

技 术 简 报

第 07 期

国家苹果产业技术体系

2020 年 2 月 16 日

寒富苹果管理作业历（技术之一）

栽培与土肥研究室 吕德国 秦嗣军 刘国成

按：栽培与土肥研究室针对新冠肺炎病毒疫情需要，特提出果园系列管理五项技术，望体系人员在做好自身防疫的基础上，根据当地防疫的实际情况参照执行。

1. 萌芽期（4月初-4月末）

●修剪：根据栽植密度和既定的整形修剪方案进行休眠季修剪，在不耽误农时的情况下，尽量晚修剪，以萌芽后进行最佳。大的锯口修剪当天及时涂保护剂，防止干燥失水。

●翻树盘：黏重土壤、低洼涝地土壤解冻、越冬草开始返青时，翻一次树盘，范围为树冠投影下范围内，深度 20~30cm，以提高地温。结合翻树盘清除萌蘖，尤其 GM256 中间砧植株萌蘖较多。结合翻树盘将杂草、作物秸秆、有机肥等埋入土中，增加土壤有机质含量。旺树（乔化树）扒开根颈基部土壤，露出大根晾晒，花后重新

覆土，混入中微量元素肥料和有机肥，整平树盘。草被发育不全的撒播草籽。

●花前追肥灌水：土壤解冻后至萌芽前尽早追施速效复合肥，施肥量为2~5年生树每株追尿素或磷酸氢二胺0.15~0.25kg，6~10年生树逐年增加0.25~0.5kg，多点穴施，深20~40cm。成龄结果树每株追施复合肥1.5kg。苦痘病、裂纹等缺钙严重的果园施一次钙肥，每株施硝酸铵钙0.5-0.75kg。采用环状或放射状沟施。施肥后覆土，结合灌水以利及时发挥肥效。连续施肥并生草完善的果园可以树冠下撒施。弱树适当增加氮肥施用量，旺树减少氮肥施用量。

●刮老皮：早春修剪后萌芽前进行。先将塑料布铺在树干周围，然后用刮皮刀将树干和主枝基部的老翘皮刮下集中烧毁，深度以刚露新皮为度（刮成虎皮色）。刮老皮后树干涂药，以50倍杀菌药剂为宜。刮完一株后工具消毒再刮另一株，避免交叉感染病害。

●拉枝：树液流动至萌芽前对2~5年生树上50cm以上的长旺侧枝一律拉成90度角，保证拉枝后枝条仍是直顺的，避免出现弓背。

●刻芽（目伤）：萌芽期（芽尖露绿）在枝条后部光秃带的侧生芽上部0.5~0.8cm处用小钢锯条将皮层锯破，深至木质部，刺激后部芽萌发。中心干缺枝的在有叶丛枝的部位上部深刻两道，促发旺枝。

●打头：中心干延长头剪去秋梢段，留饱满芽带头。

●花前复剪：花前复剪在能够准确辨认花芽形态后进行，幼旺树可在花芽绽放期进行。复剪主要任务是调节花量，使花芽、叶芽量达到适宜的比例，根据树势及定产要求留花。剪去弱枝和秋梢上的腋花芽，缓放出的串花枝可以间隔疏除过多花芽或回缩修剪，减少

养分消耗，这是第一次稀花。同时还要注意剪除冬剪时遗漏的病虫枝、干枯枝、重叠枝等。

●打保护药：四月上旬萌芽前喷洒波美5度石硫合剂，或石硫合剂晶体10倍液。要喷布细致周到。

●防治腐烂病、枝干轮纹病、干腐病：可以在萌芽前后进行防治，用刀将病部树皮削两头尖的梭形，深度至木质部，并将病皮扒掉，然后涂药消毒，用牛皮纸等包扎，保湿促进愈合。对已刮除的病疤落花后再涂1次杀菌药剂，之后全园打药喷雾时务必喷湿树干和中心干、大枝。对树冠完整、树干中下部患病的植株进行桥接，可以利用萌蘖或在附近另栽植一棵苗子嫁接。

●防治花腐病和锈病：若萌芽展叶期低温降雨喷五氯酚钠100~200倍液或70%代森锰锌500倍液防花腐病，降雨后一周喷15%三唑酮可湿性粉剂1500倍液防锈病。

●防虫：于4月中下旬全树喷布3~5波美度石硫合剂等，杀灭在树体表面越冬的红蜘蛛越冬休眠个体。往年蚜虫、卷叶虫发生严重时，芽开绽期及时喷药防治；潜叶蛾、红蜘蛛一定做好预测预报，连续两天诱到成虫及时打药。悬挂诱虫板、迷向丝等防治卷叶蛾、潜叶蛾，4月底挂梨小食心虫性诱芯诱杀雄成虫。用杀虫灯、糖醋液等诱杀金龟子。

