

ALBINO MORANDO, ITALO EYNARD

**Indagine sulle tecniche colturali
adottate per la vite in seguito
alla grandinata dell'8 giugno 1973
nell'Astigiano**

Incontro tecnico-scientifico

ASPETTI DELLA VITICOLTURA ASTIGIANA IN RELAZIONE ALLA GRANDINE

Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura

ASTI, 30-4-1975



danni, ripercossisi gravemente sui già precari bilanci delle piccole e medie aziende coltivatrici.

E qui, pur senza entrare nel merito dei grossi problemi inerenti al funzionamento del Fondo Nazionale di Solidarietà per le calamità atmosferiche, vorremmo solo far notare che, malgrado alcune positive realizzazioni attuate in sede provinciale e regionale, si è ancora ben lontani dall'offrire al viticoltore un minimo di sicurezza. D'altro canto i sistemi di lotta attiva — ad eccezione della rete antigrandine, che però risulta troppo costosa — non sembrano, per ora, offrire garanzie sufficienti, anche perché la sperimentazione dei mezzi aerei per la disseminazione di sostanze nucleanti, non essendo iniziata felicemente, non ha, a tutt'oggi, consentito di verificare la validità del sistema.

L'8 giugno 1973 quindi i viticoltori delle zone più colpite si sono trovati dinnanzi alla perdita totale del prodotto ed alla prospettiva di un aumento nei costi in confronto alle annate normali (a causa delle maggiori cure richieste dalle piante danneggiate) ed al rischio di una forte riduzione delle capacità produttive anche per l'anno seguente.

Infatti i chicchi, per la violenza dell'impatto, avevano determinato lesioni profonde nei giovani tralci, danneggiando in modo irreparabile anche gran parte delle gemme ibernanti neoformatesi, per cui era facile prevedere che — nell'inverno seguente — la potatura sarebbe risultata laboriosa a causa della difficoltà di reperire tralci atti ad assicurare un minimo di produzione.

Data l'epoca precoce, si poneva quindi il problema della convenienza a procedere ad un intervento cesorio immediatamente dopo la grandinata e quello dei criteri da seguire nell'inverno successivo, per la potatura invernale.

Esistendo una certa disparità di opinioni fra i viticoltori, anche in base ai risultati di esperien-

TABELLA 1 - Danni causati ai vigneti dell'astigiano dalla grandinata dell'8 giugno 1973

Comune	superfici a vigneto (ha)	superfici colpite (ha)	danno (%)	danno presumibile (lire)
Agliano	779	100	50-90	74.000.000
Albignano	166	40	15-65	19.700.000
Antignano	273	43	30-100	20.000.000
Aramengo	116	23	40-70	11.400.000
Asti	1.745	980	70-100	730.000.000
Baldichieri	19	10	10	1.000.000
Buttighiera	133	54	30-90	30.000.000
Camerano	140	77	30-100	45.000.000
Capriglio	30	4	20-60	2.000.000
Castellero	50	25	25-50	8.000.000
Castelletto Molina	124	88	40-100	70.000.000
Castelnuovo Calcea	333	200	50-100	165.000.000
Castelnuovo don Bosco	507	28	30-80	16.000.000
Celle Enomondo	88	57	40-100	35.300.000
Cinaglio	93	72	50-100	62.000.000
Cortandone	47	47	20-100	40.000.000
Cortazzone	85	80	40-100	74.000.000
Fontanile	394	144	40-100	98.000.000
Incisa Scapaccino	357	17	20-100	9.000.000
Isola	413	165	75-90	145.000.000
Maranzana	286	110	15-45	24.000.000

Maretto	65	63	20-100	46.100.000
Monbaruzzo	668	72	50-100	61.000.000
Monbercelli	542	400	80-100	360.000.000
Monale	96	70	90-100	70.000.000
Moncucco Torinese	260	15	10-30	4.000.000
Mongardino	403	403	80-100	353.000.000
Montafia	79	25	40-100	19.500.000
Montaldo Scarampi	298	298	80-100	275.000.000
Montegrosso	747	440	80-100	400.000.000
Nizza Monferrato	1.100	939	30-100	600.000.000
Pino	94	55	20-70	67.000.000
Quaranti	147	147	70	100.000.000
Revigliasco	155	150	80-100	150.000.000
Roatto	80	40	100	40.000.000
S. Marzano Oliveto	388	9	40-50	4.000.000
Settime	82	77	10-100	64.000.000
Soglio	78	10	20-40	3.000.000
Tigliole	232	65	75-100	65.000.000
Vaglio Serra	168	165	50-100	142.500.000
Viale	28	5	40-60	2.000.000
Vigliano	314	314	30-100	300.000.000
Villafranca	118	40	50-100	30.000.000
Villanova	33	7	70	5.000.000
Vinchio	392	360	50-100	317.000.000
Totale	12.745	6.533	10-100	5.157.500.000

zie precedenti, i criteri adottati furono a volte diversi ed alcuni procedettero anche a prove di confronto su scala più o meno ampia.

Scopi e metodo

Le differenze, a volte molto appariscenti, manifestatesi nella produzione dell'anno seguente a quello della grandinata, anche fra appezzamenti contigui, e le osservazioni effettuate nel corso di alcune prove sperimentali — impostate immediatamente dopo la grandinata stessa e riferite in altra nota (Eynard, Morando, Gay, Olivero, 1975) — ci hanno indotto ad effettuare un'indagine ai fini di conoscere quali criteri i viticoltori delle zone più colpite avevano seguito per le varie operazioni colturali e quali esiti erano stati ottenuti. S'intendeva cioè accertare quale sistema avesse dato i migliori risultati, se si erano manifestate differenze in rapporto ad uno o più dei fattori presi in esame, al fine di disporre — nel deprecabile ma non del tutto improbabile ripetersi dell'evento — di maggiori elementi di giudizio riferiti alla concreta situazione locale e desunti dall'osservazione di un'area per molti versi omogenea ma con una varietà di situazioni maggiore di quella riscontrabile nell'ambito di un solo campo sperimentale.

Nell'impossibilità di sottoporre all'indagine l'intera area colpita, è stato scelto un campione rappresentativo, costituito da 12 comuni contigui, fra i più colpiti, e in questi, a caso, sono state prese in considerazione 50 aziende ad indirizzo prevalentemente viticolo (tab. 2) che avevano subito danni al vigneto nella misura dell'80-100% (tab. 3).

