

技 术 简 报

第 11 期

国家苹果产业技术体系

2020 年 2 月 16 日

苹果年周期土肥水管理历（技术之五）

栽培与土肥研究室 姜远茂 葛顺峰

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。

落叶后至萌芽前

1、土壤管理：在修剪后及时清园，把果园杂物及时清出果园，保持清洁，防止交叉感染。旱作果园起微垄覆膜，垄高 20-30 厘米，宽度 1.5-2.0 米，垄面进行地膜覆盖或覆草，地膜最好是园艺地布或黑膜；草可选秸秆、花生壳等，厚度 15-20 厘米。行间自然生草。

2、施肥：采果后未施肥果园，此时及早施肥，施肥种类、方法和数量同采果后施肥。弱树此时增加一次春季施肥，以磷酸二铵为最佳，施用量 10-30 公斤/亩。秋季早落叶、上年结果过多以及树势较弱的树，萌芽前喷布 1-3 次高浓度尿素，尿素要选择双二脲含量低的高品质产品，浓度 2-5%，前高后低；配合 0.5%硼砂。

3、灌溉：萌芽前浇一次透水，灌溉时间根据天气情况，经常发生霜冻的地区适当晚浇，否则易旱灌。

萌芽后至开花

1、土壤管理：继续进行“行内起垄覆盖，行间自然生草”，将行间大型杂草去除。

2、施肥：继续未完成的施肥工作；缺钙的果园施一次钙肥，100-200 公斤/亩硅钙镁钾肥或 25-40 公斤/亩硝酸铵钙。预报有霜冻及时喷施中微肥加海藻素之类生物刺激素。

3、灌溉：开花前预报有霜冻及时灌水。

开花至套袋前

1、土壤管理：将行间大型杂草去除，当行间自然生草草高 30 厘米时进行第一次刈割，留茬高度 5-10 厘米。

2、施肥：

花期喷 0.2-0.3%的硼砂 1-2 次。

套袋前结合病虫害防治喷 3-4 次钙肥，可选择硝酸钙、果蔬钙、液体钙、氯化钙等，浓度 0.3-0.4%。

在套袋前进行一次追肥，根据上年产量及今年的花量确定施复合肥（最好用 17-10-18+TE 等）量，亩产 2000 公斤以下果园施 30-40 公斤；亩产 2000-3000 公斤果园施 35-50 公斤；亩产 3000 公斤以上果园施 60-70 公斤。

3、灌溉：预报有霜冻及时灌水，否则减少灌溉。

5 月下至 6 月份

1、土壤管理：将行间大型杂草去除，当行间自然生草草高 30 厘米时进行刈割，留茬高度 5-10 厘米。平原地果园此时应挖排水沟，挖出的土覆在树行内，成微垄。

2、施肥：继续完成喷钙肥及第一次追肥。有缺铁黄叶病的果园

喷布 2-3 次 0.3-0.4% 的黄腐酸铁，有缺锌小叶病的果园喷布 2-3 次 0.3-0.4% 的硫酸锌。缺钙严重果园 6 月中旬施一次钙肥，不要用硝酸铵钙，可施用果蔬钙、氯化钙等，用量每亩约 20 公斤。

3、灌溉：花后 25 天全园灌一次透水以利于果实膨大。然后适当控水以利于花芽分化。

7 月份

1、土壤管理：将行间大型杂草去除，当行间自然生草草高 30 厘米时进行刈割，留茬高度 5-10 厘米。平原地果园此时必须挖好排水沟，挖出的土覆在树行内，成微垄。粘重土壤还可挖放射沟，沟内埋秸秆以利于排水。

2、施肥：有缺铁黄叶病的果园继续喷布黄腐酸铁，有缺锌小叶病的果园继续喷布硫酸锌。开始追膨果肥，追肥类型以中氮高钾为主（如 17-8-20、15-5-20、16-6-26 等），施肥原则“少量多次、窄沟多沟”，每隔 15 天左右追肥 1 次，7 月初开始共追 6-8 次，用量根据坐果量确定，每次 0.5-1 公斤左右/100 个袋。

3、灌溉：该时期前期适当控水以利于花芽分化，后期根据天气情况灌溉，灌溉方式宜采取“小沟快流”方式，每次灌溉都要结合追肥。

8-9 月份

1、土壤管理：将行间大型杂草去除，当行间自然生草草高 30 厘米时进行刈割，留茬高度 5-10 厘米。粘重土壤还可挖放射沟，沟内埋秸秆以利于排水。

2、施肥：有缺铁黄叶病的果园继续喷布黄腐酸铁，有缺锌小叶病的果园继续喷布硫酸锌。开始追膨果肥，追肥类型以高氮高钾为主（如 12-6-27、15-5-20 等），施肥原则“少量多次、窄沟多沟、前多后少”，每隔 15 天左右追肥 1 次，7 月初开始共追 6-8 次，用

量根据坐果量确定，每次 0.5-1 公斤左右/100 个袋。缺钙严重果园 8 月中旬施一次钙肥，不要用硝酸铵钙，可施用果蔬钙、氯化钙等，用量每亩约 20 公斤。

3、灌溉：根据天气情况灌溉，灌溉方式宜采取“小沟快流”方式，每次灌溉都要结合追肥。

采收前至落叶

1、土壤管理：将行间大型杂草去除，当行间自然生草草高 30 厘米时进行刈割，留茬高度 5-10 厘米。

2、施肥：

施基肥：采收后及时施基肥。基肥类型包括各种有机肥和化肥。施肥量：豆饼类每株树 2.5-5 公斤或生物有机肥每株树 7.5-10 公斤或商品有机肥 15-20 公斤或农家肥每株树 75-100 公斤；化肥可采用有机无机复混（如有机无机 12-8-10）或 17-10-18 或 15-14-16 等，化肥用量盛果期每株树 5-10 公斤。施肥方法采用沟施法。

落叶前叶面喷肥：在采收后接近落叶时喷高浓度尿素加少量硼砂和硫酸锌，在 10 月底喷第一次，尿素浓度 1-2%，7 天后喷第二次浓度为 2-3%，7 天后再喷第三次浓度为 5-6%，每次加少量硼砂和硫酸锌。

3、灌溉：摘袋前后天气干旱浇一次小水。封冻前灌一次透水。

说明：1、该年周期管理历是以物候期为主线进行编写，各地应用时要根据物候期进行适当调整；2、主要以红富士苹果为依据，其他品种可以参考进行微调。

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
