



COLOMBA BIANCA

BIOCANTINE DI SICILIA

le UVE raccontano

annata 2018
in Provincia di Trapani

SICILIA

*"Il vino è uno dei maggiori
segní di civiltà nel mondo"*

E. Hemingway

le UVE raccontano

annata 2018
in Provincia di Trapani

SICILIA

a cura di
Antonio Pulizzi
Filippo Paladino
Luigi Pasotti

realizzato in collaborazione con
Cantine Colomba Bianca
Ass. Reg. dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea - Regione Siciliana
Osservatorio delle Acque

Sias - Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano
rilievi e testi

Antonio Pulizzi
Resp. Staff Tecnico Viticolo - Cantine Colomba Bianca
Analisi e rilievi fitopatologici e vitivinicoli
Coordinamento generale e supervisione

Filippo Paladino
Agronomo - Cantine Colomba Bianca
Analisi e rilievi fitopatologici e vitivinicoli

Luigi Pasotti
Osservatorio delle Acque
Dati meteo

Foto
Cantine Colomba Bianca

SI RINGRAZIANO:

Lo Staff Tecnico, Viticolo, Enologico, Amministrativo, Commerciale
e il CDA delle Cantine Colomba Bianca;
gli Sponsor.

Prefazione

Le “Uve raccontano” viene ormai considerato dal consiglio di amministrazione della “Cantine Colomba Bianca” un progetto che coinvolge l'intera filiera e pertanto condiviso dagli agricoltori, dai tecnici e dai commerciali. Per questi motivi, il progetto ha assunto negli anni un ruolo fondamentale in quanto si pone come mezzo di condivisione fra i vari anelli della filiera vitivinicola; obiettivo principale è quello di migliorare la qualità delle uve conferite diversificandole per varietà e territorio di provenienza.

Le “Uve raccontano” 2018 è ormai giunto alla settima edizione e rappresenta una memoria storica in quanto mette in evidenza le differenze che hanno caratterizzato le varie annate nel territorio di produzione di Colomba Bianca. La provincia di Trapani, dove insistono la maggior parte delle aziende viticole che conferiscono a Colomba Bianca, è caratterizzata da tante espressioni territoriali: E' una terra dove le diversità pedologiche e climatiche cambiano da zona a zona caratterizzando i vini nelle proprie espressioni enologiche.

È sullo studio delle diverse espressioni enologiche, legate ai vari territori, che noi concentriamo il lavoro del nostro progetto; proprio queste diversità rappresentano la cultura e il sapere di un terroir che permette ai vini di esprimersi rendendoli unici, distinguibili e con una forte identità.

Lo studio del territorio viene molto agevolato dal nostro sistema Eno Gis, un'applicazione che ci permette di riportare su delle mappe tutte le informazioni tecniche, agronomiche, climatiche, fitosanitarie e di maturazione dell'uva; è un vero lavoro di mappatura dei nostri vigneti che mette in evidenza le differenze qualitative nelle varie aree di produzione.

La qualità dei nostri vini è ormai un obiettivo fisso; per questo riteniamo fondamentale, attraverso questo progetto di studio del nostro comprensorio di produzione, interagire con i nostri soci per guidarli a produrre vini capaci di trasmettere emozioni, profumi e i sapori della nostra terra.

È bene che si lavori affinché il nostro territorio possa finalmente uscire dall'anonimato dei vini comuni, a questo progetto sta anche lavorando il Consorzio di tutela dei vini Doc Sicilia, dove Colomba Bianca ha aderito sin dalla sua costituzione.

Abbiamo creduto nelle azioni di tutela, di vigilanza e di promozione che il consorzio ha sviluppato in questi anni e i risultati positivi sono dimostrati dai numeri dell'imbottigliato di quest'anno che rispetto al 2017 ha fatto registrare un incremento del 170% attestandosi attorno agli 80 milioni di bottiglie.

Colomba Bianca crede e vuole partecipare a questo progetto di crescita dell'imbottigliato in Sicilia e pertanto ritiene fondamentale lavorare sull'organizzazione e sugli investimenti necessari per favorire tale crescita. In questo contesto si ritiene fondamentale mettere a disposizione uno strumento tecnico e di comunicazione come le “Uve Raccontano”, che aiuta a spiegare ai potenziali clienti che dentro un calice di vino c'è un territorio, un vitigno e soprattutto il lavoro dell'uomo.

