

瑞雪苹果套袋栽培管理技术要点



赵政阳教授
西北农林科技大学

2020年5月12日

瑞雪苹果新品种



作为优质晚熟黄绿色苹果新品种，以果实口感细、脆、香的独特品质特性而深受消费者青睐，发展前景广阔。为实现好吃、好看、营养、安全的生产目标，针对瑞雪生产上的需要，现结合近几年试验，提出瑞雪苹果套袋栽培管理技术要点，供种植基地参考。

一、瑞雪苹果免套袋栽培



瑞雪苹果免套袋栽培是发展方向。免套袋必须条件好管理水平高。

1. 立地条件好管理水平高的规模化种植果园，瑞雪苹果新品种提倡免套袋栽培，可节省用工成本，生产内在品质更优的绿色阳光果。
2. 瑞雪苹果新品种免套袋栽培，必须加强果园水肥管理、无公害病虫害防治和果面保护措施。



二、瑞雪苹果套袋栽培管理技术要点

（一）套袋前严格定果 重视幼果管理

采用套袋栽培，既要考虑避免果实表面颜色提高商品率；还要考虑改善果实外观质量提升颜值提高精品率。为此在做好套袋常规技术措施的同时，应注意以下关键技术要点：

1. 严格疏果定果，保证合理负载。这是保证果个果形均匀一致，增加套袋果颜值的重要措施。一般情况下，疏果定果可按间距法间距法和叶果比法一次性完成。瑞雪属大果型品种，疏果的间距一般为20厘米左右，叶果比40-50:1。疏果时，尽量不留或少留腋花芽果，以选留中、短枝果为主。原则上不留背上果、外围梢头果，多选留两侧平斜枝上的果。按照“因树定产、以产定果”的原则，严格控制负载量。建议：3年生矮化幼树，单株留果量控制在10—15个左右；4年生矮化幼树单株留果量控制在30—40个左右；5年生以上矮化树，逐渐进入盛果期，单株留果量控制在60—80个左右，最多100个左右。小主枝平均单枝留果量在5-6个为好。初结果幼树，以中下部结果为主，上部应少留果。弱树要少留果，旺树可适当增加留果量。在肥水条件保证管理水平高的前提下，盛果期树亩留果量12000个左右，亩产量3000公斤左右为宜。



二、瑞雪苹果套袋栽培管理技术要点

2. 重视套袋前的幼果病虫害防治和补钙工作。落花后到套袋前，喷施含有效钙在10%以上的全加工型不含生长调节剂的钙肥液（推荐果蔬钙、钙宝等）3次以上，进行补钙。落花后到套袋前，应每隔10-15天喷布一次药剂（以高效、低毒的水剂和分散程度好的可湿性粉剂为主）防治病虫害，幼果期宜选用保护性杀菌剂，如70%代森联水分散粒剂800-1000倍液或络合态80%代森锰锌可湿性粉剂600-800倍液；若遇降雨，可搭配内吸性杀菌剂，如10%苯醚甲环唑水分散粒剂2500倍液或5%己唑醇悬浮剂1000-1500倍液或40%腈菌唑悬浮剂6000-8000倍液或25%吡唑醚菌酯水分散粒剂1000-1500倍液等。防治黄蚜可选用的杀虫剂有20%啶虫脒水分散粒剂1000-1500倍液或21%噻虫嗪悬浮剂4000倍液，防治卷叶蛾宜选用2.5%高效氯氟氰菊酯水乳剂2000倍液或1.8%阿维菌素乳油3000-5000倍液或25%灭幼脲悬浮剂2000-3000倍液等。

苹果幼果期用药，严禁随意加大农药使用浓度，喷药的雾化效果要好，严禁使用冲力大的喷枪。否则，容易引起幼果伤害而导致果实后期果点大、果面不洁净问题的出现。套袋前喷药，一定要周到、细致，亩喷药用水量应在300斤左右。喷药后7天，需完成套袋。套不完或中途遇雨，应重新喷药。



二、瑞雪苹果套袋栽培管理技术要点

（二）围绕生产目标 选好优质果袋

1. 根据生产目标和立地条件，推荐选用瑞雪专用单层纸袋（V2.0）。经调研分析，黄绿色的果实外观，是瑞雪区别于其它苹果品种的特有标志，将是今后实现市场差异化销售的主导色泽。为生产果面洁净的黄绿色瑞雪苹果，本年度推荐使用蒲城群丰果袋厂生产的瑞雪苹果专用果袋（V2.0）。该果袋为单层白色（或莱阳绿色打孔果袋），可有效防止日灼，改善袋内透气性，降低果皮褐变发生，改善果实外观质量。目前不推荐生产纯黄色瑞雪果。

2. 在高海拔地区，瑞雪苹果套袋可着色。种植者若根据市场需要生产红色瑞雪果，可选用双层三色优质纸袋，采收时果面为红色。选用双层袋时，应按红色果的套袋管理技术要求进行操作。