2. 花期至坐果期（5月初~5月中）

●追肥：对结果较多的植株，进行花后追肥、浇水。追施磷酸二铵，并配合进行叶面喷肥，防止缺钙、硼、铁等现象发生。常用叶面肥料：尿素0.3%~0.5%，磷酸二氢钾0.3%~0.5%，硼砂0.1%~0.3%，氨基酸钙。间隔10天连喷2次。

- 花期遇低温树上喷水、点火熏烟、树上喷防冻剂等防止霜冻。

- 授粉：寒富苹果可以自花结实，但必须有昆虫或蜜蜂传粉，果园可以放壁蜂授粉。如花期遇天气阴雨或低温，必须进行人工授粉。如遇严重晚霜或冻害，早萌动的顶花芽枯萎，晚开的腋花芽授粉能力较差，应选择花器分化完全的花进行人工授粉，提高结实率。

- 花后回收壁蜂巢管，放阴凉处贮藏。

- 疏花疏果：5月上旬开始进行疏花疏果，每距15~20厘米留1个花序。

- 抹芽：保证各类枝单轴延伸。抹除中心干延长头最上芽下部20~25cm范围内的芽；主枝延长头留顶芽，抹除其下15cm范围内的芽，促使中后部发短枝。随时抹除剪锯口处萌发的芽及大枝背上芽和中后部发生的不需要的芽。抹除强旺一年生枝前端过密的芽。

- 防治轮纹病、炭疽病、早期落叶病：落花后10~20天，平均温度10℃以上、降雨10mm以上，喷多菌灵、大生M-45、福星、波尔多液等，每15天左右喷1次，防治苹果轮纹病、炭疽病、早期落叶病。几种农药交替使用。

- 防治金龟子类害虫：利用成虫假死习性，于为害盛期每天早、晚人工震落后消灭。也可在行间铺地膜利用反光性驱避害虫。

- 防缺钙症：5月下旬套袋前喷2~3次腐殖酸钙或氯化钙0.2%溶液。

3. 果实生育期（5月下~9月末）

- 行间草被适时刈割、覆盖，一般刈割3~5次。

- 夏季修剪：5月下至6月进行夏剪，对生长强旺的直立枝、辅养枝、竞争枝采取拐、别、压、扭枝、摘心或环割（主要对象为旺

枝) 等措施缓和生长势, 促进形成花芽。及时疏除生长强旺、过密的新梢, 减少养分消耗, 利于通风透光。生长中庸的新梢和所有果台副梢留 7 片左右大叶摘心, 最迟 6 月 25 号前完成。

●疏果套袋: 6 月上中旬当果实山楂般大小、中短新梢封顶期及时定果, 套袋。套袋前喷 70% 甲基托布津可湿性粉剂 800 倍液 + 90% 万灵乳油 3000 倍液 + 钙肥。根据每株定产要求每花序留一个生长正常、果形周正、果个较大的果, 其余幼果全部疏掉。留果要内外上下分布均匀, 相邻两果间间隔 20cm 左右, 以利营养分配和提高果实品质。

●追肥: 结果树有机肥不足时, 于 6 月上旬每株追尿素 0.5kg 左右, 可以沟施或环状施, 深度 25cm, 应结合灌水进行。6 月中旬喷一次 0.3%~0.5% 的尿素水溶液。7 月以后严禁追施速效氮肥, 但可以追施速效磷和钾肥, 每株追过磷酸钙和硫酸钾各 0.25~0.5 kg。也可以每隔 15~20 天叶面喷一次 0.5% 的磷酸二氢钾, 喷 4~5 次, 采前 20 天停止。叶面喷肥在无风无雨的早晨或傍晚进行。

●疏梢、拉枝: 7 月中下旬~8 月份, 及时疏除竞争枝、遮光枝、多头枝、回头枝、徒长枝、把门枝、病虫枝等, 改善光照, 控制枝势, 促进花芽分化; 疏枝应尽早进行, 使伤口在休眠前愈合。8 月底将当年从中心干长出的拟留作骨干枝的旺梢拉平。

