

马尾松雄花枝性状研究*

几年来对马尾松雄花枝(着生雄球花的短枝)作了一些试验:花枝长度与雄花数目的关系;花枝上球花出粉量;花粉含水率、体积等。这方面的资料,国内未见有报道,但它对杂交育种和花粉交易中合理使用劳力、花枝采集量、花粉的保存等均具理论和生产实践意义。

1 材料与方法

试验材料采自浙江、福建、江西等省。花枝的挑选标准是黄色,此时既成熟而又未散粉。

1.1 花枝的分级 ①长花枝——枝长 10.0 cm 以上,40 个;②中花枝——枝长 7.0~9.9 cm, 50 个;③短花枝——枝长 7.0 cm 以下,75 个。

1.2 花枝出粉率的计算 自然散落的气干花粉的体积除以新鲜花枝的重量。

1.3 花枝出粉量 自散粉开始,每天收集一次,连续 4 次的总和,4 d 以后的不计量。

1.4 花粉含水率的测定 晴天室内气干 48 h 以上的花粉,按常规法测定。

2 结果与讨论

表 1 花枝长度与球花数的关系

项 目	长 枝	中 枝	短 枝
花枝数(个)	40	50	75
花枝总长度(cm)	455.0	422.3	447.0
平均长度(cm)	11.38	8.45	5.96
总球花数(个)	9 383.0	8 200.0	8 630.0
平均球花数(个)	235.0	164.0	115.0
每厘米花枝的球花数(个)	20.91	19.41	19.30

2.1 不同分级的花枝长度与球花数的关系

从表 1 可以清楚地看出,花枝越长,球花数目越大;但虽枝长差异很大,单位长度的球花数目却差别不大。

2.2 花粉含水率 阳光下收集的花粉于晴

天内气干 72 h,其含水率是,长枝 11.20%,中枝 11.03%,短枝 12.52%,平均 11.59%,在同样条件下三者的混合花粉气干 48 h 后,其含水率为 11.60%。从而说明在晴天条件下,室内气干 48 h 与 72 h 的花粉含水率相近,进行花粉贮藏的话,只需晴天气干 48 h 即可(一般贮藏花粉要求含水率在 10%左右)。

2.3 花粉的体积 三种花枝气干后的花粉,自然散落状态的体积与振荡后的体积变化,长枝减少 12.7%,中枝减少 12.8%,短枝减少 12.4%,十分相近。从而得出结论:通常情况下气干花粉自然散落状态的体积经运输途中的振动,其体积减少 12.6%左右。

2.4 花枝的出粉率 表 2 所示,每公斤鲜花枝的出粉量,短枝比中枝多出花粉 7 mL,比长枝多出花粉 9 mL。所以同样采 1 mL 的花粉所需采序量,短枝比长枝少 0.17 kg,出现了花枝出粉率随花枝长度的增加而减少的趋势。这对生产实践中的花枝采摘、收购工作具有指导意义。

表 2 各分级花枝花粉产量统计

花枝分级	鲜枝重 (kg)	出粉量 (L)	出粉率 (mL/kg 鲜枝)	每升花粉需鲜枝重(kg)
长枝	1.03	0.234	227	4.40
中枝	0.83	0.190	229	4.37
短枝	0.74	0.175	236	4.23

另外,长花枝多数着生于马尾松主、侧枝的顶部,是形成当年主、侧枝的基础,大量采摘会影响树体的正常生长。而中、短花枝多数形成于侧小枝。故我们主张采摘花枝时尽可能地采中、短枝,既少影响树体生长,又采摘方便、节省工本。

(中国林业科学研究院亚热带林业研究所 黄少甫、陈孝英、吴天林、赵治芬)

1993-08-24 收稿。

* 承蒙陈建仁先生审阅,特表谢意。