Per il C.D.A. di Cantine Colomba Bianca

Leonardo Taschetta

Presidente

Filippo Paladino

Vice Presidente



Preface

The grapes narrate” is now considered by the Board of Directors “ Colomba Bianca Wine Cellar” a project that involves the whole chain of workers and therefore shared by farmers, technicians and marketers.

For these reasons, the project has taken on a fundamental role over the years as a means of sharing between the various rings of the wine-growing chain; The main objective is to improve the quality of the grapes conferred by dividing them by variety and territory of provenance.

“The grapes narrate” 2018 has now come to the seventh edition and represents a historical memory as it highlights the differences that have characterized the various vintages in the territory of production of Colomba Bianca.

The province of Trapani, where the majority of the wineries that confer to Colomba Bianca are, is characterized by many territorial expressions: it is a land where the soil and climatic diversities change from zone to area characterizing the wines in their oenological expressions.

It is on the study of the different oenological expressions, linked to the various territories, that we concentrate the work of our project; Precisely these differences represent the culture and the knowledge of a territory that allows the wines to express themselves, making them unique, distinguishable and with a strong identity.

The study of the Territory is facilitated by our Eno Gis system, an application that allows us to report on maps all the technical, agronomic, climatic, phytosanitary and maturation information of the grapes; It is a real work of mapping our vineyards that highlights the qualitative differences in the various areas of production.

The quality of our wines is now a fixed goal; For this reason we consider it fundamental, through this project of study of our production area, to interact with our members to guide them to produce wines able to convey emotions, perfumes and the flavours of our land.

It is good that we work so that our territory can finally get out of the anonymity of the common wines, the Consortium of Protection of Wines Doc Sicilia, that Colomba Bianca has joined since it was born, is also working on this project.

We believed in the actions of protection, vigilance and promotion that the Consortium has developed over the years and the positive results are demonstrated by the numbers of this year's bottling that compared to 2017 has recorded an increase of 170% based around 80million bottles.

Colomba Bianca believes and wants to participate in this project of growth of bottled wine in Sicily and therefore considers it essential to work on the organization and investment needed to foster such growth. In this context it is considered primary to share a technical and communicative tool such as “The grapes narrate”, which helps explain to potential customers that inside a glass of wine there is a territory, a vine and above all the work of mankind.

Leonardo Taschetta

President

Filippo Paladino

Vice President

Indice / Index



ANDAMENTO CLIMATICO

WEATHER-CLIMATIC ANALYSIS

PAG 9

ANALISI METEO CLIMATICA

WEATHER-CLIMATIC ANALYSIS

PAG 11

ANALISI DELLE PRECIPITAZIONI

PRECIPITATION ANALYSIS

PAG 14

ANALISI DELLE TEMPERATURE

TEMPERATURE ANALYSIS

PAG 18

ANALISI DEI VENTI

WIND ANALYSIS

PAG 22

ANALISI DELLE EVAPOTRASPIRAZIONI

EVAPOTRANSPIRATION ANALYSIS

PAG 23



SVILUPPO VEGETO - RIPRODUTTIVO

PHENOLOGIC DEVELOPMENT

PAG 25



SITUAZIONE FITOPATOLOGICA

PHYTOSANITARY INFORMATION

PAG 37

DISAMINA DELLE OSSERVAZIONI RACCOLTE IN CAMPO

FIELD OBSERVATION ANALYSIS

PAG 39

SITUAZIONE FITOSANITARIA

PHYTOSANITARY INFORMATION

PAG 41



DATI QUANTITATIVI

QUANTITATIVE DATA

PAG 57

ANALISI DEI RILIEVI QUANTITATIVI

QUANTITATIVE DATA ANALYSIS

PAG 59



PARAMETRI QUALITATIVI DELLE UVE

GRAPE QUALITY PARAMETERS

PAG 67

I DATI QUALITATIVI

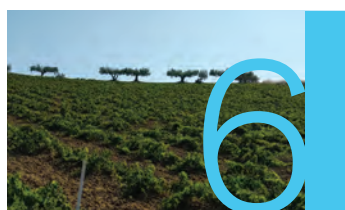
QUALITY DATA ANALYSIS

PAG 69

LE SPAZIALIZZAZIONI TERRITORIALI DELLE MATURAZIONI

RIPENING IN THE DIFFERENT AREAS

PAG 81



SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE IN VITICOLTURA

ENVIROMENTAL SUSTAINABILITY IN VITICULTURE

PAG 91



1

**ANDAMENTO
CLIMATICO**

*WEATHER-CLIMATIC
ANALYSIS 2018*

A photograph of a cornfield at sunset. The sun is low on the horizon, creating a warm, golden glow. The corn plants are silhouetted against the bright sky. A dark blue vertical bar is on the right side of the image.

