



REGIONE DEL VENETO



RELAZIONE DI FINE ANNO

Oggetto: Attività svolta nel corso del 2020 nell'ambito del progetto sperimentale “Verso un nuovo modello viticolo per il Veneto” (DGR 604 del 14/05/19)

L'attività svolta è stata finalizzata a portare un contributo nell'individuare un modello viticolo veneto che sappia coniugare le nuove esigenze di produrre in modo sostenibile, ponendo attenzione soprattutto al suolo e all'impatto dovuto ai trattamenti.

Le tematiche sono state sviluppate secondo le seguenti linee di ricerca:

a) Gestione del suolo per una miglior relazione pianta suolo

I) gestione dell'interfila

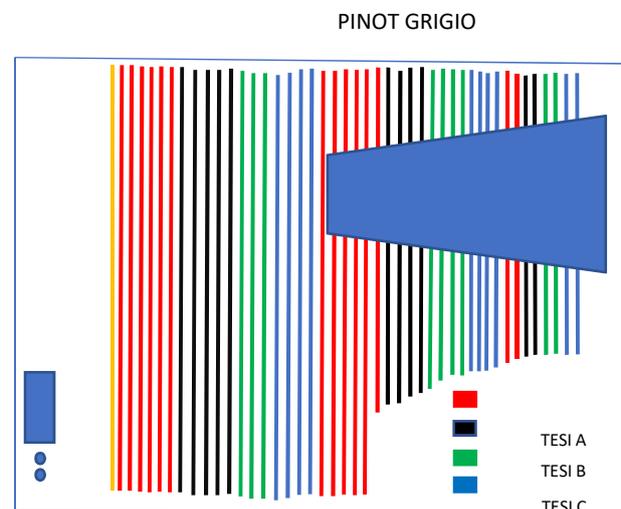
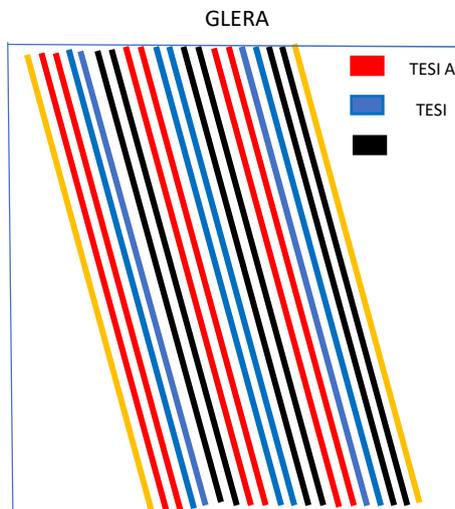
L'attività svolta nel corso dell'anno 2020 e che ha avuto come obiettivo il miglioramento delle condizioni ambientali atte ad ospitare l'accrescimento della vite, è stata impostata presso l'azienda sita in provincia di Venezia (Annone Veneto). La prova ha previsto l'individuazione di due diverse cultivar, Glera e Pinot Grigio, nel quale sono state applicate diverse tipologie di lavorazione dell'interfila allo scopo di ridurre i danni causati da un eccessivo compattamento del suolo dovuto al ripetuto passaggio dei mezzi pesanti. Questa problematica è particolarmente presente proprio nei suoli argillosi dove anche l'inerbimento non è sufficiente a contrastare i fenomeni di asfissia radicale dovuti al passaggio delle macchine. I due vigneti sono stati scelti in quanto vi erano evidenti segnali di ridotto sviluppo vegetativo causato dall'inattività radicale; di seguito le diverse tipologie di lavorazioni eseguite a fine inverno:

- Per quanto riguarda il vitigno Glera:
 - A - Passaggio con doppia ancora;
 - B - Passaggio con un dissodatore a doppia ancora tipo michel e successivo passaggio con un ancora centrale;
 - C - Controllo non lavorato.
- Per quanto riguarda il vigneto a Pinot Grigio:
 - A - Passaggio con un dissodatore a cinque ancore;
 - B - Passaggio con un dissodatore a doppia ancora tipo michel e successivo passaggio con un ancora centrale;
 - C - Passaggio con un'ancora singola centrale;
 - D - Controllo non lavorato.

