

薬害については、いづれの区でも新梢の歪曲があり、葉がやゝ内側に巻いた状態がみられた。

第2年目には、満開後30日に20 PPM, 20 PPM + ソルボン T, 40 PPM を散布したが、各濃度とも無散布区の落果に比して高い摘果効果が認められた。特に高濃度のもの程高く、20 PPM 区ではソルボン T を加えた区が高かつた。しかし枝の状態、或は方向などにより摘果の程度にかなり差があり、各濃度とも残果のない枝が多く認められた。

摘果効果の現われる時期は、散布後7~8日頃から果実の肥大が悪くなり、散布後12~13日頃には果梗部を枝に残して急激に落果をはじめ、散布後10~20日間において無散布区の落果率に比して高い有意性を認めた。

薬害については、40 PPM 区で新梢の歪曲があり、葉が内側に巻いた。しかし20 PPM, 20 PPM + ソルボン T

では軽度であつた。

#### 4. 3 C P について

3 C P は幼果の頃に処理する摘果剤として考えられるので、本県のように霜害の危険のある地帯では、本剤に期待するため大久保9年生樹を使用し、満開後20日、25日、30日に50 PPM, 100 PPM, 200 PPM, 40 PPM を散布したが薬害が現われ、また遅く散布したもの程、高濃度のもの程著しく、特に満開後30日散布の400 ppm においては殆んど落葉した。しかし満開後20日散布の200 PPM では薬害少なく、また摘果効果も望めるようであつた。

したがつて3 C P の今後の試験としては、満開後から20日ぐらいまでの間における処理(散布時期、濃度、展着剤加用など)について更に検討する必要がある。

## ぶどう根群調査について

### 第2報 砧木を異にした地上部及び地下部の発育について

鈴木 宏・丹野 貞男

(秋田県果樹試)

#### 1. ま え が き

ぶどう園も近年草生栽培が行われ、施肥及び耕うん等の土壌取扱いの点から、根群の分布及び伸長状況を知り、栽培管理の資料を得る目的の一環として、砧木を異にした場合の地上部の伸長及び地下部の状況について比較調査したのでその結果を報告する。

#### 2. 調査方法

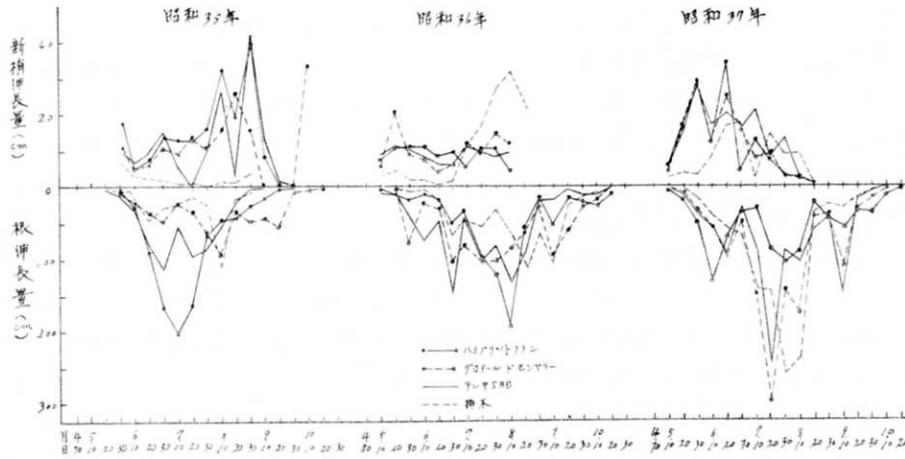
供試品種はキャンベルアーリー、砧木はハイブリットフラン(H・F)グローールドモンベリー(G・M)テレキ5BB(T5BB)挿木苗各々2本宛用いた。1960年4月13日、根箱(60×45×55cm)に1本宛、ガラス面から約10cm離れた場所に定植し、樹が伸長を始めてから停止するまでの期間(4月~10月)旬毎にガラス面に発根伸長して来る地下部の根数及び伸長量をガラス面に記入し、長さはキルピメーターで測定した。1年目は苗の伸長程度を、2年目は先端新梢について、3年目は先端から5本の新梢の生長を測定した。根箱の地温は深さ30cmを9時、12時、15時の3回測定日に調査した。