La zona in esame risulta nel complesso abbastanza omogenea: trattasi di vigneti collinari, con contropalliere disposte in traverso; fra i vitigni

TABELLA 2 - Comuni e N. di aziende esaminate

Comuni	Percentuale superficie vitata colpita	Percentuale danno (rispetto al totale astigiano)	N. aziende
Agliano	12,8	1,4	1
ASTI	56,2	14,2	3
Castelnuovo Calcea	60,1	3,2	3
Fontanile	36,1	1,9	2
Isola	40,0	2,8	1
Mombercelli	73,8	7,0	2
Mongardino	100,0	6,8	6
Montaldo Scarampi	100,0	5,3	6
Montegrosso	58,9	7,8	14
Nizza	85,4	11,6	4
Vigliano	100,0	5,8	7
Vinchio	91,8	6,1	1
		73,9	50

predomina il « Barbera », allevato con potatura Guyot, ad archetto, condotto sul primo filo distante 40 cm da terra. In parte del comprensorio i trattamenti antiparassitari sono effettuati con elicottero, in quella restante gli agricoltori vi prov-

TABELLA 3 - Percentuale di danno nelle aziende esaminate

Percentuale danno	N. aziende
100%	44
95%	3
90%	2
80%	1

vedono direttamente in genere a mezzo di atomizzatori o pompe a pressione di vario tipo.

L'inchiesta verteva essenzialmente sui seguenti punti: vitigni coltivati, età delle viti, percentuale

di danno subita in seguito alla grandinata dell'8-6-1973, eventuale potatura effettuata subito dopo la grandinata, trattamenti antiparassitari ed eventuali concimazioni, andamento vegetativo ed eventuale produzione nel 1973, tipo di potatura invernale, andamento vegetativo ed entità della produzione nel 1974; eventuali osservazioni sull'influenza del portainnesto, considerazioni sui risultati ottenuti e giudizio sull'utilità di una potatura immediata dopo la grandinata. Veniva inoltre rilevata la giacitura e l'esposizione dei vigneti interessati ed esaminato il tipo di terreno.

I colloqui con i viticoltori, durante i sopralluoghi effettuati nei vigneti in esame, hanno permesso di venire a conoscenza delle osservazioni effettuate dai viticoltori stessi sulle possibilità di ridurre al minimo i danni a lungo termine della grandinata e di discutere l'attribuzione di un dato risultato all'uno o all'altro dei fattori considerati.

RISULTATI

Potatura post-grandinata

Nella maggior parte delle aziende prese in esame (78%) non è stata effettuata nessuna potatura, alcuni viticoltori (6%) hanno potato soltanto alcuni filari a titolo indicativo; solamente nel 16% dei casi è stato potato tutto o la maggior parte del vigneto. Molti agricoltori infatti ritennero che un intervento in epoca così tardiva sarebbe stato rischioso e le viti potate avrebbero richiesto più numerosi trattamenti anticrittogamici, oppure pensavano semplicemente che gli eventuali vantaggi non avrebbero compensato l'onere relativo ad un nuovo intervento cesorio.

Di conseguenza, nella maggior parte dei casi in cui la vegetazione risultava gravemente danneggiata (fig. 2 e 3), si è avuto lo sviluppo di nume-

rosi nuovi germogli sui tralci rimasti o meglio sulla parte di essi ancora vitale.



Fig. 2 - Particolare di vigneto grandinato.

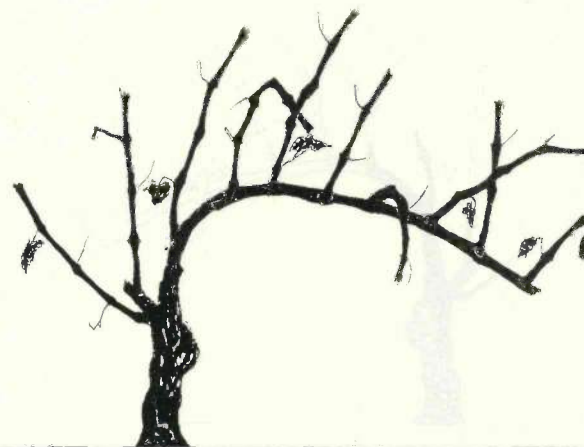


Fig. 3 - Rappresentazione schematica delle viti più gravemente danneggiate.

Per un tipico fenomeno di dominanza apicale, dopo l'8 giugno i germogli si sono sviluppati soprattutto nella parte distale dei monconi dei tralci primaverili normali, per cui la vegetazione si è andata affastellando verso l'alto mentre la base, cioè la porzione prossima al tralcio dell'anno precedente, rimaneva piuttosto sguarnita.

Pur avendosi quindi uno sviluppo vegetativo buono o discreto nella generalità dei casi, l'affastellamento e la concentrazione dei tralci neofornati verso l'estremità costituiscono gravi remore di ordine tecnico, in quanto ne consegue un maggior onere per la potatura verde, nonché, per la successiva potatura secca, la difficoltà di reperire tralci prossimi al ceppo, sufficientemente vigorosi e dotati di gemme ben formate.

Gli interventi cesori scelti da coloro che procedettero ad una potatura subito dopo la grandinata si possono ricondurre a quattro tipi fondamentali:

A - accorciamento del capo a frutto e speronatura dei germogli formati prima della grandinata (fig. 4) sia sullo sperone che sul tratto rimasto

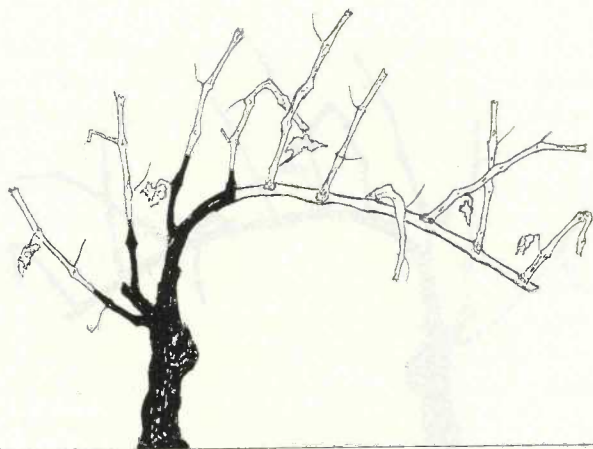


Fig. 4 - Forma assimilabile ad un alberello, ottenuta accorciando il capo a frutto e speronando i germogli grandinati (in chiaro la parte asportata).

dell'archetto, per cui la vite ricorda un alberello (potatura a speroni, localmente detta a « scot »); B - speronatura ad 1-2 gemme dei germogli grandinati sia dello sperone che del capo a frutto (fig. 5), forma che per semplicità chiameremo ad archetto speronato (« catena a scot »); C - potatura all'unghia dei germogli grandinati sia dello sperone che del capo a frutto (fig. 6),



Fig. 5 - Speronatura dei germogli grandinati (archetto speronato).

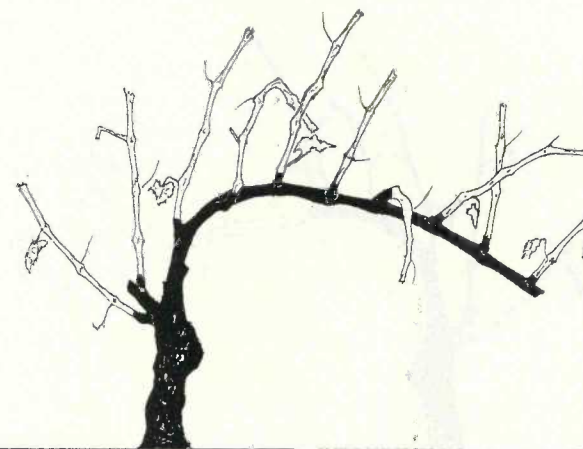


Fig. 6 - Asportazione dei germogli grandinati lasciando le gemme della corona (archetto minisperonato).

forma indicata come archetto minisperonato; D - accorciamento dell'archetto consistente nel taglio circa a metà del vecchio capo a frutto, senza allontanare la parte staccata (fig. 7).