Analisi Meteo - Climatica
Weather-Climatic Analysis

Analisi delle precipitazioni
Precipitation analysis

Analisi delle temperature
Temperature analysis

Analisi dei venti
Wind analysis

Analisi delle evapotraspirazioni
Evapotranspiration analysis



Analisi Meteo - Climatica

Weather-Climatic Analysis

Dopo aver assistito, negli ultimi anni, a significative anomalie climatiche, la riproposizione di nuove situazioni inedite, che hanno caratterizzato l'andamento meteorologico dell'annata 2018, non ha sorpreso più di tanto, anche se questa volta a livello regionale la frequenza di condizioni estreme è stata davvero eccezionale.

L'anno ha presentato infatti dapprima situazioni di siccità estrema, ai minimi storici per gli accumuli pluviometrici nel medio periodo, mentre la seconda parte dell'anno verrà ricordata per gli eventi di precipitazione, in particolare per quelli del periodo estivo, caratterizzato dalla elevatissima frequenza di eventi temporaleschi nei mesi di giugno ed agosto, che a livello regionale hanno fatto registrare in entrambi i mesi i record di piogge totali mensili. Mai prima, da quando in Sicilia si registrano diffusamente sul territorio i dati pluviometrici, gli accumuli di questi mesi avevano raggiunto livelli così elevati come nel 2018.

Le abbondanti piogge del periodo autunnale, con eventi alluvionali anche gravi, anche se intervenute per lo più a stagione culturale conclusa, non possono certamente essere escluse dall'elenco delle anomalie, rendendo peraltro problematica la gestione del suolo per la forte erosione registrata in ambiente collinare.

Un'altra situazione per cui il 2018 verrà ricordato è stata un'anomalia, per così dire, relativa, non caratterizzata cioè da valori lontani dalla norma, ma dalla differenza rispetto alle aree circostanti, in particolare rispetto alle aree peninsulari. L'andamento termico che ha caratterizzato l'estate in Sicilia è stato infatti nel complesso fresco, mentre buona parte del territorio italiano è stata interessata dalla persistenza di temperature molto elevate, che hanno fatto registrare nuovi record massimi

After having witnessed, in recent years, significant climatic anomalies, the re-proposal of new situations, which have characterised the meteorological trend of the 2018 vintage, has not surprised that much, although this time at regional level the frequency of extreme conditions was really great.

In fact, the year first presented extreme drought situations, to the historical lows for pluviometric accumulations in the medium term, while the second part of the year will be remembered for the precipitation events, particularly for those of the summer period, characterized by the high frequency of thunderstorms in June and August, which at regional levels have recorded in both months the records of total monthly rainfall. Never before, since in Sicily the Pluviometric data has been diffused in the territory, the accumulations of these months had reached such elevated levels as in 2018.

the abundant rain of the autumn period, with some serious alluvial events, even if intervention was done mostly at the end of the crop season, can certainly not be excluded from the list of anomalies, thus making the management of the soil a problem for the strong erosion recorded in the hilly environment.

Another situation for which the 2018 will be recalled as an anomaly, so to speak, isn't by values far from the norm, but by the differences compared to the surrounding areas, in particular compared to the peninsular areas. The thermal trend that characterized the summer in Sicily was in fact the freshness, while much of the Italian territory was affected by the persistence of very high temperatures, which have recorded new maximum records and significant problems in crop management. The geographic position of Sicily has again proved to be a factor of advantage and

e notevoli problemi nella gestione delle colture. La posizione geografica della Sicilia si è rivelata di nuovo un fattore di vantaggio e di mitigazione delle condizioni più estreme.

