

# 新植山楂幼树地膜覆盖的效应

何允田 董奎文 尹文一 张福利 郭树成

(东丰县多种经营局)

赵焕淳 王明 张辉 郭俊茨 王秀琴

(中国农科院特产所)

(省农业厅特产局)

(东丰县供销社)

## 摘 要

新植山楂幼树地膜覆盖是一项新技术。试验结果表明：①提高了定植成活率5.9—12.3%，平均为8.5%；②提高了植株萌芽率；③加速了树干粗度的生长；④新梢长度和壮枝比例有很大的提高；⑤经济效益十分显著。因此，建议积极推广应用。

利用薄膜覆盖地面栽培，是农业现代保护地栽培一项新兴的技术。用人为手段调节与改善光、热、气、水等植物生长环境，在草莓、葡萄等果树上应用已取得良好效果。我们在东丰县山楂当年定植幼树上进行了覆盖地膜栽培生产应用，也取得很好效果，现简报如下：

## 一、试验材料和方法

试验地点：东丰县大阳镇福合村二组王成慎山楂园，东丰县镇郊乡双胜村五组田世民山楂园，东丰县猴石乡新立村办山楂园，东丰县猴石乡办山楂园。山楂园有的选在坡耕地，有的选在荒山栽植。坡度在10—15°之间，土壤质地为壤土或沙壤土。试验面积240.3亩，13627株，其中：覆膜面积216.2亩，12274株；不覆膜24.1亩，1353株。

栽植品种为叶赫山楂。株行距3×4米。栽植前苗木进行浸泡，根系沾黄泥浆，定植时浇水一次。定植时期为4月23日至5月1日。定植后及时覆盖地膜，规格为0.01毫米无色膜。以树干为中心，每棵树盘覆盖面积为1m<sup>2</sup>，薄膜四周剪口线及根颈与地膜接交处用土培严、压实。7月中旬撤除地膜。

对土壤温度、土壤含水量及土壤容重等不定点随时进行观测。定植成活率采取全园全面调查方法。萌芽率、树干直径和新梢生长量按照对角线等距选点法，覆膜与不覆膜的各测定80株。

## 二、试验结果与分析

### (一) 试验结果

#### 1. 提高定植成活率

从表1可以看出，4个试验点全园成活情况是地膜覆盖的可比不覆盖的提高成活率5.9—12.3%。4个点综合情况是覆膜的定植12274株，成活11364株，成活率92.6%。不覆膜定植1353株，成活1138株，成活率84.1%。覆膜的比不覆膜的平均提高8.5%。

#### 2. 提高植株的萌芽率

田间观察看出，覆膜树比不覆膜树萌芽期早5—6天。

表1 覆盖地膜与不覆盖地膜成活情况比较表

项目代号	覆 膜			不 覆 膜		
	定植株数 (株)	成活株数 (株)	成活率 (%)	定植株数 (株)	成活株数 (株)	成活率 (%)
合计	12.274	11.364	92.6	1.353	1.138	84.1
1	1.510	1.415	93.7	433	369	85.2
2	2.600	2.436	93.7	400	326	81.4
3	3.550	3.230	91	450	322	84.8
4	4.614	4.283	92.9	70	61	87.0

### 3. 加快树干生长速度

表3 覆膜与不覆膜对植株干粗的影响

株数处理	项目	树干平均粗度	差数	变异系数	0.01 t 值
		(cm)	(cm)	cv (%)	
覆膜	80	1.02±0.236		19.0	3.099 > 2.638
不覆膜	80	0.91±0.198	0.11	21.7	

表4 覆膜与不覆膜对新梢生长量及壮枝数的影响

株数处理	项目	新梢平均生长量 (cm)	变异系数 cv %	0.01 t 值	>15cm的枝条平均数 (个)	变异系数 cv %	0.01 t 值	<15cm的枝条平均数 (个)	变异系数 cv %	0.01 t 值
		覆膜	80	25.43±16.18	63.63	3.27	2.70±1.42	52.59	4.487	2.825±2.4
不覆膜	80	18.06±12.64	69.61	2.638	1.75±1.26	72.00	2.638	3.14±2.23	71.02	1.66

