

寒地葡萄提早结果早期丰产研究初报

贾兰虹 周文清 符殿滨 曹庆林

(黑龙江省农业科学院园艺研究所)

摘要 经过对葡萄进行三年的栽培试验和观察,认为采用育大苗方法栽植后覆盖地膜,可使中晚熟耐寒品种达到丰产可食的水平。栽后第二年见果,栽后第三年亩产由原来不足 100 公斤提高到近 1000 公斤,且提早 1—2 年进入丰产期。幼树期覆盖地膜,增加了土壤温湿度,促进有效养分转化,根系发达,枝蔓健壮。大面积栽培时应用此技术仍能保证不缺或少缺株。

试验材料与方法

数量 每个处理 100 株,122.5 平方米,重复三次。

试材 生产上推广的优良品种山砧红香水“三当年”苗木。

处理方法

1. 大棚提早育苗,栽露地后盖地膜。四月初在塑料大棚内用直径 13 厘米,高 25 厘米的容器育苗,苗留 2~3 芽修剪。5 月下旬,晚霜过后定植露地,栽后灌足水,覆土盖地膜。

2. 大棚提早育苗栽露地不盖地膜。育苗过程同处理 1。

3. 露地定植盖地膜。5 月上旬将选好的苗木留 2~3 芽修剪,直接栽植露地,灌足水盖好地膜,其上培土堆埋好枝芽,防止风干。

4. 露地定植不盖地膜为对照。方法同处理 3。

栽植方法 带状双壁立架,株行距 0.35 × 2.5 + 0.35 × 4.5 米的双行栽。

试验结果与分析

1. 对各处理植株生长势和枝蔓成熟的分析

葡萄植株的长势与枝蔓成熟好坏直接关系到它的安全越冬和产量。植株定植当年四种处理中,处理 1 和 2 要比处理 3 和 4 提早生长 43~52 天,栽植露地时新蔓平均生长高度为 19.85 厘米,粗度为 3.5 毫米。7 月 16 日对生长势做了调查。其结果,处理 1 和 2 的生长势极显著地高于处理 3 和 4。枝蔓成熟和越冬也是各处理优于对照,以处理 1 和 2 为好。植株栽后第二年四种处理的长势和枝蔓成熟情况虽然与第一年相似,但差异缩小。除各处理与对照差异显著或极显著外,处理

注:三当年苗木即当年播种木种子,当年嫁接,当年成苗出圃。

2 与 3 尤显著差异;处理 1 与 3 之间差异仍极显著。生长第三年四种处理之间差异不显著,但仍是盖膜优于不盖膜。处理 3 露地盖膜有优于处理 2 育大苗栽后不盖膜的趋势(见表 1)。

2. 盖地膜对提高地温的效果

早春盖地膜,由于白天阳光照射,辐射能

被土壤吸收并贮存,提高了土壤温度。对地下 5~25 厘米的三个不同深度进行温度观测。在 5~9 月间,盖地膜处理比不盖地膜的有效积温高 62.5~104.6 度(见表 2)。

盖地膜后,由于提高了土壤温度,特别是前期为植株根系生长提供了一个良好条件。

表 1 新梢生长势和成熟度差异比较 单位:长度 cm 粗度 mm

处理	栽后 年度	新梢平均生长(\bar{x})		\bar{x}_1-4 长度/粗度	\bar{x}_1-3 长度/粗度	\bar{x}_1-2 长度/粗度	新梢成熟平均		
		长 度	粗 度				长度	粗度	节数
1	1	67.47	6.31	54.06 ** 2.68 **	50.84 ** 2.19 **	18.25 ** 0.64	50.84	7.85	11.5
	2	203.53	10.33	94.62 ** 3.1 **	49.89 1.43 **	23.62 0.15	132.88	10.42	15.25
	3	93.43	7.31				144.83	10.07	15.08
2	1	49.85	5.67	35.81 ** 2.04 **	32.59 ** 1.55 **		29.67	6.94	8.7
	2	179.91	10.18	71.00 ** 2.95 **	26.27 1.28 *		119.42	11.52	13.63
	3	79.51	6.59				126.15	9.96	13.00
3	1	16.63	4.12	3.22 0.49			10.30	5.67	3.89
	2	153.64	8.90	44.73 ** 1.67 **			105.27	11.29	12.00
	3	106.33	7.25				149.36	10.11	14.75
4	1	13.41	3.63				4.6	5.07	2.49
	2	108.91	7.23				103.48	8.38	11.67
	3	70.73	6.88				129.89	10.16	13.78

3. 地膜对葡萄根系生长的影响

根系的长势是葡萄植株生长的基础,根系发达情况会直接关系到植株的成活、生长和产量。试验所用的材料全部用山葡萄砧木嫁接的植株。经两年采用根客观测看出,盖地膜处理的植株发根数多。在第一年中,盖地膜与不盖地膜两个处理根系总长度很接近,但盖地膜处理须根多于不盖地膜的二倍。生长第二年仍是盖地膜的根系的长势优于不盖地

膜处理(见表 3)。

覆盖地膜后,由于提高了土壤温度和湿度,促进葡萄植株较早较多的发出新根。这为植株生长和产量形成打下良好基础。

4. 提早育苗及盖地膜对提早结果和早期丰产的效果

在塑料棚内用容器提早育苗和栽后盖地膜,对栽植葡萄提早开始结果和达到早期丰产有极大的促进作用(见表 4)。

表2 葡萄生育期地温有效积温(剩余值)