Lo schema sperimentale è stato impostato a blocchi ripetuti, in particolare sono stati individuati 3 blocchi nel Glera e 4 nel Pinot grigio al cui interno sono state praticate le diverse tesi.

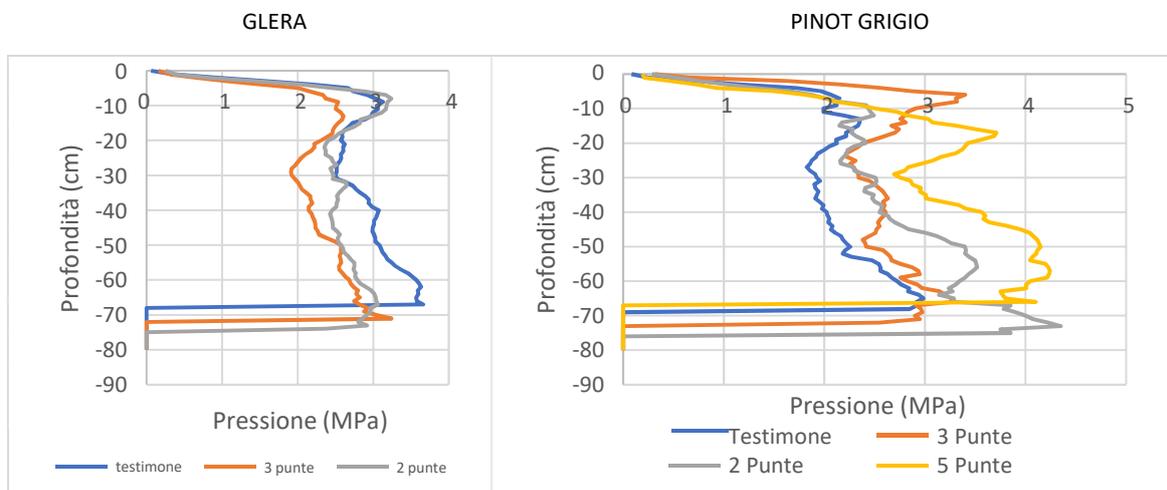


REGIONE DEL VENETO



Nel corso della stagione vegetativa, in entrambi i vigneti, sono stati svolti da parte dell'Azienda dei rilievi con un sensore ad ultrasuoni MECS-VINE, in questo modo è stato possibile osservare, dalle mappe di vigoria generate, che la lavorazione del suolo sembrerebbe favorire un maggiore vigore vegetativo del vigneto già dopo il primo intervento di arieggiamento del suolo, indipendentemente dalla tipologia di intervento applicata.

Oltre ai rilievi eseguiti sulla parete vegetativa, nel mese di Luglio 2020, in collaborazione con l'Università di Padova, è stata effettuata una misurazione della compattezza del terreno in funzione delle diverse tesi, attraverso l'impiego di un penetrometro azionato tramite la presa di forza del trattore. La misurazione ha interessato tutta la larghezza dell'interfila (si è operato ad intervallo di circa 30 cm) ripetendo le misure in tre diverse posizioni lungo l'interfilare e su tre diversi interfilari (ripetizioni).



Come è possibile vedere dal grafico dati del Glera, i valori di compattezza del terreno in funzione della profondità risultano essere maggiori nella tesi testimone, mentre in entrambe le tesi lavorate



REGIONE DEL VENETO



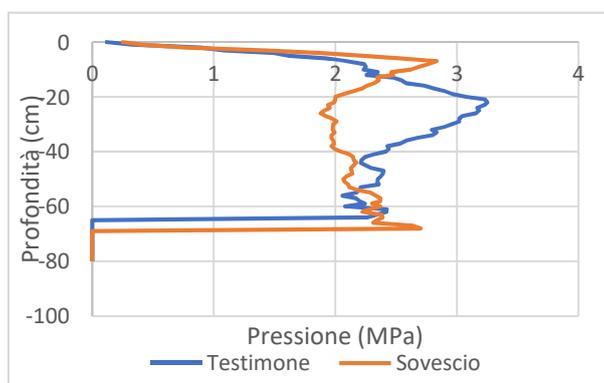
sembrerebbe esserci una minore compattezza del terreno, soprattutto nei primi 40 cm di terreno nel caso del passaggio a tre punte. Nella misurazione su Pint grigio invece sembrerebbe emergere una situazione diversa rispetto a quella vista sul Glera, con una maggiore compattezza dove si è applicata la lavorazione. Tale dato dovrà essere verificato nella nuova annata, in quanto i rilievi in campo non sono stati ultimati con tutte le ripetizioni previste a causa di un temporale avvenuto durante la misurazione (il testimone è stato misurato dopo il temporale quando l'acqua aveva probabilmente migliorato la sua penetrabilità).