Gli inconvenienti più evidenti nelle viti non potate, affastellamento e vegetazione in punta, risultavano molto ridotti nei vigneti sottoposti a potatura « a speroni » o « ad archetto minisperonato », ma quest'ultimo era stato adottato su larga scala da un solo viticoltore. Il sistema « ad archetto speronato » invece, pur consentendo di evitare l'allontanamento della vegetazione dal ceppo, non ha impedito, anzi sembra averne accentuato l'affastellamento, a causa dell'eccessiva fittezza degli speroni in confronto ad un normale cordone speronato.

Il taglio a metà dell'archetto, proposto anche dall'Ispettorato Provinciale dell'Agricoltura, rappresenta l'intervento più rapido; esso è stato attuato in due delle 50 aziende visitate (ma in una, soltanto su parte del vigneto). I viticoltori che hanno adottato questa soluzione la ritengono razionale, soprattutto se accompagnata dall'accor-

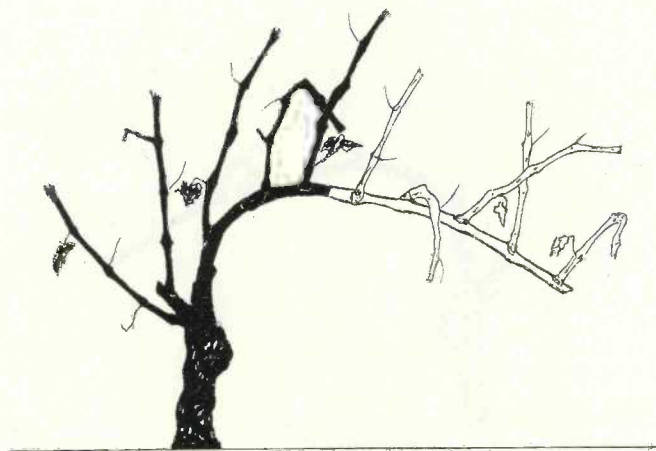


Fig. 7 - Taglio a metà del capo a frutto.

ciamento dei monconi di tralcio grandinati, onde evitare la vegetazione di punta. Operando in questo modo, si verrebbe ad avere una potatura intermedia fra quella che abbiamo chiamato a speroni e l'archetto speronato.

Generalmente i viticoltori che hanno attuato una qualche forma di potatura dopo la grandinata hanno dichiarato che in evenienza analoga vi ricorrerebbero nuovamente, tenendo però sempre presenti le condizioni di vigoria delle viti e modificando opportunamente gli interventi in modo da ottenerne il massimo vantaggio.

Trattamenti antiparassitari

L'andamento climatico particolarmente favorevole dell'estate 1973, ha permesso alla vegetazione post-grandinata di svilupparsi rigogliosa e di completare la lignificazione prima dell'inverno senza gravi attacchi crittogamici.

La maggior parte dei viticoltori ha proceduto ai normali trattamenti antioidici e antiperonosporici, alcuni, pochi (10%), li hanno un po' trascurati, altri (26%) li hanno invece curati in modo particolare.

Un lieve sviluppo di peronospora è stato notato soltanto in due vigneti in cui la lotta era stata ridotta, mentre sintomi di oidio e soprattutto di erinosi sono stati notati anche in vigneti trattati con frequenza superiore alla norma.

Può essere interessante notare come tutti i viticoltori, ed in particolare proprio quelli che hanno avuto i vigneti parzialmente colpiti da oidio e peronospora, abbiano riconosciuto l'enorme importanza degli interventi anticrittogamici effettuati secondo il seguente schema (per vigneti con vegetazione colpita dal 70 al 100%):

- 1) un primo trattamento effettuato subito dopo la grandinata con acuprico + zolfo bagnabile

TABELLA 4 - Trattamenti effettuati nel 1973 e sintomi di malattie

Trattamenti effettuati	Aziende	Sintomi malattie	Aziende
	N.		N.
nessuno	0	oidio	11
pochi	5	peronospora	2
normali	32	erinosi	16
molti	13	carie bianca	3

Trattamenti effettuati	Produzione (1)	Vegetazione (2)	
	1974	1973	1974
pochi	33,4 a	0	0
normali	54,1 b	37,5	40,6
molti	63,2 b	76,9	69,2

(1) % rispetto alla produzione normale.

(2) proporzione di vigneti con vegetazione nel complesso buona.

+ fungicida organico (*). Esempio: Aspor + zolfo bagnabile + Enovit metil, oppure Euparen ramato + zolfo bagnabile, o ancora Foltapet + zolfo bagnabile, ecc.

2) un secondo trattamento con zolfo in polvere per combattere meglio oidio ed erinosi, effettuato a ripresa vegetativa iniziata;

3) trattamenti successivi fino ad agosto con acuprici + zolfo bagnabile;

4) trattamenti tardivi (tutto settembre e, se necessario, anche inizio ottobre) con prodotti a base di rame per facilitare la lignificazione dei tralci sviluppati in ritardo.

(*) il fungicida risulta utile per combattere sia la *Botrytis* che potrebbe danneggiare fortemente la vegetazione, sia la Carie bianca, *Coniella diplodiella* (Speg.) Petrak e Sydow (*Coniothyrium diplodiella* (Speg.) Sacc.) la quale, tipicamente, può insorgere dopo una grandinata e distruggere, facendoli seccare, i pochi grappoli rimasti.

Quindi, quegli agricoltori che, demoralizzati dalla catastrofe subita, tenteranno di risparmiare qualche decina di migliaia di lire in prodotti antiparassitari e il tempo per distribuirli, con qualsiasi condizione stagionale, ma particolarmente con andamento climatico umido, si troveranno ad amaramente pentirsi.

Giustamente il manifesto fatto affiggere dall'Ispettorato Agrario di Asti subito dopo la grandinata, così concludeva: « E' amaro dover lavorare e spendere sapendo di non raccogliere. Ma è pur necessario ogni tentativo per ottenere produzione l'anno prossimo ».

Interventi in verde

Dai rilievi effettuati è risultato confermato che, dopo una grandinata simile a quella dell'8 giugno, è essenziale procedere non soltanto ad accurati trattamenti antiparassitari ma anche ai necessari interventi di potatura verde al fine di favorire lo sviluppo di tralci utilizzabili nel corso della potatura invernale e, come già è stato ricordato, tali interventi appaiono più difficili ed onerosi nel caso non si sia proceduto ad alcuna potatura immediatamente dopo la grandinata. Anzi, in questo caso, le operazioni in verde dell'estate 1973 sono state sovente limitate alla spollonatura e al palizzamento perché il diradamento dei tralci non sembrava potesse apportare grandi benefici a causa della distribuzione della nuova vegetazione lontano dal ceppo.