处 理	各土层积温(°C) 月份	土层深度(cm)		
		5	15	25
盖地膜	5	145.8	97.4	58.7
	6	256.8	228	186.6
	7	414.8	386.8	345.6
	8	463.8	428.4	393.4
	9	242.0	222.1	199.3
不盖地膜	5	127.8	85.2	50.4
	6	234.1	214.6	168.6
	7	392.3	376.0	316.6
	8	450.2	410.2	391.7
	9	214.2	211.5	191.8
温 差	5	18.0	12.2	6.3
	6	22.7	13.4	18.0
	7	22.5	10.8	29.0
	8	13.6	18.2	1.7
	9	27.8	10.6	7.5
差值累计	5—9	104.6	65.2	62.5

注:地温观测时间为:早5:00,中14:00,晚20:00。

表3

葡萄根系生长动态调查

生 长 年 龄	项 目 调查日期(月/日)	处 理	根段数	生长总长度 (cm)	根深度 (cm)	须根数	土壤含水量 (%)
第 一 年	7/8—29/8	盖地膜	79	365.8	10—50	110	29.5
		不盖地膜	42	353.9	10—50	53	23.5
第 二 年	24/6—27/8	盖地膜	169	938.5	25—60	315	
		不盖地膜	124	861.4	25—50	197	

注:根客观查面积每处理均为1.2×0.62平方米。

由表5看出:当年定植的处理3和4成活率均低。因处理1和2提早用容器在塑料棚内育苗定植露地时植株高达12.3~19.75厘米,所以成活率达100%,而处理3是直接定植露地,盖地膜成活56%,处理4定植后不盖地膜,成活仅44%。处理3和4由于枝蔓成熟长度短,粗度细,成熟的节数少,经越

冬后成活率也低。栽后第二年,处理1有75%的植株结果,处理2和3两个处理相接近,分别有52.7%和50%植株结果,处理4仅有26%植株开始结果。各处理的果穗数和单株平均产量无大差异,而小区产量栽培后第二年,处理1为15.12公斤,折合亩产82.25公斤,为处理4对照小区0.435公斤,折合亩产2.36公斤的36倍多。处理2次之,处理3低于处理2。栽后第三年仍是以处理1产量最高,小区为178.54公斤,折合亩产991.85公斤;其次是处理2,小区产量153.365公斤,折合亩产835.0公斤;再次是处理3,小区产量67.94公斤,折合亩产369.5公斤。小区产量最低是处理4,仅为17.47公斤,折合亩产96.9公斤。说明提早育苗和盖地膜对葡萄提早结果,早期丰产均有极显著效果。

5. 葡萄早期丰产性产量差异分析

不同处理间产量差异极显著,而单株产量差异不显著的原因,主要由于当年栽植成活和越冬成活的影响(见表5)。

冬后成活率也低。栽后第一年越冬处理1和2均是提早育苗,成活89.6%和86.0%;处理3为67.4%;处理4仅为22.3%。存留亩株数:处理1为487.4株,处理2为467.8株,处理3为205.3株,处理4仅为53株,所以单位面积产量不同。各处理虽然平均株产相近似,但小区产量差异很大。

表 4

不同处理对葡萄提早结果及早期丰产的影响

处 理	项 目 栽 后 年 度	结果(%)	果穗数	株产 (公斤)	小区产量 \bar{x} (公斤)	\bar{x}_1-4	\bar{x}_1-3	\bar{x}_1-2	折合亩产 (公斤)
1	2	75.0	3.8	0.225	15.12				82.25
	3	98.0	28.2	2.035	178.54	322.14 **	221.20 **	50.35	991.85
2	2	52.6	3.2	0.185	8.37				45.525
	3	100.0	29.2	1.785	153.365	271.79 **	170.85 **		835.0
3	2	50.0	3.6	0.21	3.965				21.56
	3	100.0	23.5	1.80	67.94	100.94 **			369.5
4	2	28.0	2.2	0.17	0.435				2.36
	3	98.0	22.4	1.815	17.47				96.9

注:5% L.S.D=61.93,1% L.S.D=93.82.

表 5 苗木栽后成活及越冬成活调查

处 理	项 目 定 植 数	成活率 (%)	越冬成活率(%)		折合亩株数
			第一冬春	第二冬春	
1	100	100	89.6	100	487.4
2	100	100	86.0	100	487.8
3	100	56	67.4	100	205.3
4	100	44	22.3	100	53.4

结 论

1. 在塑料棚内提早用容器育苗,成活后生长一定高度定植露地成活率达 100%,至

秋季枝蔓成熟长度长,粗度粗,节数多。第一年越冬后成活株数也多。栽后第二年就有大部分植株开始结果,栽后第三年亩产可达千斤以上。

2. 葡萄栽后盖地膜,由于提高了土壤湿度和湿度,促进根系须根发育多。植株的长势,枝蔓成熟度等均优于栽后不盖地膜处理。育大苗栽后盖地膜可提高产量 923.5%。露地直接定植后盖地膜可提高产量 281.3%。

3. 在塑料棚内用容器育大苗的栽培方法及盖地膜的技术措施对寒地葡萄提早结果、早期丰产均有良好的促进作用。