1962年11月26日に堀上げ解体し、砧木の差異による地上部及び地下部の生長量を調査した。

#### 3. 調査成績並びに考察

##### 1. 地下部の伸長

地下部の伸長状況は第1表及び第1図に示した。3ヶ年間の砧木別伸長状況は1960年は植付年度でガラス面への出現はおくれ、かつ伸長周期も2年目、3年目の経過と異つたが、2年目と3年目は生長周期は砧木が異つても類似の傾向がみられた。量は砧木によつてちがつた。発根伸長開始はHF砧及びT5BB砧が少々早く、5月上旬であつたが、GM砧及び挿木は5月上中旬からみられた。伸長停止期はHF砧が最もおそく10月中旬であつたが、その他は10月上旬であつた。又根の発根周期はHF, GM, T5BB砧共に3回みられた。第1回は5月上旬から6月下旬、第2回は7月上旬から8月中旬、第3回は8月下旬から10月中旬であり、最も発根の旺盛なのは第2回目の頃であつた。挿木区のみは根の伸長は緩慢で、6月上旬から8月上旬にかけて第1回目、その後10月上旬までの2回目のようである。



第1図 新梢及び根の伸長状況

第1表 時期別発根数

	昭和35年				昭和36年				昭和37年			
	H F 砧	G M 砧	T-5BB 砧	挿木	H F 砧	G M 砧	T-5BB 砧	挿木	H F 砧	G M 砧	T-5BB 砧	挿木
4月30日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5月10日	0	0	1.0	0	4.0	0	7.5	1.5	7.0	2.5	4.5	0
20日	0	0	0.5	1.0	11.5	6.0	8.0	2.0	21.5	10.5	7.5	3.0
30日	3.5	3.0	9.0	7.5	19.0	11.0	29.0	8.0	63.0	39.5	50.5	16.5
6月10日	20.0	23.5	23.5	7.5	15.5	34.0	70.5	4.5	106.5	53.5	54.5	26.5
20日	63.0	39.5	59.5	40.0	21.5	37.5	45.0	6.5	75.0	18.5	83.5	52.5
30日	105.0	49.0	105.5	28.0	35.0	70.0	80.5	33.0	24.5	51.5	25.0	53.5
7月10日	116.0	20.0	50.0	33.0	24.5	56.0	42.5	40.5	26.5	115.0	50.5	99.5
20日	137.0	32.0	103.0	21.0	50.5	63.5	56.0	47.0	57.5	180.0	199.0	114.0
30日	37.5	45.0	65.0	22.0	89.5	67.5	42.0	36.5	77.0	109.5	74.5	137.5
8月10日	23.0	70.5	32.0	31.0	95.5	64.0	72.5	60.5	76.0	72.0	61.0	125.0
20日	22.0	23.5	16.5	19.5	26.5	33.0	48.5	58.0	14.5	27.5	22.5	26.0
30日	9.5	38.0	1.0	6.5	12.0	19.0	20.0	72.0	32.5	21.5	27.5	21.0
9月10日	10.0	45.0	1.5	0	28.5	54.5	13.0	67.5	52.0	82.5	100.5	27.5
20日	4.5	33.5	1.0	0	20.0	43.5	1.5	26.0	35.5	41.0	35.5	47.0
30日	1.0	20.5	2.5	0	16.0	23.0	5.5	13.0	28.0	23.5	14.0	17.0
10月10日	3.5	3.0	5.5	0	14.0	11.0	7.0	6.5	11.0	5.0	1.5	3.0
20日	2.5	2.0	0	0	7.5	1.5	0.5	0	2.5	0	0	0
30日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	558.0	444.0	477.0	218.0	488.0	595.0	549.5	483.0	710.5	933.5	812.0	769.5

第2表 年度別生育状況

	昭和35年				昭和36年				昭和37年			
	H F 砧	G M 砧	T-5BB 砧	挿木	H F 砧	G M 砧	T-5BB 砧	挿木	H F 砧	G M 砧	T-5BB 砧	挿木
萌芽(月日)	4-28	4-28	4-28	4-28	4-21	4-21	4-21	4-21	4-20	4-20	4-20	4-21
発芽(月日)	5-1	5-1	5-1	5-1	4-24	4-24	4-24	4-24	5-1	5-1	5-1	5-3
展葉(月日)	5-9	5-9	5-14	5-9	4-28	4-28	4-28	4-28	5-8	5-8	5-8	5-9
開初									6-13	6-13	6-13	6-15
盛									6-15	6-15	6-17	6-19
花終									6-18	6-18	6-19	6-21
着色初									8-10	8-12	8-12	8-12
収穫									9-6	9-6	9-6	9-6
落葉期									11-7	11-7	11-7	11-7

## 2. 地上部の伸長

3ヶ年の地上部の生育状況(第2表)は年により早晚があつた。砧木間による差は明らかでなかつたが、挿木のみは3年目に生育がおくれた。2年目に挿木以外のもは着房したが除去した。新梢の伸長状況は第1図第1表の通りである。地上部の生育は4月下旬の萌芽からはじまり、その停止期は8月中旬から9月上旬で、伸長盛期は年により若干異なるが、各砧木に接がれたものでは5月中旬から7月下旬にかけてみられ、時期的伸長量は異なつても大体同じ様に経過した。挿木区だけは伸長が緩慢で伸長量も少ないが、中・後期に著しい伸長がみられた。