Al termine dell'ennesima stagione colturale segnata da andamenti anomali, non si può che sottolineare di nuovo la necessità di mantenere elevata la reattività delle aziende rispetto a tutti i fattori che possono comportare rischi rispetto a quantità e qualità delle produzioni, adattando tempestivamente le scelte colturali alle situazioni sempre nuove che si possono presentare e che i segnali di cambiamento climatico sembrano proporre in combinazioni sempre inedite.

of mitigating the most extreme conditions. At the end of one of the countless culture seasons marked by abnormal trends, one can only emphasize again the need to maintain high the responsiveness of the companies compared to all the factors that can pose risks regarding the quantity and quality of Productions, adapting promptly the cultivation choices to the new situations that can be presented and that the signals of climate change seem to propose in consistent unpublished combinations.



Analisi delle precipitazioni

Precipitation analysis

L'inizio del 2018 ha visto incrementarsi il deficit di precipitazioni già comparso dal 2016, raggiungendo livelli di siccità particolarmente preoccupanti per l'avvicinarsi della stagione colturale, se si considera l'elevato fabbisogno irriguo che le elevate temperature del 2017 avevano determinato. In particolare è stato il mese di gennaio a far toccare nella parte meridionale della provincia di Trapani valori di precipitazione totale in 12 mesi inferiori a 300, mm, vicini ai minimi storici assoluti.

Già a partire dal mese di febbraio tuttavia, in particolare a causa dell'evento del giorno 6, che ha comportato allagamenti ed esondazione di torrenti nell'area di Castelvetrano e nel bacino del Belice, il bilancio delle precipitazioni ha iniziato a riequilibrarsi. Grazie alla prevalente provenienza atlantica delle perturbazioni successive, anche le piogge del mese di marzo hanno contribuito a porre fine di fatto al lungo periodo di deficit, facendo uscire la provincia di Trapani dalla siccità prima delle restanti aree dell'Isola, che hanno goduto di quantitativi

The beginning of 2018 saw the increase of the precipitation deficit already appearing from 2016, reaching levels of drought particularly worrying because of the approach of the crop season, considering the high irrigation requirement that the high temperatures of 2017 had determined. In particular, the month of January has been close to absolute historical lows in the southern part of the province of Trapani with total precipitation values in 12 months lower than 300, MM.

Starting February however, the balance of rainfall has begun to rebalance particularly because of the event on Day 6, which resulted in flooding and overflow of torrents in the area of Castelvetrano and in the Belice Basin. Thanks to the prevailing Atlantic origin of the subsequent disturbances, even the rain in the month of March helped put an end to the long period of deficit, by bringing out from the drought the province of Trapani before the remaining areas of the island, which had considerable lower quantities.

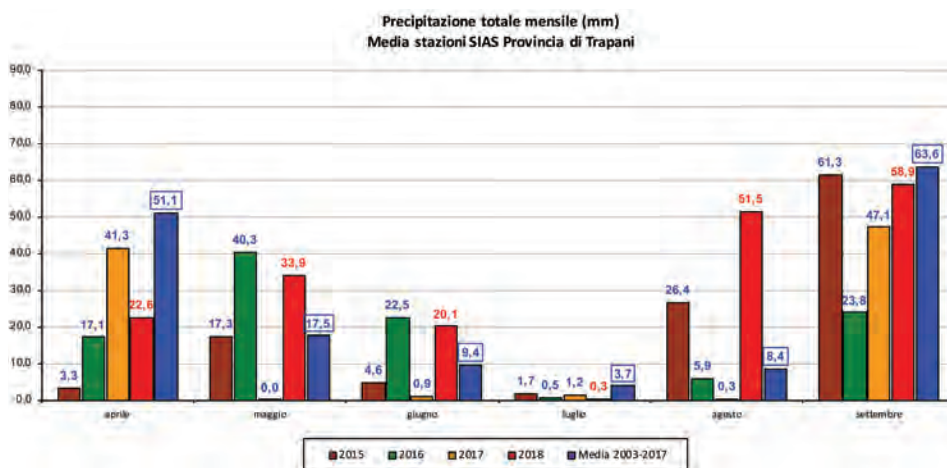


Fig 1 - Precipitazione totale mensile in provincia di Trapani come media delle stazioni SIAS

Fig 1 - The total monthly rainfall in the Province of Trapani, as average of all SIAS weather stations

nettamente inferiori.

