

技 术 简 报

第 28 期

国家苹果产业技术体系

2014 年 6 月 27 日

寒地苹果低产果园改造技术规程

(东北寒地苹果产区)

东北寒地综合试验站

1 适用范围

1.1 适用区域

以东北寒地苹果产区（黑龙江、吉林全部、辽宁北部、内蒙古东部）为主，其他寒地苹果产区可参照应用。

1.2 适用对象

树龄 6 年生以上，栽植密度 $3\text{m} \times 4\text{m}$ ，砧木为山丁子，品种为金红、七月鲜、龙丰、龙冠、黄太平，其他可参照应用。

1.3 改造重点

树冠郁闭，树形紊乱；整齐度差，覆盖率低；腐烂病多发，产量 $800\text{kg}/666.7\text{m}^2$ 以下的果园。

2 改造目标及技术要求

2.1 总体思路

从提高果园整齐度入手，以培养纺锤形、小冠形树冠为重点，通过果园补植大苗，增加果园整体覆盖率，改造、优化树体结构，加强肥水管理，促进根系生长，严格控制腐烂病发生。改造完成后，果园整齐一致，枝条分布合理，产量和优质果率明显提高。

2.2 改造原则

果园植株存活率低于 90%进行大苗补植；树形改造为纺锤形或小冠分层形；提高土壤肥力，减少病虫害发生。

2.3 预期目标

低产果园改造完成后

- 1) 果园整齐度在 95%以上，生长健壮；
- 2) 树冠透光率达到 30%；
- 3) 保持良好的树体结构；
- 4) 产量保持在 1500-2000kg/666.7m²，优质果率达到 80%以上。

主要技术参数

- 1) 栽植密度：60 株/666.7m²-80 株/666.7m²。
- 2) 留枝量：8 万个/666.7m²-10 万个/666.7m²。
- 3) 选用树形：纺锤形或小冠分层形。
- 4) 叶幕层厚度：2.0m-2.5m。

3 主要技术措施

3.1 补植加密

对缺株严重，树冠不完整，缺枝少杈等不整齐的果园，选用 3-5 年生健壮大苗补栽，既可以栽植品种，也可以栽植山丁子砧木后高接品种。补栽苗木要注意选择树形要完整，栽植时根系带土坨，少伤根，无病虫害为害，土壤消毒，栽后及时灌水保墒，培土堆，立支柱等环节。

3.2 优化树体结构

树形以纺锤形、小冠分层形树形为主。

纺锤形树体结构：树高 3.5m 左右，干高 80cm 左右，20-25 个主枝，每个主枝上着生 2 个侧枝。中心干上部均匀分布中小结果枝组。

小冠分层形树体结构：树高 3.5m-4m，干高 50cm-60cm，全树 5 个-6 个主枝。分二层，第一层三个主枝，每个枝上着生 2 个个侧枝。层间距 80cm，第二层保留 2 个-3 个主枝，主枝上直接生枝组。适用于株距 3m-4m，行距 4m-5m 的乔砧果园。

中心干、主枝和结果枝组三级单轴延伸；修剪以拉枝、甩放、疏枝为主。

3.3 树体调整

根据树形选留不同数量主枝，对中上部过多、过密的大枝，要逐年去除。每年去除 1-2 个大枝，疏除轮生枝、对生枝和重叠枝。去除大枝时按“去一留一”或“去一留二”的原则进行，避免当年在主干同一部位造成大的对口伤或并生伤口。

改形过程中，对选留主枝以长放修剪为主，适量疏除，延长枝不用短截、回缩方法，单轴延伸生长。

3.4 结果枝组培养

在调整树体骨架结构的同时，综合运用长放、疏除、拉枝技术，在主枝和侧枝两侧培养单轴延伸的结果枝组。

3.5 根治果园腐烂病

常年对果园腐烂病进行彻底防治，对剪锯口要注意采取保护措施，尤其是对大的伤口要及时进行包扎或涂抹药物保护，以促进伤口愈合。通过药剂预防、加强肥水管理恢复树势、改冬季寒冷天气修剪为春季温暖天气修剪等措施促进伤口快速愈合，发现病斑及时刮治，减少腐烂病的发生。

3.6 肥水管理

实施改造的果园，加强肥水管理措施，促进树体生长和树冠恢复。果实采收后采用穴、条、放射状等方法施基肥，有机肥 1000-2000 公斤/0.1hm²，施肥部应在树冠外缘，施肥深度为 20~40cm 土层。8 月上中旬追施磷、钾肥，根据树龄情况施用量掌握在每株 0.5~3 kg。还可根外追肥，适宜的肥料有尿素、磷酸二氢钾、硼砂等，浓度一般在 0.1~0.5%。应用果园行间自然生草技术培肥土壤地力。

果园安装滴灌或沟灌设备，在花期、果实膨大期遇干旱及时灌水。

3.7 花果管理

苹果开花期引入壁蜂授粉，开花前 3 天释放，提高果园坐果率。坐果过多时，在生理落果后疏果，防止结果过多，削弱树势。

(本规程参考渤海湾苹果产区、黄土高原苹果产区的低产园改造规程撰写。本规程得到苹果东北产区丛佩华研究员、吕德国教授、伊凯研究员、程存刚研究员、刘志研究员审阅与修改，东北寒地综合试验站刘延杰执笔。)

报送：农业部科技教育司、农业部种植业管理司

发送：各苹果主产省农业厅、各功能研究岗位专家、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

2014年6月29日印发