## 3. 地下部の伸長と地温

地下部の伸長と地温の関係をみると年によつて若干異なるが、HF砧、T5BB砧では5月上旬に発根伸長がみられ、深さ30cmの9時の地温で12°Cを越える頃からであつた。GM砧及び挿木ではこれよりも高い14°C位になつてからであつた。伸長停止も大体伸長開始と同じ位の温度のときに停止した。伸長盛期は各区とも約20~25°Cとなる7月上旬から8月中旬にみられた。

## 4. 解体調査

地上部及び地下部の解体は第4表に示した通りである。全重、幹周肥大ではHF砧、T5BB砧が優り、GM砧では少々少ない、挿木が最も少ない。反対にT-R率では挿木、MG砧が高い。地上部の構成状況は新梢の総伸長量及び重量はGM砧、T5BB砧が優つていた。地上部の中で新梢重はT5BB、GM、挿木は63%以上であつたが、HF砧は3年枝(主幹)の占める割合が多くなつてゐる。地下部の根の太さ別の割合は0.3cm以下の重量では地下部重の大きい砧木で高いが、その割合はGM砧が約86%、T5BB、HF砧、挿木の順である。ガラス面に現われた根重と大体一致している。根幹の重量はGMが特に少なくなつてゐる。

以上ぶどうの砧木を異にした場合の地上部及び地下部の生長時期的結果を検討してみると、砧木による年間及び時期別の総発根、伸長量は年による変異もあるが、砧木間に差がみられた。即ち発根伸長量ではGM砧及びT

5BB砧が高く、又発根伸長開始はHF砧、T5BBが早く、停止期はHF砧が10月中旬で最もおそい。しかし地下部の年間生長周期は大体同じような経過を示した地上部の萌芽後15~20日(5月上中旬)に発根伸長を始めてから落花期まで、果粒の肥大期から地上部の伸長停止期まで、8月下旬から10月上中旬の停止期までと3回の伸長周期がみられ、8月上旬から停止期までの間に新根の大部分が、発生するという塚本氏の結果とは多少異つてゐる。又地下部の生長は地上部の生育と密接な関連のもとにあることが伸長量の変化から伺われる。地上部の萌芽伸長は地下部伸長と同様砧木による時期的伸長量は異なるが、生長周期は砧木が異つていても同様な生育傾向を示している。樹の生育量は砧木による差が著しく、HF砧及びT5BB砧は地上部重、地下部重、幹周肥大で優り、GM砧では砧負けの傾向がみられた。

## 3. 摘 要

1. 1960年4月13日、キャンベルアーリーの砧木別(ハイブリット・フラン・グロアールドモンベリー テレキ5BB、挿木)苗木を根箱に植え付け、旬毎にガラス面に現われる根数、根長及び新梢伸長を調査した。

2. 根群伸長は5月上旬から10月中旬まで生長し、10月下旬から翌年4月下旬まで生長が停止した。生育期間内の発根及び伸長盛期は6月上中旬、7月中旬、9月上旬の3回みられた。砧木別ではHF砧、T5BB砧は早くかつ停止期もおそい、GM砧、挿木は伸長開始期は少々おそく、停止期は早い、さらに挿木は初期生育は緩慢で6月下旬以降に急激な伸長を示す。

