



China Agriculture  
Research System  
现代农业产业技术体系



甘肃省农业科学院  
GANSU ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES

# 疫情防控下陇东苹果园 春季管理技术方案

国家苹果产业技术体系  
平凉综合试验站

马 明

2020-02-26



马明，研究员，硕士研究生导师，长期以来从事苹果栽培生理研究与新品种选育，现任甘肃省农业科学院林果花卉研究所副所长，国家苹果产业技术体系执行专家组专家、平凉综合试验站站长。入选甘肃省千名领军人才，被聘为甘肃省苹果产业科技发展首席专家等。

TEL:13893685370

E-mail:maming65118@163.com

# 一、苹果修剪正当时

休眠期修剪是苹果树体结构调整优化的关键措施，也是果园周年管理最重要的环节之一，工作量大，技术要求高。冬季修剪未完成的果园近期要抓紧时间完成整形修剪工作，陇东地区修剪应在芽萌发前**10天**至半月完成（**3月15日**以前）。

## 1、矮化密植园修剪

根据栽植密度大小，可按照细长纺锤形或高主干形树形整形修剪，按照“去大留小、去强留弱、去老留新、去直留平”的原则，依据**3:1~4:1**选留主枝，去除主干上的对生枝、相邻枝、交错枝、病虫枝，相邻两个枝的层间距达到**20cm**以上，选留的小主枝在主干上均匀轮生。主干延长头较弱的，在饱满芽处短截，保持中干生长优势。新建一、二年生矮化幼树，可将主干上抽生的枝条留**0.5m**斜桩光干修剪。



## 2、乔化果园修剪

幼树可按照自由纺锤形树形要求进行整形修剪，以长放、疏枝为主，枝干比3:1以上选留好主枝，保持树势中庸强旺。盛果期树，可按照小冠疏层形或开心形树形进行修剪，以长放、疏枝、回缩、拉枝、垂枝为主，去除交错枝、过密枝、徒长枝、病虫枝等。



## 3、乔化郁闭果园修剪

按照“间伐、提干、落头、疏枝、开角”的程序修剪，特别提醒间伐时先要把腐烂病严重的树、病毒树、死树、枯桩等挖除掉，再按照隔行、隔株或梅花形间伐，严格选留永久株。再选留高低、方位、枝势、枝组适宜的健壮骨干枝。结果枝的更新按照“去老留新、去弱留强、去直留平、去病留壮”的原则修剪，要始终保持结果枝、枝组的年轻化。



## 二、清园工作要扎实

2019年夏秋以来，甘肃陇东地区降雨量同比偏高，苹果早期落叶病、腐烂病、霉心病、黑星病发生较重，特别是六盘山以东产区更加严重。加之冬季气温明显偏高，果园中越冬的病虫基数较大。因此，要采取扎实有效的措施，搞好春季果园病虫害清除工作，降低果园病虫害发生基数，为后续病虫害控制及实现农药减施增效打下良好基础。春季清园工作主要做好这六个方面的工作，要求做到全面、彻底、不留死角。

- 1、锯：对已腐烂无救的大枝，要用手锯去掉，注意锯口要平滑。
- 2、剪：对死亡枝、病虫严重枝要及时剪除，拿到园外，集中烧毁。
- 3、刮：刮除腐烂病疤，挖除树皮裂缝里的越冬害虫。
- 4、涂：对所有的锯口、剪口及刮治病疤全部涂抹伤口保护剂。
- 5、清：清除修剪后树下的所有病虫枝条、捡拾病残果、清扫落叶，解除诱虫带、沾虫板、性诱剂，全部清理至园外，集中就地焚烧后深埋。
- 6、喷：花芽开始萌发前喷一次5波美度石硫合剂。



### 三、肥水管理需细致

果园春季土肥水管理是全年果树生产的基础和关键，务必要细致务实的搞好改土、培肥、保墒工作，按照“阳光树冠，沃土壮根”的理念，做到树上、地下管理并重，努力使果树根系“吃饱、吃好、喝好、住好”。主要做好以下几个方面的工作：

#### 1、萌芽前

去年秋季采果后未施入基肥的果园，抓紧时间及早施肥，施肥以有机肥（农家肥）、生物菌肥和复合专用肥相配合，盛果期树每株施农家肥50kg、生物菌肥2kg、大三元复合肥3kg。弱树此时再增加一次春季施肥，以磷酸二铵为最佳，每株施0.5kg。秋季落叶早、上年结果过多以及树势较弱的树，喷布1~2次3%尿素加0.5%硼砂，尿素选择双二脲含量低的高品质产品。有灌溉条件的萌芽前浇一次透水。



