

技术简报

第 06 期

国家苹果产业技术体系

2012 年 3 月 15 日

黄土高原旱地苹果园起垄覆膜集雨保墒技术规范

首席科学家办公室

按语：按照年度总体工作部署，2012 年体系主推技术《黄土高原旱地苹果园起垄覆膜集雨保墒技术规范》已经体系执行专家组研究讨论修改，西部综合试验站站长及相关岗位专家集体讨论通过，现予以发布实施。

国家苹果产业技术体系

2012 年 3 月 14 日

1 技术概述

干旱少雨是制约黄土高原雨养区苹果园优质高效生产与可持续发展的主要因素之一。本区年降雨量大多集中在 430~560 毫米之间，并且呈现出年际和月际间降雨分布不均的特点，特别是冬春季节的持续干旱使苹果树的正常生长发育受到不同程度的影响，其优势生产潜能未能充分发挥。因此，在黄土高原苹果产区搞好冬春季果园集雨保墒工作是果园全年土壤水分管理的重中之重。本项技术经过 4

年多的试验示范和大面积生产推广应用，能有效集蓄降雨、保墒抗旱、缓解需水，已取得了显著的增产提质效果。本项技术成熟度高、实用性强、应用面广，操作工序简单、使用成本较低、农民容易接受、便于推广应用，其技术成果在国内领先。

2 技术效果

旱地苹果园亩增产果品 300~500 公斤，优质果率提高 15%，亩增收 1200~1500 元。降雨量相对较少的果园、干旱年份增产效果愈加显著。每亩投入地膜 100 元，用工 400 元。

3 应用范围

在年有效降雨量 430~560 毫米的黄土高原苹果产区（甘肃、陕西、山西等），适用该技术。同时，也可在本区的梨、桃、葡萄等果树旱地果园水分管理中应用。

4 覆膜时间

4.1 秋末冬初覆膜

秋末冬初覆膜在果园秋施基肥后立即进行，至土壤冻结前完成。冬季比较暖和、冻土层浅、风大的果园可在秋末冬初覆膜为好。

4.2 春季顶凌覆膜

春季顶凌覆膜在土壤 5 厘米厚的表土解冻后立即进行，越早越好。冬季比较寒冷、冻土层较深、风小的果园以春季顶凌覆膜为好。

5 地膜选择

5.1 地膜的颜色

覆膜时要选择黑色地膜，选择黑色地膜的原因：一是抑制杂草、

延长地膜使用期，二是土温变幅小，三是对萌芽开花物候期没有影响。而覆盖白色地膜，可使开花期明显提前，膜下杂草丛生，地膜容易穿孔而降低使用期。

5.2 地膜的质量

地膜厚度要求 0.008 ~ 0.012 毫米的地膜；质地均匀，膜面光亮，揉弹性强，耐老化性好。

5.3 地膜的宽度

地膜的宽度应是树冠最大枝展的 70 ~ 80%，因苹果树的吸收根系主要集中的此区域内，膜面集流的雨水应蓄藏在此区域。新植的 2 ~ 3 年幼树地膜宽度要求 1 米，并且单面覆膜，树干在膜面的中央，垄面两边膜宽各 50 厘米；4 年以上的初果期树根据树冠大小选择 1 ~ 1.2 米的地膜，在树盘垄面两边双面覆膜；盛果期树根据树冠大小选择 1.4 ~ 1.5 米的地膜，在树盘垄面两边双面覆膜。

6 覆膜方法

6.1 划线

起垄前，首先根据树冠大小和选择的地膜宽度划定起垄线。起垄线与行向平行，用测绳在树盘两侧拉两道直线，与树干的距离小于地膜宽度 5 厘米。覆膜的果园要求地势平坦，田间土、肥、水管理精细。

6.2 起垄

按照起垄线沿行向树盘起垄。垄面以树干为中线，中间高，两边低，形成开张的“∩”形，垄面高差 10 ~ 15 厘米为宜。起垄时，

将测绳外侧集雨沟内和行间的土壤细碎后按要求坡度起垄，树干周围 3~5 厘米处不埋土。垄面起好后，用铁锨细碎土块、平整垄面、拍实土壤，即可覆膜。

6.3 覆膜

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。将地膜拉长 3~4 米后膜两边立即压土，渐次推进。

7 开挖集雨沟

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、宽 30 厘米的集雨沟，要求沟底平直，便于雨水分布均匀。园内地势不平、集雨沟较长时，可每隔 2~3 株间距在集雨沟内修一横档。

8 集雨沟内和行间覆草

8.1 集雨沟内覆草

为了提高集雨效果，减少土壤蒸发，在集雨沟内覆盖麦草或玉米秆等作物秸秆，玉米秆若不细碎应顺向覆盖沟内，覆盖厚度以高出地面 10 厘米为好。

8.2 行间覆草

草源丰富的地方，最好是整个空白树行全部用秸秆覆盖，厚度达到 15 厘米为宜，保墒效果更加突出。

8.3 覆草处理

树行覆草后，立即用轻便碌碡将覆草滚碾压实，然后其上喷布

5%尿素，间隔1月喷布一次，全年喷布2~3次，以加快覆草腐化。另外，要严防火灾，也可在覆草表面撒一层2厘米厚的细土。

9 覆膜后的管理

9.1 严禁膜面踩踏

严禁家畜等足踢锋利的动物地膜上行走，田间作业时禁止穿高跟鞋，疏花疏果、套袋和果实采收时梯子底部用废旧鞋底绑扎。

9.2 及时修补破洞

如果膜面上发现破洞，立即用细土封闭压实，否则被大风灌入容易撕破地膜，特别在塬面风大的果园更应随时检查膜面。另外，连续使用2年的地膜，进行果树修剪工作时，谨防树枝及其它工具划破地膜。

10 覆膜后的施肥

10.1 施追肥

覆膜后，在生长期施追肥时，可在集雨沟内行施或穴施。首先把集雨沟内的覆草取出，然后距离膜边3~5厘米按施肥深度挖行或穴。施肥后，按原来沟底高度回填土壤，并将取出覆草回复原地。此追肥可达到“水一肥”一体的耦合效果。

10.2 施基肥

覆膜后至秋施基肥时，如果膜面保持良好，地膜分化度较低，破洞少，可延续到第二年继续使用。施基肥时，可在集雨沟内挖行施入。施肥后，按原来沟底高度回填土壤，并将取出覆草回复原地。

说明:

● 本方案由体系平凉综合试验站站长马明研究员负责起草，体系有关专家提供了修改建议，体系执行专家组进行了认真讨论修订，西部综合试验站站长集体讨论通过。

● 本项技术在甘肃平凉地区经过4年多的试验示范和大量生产推广应用，能有效集蓄降雨、保墒抗旱、缓解需水，已取得了显著的增产提质效果。

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

2012年3月18日印发