3. 発根伸長開始は地温が12~15°Cの頃にみられ停止時期も同じ位の温度である。根の最も旺盛に伸びるのは地温20~25°Cのときであつた。

4. 砧木別による萌芽の差はみられなかつた。枝の伸長も根同様、挿木区は後期に急激な伸長を示した。

5. 発根は萌芽15~20後にガラス面にみられた、開花直前、果粒発育期(7月上旬~8月上旬)及び新梢の生育停止後に生育盛期がみられた。

第3表 地温及び気温

	昭和35年				昭和36年					昭和37年					
	地温(30cm)			平均 気温	地温(30cm)			平均 気温	旬平均 気温	地温(30cm)			平均 気温	旬平均 気温	旬9時 平均 地温
	9時	12時	15時		9時	12時	15時			9時	12時	15時			
4月20日					7.5	7.2	7.5	12.6	11.2	6.0	7.5	7.5	14.3	11.8	7.1
30日					13.5	14.0	14.5	16.9	13.1	6.5	6.5	6.0	6.9	11.6	10.3
5月10日	12.0	12.0	12.3	11.1	16.5	17.0	17.5	20.8	16.1	14.0	16.2	16.2	16.7	14.8	11.9
20日	11.5	11.5	12.0	12.2	12.7	13.0	13.5	17.5	16.9	12.5	13.2	13.5	17.2	16.7	14.1
30日	17.5	18.0	18.3	13.5	15.0	16.5	17.0	15.1	17.6	14.0	16.0	16.0	17.4	18.9	17.4
6月10日	20.0	20.5	20.5	19.9	19.0	19.0	18.0	17.5	19.5	19.0	21.0	21.0	17.3	18.4	18.4
20日	21.0	21.5	22.0	22.4	17.5	19.0	19.0	24.0	18.4	14.5	18.5	17.0	18.5	19.1	18.2
30日	23.3	23.5	24.5	26.9	23.0	23.0	22.8	21.2	22.1	17.0	19.6	17.5	23.3	19.0	19.0
7月10日	19.3	19.5	20.0	21.0	23.0	23.5	23.5	21.0	23.6	22.3	22.0	22.0	23.6	22.8	20.7
20日	23.5	25.5	26.3	25.1	22.6	23.0	23.0	24.6	23.7	24.0	24.0	24.0	25.6	25.1	23.2
30日	24.5	26.0	27.0	23.6	28.0	29.5	29.0	28.9	28.0	25.0	28.0	28.0	28.7	28.6	26.4
8月10日	26.5	27.0	28.0	29.4	26.0	27.0	27.0	26.0	25.9	22.2	23.7	23.7	24.5	25.4	24.4
20日	23.0	23.0	23.0	26.8	27.0	27.0	27.0	28.0	28.3	24.5	25.0	25.0	19.1	26.0	23.9
30日	25.0	25.0	25.0	25.1	21.0	22.0	22.0	25.0	25.0	22.5	23.5	23.5	23.0	24.0	23.1
9月10日	19.5	22.0	23.0	24.0	22.5	23.0	24.2	23.8	25.4	22.0	23.5	23.0	24.4	23.6	22.1
20日	19.5	21.0	22.0	20.8	21.5	23.5	22.8	18.0	22.4	20.5	23.0	23.0	23.2	23.1	22.6
30日	19.5	21.0	23.0	18.7	19.5	19.5	19.0	23.2	22.1	14.0	15.0	15.0	17.4	18.0	19.4
10月10日	15.0	15.0	15.0	16.2	14.4	14.2	13.9	13.1	17.4	11.5	11.0	11.0	12.4	14.6	16.6
20日	12.2	11.5	11.0	9.5	14.5	13.8	13.5	11.5	15.0	8.0	8.5	8.5	11.8	10.8	12.3
30日	10.0	10.5	10.5	12.0	8.7	9.0	8.0	15.1	13.8	-	-	-	13.0	9.7	11.9

第4表 砧木別地上部, 地下部の状別

	H F 砧		G M 砧		T-5 B B 砧		挿木	
	数量	構成%	数量	構成%	数量	構成%	数量	構成%
全重量 (g)	2,502.8		2,103.5		2,443.5		1,561.0	
幹周 (cm)	6.5		5.5		5.9		4.6	
T-R率	0.291		0.326		0.303		0.332	
地上部								
重量 (g)	564.5	100	519.5	100	568.5	100	389.0	100
1年枝重	297.0	52.6	335.5	64.6	381.0	67.0	245.0	63.0
同上本数	13.5		13.0		10.0		13.5	
総長 (cm)	941.8		1,135.5		1,015.5		921.5	
2年枝重 (g)	52.0	9.2	34.5	6.6	38.5	6.8	54.0	13.9
同上本数	6.5		5.0		6.5		5.5	
3年枝重 (g)	215.5	38.2	149.5	28.8	149.0	26.2	90.0	23.1
地下部								
重量 (g)	1,938.3	100	1,592.5	100	1,849.8	100	1,172.0	100
太さ 0.3 cm 以下	1,522.5	78.5	1,373.5	86.2	1,532.5	81.7	778.0	66.4
0.3 ~ 0.5	166.0	8.6	89.0	5.6	119.0	6.3	149.0	12.7
0.5 ~ 1.0	88.0	4.5	32.5	2.0	68.5	3.7	144.0	12.3
1.0 ~ 1.5	2.6	0.2	8.5	0.6	2.8	1.5	0	0
根幹 (g)	159.0	8.2	89.0	5.6	127.0	6.8	101.0	9.6

6 ガラス面に現われた根量と解体調査した根量では各砧木とも同一の傾向がみられた。

参考文献

1. 菊池・井口・井東, 葡萄の根群とTR率園芸学研究集録第2輯
2. 小林・福島, 葡萄接木に於ける接穂品種の相異が砧木の根群の活動並びに形質に及ぼす影響(予報)園芸学

会雑誌第14巻 第4号

3. 大野・中田・吉田, 葡萄の根群に関する研究(第1報)山梨県農試報告第1号
4. 広保, 葡萄樹の栄養生理学的研究(第1報)葡萄樹の地下部及び地上部の伸長について, 園芸学会雑誌, 第30巻 第1号