

# 植物生长调节剂对果树花粉萌发率影响

花粉萌发率高低,直接影响座果率。提高花粉萌发率是减少授粉受精不良,提高座果率的一项重要措施,应用植物生长调节剂促进花粉萌发,提高座果率及产量、质量的研究日益受到重视,而对山楂、苹果和桃等落叶果树的研究报道很少。本试验旨在研究提高十一个北方落叶果树品种的花粉萌发率,现简报如下:

**材料和方法** 本试验于1988年5月在栖霞县进行,试材有:白银桃、肥城桃、春蜜桃、青香蕉苹果、金帅苹果、红香蕉苹果、国光苹果、秋花皮苹果、大红袍山楂、大金星山楂、糖球山楂等品种。桃品种采自观里乡古村大队3—5年生树,苹果采自松山乡河东大队20年生树,山楂采自栖霞镇老树岙林场。采集时期均为花前大铃铛期,采回后取下花药,于室内阴干( $23^{\circ}\text{C}$ ±),使花药自行开裂散出花粉,取得花粉后立即培养。发芽培养基以10%蔗糖液为基本培养基,分别添加不同种类和浓度的微量元素,以基本培养基为对照,播花粉于载有不同培养基的载玻片上,置恒温箱内,保持温度和时间为:桃 $20^{\circ}\text{C}$ 5小时,苹果为 $25^{\circ}\text{C}$ 5小时,山楂 $28^{\circ}\text{C}$ 7小时。每处理2片,每片观察两个视野,计数花粉数和萌发数,统计萌发率。

## 结果与讨论

一、生长调节剂对山楂花粉萌发的影响: 1. 2,4-D (2,4-滴) 试验中看到, 5—40PPm的2,4-D对山楂花粉萌发表现明显的促进作用,大金星山楂和糖球山楂有效起始浓度较低,在5—40PPm范围内,分别比对照增加12.40—74.40%和25.11—96.51%。大红袍山楂在10—40PPm处理中,萌发率比对照增加27.69—90.16%,但最适浓度为30PPm,超过30PPm有降低的趋势。2. NAA (奈乙酸) 三个山楂品种有效起始浓度都较低,在10—50PPm范围内,分别比对照增加1.37—96.11%、9.00—27.40%和4.59—6.77%。3. GA (赤霉素) GA对山楂花粉萌发的促进效果也很明显,大红袍和大金星山楂有效起始浓度较低,在10—50PPm范围内,分别比对照增加32.04—102.06%和37.20—82.80%。糖球以30—50PPm处理,比对照增加19.21—22.49%。4. 三十烷醇 适当浓度的三十烷醇对山楂花粉萌发有明显的促进作用。大红袍和大金星山楂有效起始浓度较低,在0.1—2.0PPm范围内,分别比对照提高52.63—57.67%和12.40—65.80%,糖球山楂在0.5—2.0PPm范围内,比对照提高1.97—28.17%。

二、生长调节剂对苹果花粉萌发的影响: 1. 2,4-D 适当浓度的2,4-D,对苹果花粉萌发有明显的促进作用,在5—30PPm范围内,青香蕉苹果和桂花皮苹果萌发率分别比对照增加59.51—89.07%和0.28—136.57%。红香蕉苹果在20—40PPm范围内,比对照增加70.35—84.85%。金帅苹果在10—40PPm范围内,萌发率比对照增加6.16—68.01%。国光苹果在30PPm时萌发率比对照增加287.17%。各品种的最适宜浓度都为30PPm,超过30PPm,也表现为明

## 春西红柿前期管理技术

春西红柿定植及定植后管理:

1. 定植前的准备: ①扣棚: 新扣的棚在定植前15—20天扣膜提温, 有前茬作物的要提前半月收获, 抓紧深翻晒垡。②施足有机肥, 整地作畦: 基肥以有机肥为主, 冬前按5000公斤优质圈肥, 50公斤过磷酸钙, 200公斤鸡粪混合发酵备用, 再配合150公斤草木灰或25公斤硫酸钾; 扣棚后, 立即将备好的肥三分之二撒入棚中翻匀整平。其余部分在定植畦下开沟施入。冬季闲着时提前开沟浇透水造墒。单坡面大棚按南北方向作畦; 畦宽30cm、底宽50cm, 顶宽35—40cm、高10cm的小畦。③定植: 象济南110, 齐研矮粉等早熟品种, 每亩4500—5000株, 每畦定植二行, 选晴天上午在小畦垄上开沟或开穴浇水栽植, 栽植后立即覆土盖膜并扣小拱棚保温。