Per l'intervento di potatura verde consistente nella spollonatura e nel diradamento dei germogli, riveste anche importanza l'epoca di esecuzione: infatti, per operare una scelta oculata, occorre attendere che le differenze siano ben evidenti in modo da procedere con sufficiente speditezza alla scacchiatura di quelli meno promettenti o malsi-

tuati. In tal modo si ottiene anche il vantaggio di consentire alla pianta di ricostituire con maggiore rapidità una superficie elaborante sufficiente a superare lo squilibrio nutrizionale determinato dalla repentina defogliazione avvenuta proprio a sviluppo vegetativo ben avviato.

D'altra parte non è neppure consigliabile rinviare troppo l'operazione, per concentrare al più presto le energie vitali della pianta sui tralci migliori. In base alla presente indagine, sembra che in caso di grandinate precoci i risultati migliori possano essere ottenuti operando 25-30 giorni dopo la ripresa vegetativa.

Influenza del terreno

Le caratteristiche del terreno sono apparse essere uno degli elementi di maggior peso nel facilitare o meno il recupero delle viti dopo la grandinata: infatti — a meno di trascuratezza o gravi errori nella potatura secca — nei terreni calcareo-argillosi (terre forti) ben difficilmente la produzione del 1974 è stata inferiore al 50-60% di quella normale. Nei terreni sciolti, tendenzialmente sabbiosi, presenti ad esempio, in alcune zone di S. Marzanotto d'Asti, Montaldo Scarampi, Vigliano, Mombercelli, Calstelnuovo Calcea, ecc., la produzione del 1974 è stata generalmente contenuta entro limiti assai più bassi, raggiungendo a volte appena il 10-30% del normale. In simili casi il danno reale della grandinata è praticamente raddoppiato raggiungendo livelli del 170-190%.

Nel 66% delle aziende esaminate i vigneti impiantati su terreni argillosi o di medio impasto presentavano, nell'anno seguente quello della grandinata, una produzione pari in media al 61% del normale, contro il 41% delle rimanenti aziende situate in terreni sciolti: tali differenze risultano altamente significative (tab. 5). Anche lo svi-

TABELLA 5 - Produzione e sviluppo vegetativo in relazione alle caratteristiche pedologiche

Terreno	N. aziende	Produzione (1) 1974	Vegetazione (2)	
			1973	1974
sciolto	16	40,6 a	18,8	25,0
medio-impasto	17	61,0 b	47,1	58,8
argilloso	17	61,2 b	64,7	52,9

(1), % rispetto alla produzione normale.

(2) proporzione di vigneti con vegetazione nel complesso buona.

luppo vegetativo delle viti sembra risentire maggiormente i deleteri effetti postumi della grandinata nel caso dei terreni più sciolti. Anche in tali situazioni però si sono avuti, a volte, uno sviluppo e una produzione soddisfacente che, in certi casi, sembra da metter in relazione con un buon stato nutrizionale nel periodo precedente la grandinata oppure con una più accurata concimazione dopo l'infausto evento, a mezzo di fertilizzanti fogliari o ad una letamazione sostenuta, che migliora anche la struttura del terreno.

Concimazione

Sebbene la quasi totalità degli agricoltori abbia sostenuto l'importanza di favorire la nutrizione delle viti grandinate con apporti fertilizzanti, anche a mezzo di concimi fogliari, gli interventi in tal senso non sono stati molto frequenti: risulta infatti che soltanto nel 10% delle aziende si è curato in modo particolare quest'aspetto contro il 64% che hanno concimato poco o per nulla. Sono però proprio i viticoltori che hanno trascurato completamente la fertilizzazione che in seguito si sono mostrati maggiormente convinti del fatto che lo stato nutrizionale è uno dei fattori più im-

portanti per attutire le ripercussioni negative della grandinata ed ottenere maggiori produzioni l'anno seguente. Benché nei vigneti ben concimati si sia notata in genere una ripresa vegetativa e produttiva soddisfacente, i rilievi effettuati non hanno messo in evidenza una sempre chiara correlazione fra tali elementi, nel senso che non basta spingere la concimazione per ottenere un pronto superamento della crisi.

TABELLA 6 - Produzione e sviluppo vegetativo in rapporto allo stato nutrizionale

Concimazione	N. aziende	Produzione (1) 1974	Vegetazione (2)	
			1973	1974
nulla	15	39,9 a	13,3	6,7
scarsa	17	50,3 a	11,8	29,4
buona (3)	18	70,4 b	100	88,9

(1) % rispetto alla produzione normale.

(2) proporzione di vigneti con vegetazione nel complesso buona.

(3) buona, cioè normale od abbondante.

E' bene infatti precisare che conta soprattutto il fatto che già al momento della grandinata, le viti si trovino in buone condizioni nutrizionali. In caso contrario si può sperare di facilitare la ripresa intervenendo (appena le piante riprendono a vegetare, nel caso si usino concimi fogliari) in un primo tempo prevalentemente con azotati per stimolare un pronto sviluppo dell'apparato fogliare (in modo da compensare rapidamente lo squilibrio provocato dall'asportazione pressoché totale della superficie elaborante), ed in un secondo tempo con un'alimentazione più completa in modo da mettere la vite nelle migliori condizioni per superare i rigori invernali e predisporre la pianta ad una soddisfacente attività vegetativa e produttiva nell'anno seguente.

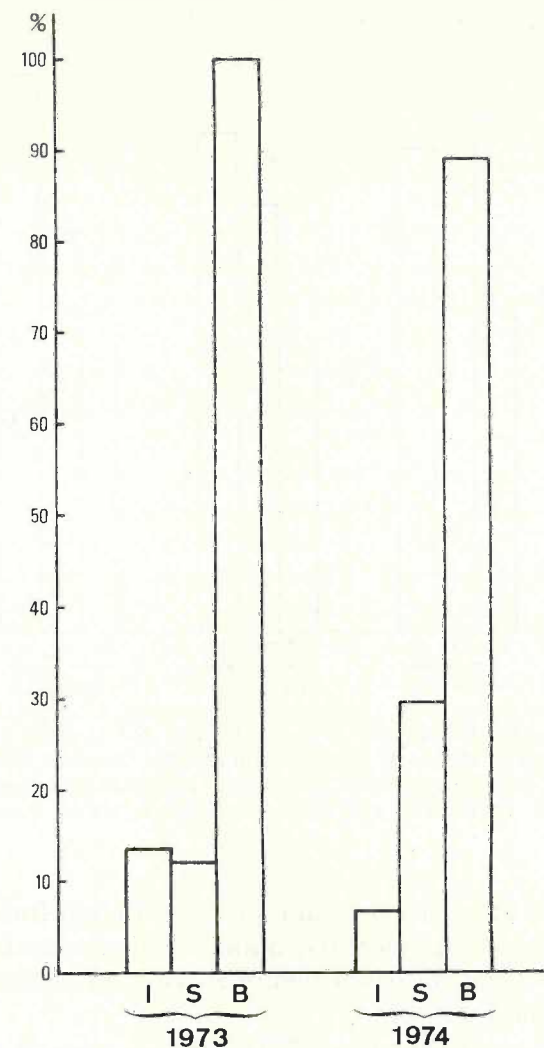


Fig. 8 - Proporzione di vigneti con vegetazione buona in rapporto allo stato nutrizivo (insufficiente, scarso, buono).