Interessante osservare come il passaggio del dissodatore a cinque punte permetta una riduzione del compattamento superficiale, con tuttavia un maggiore compattamento nella zona intorno ai 20 cm, inoltre il due punte sembra lavorare meglio in superficie, mentre il tre punte in profondità sino ai 50/60 cm.

Da notare comunque che il terreno dei vigneti in genere presenti una compattezza importante nei primi 10-15 cm per poi ridursi intorno a 40 cm. Questo in genere è dovuto al compattamento causato dal passaggio dei mezzi che transitano in vigneto. Per questa ragione, cercare di ridurre il compattamento con una lavorazione risulterebbe essere di beneficio per l'accrescimento e la funzionalità delle radici.

Per meglio monitorare l'effetto delle lavorazioni sulla risposta vegetativa della pianta, sono stati realizzati presso i laboratori del CREA-VE una serie di dendrometri in grado di rilevare costantemente l'incremento del diametro del fusto. Questa apparecchiatura è stata posizionata presso l'azienda di Annone (VE) e in una azienda della provincia di Verona.

Sempre riguardo la tematica rivolta alla gestione del suolo, si è operato anche applicando l'uso del sovescio. Nel corso del 2020 è stata effettuata una prova in tal senso sempre presso l'azienda di Annone Veneto (VE). Non è stato possibile raccogliere campioni delle essenze utilizzate, tuttavia, anche in questo caso sono stati effettuati dei rilievi con penetrometro.





REGIONE DEL VENETO



Dall'analisi del grafico è possibile constatare una minore compattazione del terreno nei filari interessati dalla semina del miscuglio rispetto al non seminato, soprattutto ad una profondità maggiore di 15 cm e per un profilo sino a 40 cm. Tali risultati vanno visti in maniera prudentiale, in quanto è difficile generalizzare che dopo un solo anno l'effetto sia così evidente sino a 40 cm. Per questo motivo nel mese di novembre del c.a. le semine sono state ripetute e potranno fornire un'indicazione più sicura del ruolo del sovescio nel miglioramento della struttura del terreno.

Inoltre sono state effettuate nuove semine, in questo caso in un terreno dell'azienda a Concordia

Sagittaria, mettendo in campo anche tre diverse tipologie di cantieri per la semina del sovescio (su sodo e non su sodo con taglio e con fresa). Nel 2021 sarà possibile raccogliere i dati per poter valutare in modo più dettagliato questa pratica.



Altre prove di lavorazione ed inerbimento sono state condotte presso l'azienda veronese rilevando le stesse variabili analizzate nell'azienda di Annone; in questo caso però i dati sono in fase di elaborazione.

Per quanto riguarda l'utilizzo di preparati fungini (micorrize e batteri, micorrize e batteri più attivatore, solo attivatore) l'attività è stata svolta a:

- 1) Valpolicella dove in un nuovo impianto di Corvina, nella primavera del 2019 si sono poste a confronto le diverse tesi. Le analisi sullo sviluppo radicale e aereo delle barbatelle non ha portato a nessuna differenza significativa
- 2) Pianura del Piave, loc. Mansuè, dove le stesse prove sono state eseguite su un nuovo impianto di Pinot nero. In questo caso le barbatelle sono state prima inoculate e dopo ca 20 giorni piantate in vigneto (fine del mese di giugno). I risultati hanno visto un grosso stress da impianto per le viti testimone (73 % di fallanze) dovuto alle alte temperature e mancanza di precipitazioni, mentre per le tesi trattate l'attecchimento in vigneto è stato quasi totale. Vi è però da segnalare che le viti piantate a pieno campo 20 giorni prima delle trattate hanno attecchito e vegetato in modo analogo se non superiore a quelle trattate. Ulteriori verifiche devono quindi essere effettuate.