2. 定植后的管理: 大柳春番茄定植后的管理, 大体分三个阶段: ①缓苗前的管理: 小棚内温度白天25—28℃, 夜间不低于15℃, 一般不通风, 多层覆盖的, 只揭去草苫; 管理的重点: 提高大棚内的气温及地温, 防寒防冻。②结果前的管理: 结果前期的最适温度白天30℃, 夜间15℃以上, 管理的要点: 控制前期的营养生长, 协调好秧果关系, 控制浇水, 蹲好苗。③结果期及后期的管理: 棚内气温白天保持25℃左右, 夜间17℃左右, 空气相对湿度45—55%, 在盛果期, 加大通风量, 天窗, 侧窗和两端的门口都全部打开, 外界气温不低于15℃时, 要放底风。结果期的管理要点: 停止蹲苗, 加强肥、水管理, 促进果实迅速生长。并注意: 肥水充足、还要均匀。结果后期, 正值高温, 更不能缺水。放风时, 渐渐加大通风量, 不要过急。

3. 病虫害的防治: 在我地区主要病有疫病、脐腐病、病毒病。疫病: 用80%的可湿代森锌粉500—800倍, 1:1.5:240波尔多液。75%百菌清500—800倍液, 进行喷洒。及时摘除病叶、病果。脐腐病: 一种因土壤水分失调引起的生理性病害, 在防治中从水、肥上注意。高温季节要早、晚浇水。病毒病: 50%福美双可湿性粉剂600倍液, 80%退菌特可湿性粉剂1000倍液, 百菌清以上药剂可以防效。注喷时要正反都喷、并喷严、喷匀。

(张军)

显的抑制作用。因此认为, 苹果花粉施用2.4—D时, 不能超过30PPm。2. NAA在10—50PPm范围内, 苹果花粉唯有青香蕉表现为促进作用, 有效浓度为40—50PPm, 萌发率比对照增加15.37—21.22%。且以40PPm为适宜浓度, 超过40PPm则表现为抑制作用。其它品种在10—50PPm范围内, 都表现为抑制作用, 且随着浓度升高, 抑制作用越明显。3. GA GA在10—50PPm范围内, 唯有10PPm对青香蕉苹果、红香蕉苹果和秋花皮苹果花粉萌发有明显的促进作用, 分别比对照增加86.83%、17.97%和60.11%。当超过10PPm时, 随着浓度增高, 萌发率明显受到抑制。金帅、国光苹果在10—50PPm范围内明显受到抑制, 且随着浓度升高, 抑制越明显。4. 三十烷醇青香蕉和秋花皮苹果花粉以1.0—2.0PPm处理, 萌发率分别提高25.85—61.71%和12.19—46.54%。红香蕉苹果在1.5—2.0PPm范围内, 萌发率比对照提高5.41—8.44%。金帅和国光苹果在0.1—2.0PPm范围内, 无明显促进作用。

三、生长调节剂对桃花粉萌发的影响:

1. 2.4—D 春蜜桃有效起始浓度最低, 在5—40PPm范围内, 比对照增加188.81—385.82%。白银桃在10—40PPm范围内, 比对照增加34.90—171.14%。肥城桃在20—30PPm范围内, 比对照增加29.18—130.24%。从试验中看到, 2.4—D在对桃花粉处理中, 以30PPm为最适宜。超过了30PPm, 则萌发率下降, 甚至受到抑制。2. NAA和GA在10—50PPm范围内对三个桃品种花粉萌发率表现为明显的抑制作用, 萌发率都低于对照。3. 三十烷醇, 试验中看到, 三个桃品种花粉, 在0.1—2.0PPm三十烷醇的处理中, 萌发率都明显低于对照。随着浓度降低, 萌发率有提高的趋势。(山东省栖霞县科委王厚臣、隋悦才, 莱阳农学院园艺系孙敏、毕亚兵、房伟贤)