Produzione 1973

Nei vigneti più gravemente colpiti, la vendemmia 1973 è consistita soltanto in pochi quintali per ettaro (4-6), costituiti quasi interamente da grappolini originatisi sulle femminelle (grappoli

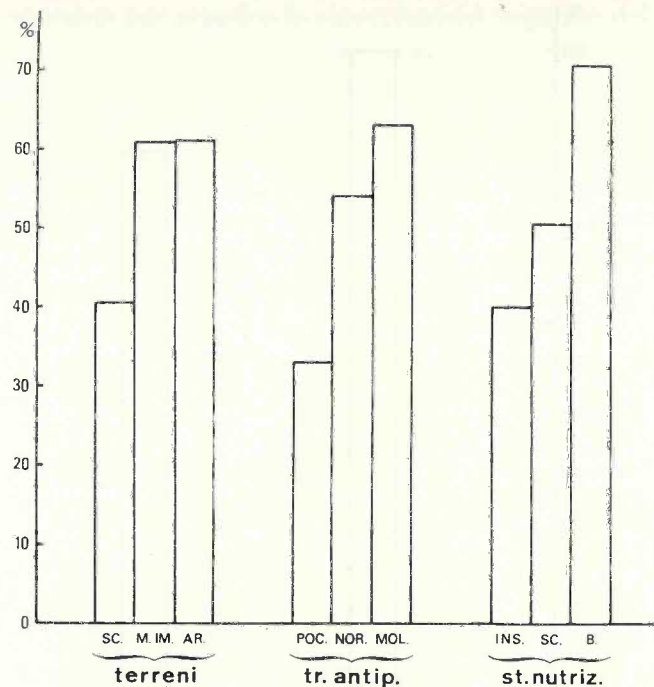


Fig. 9 - Produzione nel 1974 in rapporto alla normale a seconda di alcuni degli elementi considerati: (terreni: sciolti, medio impasto, argillosi; trattamenti antiparassitari: pochi, normali, molti; stato nutrizio: insufficiente, scarso, buono).

di San Martino) o comunque su germogli formati dopo la grandinata, quindi di dimensioni ridotte e con un basso tenore zuccherino anche in autunno inoltrato.

Pur rinviando la vendemmia ben oltre il periodo di normale raccolta, il vino ottenuto da questa produzione è risultato, nella maggioranza dei casi, scarso di colore, aspro, di bassa gradazione e non infrequentemente è finito alle distillerie a 50 lire il litro.

« A iuma manca fo'l vin da beive » (non abbiamo neppure prodotto il vino per il consumo familiare) ci dicevano sconsolati i viticoltori e, per una famiglia che lavora tutto l'anno nel vigneto,

questa è una sofferenza che trascende l'aspetto economico.

Potatura secca

Fra gli elementi determinanti per la ripresa vegetativa e produttiva dei vigneti, oltre allo stato nutrizionale delle viti ed alle cure colturali nel periodo seguente la grandinata, si annovera la potatura invernale, che pone problemi di non facile soluzione per cui non sempre può essere eseguita come di consueto.

I viticoltori, dinnanzi ad una vegetazione disordinata e concentrata verso l'estremità (sul tipo di quella schematizzata in fig. 10), pur con la loro esperienza pluriennale e il loro innato buon senso, non hanno trovato semplice effettuare una potatura che assicurasse alla vite stremata un buono sviluppo vegetativo e contemporaneamente offrisse la speranza di un raccolto sia pur ridotto.

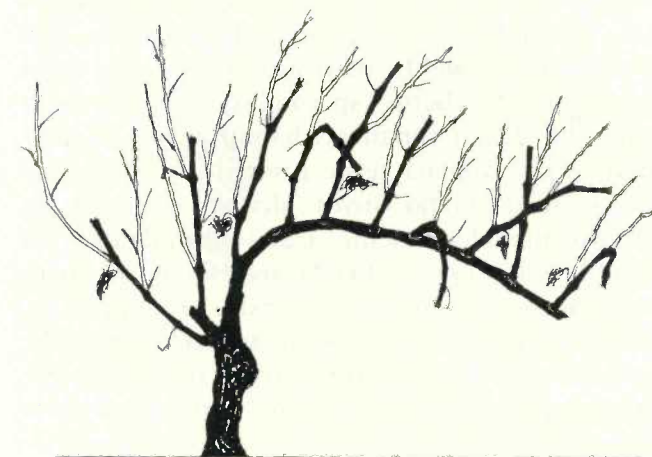


Fig. 10 - Rappresentazione schematica della situazione prima della potatura secca, nelle viti non potate a giugno (in nero il legno precedente la grandinata).

Inoltre, poiché la grandinata si era abbattuta durante la delicata fase in cui normalmente avviene o è appena avvenuta la differenziazione florale, esistevano forti dubbi sulla fertilità delle gemme risparmiate dalla grandinata (che inoltre si erano in parte sviluppate in anticipo) come anche sulla fertilità dei germogli formati dopo la grandinata stessa e derivanti da gemme di tipo diverso (pronte, ibernanti, latenti).

La scelta fra una potatura corta ed una mista non si presentava semplice, anche in considerazione del fatto che il Guyot è, nella zona, pratica ultrasecolare, ma i tralci disponibili non sempre vi si prestavano. Rimaneva poi il problema se utilizzare prevalentemente i tralci precedenti alla grandinata (e quindi parzialmente danneggiati) oppure quelli formati successivamente. La scelta si presentava difficile per vari aspetti e sono state quindi adottate o tentate diverse soluzioni, anche come carica di gemme.

Fra i 42 viticoltori che non avevano effettuato alcun sistematico intervento cesorio subito dopo la grandinata uno solo ha preferito lasciare soltanto 4 speroni di 2 gemme ciascuno per ceppo (tipo alberello o « a scot », fig. 11) sei hanno speronato tutti i tralci formati nel 1973 prima della grandinata (archetto speronato o « catena a scot », fig. 12), i rimanenti hanno deciso di attecchire — ove appena se ne presentasse l'opportunità — ad un taglio Guyot, alcuni, pochi (3), lasciando prevalentemente tralci grandinati (« a majè an sel vei », fig. 13) la maggior parte sfruttando anche o soprattutto i tralci originatisi dopo la grandinata (« a majè an su neuv », fig. 14). Parecchi (33%) poi hanno utilizzato contemporaneamente più tipi di potatura, almeno su parte del vigneto.

