

1. 背景とねらい

これまで、ぶどう「紅伊豆」を中心とした大粒種に対する凍寒害防止対策として、主幹部をビニール等で被覆後ワラで巻き、更にワラ表面を肥料の空袋等で覆う方法を普及指導してきたが、多くの労力を要する等の欠点があった。このため、より簡易で効果の高い凍寒害防止対策について検討した。

2. 技術の内容

1) 資材による主幹部の防寒法

(1) 主幹部の防寒方法は、稲ワラを8cm程度の厚さに巻くことで十分な効果が得られる。ただし、雨水の浸入を防ぐため上部のみをビニール等でふたをするように覆う。

(2) 従来の、ワラ巻きした上を更に肥料袋や透明ビニールで覆う方法は、温度較差が大きくなるとともに温度上昇が著しくなり、逆効果となることから、行わない。

2) 高接ぎによる凍寒害防止法

(1) 棚直下付近(地上1.5m前後)で台木に品種を高接ぎすることにより、主幹部の耐寒性が高まり、防寒資材による保護が省略できる。

3. 指導上の留意事項

1) 資材による主幹部の防寒法

(1) ワラの表面をシルバーポリ等の反射資材で覆うことにより主幹部の温度日較差をワラ単独の場合よりも小さくでき、より一層の効果が期待できるが、反射率の低いものや、劣化して蒸着アルミが剥離してきたものは使用しない。

(2) 被覆期間は12月上旬から3月下旬までとする。

2) 高接ぎによる凍寒害防止法

(1) 高接ぎを行った樹でも、過着果や病害虫の多発、過剰施肥による徒長など樹体栄養を低下させる管理を行った場合には耐寒性が低下するので注意する。

(2) 高接ぎ樹は初期の生育量が小さいことから、苗木は苗圃で台木を養成して緑枝接ぎを行い、棚上に結果枝が乗る程度の苗で本畑に植え付ける。

(3) 使用する台木は5C、5BB、420A台木などとする。

(4) 根頭がんしゅ病は地上1~1.5mまでの主幹部分に発生することが多いが、台木類は一般に抵抗性を有し、また、耐寒性も強いことから、本法により被害を低減することが可能である。

(5) 高接ぎの時期及び方法は、昭和59年度参考事項「ぶどうの緑枝接ぎによる高接ぎ更新法」を参照すること。

4. 試験成績の概要

表1 各種防寒方法の違いによる樹体表面の温度変化

調査項目	年 処 理	1995年(1/13~2/1:20日間)					1991年(1/11~1/21:11日間)				
		外気温	防寒方法(資材名)					外気温	防寒方法(資材名)		
			稲ワラ 単独 (8cm)	ワラ+ シルバ- ポリ	ワラ+ 肥料袋 (白色)	ワラ+ 透明ビ- ニール	ベルマーチ (市販 資材)		稲ワラ 単独 (8cm)	稲ワラ 単独 (15cm)	ベルマーチ (市販 資材)
温度が-10℃以下の日数		9日/20日	3/20	0/20	7/20	0/20	8/20	1/11	0/11	0/11	2/11
最低温度の極値(℃)		-16.4	-12.2	-8.4	-14.7	-7.6	-15.2	-10.6	-9.4	-7.1	-11.4
最高温度の極値(℃)		4.2	8.7	2.8	12.4	26.3	16.8	8.4	5.0	0.4	10.4
温度が+10℃以上の日数		0/20	0/20	0/20	5/20	13/20	5/20	0/11	0/11	1/11	0/11
最大日温度較差(℃)		17.5	16.5	9.7	23.5	27.7	28.4	16.3	13.7	7.2	21.6
資材内 の較差	15℃以上の日数	2/20	2/20	0/20	11/20	14/20	11/20	2/11	0/11	0/11	2/11
	20℃以上の日数	0/20	0/20	0/20	3/20	7/20	5/20	0/11	0/11	0/11	1/11
期間中 の平均 温度 (℃)	最高温度	0.4	3.5	-0.9	7.0	13.4	8.1	4.6	1.8	-0.5	5.3
	最低温度	-9.8	-6.2	-5.0	-8.1	-3.5	-8.5	-7.5	-5.5	-4.1	-6.7
	日較差	10.1	9.7	4.1	15.3	16.9	16.6	12.1	7.3	3.6	10.3
	外気温 との差	最高	-	3.2	-1.3	6.7	13.0	7.7	-	-2.8	-5.1
最低		-	3.6	4.8	1.5	6.2	1.3	-	2.0	3.4	0.8

表2 台木及び品種の耐低温性(1994)

処理 台木等	褐変枯死率(%)							
	-15℃, 22hr.		-20℃, 3hr.		-20℃, 12hr.		-20℃, 24hr.	
	芽	木部	芽	木部	芽	木部	芽	木部
420A	0	0	20	0	85	0	67	0
アハ5A	0	0	15	0	65	0	83	0
101-14	0	0	5	0	75	0	67	0
紅伊豆	0	0	75	0	100	0	100	0

表3 高接ぎ樹の果実品質

年次	房重(g)			1粒重(g)			糖度(Brix%)			酸度(g/100ml)			収量		
	420A	5C	5BB	420A	5C	5BB	420A	5C	5BB	420A	5C	5BB	420A	5C	5BB
1990	199	165	183	9.9	6.9	8.4	20.0	19.4	16.5	0.43	0.59	0.64	5.2	1.3	3.1
1991	200	220	192	10.4	10.3	8.9	21.0	20.4	20.6	0.29	0.43	0.43	11.4	2.2	4.8
1992	329	330	310	13.3	12.9	12.4	18.4	19.0	19.2	0.56	0.59	0.62	33.6	9.4	12.8
1993	384	354		14.5	14.7		19.0	18.2		0.66	0.72		-(欠測)-		
1994	181	236		9.5	9.7		18.2	18.2		0.68	0.62		22.4	16.3	
1995	447	440		11.5	11.3		19.0	18.6		0.54	0.59		144.9	69.3	

表4 高接ぎ樹樹冠面積及び10a換算収量(1995)

台木	樹冠面積(m ²)	10a換算収量(kg)
420A	94.8	1,528
5C	59.0	1,175

注) 420A台樹は2か所接ぎ木、4本主枝
5C台樹は1か所接ぎ木、2本主枝

表5 防寒方法と根頭がんしゅ病(長野県試)

防寒方法	供試	発病	発病
	樹数 (本)	樹数 (本)	樹率 (%)
ワラ巻(厚さ5cm)	24	2	8
ワラ+シルバ-ポリ被覆	24	2	8
ワラ+透明ビ-ニール被覆	22	20	91
無処理	25	9	36

表6 台木長と根頭がんしゅ病(長野中農試)

台木長	調査数	被害本数		被害率	
		57年4月	57年8月	57年4月	57年8月
15cm	5	4	5	80	100
50cm	5	0	0	0	0

表7 ぶどう品種の根頭がんしゅ病抵抗性程度(農水省果試安芸津支場を一部補筆)

抵抗性程度	代表的品種・台木
強	台木類(テレキ8B、テレキ5BB、SO4、セントジョージ) テラウェア、ヒムロッド、甲州等
中	アーリースチュ-ベン、ナイアガラ、カベルネフラン、カベルネ ソービニオン、コンコード等
弱	巨峰、甲斐路、ネオマスカット、甲州三尺、安芸シードレス等