I mesi di aprile e maggio sono stati caratterizzati da un limitato numero di eventi piovosi, con accumuli inferiori alla norma in aprile, lievemente superiori in maggio, condizioni comunque che hanno determinato un rischio di infezioni peronosporiche complessivamente ridotto.

Il mese di giugno, che, come si accennava, a livello regionale è risultato complessivamente eccezionale per gli accumuli totalizzati, ha visto la provincia di Trapani un po' ai margini dei fenomeni principali; le perturbazioni e i frequenti fenomeni convettivi legati a correnti fresche in quota di origine balcanica hanno interessato infatti preferibilmente la fascia tirrenica occidentale e le aree interne con più spiccate caratteristiche di continentalità. Ha fatto tuttavia registrare 2 o 3 eventi piovosi significativi e potenzialmente in grado di produrre infezioni di peronospora, tra cui si segnala il nubifragio registrato il 21 giugno nell'area di contrada Fastaia con 67 mm totalizzati. Solo l'estrema area occidentale, nei pressi della

The months of April and May were characterised by a limited number of rain events, with accumulations lower-than-standard in April, slightly higher in May, however conditions that resulted in a reduced risk of peronosporic infections.

The month of June, as mentioned before, at regional level was found overall exceptional for the accumulated amassing, and saw the province of Trapani a little 'on the margins of the main phenomena; The perturbations and the frequent convective phenomena linked to fresh currents at altitude of Balkan origin have concerned in fact the Western Territorial strip and the internal areas with marked characteristics. However, it recorded 2 or 3 significant rainfall events, including the Cloudburst recorded on June 21 in the Contrada Fastaia area with 67 mm totalized and is potentially able to produce peronospora infections. Only the extreme western area, near the city of Trapani, recorded minor values.

The month of July respected the script that assigns to

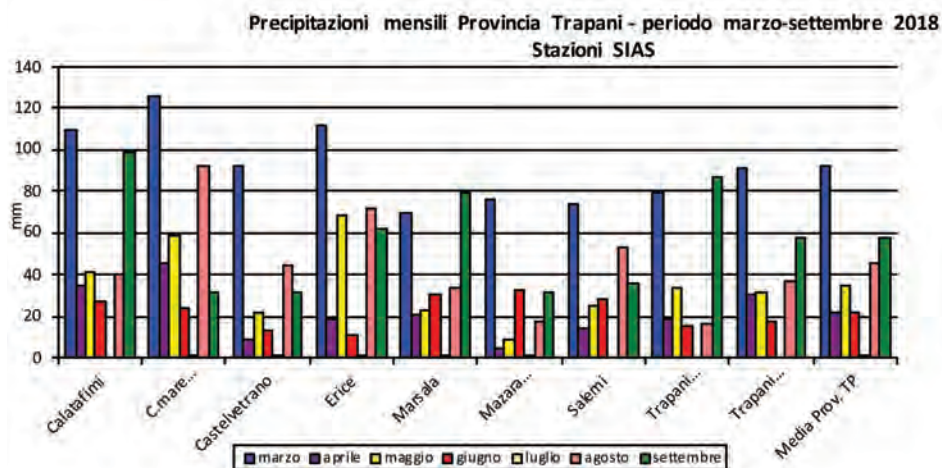


Fig 2 - Precipitazione totale mensile 2018 per le diverse stazioni meteo SIAS
Fig 2 - Monthly rainfall in the Province of Trapani in the year 2018 SIAS weather stations

città di Trapani, ha fatto registrare valori trascurabili. Il mese di luglio ha visto rispettare il copione che assegna a questo mese la più bassa probabilità di pioggia, ma è stato il mese di agosto a stravolgere completamente le attese dettate dalla climatologia. Pur senza raggiungere i livelli registrati in alcune aree interne orientali dell'Isola, tra 4 e 7 eventi piovosi nel mese hanno interessato anche la provincia di Trapani, talora accompagnati anche da locali grandinate, con accumuli talora vicino ai massimi assoluti per il mese, tra cui spicca quello di Pantelleria, dove sono stati totalizzati 107 mm.