II) Gestione del sottofila

La proposta di ricerca prevedeva il confronto tra tre tesi: i diserbato, ii lavorato, iii inerbito. In fase di impostazione delle prove si è venuti a conoscenza che l'azienda individuata ha eseguito per proprio conto senza avvisare la rottura del cotico erboso sui vigneti impedendo quindi l'esecuzione delle prove comparate. Resta comunque nostro impegno e interesse sviluppare questo aspetto con la nuova campagna 2021



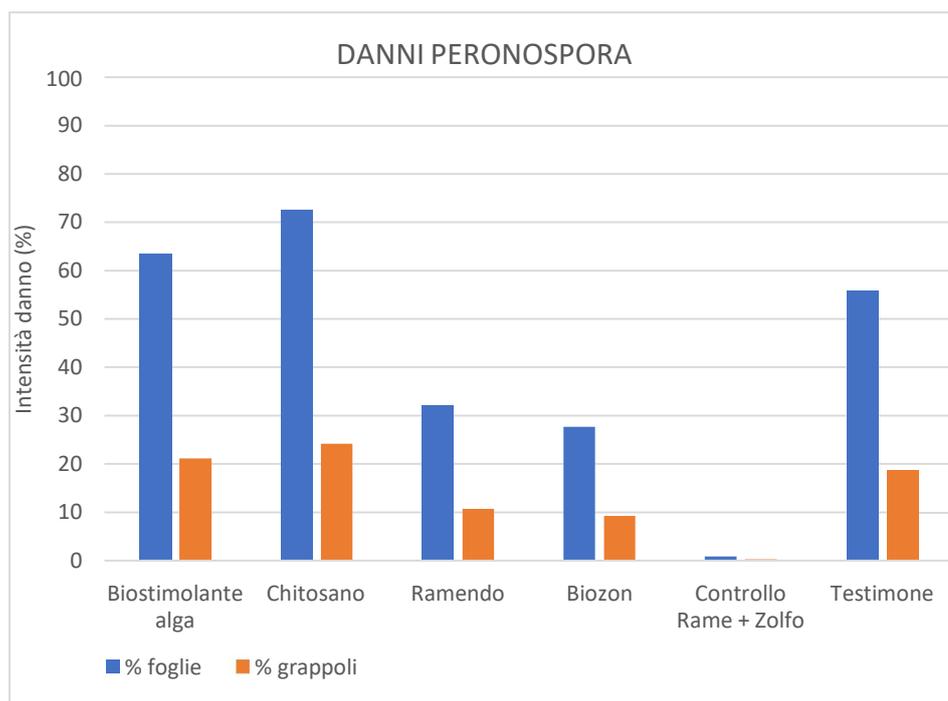
REGIONE DEL VENETO



b) Gestione dei trattamenti anticrittogamici

La tematica prevista è stata svolta presso l'azienda di Campodipietra (TV). È stato scelto un vigneto di Glera in quanto vitigno rappresentativo sul quale sono stati selezionati alcuni filari dedicati alle diverse tesi. La prova è stata impostata ponendo a confronto diversi prodotti fitosanitari a basso impatto ambientale e principalmente di origine naturale, ma con "dichiarata" azione biostimolante le difese della pianta. In particolare, le tesi confrontate sono state:

- Biostimolante sperimentale (a base di alghe)
- Chitosano
- Ramendo (Rame endoterapico a basso dosaggio)
- Biozon (Olio ozonizzato)
- Controllo tradizionale (Ossicloruro di Rame + zolfo)
- Testimone non trattato



Come è possibile vedere dai risultati ottenuti, nessuno dei prodotti a basso impatto è riuscito a contrastare lo sviluppo della peronospora al pari del testimone trattato con rame e zolfo, indicando che ancora si è lontani dal trovare alternative con efficacia pari o simile al rame. Ramendo e Biozon sono stati in grado di mitigare positivamente l'infezione da peronospora se confrontate con il testimone non trattato. Diversamente, il biostimolante sperimentale Alga e il chitosano si sono rivelati inefficaci, portando ad un livello di infezione addirittura maggiore del testimone. Occorre considerare comunque che il Ramendo ha presentato dei danni da fitotossicità sulle foglie (non conteggiate nel grafico), probabilmente dovuti alla troppa solubilità del rame, che hanno causato un danneggiamento complessivo pari ai due precedenti. L'unica



REGIONE DEL VENETO



soluzione che desta maggior interesse risulta essere il prodotto biozon, il quale, essendo a base di olio ozonizzato, potrebbe essere impiegato in sinergia col rame al fine di ridurre i dosaggi di quest'ultimo.