Soltanto due viticoltori si sono mostrati completamente soddisfatti del sistema ad archetto speronato ed hanno dichiarato che vi ricorrereb-

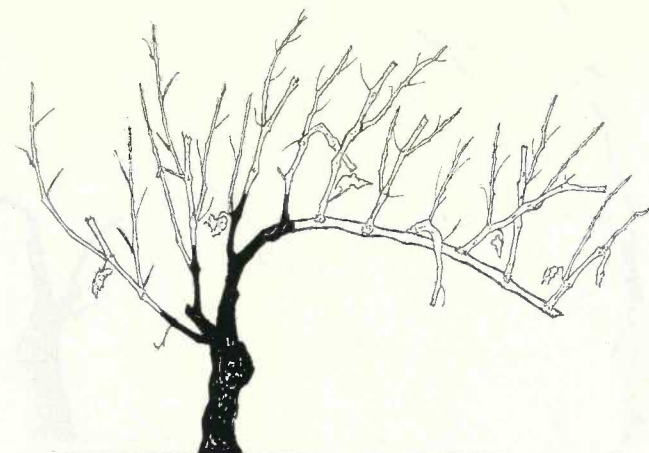


Fig. 11 - Potatura invernale assimilabile all'alberello (in chiaro la parte asportata).

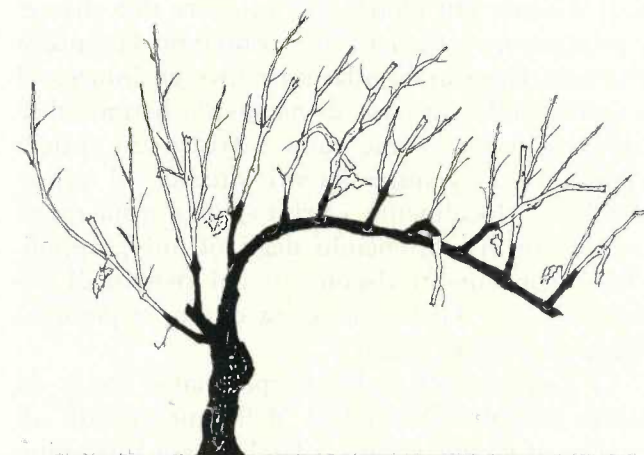


Fig. 12 - Potatura invernale ad archetto speronato (in chiaro la parte asportata).

bero nuovamente in analoga situazione. Gli altri 48 viticoltori cioè il 96% delle aziende in esame — indipendentemente dal tipo di taglio adottato — hanno giudicato il tipo Guyot con tralci

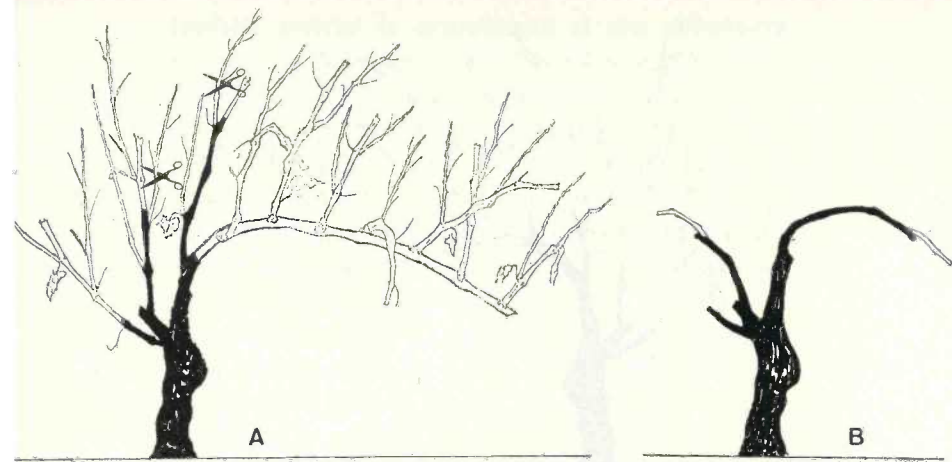


Fig. 13 - Potatura invernale a Guyot, usando prevalentemente tralci grandinati (A prima, B l'intervento).

almeno in parte formati dopo la grandinata, come il sistema più idoneo per ottenere una discreta produzione e favorire nel contempo la ripresa della vite, riportando alla normalità gli interventi in verde. Molti, in caso di necessità, hanno addirittura utilizzato come capo a frutto un tralcio originatosi da gemme latenti situate sul ceppo (succhioni, localmente « arbit », di norma quasi sempre sterili), ottenendo degli ottimi grappoli.

Gli inconvenienti riscontrati nei sistemi di potatura diversi dal Guyot sopra citato, si possono riassumere come segue.

1) Potatura ad archetto speronato, scelta da alcuni viticoltori convinti dell'impossibilità di ottenere il Guyot a causa della scarsa disponibilità di legno in buono stato. La sua produzione è stata generalmente inferiore (33% in media contro il 60% del Guyot) ma soprattutto ha reso enormemente più onerosa la potatura verde.

Anche i due viticoltori soddisfatti di questo sistema hanno ammesso le difficoltà inerenti al controllo vegetativo ed hanno evidenziato quanto sia importante effettuare tempestivamente il di-

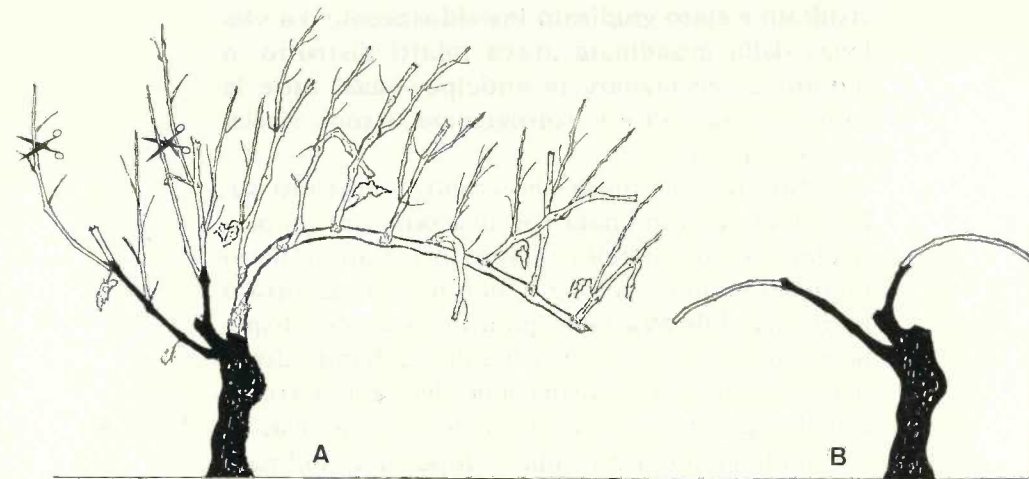


Fig. 14 - Potatura invernale a Guyot usando prevalentemente tralci formati dopo la grandinata.

radamento dei germogli per non costringere la vite, già stremata, a nutrire un numero eccessivo di tralci.