●早秋施基肥: 提倡早秋施基肥。在 9 月上中旬进行, 施肥量: 2~4 年生幼树每株施优质腐熟农肥 30~50kg; 5~10 年生结果树每株施肥 50~100kg。可以混入 0.5~1.0kg 过磷酸钙及其他中微量元素肥。

●防治轮纹病、炭疽病、早期落叶病：于幼果套袋前（6月初）打一次药，可喷布甲基托布津、大生 M-45 混合液，要求树冠上下里外均匀喷布。苹果园杀菌剂也可用 1：2：200 的波尔多液，间隔 15 天。进入雨季重点防治早期落叶病，在雨后喷药，以内吸性强的药剂和波尔多液为主，可与其他杀菌剂交替使用。若有褐斑病发生，用多菌灵或甲基托布津或福星防治。斑点落叶病用扑海因、宝丽安、福星等治疗。每 15 天喷一次，交替使用。未套袋果防炭疽病。

●检查刮治腐烂病斑，涂抹菌清等渗透性较强或易成膜的杀菌剂。

●防治蚜虫、卷叶虫、金纹细蛾：花后自开始卷叶起可用糖醋液诱杀卷叶虫、金纹细蛾成虫。药剂防治可以喷布灭幼脲 3 号或阿维菌素类。

●及时防治叶螨类：幼果期和果实膨大期发现叶背出现红蜘蛛，每片叶背如超过 5 头时，即喷药防治。

●8 月中旬树干绑诱虫带或草把，诱捕卷叶蛾、山楂叶螨等隐蔽越冬的害虫，冬季集中烧毁。

4. 果实成熟期（10 月）

●摘袋、贴字：套袋果实应在采收前 15~20 天摘袋，即 9 月中下旬开始。为了防止日灼，摘袋前 3 天灌一次透水，先撕开双层袋的外层；单层袋的先撕开一个角。使袋内果实透风、降温，5~7 天后再把全袋摘下。如果需要贴字，可在双层袋全部摘除后立即把“字”贴在果实向阳面上。避免在中午高温时段摘阳面果袋及阳面贴字以防止果实日灼，待果实采收后把“字”揭下来。

●铺膜、疏梢、摘叶、转果：为了增加内膛和树冠下果实的光照

度以便迅速着色，摘袋后疏除部分挡光旺梢，在树冠投影下铺银色反光膜。5天左右后摘除果实上部遮光的叶片。也可人工轻微转动果实使之各部位都能接收光线，从而提高果实着色率。

- 摘袋后喷一遍钙肥。

- 采收：采收作业时，应将左手食指抵住果柄着生部位，右手握果向斜上方弯曲上举，将果实摘下。注意保护果柄不要抽签或断裂，并防止折断结果枝。摘果一定要轻拿轻放，防止挤压或刺伤。

- 采后选果：选果场要选在高燥通风处，事先搭设防雨遮阳棚。

- 果园防鸟：摘袋前挂驱鸟剂、反光彩条、光盘、风筝，安装驱鸟器。

5. 采后至落叶期（10月下~11月初）

- 叶面喷肥：采果后8~10天内，全树喷施0.5%尿素液、0.5%的磷酸二氢钾和钙肥1~2次，增强后期光合作用，延缓叶片衰老，增加贮藏养分。

- 施基肥：果实采收后即施，以腐熟农家肥为主，混加少量化肥，一般盛果期苹果园每亩施3000~5000 kg 有机肥。

- 防治大青叶蝉：早霜前后（夜间气温降到4℃时），注意防止大青叶蝉产卵刺破幼树枝干表皮。可以在幼树干部绑草把，也可在树干涂白，以防成虫前来产卵。虫量较大时，可往幼树的枝干上喷杀虫剂，兼喷洒地面草丛。

- 落叶前后树干涂抹涂白剂以防枝干日灼。

- 清理果园：清除病虫落果和枯枝落叶，集中深埋。

- 土壤结冻前灌封冻土，以利越冬。

6. 休眠期（11月中~3月末）

- 整理检修及保养果树生产农机具。
- 采购春夏生产物质：化肥、果袋、壁蜂、农具、拉枝材料。
- 详细分析上一生产季节技术操作过程及效果，对果园进行调查，制定下一季管理方案。
- 采集桥接用一年生外围枝条，低温保湿贮藏。

报送：农业农村部科技教育司、农业农村部种植业管理司

发送：各苹果主产省农业农村厅、各功能研究室岗位科学家、综合试验站站长
首席科学家办公室成员

国家苹果产业技术体系首席科学家办公室

2020年2月18日刊发