Un'altra linea di ricerca sempre riguardante la riduzione degli interventi contro le malattie fungine (in questo caso la Botritis cinerea) ha verificato la resistenza alla botrite di 17 cloni di Pinot grigio, piantati in pianura del Piave (Loc. Cimadolmo di TV – su vigneto autorizzato alla sperimentazione da codesti Uffici). Assieme al valore sanitario si sono raccolte anche informazioni sui caratteri qualitativi e produttivi di ogni singolo clone (i vini anch'essi realizzati nella campagna 2020 sono in attesa di essere degustati) data l'importanza che questo vitigno ha assunto per la nostra regione.

CLONE	P. CEPPO (kg)	p.m. GR. (g)	p.m. AC. (g)	Clone	z	ph	ac
1 GM	8,66	146,0	1,59	1 GM	18,5	3,2	7,3
215 GM	6,85	138,8	1,48	215 GM	19,1	3,1	7,00
457 F	6,64	158,0	1,47	457 F	18,4	3,1	7,5
52 F	6,66	145,2	1,50	52 F	18,3	3,1	6,6
53 F	5,24	161,7	1,27	53 F	17,8	3,1	6,9
B10 H	5,93	126,3	1,64	B10 H	18,9	3,1	7,0
CRAVIT ERSA FVG 152	5,09	144,2	1,41	CRAVIT ERSA FVG 152	18,1	3,0	7,1
ERSA FVG 151	6,96	162,2	0,91	ERSA FVG 151	18,9	3,1	6,9
FEDIT 13 CSG	7,99	146,3	1,31	FEDIT 13 CSG	18,3	3,1	6,8
FR 49 207	6,93	166,2	1,43	FR 49 207	18,5	3,1	6,1
HAUSER 1	6,95	183,5	1,44	HAUSER 1	17,1	3,0	7,1
ISMA AVIT 513	2,95	158,5	1,53	ISMA AVIT 513	18,3	3,1	7,0
ISV F1 TOPPANI R6	6,08 5,79	159,3 152,8	1,43 1,29	ISV F1 TOPPANI R6	18,4 16,4	3,1 16,4	6,3 7,6
SMA 505	6,10	149,5	1,53	SMA 505	18,0	18,0	6,9
SMA 514	6,35	155,3	1,49	SMA 514	18,2	18,2	6,7
VCR 5	5,96	167,3	1,47	VCR 5	18,1	18,1	6,4

Dati produttivi (sinistra) e qualitativi (destra) rilevati alla vendemmia 2020

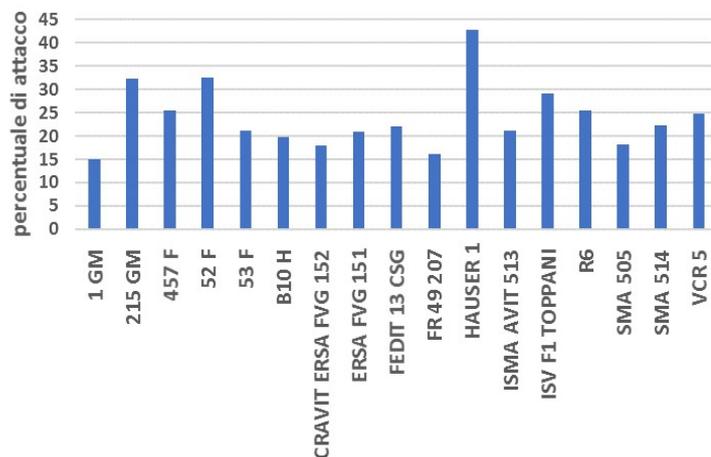
I valori produttivi hanno avuto una forbice che è andata dal clone meno produttivo ISMA AVIT 513 con ca 3 kg/ceppo agli 8 kg dei cloni 1GM e FEDIT13 GS. Per gli zuccheri i valori si sono spostati da 16°Brix del clone R6 ai 19 dei cloni 215GM, B10H e ERSA-FVG 151, senza nessuna corrispondenza con i valori produttivi precedenti.