2) Potatura ad alberello o a speroni: soltanto in un'azienda questo taglio è stato generalizzato, ma in diverse altre si è provato a potare così almeno una parte del vigneto. Trattandosi di una potatura corta e povera, essa non si è mostrata adatta ad essere attuata dopo la grandinata perché il numero di gemme in buone condizioni è risultato chiaramente insufficiente, almeno al fine di ottenere una certa produzione.

3) Potatura Guyot con capo a frutto formato soprattutto da tralci grandinati: è stata adottata da coloro che non credevano fertili le gemme dei tralci sviluppatasi dopo la grandinata e si preoccupavano soprattutto di rinvigorire la vite per l'anno seguente. Essi hanno preferito una potatura classica, ma a causa della scarsità di gemme in buone condizioni, si sono trovati con poca ve-

getazione e produzione ridottissima per cui il risultato è stato giudicato insoddisfacente. La violenza della grandinata aveva infatti distrutto, o indotto a germogliare in anticipo, quasi tutte le gemme principali e le sottogemme si sono rivelate poco fertili.

Naturalmente coloro che erano intervenuti subito dopo la grandinata con una potatura, in particolare se ad alberello (a speroni) o ad archetto minisperonato o speronato, non hanno incontrato in genere difficoltà nella potatura secca e, disponendo di tralci sani e ben lignificati, hanno destinato i migliori alla formazione del capo a frutto e dello sperone secondo la metodica classica.

Quindi la potatura subito dopo la grandinata è stato un vantaggio? Solo 19 viticoltori ne sono convinti; 7 invece mettono in dubbio la sua utilità, o meglio, pensano che i vantaggi derivati dalla potatura non ne paghino il costo, mentre 24 (il 48%) ritengono che sia inutile o addirittura dannosa.

L'atteggiamento di questi ultimi può essere in parte spiegato dai risultati negativi che alcuni ottennero da una analoga esperienza vissuta nel 1954 quando, dopo la grandinata del 10 giugno che causò danni simili al 1973, nei comuni di Vigliano, Mongardino, Isola, ecc., numerosi agricoltori poterono e se ne pentirono a causa di una infezione molto grave di peronospora.

Influenza del portainnesto

La maggior parte dei viticoltori (64%) non ha notato differenze nella ripresa dopo la grandinata a seconda del portainnesto, altri (30%) sostengono che il « 420 A », nei terreni confacenti, sembra aver indotto nel nesto una maggiore capacità di reagire ai danni della grandine, traducendosi sia in una più abbondante produzione nell'anno suc-

cessivo, sia in un maggior sviluppo vegetativo anche con i sistemi di potatura che su altri portainnesti hanno dato risultati più scadenti. Ad esempio un coltivatore che ha adottato una potatura secca, parte ad archetto speronato, parte a Guyot, asserisce di avere avuto sul « 420 A » risultati ottimi col Guyot, discreti con l'archetto speronato, mentre sul « Kober 5BB » e sul « du Lot » essi furono soltanto discreti col Guyot, negativi con l'altro sistema.

Due viticoltori sono rimasti maggiormente soddisfatti dal « 101-14 » e uno (con vigneti esclusivamente coltivati a « Grignolino ») dalla « Riparia Gloire ».

Quanto alla reattività dei vitigni europei alle diverse operazioni colturali prese in esame, i dati raccolti non si prestano a molte considerazioni perché il 98% delle aziende analizzate coltivano pressoché esclusivamente « Barbera », con alcuni filari di « Grignolino », « Moscato bianco », « Brachetto », « Freisa », « Moscato d'Amburgo », ecc.

Produzione 1974

Nel 1974 la produzione delle aziende esaminate si è aggirata in media sul 51% di quella normale, con maggiori frequenze intorno al 60% ed estremi del 10-15% e del 90-100%: ne consegue che il danno dovuto alla grandinata (calcolando esclusivamente la perdita di prodotto nei due anni) è stato mediamente del 150%.

Le più drastiche riduzioni sono state osservate nei terreni sciolti, tendenti al sabbioso, con le viti in stato nutrizionale scadente, dove sono stati trascurati i trattamenti anticrittogamici e le concimazioni, dove la potatura secca è stata condotta lasciando solamente porzioni di tralcio grandinato più o meno corte.

Gli autori desiderano ringraziare vivamente, per aver cortesemente fornito le indicazioni occorrenti per questa indagine, i Signori: Giuseppe Castino (Agliano); Domenico Argenta, Franco Barolo, Michele Roero (Asti); Battista Bosco, Oreste Castino, Luigi Triberti, (Castelnuovo Calcea); Francesco Balbo, Orlando Campana (Fontanile); Valerio Garazzino, Angelo Gentile (Isola); Aldo Barbero, Carlo Ferrero (Mombercelli); Vincenzo Fiora, Mario Gentile, Romolo Ollino, Anna Perrone, Innocenzo Rainero, Giovanni Royero (Mongardino); Luigi Barberis, Renato Bella, Faustino Bisaccia, Amilcare Galliano, Fulvio Galliano, Guglielmo Garello (Montaldo Scarampi); Battista Bellora, Margherita Benzi, Giovanni Bologna, Sergio Bologna, Erminio Chiriotti, Mario Curto, Giuliano Ferrato, Lorenzo Giudice, Marino Grasso, Giovanni Marchisio, Battista Penna, Silvio Penna, Pierino Pia, Mario Ruffinengo (Montegrosso); Francesco Amelio, Giuseppe Gallo, Eugenio Ghignone, Mario Pesce (Nizza); Giuseppe Comina, Giacomo Gambino, Angelo Gentile, Giuseppe Graziano, Renato Marino, Remigio Rogina (Vigliano); Battista Aluffi (Vinchio).

RIASSUNTO - *Al fine di valutare quali siano le migliori soluzioni colturali da adottare in seguito ad una grandinata precoce del tipo di quella caduta l'8 giugno 1973, è stata effettuata una indagine su 50 aziende dislocate in 12 comuni dell'Astigiano. Dalle osservazioni effettuate è emerso quanto segue:*

— *Una potatura sollecita, subito dopo la grandinata, consente di ridurre, con appropriati tagli, la vegetazione danneggiata, stimolando l'emissione di pochi, ma robusti germogli, prossimi al ceppo i quali — se l'andamento stagionale sarà favorevole — potranno svilupparsi, lignificare ed essere disponibili per l'anno seguente.*

Questa potatura facilita i successivi interventi (in particolare la potatura verde e quella invernale) ma potrebbe presentare dei rischi nel caso che l'andamento stagionale — particolarmente sfavorevole — non permettesse la perfetta lignificazione dei nuovi tralci, oppure in caso di evento più tardivo.