Nel complesso quello di agosto è stato un andamento meno problematico rispetto alle altre aree viticole dell'Isola, dove i quantitativi ed il numero di giorni piovosi sono stati ancora maggiori, tuttavia le piogge hanno comunque complicato le vendemmie precoci ed hanno costituito una seria minaccia per lo stato fitosanitario delle uve, soprattutto laddove attacchi anche lievi di tignoletta o di oidio avevano reso gli acini suscettibili ai marciumi. Il mese di settembre nella prima metà del periodo ha visto fortunatamente quasi totale assenza di piogge, permettendo di completare la quasi totalità delle vendemmie in condizioni ottimali, lasciando poi spazio ad eventi nella norma fino a fine mese. Sono stati tuttavia i mesi successivi ad essere degni di nota per i nubifragi occorsi, tra cui vanno messi in evidenza quelli registrati i giorni 3 e 10 novembre, entrambi con accumuli localmente oltre gli 80 mm, il primo all'interno di un vasto fenomeno che nel Trapanese ha interessato soprattutto il bacino del Belice, il secondo responsabile di esondazioni di torrenti e di un'alluvione che ha interessato Mazara del Vallo. L'impatto sul vigneti a fine stagione colturale è stato spesso negativo per l'erosione registrata nelle aree collinari, per i ristagni idrici e per l'impraticabilità dei suoli.

Nel complesso, da un inizio anno pesantemente defici-

this month the lowest probability of rain, but it was the month of August to completely distort the expectations dictated by meteorology. While not reaching the levels recorded in some inland areas of the island, between 4 and 7 rain events in the month have also affected the province of Trapani, sometimes even accompanied by local hail, with accumulations close to the absolute maximum for the month, among which stands out the one in Pantelleria, where they totaled 107 mm.

Overall, the one in August was a less problematic trend compared to the other wine growing areas of the island, where the quantities and the number of rainy days were even more, however the rain still complicated the early grape harvests and set up a serious threat for the health of the grapes, especially where even mild attacks of grape berry moth or oidium had made the grapes assertable to rot.

In the first half of September there was fortunately almost total absence of rain, allowing to complete almost all of the harvest in optimal conditions, then leaving room for events in the norm until the end of the month. However, the following months were worthy of note for the storms, including those recorded on the 3 and 10 November, both with local accumulations over 80 mm, the first within a vast phenomenon that in Trapani interested, above all the basin of the Belice, the second responsible for overflowing torrents and a flood which affected Mazara del Vallo. The impact on the vineyards at the end of the cultivation season was often negative due to the erosion in the hilly areas, the stagnant water and the unfeasibility of the soils.

Altogether, from a very early year's deficit it has gone to a second semester with excess rain. The number of rainy days from April to September was between 20 and 26 days, with accumulations between 120 and 260

tario si è passati ad un secondo semestre con piogge addirittura in eccesso. Il numero di giorni piovosi nel periodo aprile-settembre è stato compreso tra i 20 e i 26 giorni con accumuli compresi tra 120 e 260 mm, con l'eccezione di un'area circoscritta intorno a Mazara del Vallo dove in 17 giorni piovosi son caduti solo 95 mm di pioggia. Si tratta comunque di valori elevati e più che doppi rispetto a quelli dell'anno precedente.

mm, with the exception of a circumscribed area around Mazara del Vallo where in 17 rainy days only 95 mm of rain fell. These are still high values and more than double compared to those of the previous year.

