

大杏扁花期喷氮硼及人工授粉

楚雄李瑛

河北省涿鹿县大杏扁资源丰富，经济价值高，是传统的出口优良土特产品，近几年已有大面积发展。为了实现大杏扁的稳产、高产。我们进行了花期喷肥和人工简易授粉试验，取得了较好的效果。

1. 用市售硼砂，尿素（日本产），分别配成：

①硼砂0.2%，②尿素0.2%，③硼砂+尿素为0.2%，清水为对照，分别为初花期和盛花期喷布。三周后调查座果率，在同样管理条件下，于采收期调查产量。

2. 于初花期采集混合花粉（苦仁杏+甜仁杏花粉）配成粉液，配方为：水12.5Kg+花粉25g，硼砂25g及少量豆浆，于盛花期喷布。用花粉点授作对照，三周后调查座果率，采收期调查产量。

一、不同时期喷布氮、硼对座果率的影响：调查表明，不论花前还是盛花期喷布硼肥和氮肥，均能提高座果率，但以花前喷布效果较好。花前喷布氮肥和硼肥花期提高座果率平均为1.37%，氮肥、硼肥和氮肥+硼肥分别提高座果率为1.82%、0.71%和2.08%，以氮肥+硼肥最好。其次为氮肥和硼肥，但单项喷肥不论花前还是花期，均以喷布氮肥+硼肥效果最好，其次为硼肥和氮肥，分析认为，花前喷布矿质营养元素之所以提高座果率，主要是矿质营养元素经过植物体吸收转化，增强了花器授粉受精能力，提高了花器的抗逆性，从而提高了座果率。同时，并不排除盛花期喷布矿质元素直接导致授粉受精的可能性。值得提出一点，盛花期喷水，也能提高座果率，可能是盛花期喷水增加了环境湿度及花粉与柱头接触机会，创造了适于授粉受精的条件，使花粉迅速萌发，及时受精。①花球期，根据历年情况，为花前一周左右，若此期气温高，2—3天则开放，若气温低，则7—8天才开放，该年为4月12日。②盛花期，指有70%左右花朵开放，该年为4月19日。③座果率调查为盛花期后1周即5月15日。

二、不同授粉形式对座果率的影响。人工辅助授粉对提高座果率均有显著效果，人工点授及喷布配方花粉液的座果率均明显高于对照，而以人工点

授座果率最高为45.99%，喷布配方花粉液座果率为28.01%，分别高于自然座果率42.24%和24.29%，但综合分析其经济效益，人工点授每人每天完成0.2亩，用工费用每人5元/天，则25元/亩，喷布配方花粉液，每人10亩/天，费用为0.5元/亩，因此喷布花粉液，可以很大程度上提高功效，节省开支。

在喷布的配方花粉液中，加入了尿素，硼砂等肥料，等于盛花期喷布了矿质元素，因此盛花期喷布配方花粉液可起到授粉，喷肥的作用。

三、花期喷布矿质元素及花粉液的增产效果调查：盛花期喷布矿质元素和配方花粉液及清水，均能提高产量，但以花粉液效果最显著，增产率可达51.03%，喷布尿素+硼砂增产37.64%，硼砂为29.98%，尿素为11.76%。分析其原因，在盛花期喷布配方花粉液时，除进行了人工授粉外，还喷施了0.2%的尿素和0.2%硼砂矿质元素，起到了花期单喷尿素和硼砂的作用，同时还加入了0.2%葡萄糖，为花粉迅速萌发和延长柱头的有效授粉期提供了能源物质和营养物质。因而提高了座果率和产量，盛花期喷布清水，能提高座果率与产量，可增产5.32%，可能与保持柱头湿润，防止过早萎蔫，延长柱头有效授粉期，增强柱头授粉能力有关。

经1989年大面积推广盛花期喷布配方花粉液，林场大杏扁产量比历史上最高的1985年增产4.1%，总产达到23769.5斤，经济效益增加3.35万元。因此可得出以下结论：①花前，花期喷布矿质元素，均能提高座果率和产量，从不同的矿质元素来讲，以尿素+硼砂效果最佳，硼砂居中，尿素次之。但均高于清水和自然情况下的座果率及产量，从不同的时期来讲，花前优于花期，能提高座果率。盛花期喷布清水也能提高座果率和产量。②盛花期人工辅助授粉能显著提高座果率，但从经济实用角度考虑，以盛花期喷布配方花粉液最理想，并且配方花粉液中含有氮硼糖类营养物质，在人工辅助授粉的同时，又补充营养。因而盛花期喷布配方花粉液，是经济实用又简便易行的提高产量好办法，值得在仁用杏产区推广应用。（河北省涿鹿县林业局邮政编码079600）

本文试验在张家口地区林业局高级农艺师吕洪同志指导并修改下，卧佛寺林场陈宝兴同志协助部分调查，谨此致谢