后1天的花粉萌发率最高;而董伟(1990)<sup>[3]</sup>、胡洽(1986)<sup>[1]</sup>等则报道,辣椒开花当天的花粉萌发率最高,以后逐日急剧下降。查明这一问题对于进一步了解辣椒花粉的生物学特性,提高辣椒产量、品质以及杂交育种等都具有重要的意义。此外,在辣椒生产上,除了柱头高出花药或与花药平齐的正常花之外,还常出现柱头低于花药的短柱花,并且短柱花常常不能座果结实,关于短柱花与正常花花粉的生活力有无差异,尚未见有研究报道。查明这一问题,对杂交制种中采集花粉时花朵的选择具有一定的指导意义。

1 材料与方法

1.1 不同花龄花粉萌发率的测定: 试验以洛椒4号、豫椒1号和S<sub>羊</sub>3个辣椒品种为材料,分别从各品种植株上采摘开花前2天、1天的花蕾以及开花当天、开花后1天、2天及3天的花朵,测定其花粉萌发率。

1.2 短柱花与正常花花粉生活力的比较: 分别采集短柱花和正常花的花粉进行离体萌发试验,比较其萌发率和花粉管长,并调查了解田间短柱花和正常花的座果率。另以洛椒4号辣椒品种为材料,选择第2天将要开放、花冠已由绿色变成白色的大花蕾去雄,在同品种上采集当天开放的正常花和短柱花花粉,给已去雄的花授粉,同时将未去雄授粉的花、蕾全部摘除,10天后检查人工授粉花朵的座果率。

2 结果与分析

2.1 不同花龄花粉的萌发率。不同花龄花粉萌发率的测定结果见表1。从表1可以看出,开花前2天花

蕾和开花后3天花朵中的花粉不具萌发力,开花前1天的花蕾至开花后2天的花朵上的花粉均具有一定的萌发率,以开花当天花朵上花粉的萌发率最高。多次的试验结果基本上都是如此,但也发现个别植株有开花后1天花朵上的花粉萌发率高于开花当天的情况。

表1 辣椒不同花龄花粉的萌发率(%)

花龄	豫椒1号	洛椒4号	S <sub>羊</sub>
开花前2天	0	0	0
开花前1天	0.4	1.07	2.69
开花当天	18.28	27.03	34.02
开花后1天	7.19	15.56	3.69
开花后2天	0.88	5.76	4.27
开花后3天	0	0	0

表2 辣椒短柱花与正常花的座果率  
及花粉萌发情况

品种名称	座果率(%)		萌发率(%)		花粉管长度(μm)*	
	正常花	短柱花	正常花	短柱花	正常花	短柱花
S <sub>羊</sub>	82.13	4.18	29.01	27.18	365.10	348.02
洛椒4号	71.63	0.33	21.03	23.17	317.96	330.25
豫椒1号	67.96	0	16.35	17.05	341.02	368.16
X	78.13	1.08	22.13	22.47	341.36	348.81

\*差异显著性检验表明,正常花与短柱花的花粉萌发率及花粉管长度差异均不显著。

2.2 短柱花与正常花花粉生活力的比较。在学校试验田对供试辣椒品种上短柱花与正常花座果率的调查结果表明,短柱花的座果率很低或完全不能座果。而花粉离体萌发情况的测定结果则表明,同一品种短柱花与正常花的花粉,无论是萌发率还是花粉管长度,均无显著性差异(表2),说明短柱花的花粉与正常花的花粉生活力是一样的。以洛椒4号为材料,分别用短柱花和正常花花粉对去雄的花朵进行人工授粉(各100朵),结果表明:用短柱花和正常花花粉授粉花朵座果率分别是38%和36%。

3 结果与讨论

经用离体萌发方法检验,从开花前1天到开花后2天辣椒花粉都有一定的萌发率,但以开花当天花粉萌发率最高。在辣椒生产上,短柱花是一种比较常见的异型花,其座果率很低,甚至完全不能座果,试验表明,短柱花花粉生活力与正常花相同,生产上短柱花座果率低或不能座果的原因可能是授粉障碍或雌蕊发育不良所致。杂交育种工作中,短柱花花粉也可用于授粉。

参考文献

1. 胡洽等. 甜椒贮藏花粉活力比较试验; I. 甜椒贮藏花粉活力的体外测定. 《蔬菜》1986, (2): 12~16  
2. 刘永庆等. 三种茄果类蔬菜花粉萌发的研究. 《湖南农业学报》1992, 18(2): 556~564  
3. 董伟. 不同花龄及贮藏条件对辣椒花粉萌发与授粉的影响. 《中国蔬菜》1990, (2): 11~12

(河南省洛阳农业高等专科学校果蔬系 邮编:

471003)