## 2、萌芽后至开花期

未完成施肥和覆膜的果园可继续进行施肥、覆膜。缺钙的果园施一次钙肥，每株施**2kg**硅钙镁钾肥或**0.5kg**硝酸铵钙。果园种植绿肥的及时进行播种，树盘覆膜的可行间种植，未覆膜的可全园种植，可选择毛苕子、长柔毛野豌豆、箭舌豌豆以及油菜等。



## 3、开花至套袋前

自然生草果园要优选草种，挖除大型杂草、冰草等不适宜杂草，当杂草长到**40cm**时进行刈割后就地覆盖，留茬高度**5cm**。开花初盛期喷**0.3%**硼砂加**0.3%**蔗糖**1**次。套袋前结合病虫害防治喷**1~2**次**0.3%**的硝酸钙、果蔬钙等钙肥。在套袋前进行一次追肥，每株施复合肥（**17-10-18**）**0.5~1kg**。



## 四、覆膜保墒最关键

春季在土壤5厘米厚的表土解冻后进行顶凌覆膜。覆膜时选择厚度0.012毫米以上的黑色地膜，覆膜后地膜的宽度为树冠最大枝展的70~80%。覆膜前，首先沿行向树盘起垄，中间高两边低，形成开张的“∩”形，垄面高差10厘米为宜。覆膜时，要求把地膜拉紧、拉直、无皱纹、紧贴垄面，垄中央两侧地膜边缘以衔接为度，用细土压实；垄两侧地膜边缘埋入土中约5厘米。地膜覆好后，在垄面两侧距离地膜边缘3厘米处沿行向开挖修整深15厘米、宽20厘米的集雨沟。有条件还可以结合穴贮肥水、行间覆草等技术。





## 五、新建果园要超前

计划春季建园的，应提早做好建园前的各项准备工作。同时，建园的模式、品种选择、配套设施根据自身条件尽可能超前发展，决不能低水平重复。有条件的优先发展现代矮砧宽行密植集约果园，便于机械化管理，省工省力，早结果早收益。

**1、改良土壤。**在选定园址、搞好规划的基础上，做好土壤深耕、捡除残膜、施肥、整平土地、土壤养分检测等土壤改良基础性工作。

**2、挖好定植沟（穴）。**定植沟深100cm、宽80cm，定植穴60cm×60cm，沟底铺垫20cm秸秆，施足有机肥、磷肥和适量菌肥，并与园土混匀后回填至地面20cm处，及时灌水使其沉实。

**3、品种与苗木选择。**新建果园要选择品质优良、市场看好、适于当地环境条件的新优品种和砧穗组合。有条件可选择多年生带分枝大苗栽植。



**4、苗木准备与贮存。**冬前未进行苗木采购、贮备时，春季起苗、运苗要在早春苹果树萌芽前15天完成，以免影响苗木栽植成活率。外调运回的苗木，应在建园地就近背阴处假植，有条件最好在冷库保存。

**5、苗木栽植。**在冷库保存的苗木，待露地苹果花开放时栽植。外调假植的苗木，在萌芽前一周立即栽植。本地苗木，在发芽前一周，最好一边根系带土球起苗一边栽植。假植或贮存苗木栽植前，将根系用生根粉浸泡12小时以上。栽后立即灌水。

**6、老果园更新建园。**可采取刨除捡拾干净老树根系，土壤轮作，定植沟（穴）客土，底土冻融暴晒，加强农家肥，增施微生物菌肥，棉隆土壤消毒，选用抗重茬砧木，树盘种植葱蒜，配置简易滴管，苗木根系带土球栽植等综合配套技术。



## 六、花期防冻早谋划

根据去冬今春气温明显高于往年的情境判断，加之近期气温变化无常，可能今年陇东地区发生倒春寒/晚霜冻危害风险的概率较大，果园经营主体及时通过手机短息天气预报、当地电视台报播天气预报、当地气象台发布的寒流降温预报，最好是掌握一周内、一句内的天气变化情况，提前制定行之有效、针对性强的防灾减灾工作预案。

### （一）霜冻发生前预防措施

- 1、果园早春灌溉。
- 2、树干涂白。
- 3、果园喷水及营养液。在霜冻来临前，树体连续喷水或喷布0.3%尿素（磷酸二氢钾、碧护、冰护）加0.3%蔗糖。
- 4、果园熏烟。
- 5、果园安装防霜机。



## （二）霜冻发生后挽救措施

- 1、停止疏花，延迟定果，定果时间推迟到幼果坐定以后进行。
- 2、喷布营养液，0.3%硼砂加0.3%蔗糖，滴水为度，促进授粉受精。
- 3、人工、壁蜂授粉。及早准备花粉、壁蜂或蜜蜂，采用人工点授、器械喷粉、花粉悬浮液喷雾等方法进行人工授粉，释放壁蜂、蜜蜂辅助授粉。
- 4、充分选用高质的边花、腋花芽花坐果，保证产量。



**严格防控 安全生产**  
**打赢疫情防控阻击战！**