## (二) 试验分析

### 1. 地膜覆盖对山楂园的环境效应

覆盖地膜能够优化新植山楂幼树土壤环境。

表5 地膜覆盖对土壤环境条件的影响

项目处理	土壤温度 (°C)		土壤水分 (%)	土壤微生物 (%)	土壤容重 (g/m <sup>2</sup> )
	9点钟	13点钟	(%)	(%)	(g/m <sup>2</sup> )
覆膜	7.25	12.6	21.55	100	1.14
不覆膜	5.8	7.4	18.55	48.87	1.24
差值	+1.45	+5.2	+3.00	+51.13	-0.1

注: 温度是 5、10、15、20cm 处不同土层平均温度

覆膜的土壤水分平均含量比不覆膜的高, 一般高 3% 左右, 而且土壤水分变化比不覆膜稳定。特别是定植时浇水少的情况下, 覆膜可减少水分蒸发, 保墒蓄水, 改善了土壤水

表2 覆膜与不覆膜对植株萌芽率的影响

项目株数处理	总株数	萌芽数	萌芽率 (%)	CV (%)	0.01 t 值	
			(%)	(%)		
覆膜	80	1154	444	38.47±14.08	36.60	4.487 > 2.638
不覆膜	80	1297	394	29.60±11.43	38.61	

从表 2 看出, 覆膜的比不覆膜的植株萌芽率极显著提高。对构成树体骨架, 提早成形有着积极作用。

从表 3 可见, 地膜覆盖可加快干径的生长速度。覆膜的比不覆膜的干径增粗 0.11cm, 差异显著。

### 4. 促进和增加新梢生长量

从表 4 可以看出, 覆膜比不覆膜的新梢长度与 15cm 以上壮枝比例显著增加, 说明覆盖地膜有促进作用。

从表 5 可以看出, 覆膜比不覆膜的平均每日地温高 3.2°C 左右, 有时一天可高 5°C 以上。如果按有效地温计算, 则覆膜的共可多得地温 200°C 左右。同时看出, 地膜覆盖土壤温度变化小, 土温较稳定, 明显地优化了土壤环境, 促使根系早生快发, 加强了成活能力, 从而可以提早吸收养分和水分, 促进地上部分早萌发, 快生长。

分状况,如定植时浇半桶水,覆膜的成活率93.7%,而不覆膜的成活率为81.4%,相差12.3%。

地面覆盖使土壤受到保护,在增温保湿条件下,土壤微生物增加51.3%。土壤容重下降 $0.1\text{g}/\text{cm}^3$ ,总孔隙度增加6.3%。对作物生长十分有利。

## 2. 地膜覆盖经济效益

试验用塑料薄膜每平方米成本0.068元。株行距 $3 \times 4$ 株的,每公顷栽植833株,每公顷实际支出地膜费56.64元。按覆膜比不覆膜平均提高成活率8.5%计算,每公顷覆膜比不覆膜的多成活71株,以每株山楂苗现价格1.20—1.40元计算,每公顷可少损失(或增收)85.20—99.40元。覆膜省工、省水、省肥,促进成活,生育旺盛,经济效益显著。

## 三、小 结

覆盖地膜的时间,最好是定植当天覆盖地膜,特别是春早年份,尤为重要。覆膜后,一定要把薄膜四周、剪口线、根颈和地膜接交处用土培严,压实,防止透风降温失水。同时要注意检查,发现薄膜被风吹开或有破损时,要及时用土压严。

新植山楂幼树应用地膜覆盖是提高定植成活率、萌芽率,加速干茎和新梢生长速度,增加生长量的有效途径。

# THE EFFECT FOR PLANTING HAWTHORN SAPLINGS COVERED WITH PLASTIC FILM

He yuntian et al.

(Dongfeng Diversified Undertakings Bureau)

Zhao Huanchun et al.

(Spacial Products Institute of Agricultural Academy of China)

Zhang Hui et al.

(Special Products Bureau of Agricultural Department  
of Jilin Province)

Wang Xiuqin

(Dongfeng Supply and Marketing Cooperative)

## ABSTRACT

The new technique for planting hawthorn saplings covered with plastic film has been investigated. The result shows that survival rate of hawthorn saplings increased from 5.9% to 12.3%; the average survival rate of saplings was 8.5%. Sprouting rate of saplings increased significantly. The growth of stem thickness was accelerated vigorously by covering with plastic film. There were higher improvements on the length of shoots and the percentage of strong branches. The economic effects were improved highly. Then, the extension of the advanced technique was suggested.