二、瑞雪苹果套袋栽培管理技术要点

(三) 套袋除袋时期与方法

1. 单层纸袋套袋除袋时期与方法：推荐生产黄绿色的瑞雪苹果，套优质单层纸袋。套袋时间从花后55天左右（6月15-20日）开始、10天内结束（7月初）为宜。采收前3天除袋，除袋后及时喷一次钙，让瑞雪果见3天左右阳光后进行采收。瑞雪果适宜采收时期为花后185-190天（10月中下旬）。

2. 双层纸袋套袋除袋时期与方法：种植者若根据市场需要生产红色的瑞雪苹果，可套优质双层三色纸袋。套袋时间较晚熟富士迟1周左右，从花后50天左右（6月10-15日）开始，15天内结束为宜。在采收前2-3周（花后165-172天）除袋。除袋时，先除外袋，然后隔3个晴天后再除内袋，除内袋后及时喷一次钙。若果园干旱除袋前灌水以预防果实日灼。



二、瑞雪苹果套袋栽培管理技术要点

3. 果实套袋注意事项：套袋时操作是否规范会对果质量造成直接影响。要注意以下几点：

- (1) 套袋应在晴天的上午8-12时下午15-19时进行，避免在中午高温或早晚有露水时套袋。
- (2) 套袋前要撑开纸袋，保证袋底通气孔完全张开。
- (3) 套袋时要袋口朝下、袋底朝上，便于热空气由通气孔排出。
- (4) 套袋时要使幼果悬空于袋内中央，防止果面与纸袋接触摩擦而出现烫皮。
- (5) 要扎严袋口，避免雨水、药水和害虫进入袋内。

套袋后，要保证袋内果实生长有一个适宜的温度、湿度条件和透气环境，尤其要保证袋内不进水、果面不结水珠。



二、瑞雪苹果套袋栽培管理技术要点

（四）加强水肥管理 保持树势健旺

瑞雪苹果从花后到采收前，果实发育期约185-190天。在6个多月的果实生长发育过程中，果园水肥管理对果实外观质量和内在品质均有重要影响，尤其与果皮“褐变”的发生有直接或间接关系。调查发现，7-8月份（果实膨大期）持续干旱的果园（尤其是矮化园），瑞雪套袋苹果发生果皮“褐变”的几率明显增大。为生产高质量的瑞雪果，加强水肥管理，保持树体稳定良好的水分和养分供应十分重要。

1. 加强果园水分管理。有滴灌条件的果园，结合土壤墒情和降雨情况，在5-10月份，每10-15天灌溉一次，每次灌水量3-5方/亩；结合灌溉，可追施高效水溶肥。没有灌溉设施的果园，每20天左右可用施肥枪追肥1次，，或结合降雨及时追肥，或采取树盘覆盖保墒措施，并在果实生长关键时期（7-8月份）及时适量补水。

2. 增施有机肥，适时适量追肥。有机肥对改良土壤、增强蓄水保墒能力、提高肥效、促进根系生长等有多重功效，每年9月份在根际区域应施入足量的优质农家肥（如亩施3-5方羊粪）或优质商品有机肥。有灌溉条件结合灌水，果实生长期可追施高效水溶肥8-10次，追肥以硝态氮为主，辅助磷、钾和螯合态微量元素。没有灌溉设施的果园，每20天左右可用施肥枪追肥1次，或结合降雨及时追肥。



二、瑞雪苹果套袋栽培管理技术要点

（五）适期采收

采收期早晚，对瑞雪苹果果实品质、贮藏性以及果皮褐变发生均有重要影响，是产贮销对接的关键环节。瑞雪苹果的适宜采收期为花后185-190天，较晚熟富士迟1周左右。可结合生产目标和市场销售需要，适期分批采收。脱袋后及时喷一次钙。

1. 套单层袋生产黄绿色果实的，可分2次采收。第一次采收，在卸袋后立即进行，主要是采摘小果、病虫果、畸形果以及果皮有褐变的等外果。第二次采收，在卸袋见3天左右阳光后进行采收，对优质果正常采收，将果实分级冷库长期贮藏。

2. 套双层袋生产红色果的，以2-3次采收为好。第一次采收，可在正常采收期前5-7天进行，主要是采摘等外小果、病虫果、畸形果等有瑕疵的果实。第二次采收在正常采收期进行，对大量优质果进行采收，将果实分级冷库长期贮藏。第三次采收，较第二次可推迟5-7天，主要采摘剩余的树冠中下部和内膛着色差的果实及时销售。

为生产可即刻销售或短期贮存的“极品果”，可在卸袋后将正常采收期延迟2-3周（11月上中旬），可显著提高果实内在品质。但采收过晚，果实有发生冻害的风险。