— *E' comunque essenziale intervenire tempestivamente e continuare fino agli inizi di ottobre con trattamenti anticrittogamici idonei (all'inizio acuprici + zolfo ed eventualmente antibiotritici, poi con prodotti a base di rame).*

— *Sebbene le concimazioni possano giocare un ruolo importante per cui può essere vantaggioso un intervento in tal senso soprattutto se il terreno tende al sabbioso, occorre ricordare che le viti reagiranno più rapidamente ai danni se già al momento della grandinata si trovano in buone condizioni nutrizionali.*

— *Nei vigneti colpiti al 100%, la produzione del 1973 è consistita in pochi quintali per ettaro di grappolini di S. Martino che hanno dato un prodotto aspro, acido, di bassa gradazione, imbevibile.*

— *La potatura invernale più idonea è risultata quella a Guyot con tralci originatisi dopo la grandinata; infatti, mentre questi erano dotati di gemme sane e fertili, i tralci grandinati ne erano quasi privi.*

Anche i succbioni originatisi da gemme latenti del ceppo (« arbit »), contrariamente alla norma, sono risultati produttivi.

La potatura ad archetto speronato e ad alberello sono state giudicate nel complesso meno soddisfacenti, sia per la scarsa produzione, sia per l'affastellamento della vegetazione che ha aumentato l'onerosità degli interventi in verde.

— *La produzione del 1974 (mediamente sul 51% rispetto ad una annata normale, con punte minime del 10% e massime del 90%) appare correlata con le caratteristiche del terreno, ma è stata influenzata notevolmente dal tipo di potatura secca e dalla situazione nutrizionale, nonché dalla tempestività degli interventi antiparassitari, secondariamente dall'esecuzione di una potatura subito dopo la grandinata, dalla razionalità degli interventi in verde e, fors'anche, dal tipo di portinnesto adottato.*

A conclusione riportiamo l'opinione che tutti indistintamente i viticoltori inteprellati, comunque si fossero comportati, hanno espresso:

« *E' un grave errore, dopo essere stati colpiti da una grandinata come quella dell'8 giugno 1973, abbattersi e ridurre gli interventi colturali alla vite; occorre invece curare trattamenti anticrittogamici e concimazioni meglio del solito, eseguire potature razionali ed attendere con l'abituale cura agli altri lavori, perché solo in questo modo si riuscirà a contenere il danno subito ed ottenere nell'anno successivo una produzione discreta.* »

Queste considerazioni, che possono parere ovvie, assumono maggiore valore in quanto sono il frutto di un'esperienza tanto più amara perché fatta a proprie spese dai viticoltori

i cui sacrifici sono troppo sovente cancellati da quelle forze della natura le cui rovinose collere l'uomo non è ancora riuscito a controllare.

D'altra parte i rilievi effettuati hanno confermato che neppure l'applicazione delle tecniche colturali più accurate è sufficiente ad evitare una riduzione, più o meno accentuata a seconda dei casi, nella produzione dell'anno seguente, riduzione che è risultata mediamente pari al 50% e che nessuna assicurazione risarcisce.

RÉSUMÉ - L'enquête, effectuée auprès de 50 entreprises viticoles de 12 communes de la province d'Asti (choisies entre les plus affectées par une forte chute de grêle le 8 juin 1973), avait le but de connaître quels soins les viticulteurs avaient prodigués aux vignes grêlées et quel système paraissait avoir donné les meilleurs résultats.

L'on a ainsi observé que:

— bien que le 88% des vignes ayent été gravement endommagées, seulement le 22% des viticulteurs ont retaillé une partie au moins de leurs vignes;

— la taille a été pratiquée selon 4 différents systèmes: a) section du long bois et taille à deux yeux des rameaux de l'année; b) taille à un-deux yeux de tous les rameaux de l'année; c) taille à la base de tous les rameaux de l'année en respectant l'empatement; d) taille à la moitié du long bois;

— les vignes dans lesquelles on a un peu délaissé la défense sanitaire, ont donné des résultats moins satisfaisants que celles dans lesquelles elle a été soignée comme ou plus que d'habitude;

— les engrais peuvent jouer un grand rôle, mais c'est surtout le bon état général au moment de la grêle qui paraît très important;

— les vignes sur sol léger semblent avoir plus de difficulté à reprendre un développement satisfaisant après les dégâts de la grêle;

— la taille en vert a été difficile surtout sur les vignes non retaillées en juin;

— la production de l'année même de la grêle a été réduite à quelques grappillons qui n'ont pas rejoint une maturité satisfaisante;

— dans les cas où les dommages à la végétation avaient été importants, les nouveaux rameaux étaient nombreux mais développés surtout aux extrémités des fragments des pampres;

— la taille d'hiver a donc été difficile et différents systèmes ont été suivis: la taille Guyot avec le long bois formé, au moins en partie, par un rameau développé après la grêle, a

donné des résultats qui ont été jugés les meilleurs parce que dans les autres cas la récolte de l'année suivante était plus faible ou l'ébourgeonnage plus long et difficile à cause de la végétation entremêlée;

— la récolte de l'année suivante a été moyennement le 51% de celle d'une année normale, avec des différences considérables par rapport au sol, aux conditions de nutrition, au programme de défense sanitaire, à la taille.

Bibliografia

- BARBERO E., 1960 - Stato attuale della difesa antigrandine in provincia di Asti - *Atti Acc. It. Vite Vino*, XII, 248-261.
- EYNARD I., MORANDO A., GAY G., OLIVERO M., 1975 - Ricerche su differenti potature effettuate dopo una forte grandinata. *Il Coltivatore e G.V.I.*, 121, 2.
- MORANDO A., GAY G., 1975 - Potatura secca in viti danneggiate da una grandinata primaverile. *Il Coltivatore e G.V.I.*, 121, 4.
- QUAGLINO A., 1968 - Temporali grandiniferi in provincia di Asti ed analisi dei danni ad essi conseguenti. *Il Coltivatore e G.V.I.*, 12.
- QUAGLINO A., 1969 - Indagine sui danni da grandine in provincia di Asti nel periodo 1961-68 - Ass. Piemonte-Italia, Torino.
- QUAGLINO A., 1975 - Aspetti tecnico-economici dei danni da grandine in provincia di Asti. *Il Coltivatore e G.V.I.*, 121, 4.
- ROMISONDO P., 1966 - Effetti secondari prodotti sulla vite da reti in plastica a funzione antigrandine. I contributo. Atti II Congr. Intern. applicaz. materie plastiche in agricoltura.
- ROMISONDO P., 1967 - Effetti secondari prodotti sulla vite dalle reti di materia plastica antigrandine. II contributo. Atti III Conv. Naz. applicaz. materie plastiche in agricoltura, Palermo.
- ROMISONDO P., 1968 - Considerazioni sull'impiego delle reti antigrandine in plastica nella difesa delle colture viticole e frutticole. *Il Coltivatore e G.V.I.*, 114, 9 252-255.
- ROMISONDO P., 1969 - Risultati sperimentali sulle reti antigrandine. Atti Tavola Rotonda Difesa Viticola Danni Grandine Piemonte-Italia, Torino, 57-59.
- ROMISONDO P., 1969 - Effetti secondari prodotti sulla vite da reti in plastica a funzione antigrandine. III contributo. Atti IV Conv. Naz. applicaz. materie plastiche in agricoltura, Mantova.
- SAJA F., 1969 - Aspetti economici dei danni provocati dalla grandine. *Il Coltivatore e G.V.I.*, 115, 7, 300-304.