REGIONE DEL VENETO



Clone	Flavonoidi mg/kg	Antociani mg/kg
1 GM	524,31	46
215 GM	762,33	53
457 F	716,51	48
52 F	630,65	56
53 F	502,82	50
B10 H	530,33	61
CRAVIT ERSA	638,4	33
FVG 152		
ERSA FVG 151	558,30	62
FEDIT 13 CSG	583,77	58
FR 49 207	669,11	66
HAUSER 1	537,41	55
ISMA AVIT	423,31	45
513		
ISV F1	464,87	42
TOPPANI		
R6	410,97	44
SMA 505	538,92	47
SMA 514	602,30	52
VCR 5	517,07	55



Contenuto in flavonoidi (sinistra) e percentuale di grappoli con infezioni botritiche (destra) alla vendemmia 2020

I valori di flavonoidi sono importanti per determinare il potenziale colorante delle uve e per le conseguenti pratiche di cantina. Il range di valori va da 400 mg/kg del clone R6 a valori quasi doppi per altre selezioni.

Per quanto attiene alla resistenza agli attacchi di botrite (calcolata su n. 150 grappoli per clone), anche in questo caso vi è una differenza significativa tra cloni con valori che passano dal 15% al 40%; a questo proposito va ricordato che è in corso l'analisi morfometrica dei grappoli per verificare l'esistenza di una eventuale correlazione tra presenza di botrite e compattezza del grappolo.

c) Mantenimento dell'acidità dell'uva Glera quale contrasto agli effetti del cambio climatico

E' oramai accertato che uno tra gli effetti più evidenti del cambio climatico è il calo acido delle uve, particolarmente allarmante nelle varietà destinate a fornire uve per base spumante quali il Glera. Precedenti esperienze hanno accertato che non vi sono differenze di tenuta acida tra i cloni oggi disponibili, anche l'effetto legato al portinnesto è assai limitato, così come gli interventi di concimazione con Potassio o di irrigazione spinta anche dopo l'invaiaitura. Allo scopo di contrastare il calo acido post-invaiaitura si è dato l'avvio ad una sperimentazione basata sull'effetto combinato di apporti azotati frazionati tra la fioritura e l'invaiaitura, assieme ad apporti idrici necessari a mantenere uno stato idrico ottimale della pianta anche in fase di post-invaiaitura.

La prova è stata condotta presso l'azienda situata in comune di Vazzola, in un vigneto di



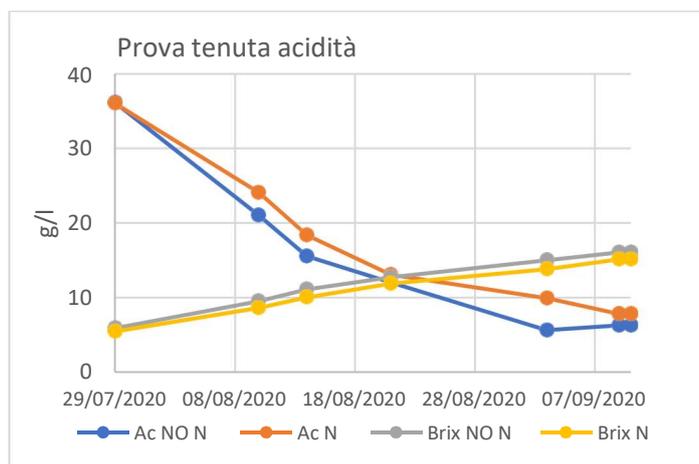
REGIONE DEL VENETO



Glera, clone ISV19, portinnesto Kober5bb, sito nell'alta pianura ghiaiosa della prov. di TV, allevamento a doppiocapovolto (cappuccina), anno di impianto 2010. Il vigneto era dotato di impianto di irrigazione a goccia posizionato 30 cm sotto la superficie, utilizzato anche per la somministrazione dell'Azoto. Il vigneto è stato diviso in due blocchi (testimone e trattato) all'interno dei quali si sono scelti tre filari sui quali effettuare i rilievi. La prova è consistita nell'apportare 13/14 g di Azoto/vite, (pari a 32/35 unità di N) frazionati in tre interventi dalla fioritura all'invaiaatura. Il potenziale idricofogliare della tesi trattato è stato mantenuto su livelli uguali o inferiori a 0.8Mpa, mentre nel testimone si è intervenuti quando il potenziale si avvicinava a 1.2Mpa. Sono state analizzate le uve, le riserve radicali e i vini.

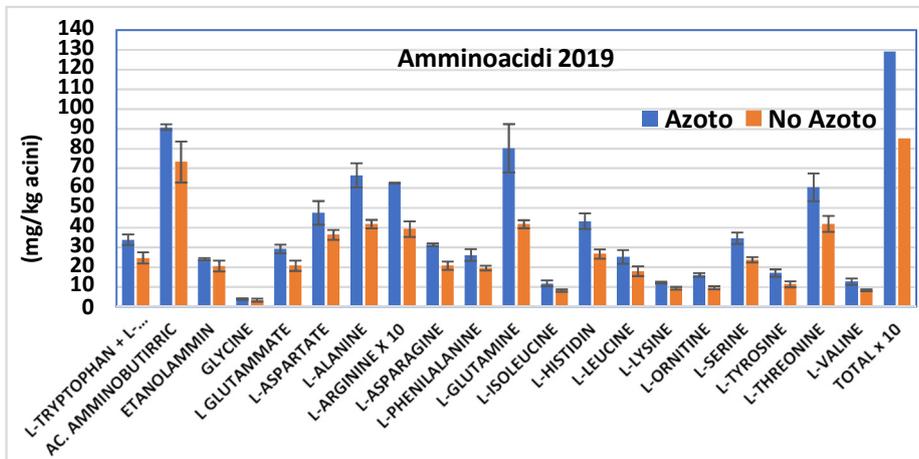
Nessuna differenza è stata riscontrata per i parametri produttivi, mentre per tre anni consecutivi nella tesi trattata con Azoto le uve alla raccolta sono risultate più ricche in acidità complessiva (+1.8 g/L nel 2018, +2.3 g/L nel 2019, + 1.6 nel 2020), l'APA è aumentato del 35/50% comportando una maggior ricchezza in aa (lisina, tirosina, arginina, ornitina, serina, etc), i vini prodotti nel 2019 alla degustazione sono risultati più adatti ad una vinificazione con metodo Martinotti. Non sembra vi siano differenze a livello di sostanze di riserva accumulate nelle radici. Per l'annata 2020 sono in fase di esame i contenuti dei singoli amminoacidi nel mosto e si attende la primavera per la degustazione dei vini ottenuti dalle due tesi.

Nei grafici sottostanti sono riportate: i) la curva di maturazione dell'annata 2020 e ii) a titolo di esempio il contenuto in amminoacidi delle due tesi nel 2019 (come già ricordato i mosti 2020 sono per questo fine in fase di processamento).





REGIONE DEL VENETO



L'esperienza triennale conferma che una accurata tecnica agronomica basata sull'attenta somministrazione frazionata di Azoto e controllo dello stato idrico della pianta, può contribuire a conservare una miglior acidità delle uve, ma anche a migliorare il loro contenuto amminoacidico e l'espressione organolettica del futuro vino Prosecco spumante DOP.

c) Monitoraggio territoriale delle rese produttive

Scopo dell'attività è la verifica precoce dello stato vegeto produttivo del vigneto veneto nelle sue diverse forme, varietà e aree.

I partecipanti al tavolo di lavoro (liberi professionisti, tecnici di cantine produttori e dei consorzi di difesa), nel corso del 2020 si sono riuniti via web il 4 maggio e l'11 giugno, mentre hanno provveduto alla compilazione di due questionari il 25 maggio e il 19 luglio. Tutta l'attività è stata coordinata dallo scrivente in concerto con gli Uff. regionali.

L'esperienza dell'annata appena conclusa ha confermato la bontà del metodo e la professionalità del gruppo di lavoro; in particolare sin dal primo incontro è emerso che il 2020 non sarebbe stata una annata molto produttiva (valori nella media degli ultimi anni) e che alcune varietà (es Pinot g.) avrebbero prodotto in modo significativamente inferiore alla media. Con il passare delle settimane le previsioni sono state portate anche sugli aspetti sanitari e qualitativi con riflessioni ed esperienze che si sono rivelate assolutamente attendibili.

Si ritiene che l'esperienza del 2020 possa essere ripetuta anche nel futuro.