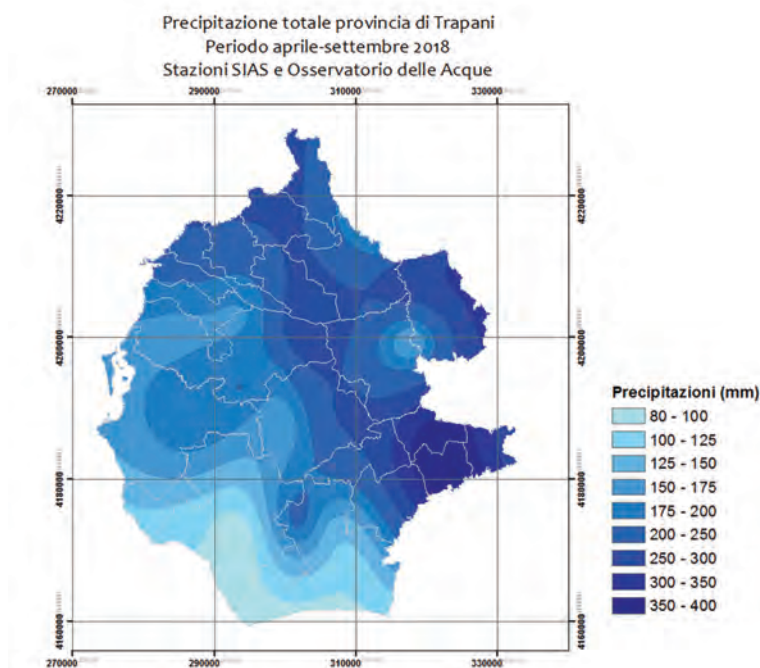


Figura 3 - precipitazione totale (mm) in provincia di Trapani nel periodo aprile-settembre 2018. Stazioni SIAS
Figure 3 - total rainfall (mm) in the province of Trapani during april-september 2018 period. SIAS weather stations

Analisi delle temperature

Temperature Analysis

Se nel 2018 le precipitazioni sono state caratterizzate da forti anomalie rispetto alla norma, lo stesso non si può dire per le temperature, che hanno oscillato intorno ai valori medi senza particolari eccessi positivi o negativi. Come si accennava nell'introduzione, l'anomalia dell'anno è stata semmai la differenza tra l'andamento termico in Sicilia rispetto a quello delle regioni pensinsulari, grazie all'elevata frequenza di correnti nord-orientali che durante l'estate, sulla Sicilia e sulle estreme regioni meridionali, ha evitato gli eccessi termici registrati altrove.

Il periodo invernale è stato caratterizzato da un gennaio più caldo della norma, seguito da un febbraio invece decisamente freddo ma senza gelate di rilievo. Il mese di marzo, dopo una prima fase più calda della norma, a fine mese ha visto di nuovo una fase fredda, così che la ripresa vegetativa è avvenuta nel quadro di un accumulo termico sostanzialmente nella norma.

I frequenti flussi meridionali hanno mantenuto temperature in prevalenza sopra le medie nel mese di aprile, anche se non sono stati registrate particolari ondate di caldo se non quella, debole, di fine mese, che ha fatto toccare per la prima volta i 30 °C nell'anno. Il mese di maggio è stato lievemente più fresco della norma, a causa di due significativi abbassamenti termici intervenuti nella prima e nella seconda decade, mentre solo a fine mese sono state raggiunte temperature estive. Il mese di giugno con la sua frequente instabilità ha presentato ondate di caldo moderato solo nella prima parte del mese, mentre la seconda parte è stata decisamente fresca assumendo a tratti caratteristiche più primaverili che invernali. È stato necessario arrivare al 16 luglio per toccare i 40 °C, a Trapani Fulgatore, in occasione della più intensa ondata di caldo della stagione, la prima di due avvezioni calde che hanno

If in 2018 the precipitations were characterised by strong anomalies compared to usual, the same cannot be said for the temperatures, which wobbled around the values without particular positive or negative excesses. As mentioned in the introduction, the anomaly of the year was the difference between the thermal trend in Sicily compared to the one of the other regions, due to the high frequency of north-eastern currents during the summer, avoided the thermal excesses recorded elsewhere in Sicily and in the extreme southern regions.

The winter period was characterized by a warmer than usual January, followed by February rather cold but without relevant freezing. The month of March, after a first phase warmer than usual, saw a cold phase again, so that the vegetative recovery took place within the framework of thermal accumulation substantially habitual.

The frequent southern flows kept temperatures prevailing above averages in April, although no particular heat waves were recorded except a weak one, at the end of the month, which touched 30 °C for the first time in the year. The month of May was slightly cooler than the norm, due to two significant thermal lowering temperatures in the first and second decade, while only at the end of the month summer temperatures were reached. The month of June with its frequent instability presented moderated waves of warmth only in the first part of the month, while the second part was clearly fresh assuming at times spring features more than winter ones. It was necessary to reach July 16 to touch the 40 °C, in Trapani Fulgatore, during the most intense heat wave of the season, the first of two hot advections that accompanied the North African anticyclone in July, then abandoned the island practically for the whole month of August. In fact, a high pressure wedge was stationed for a long time between the Iberian Peninsula and northern Italy, favouring the plunge of Balkan curren-

accompagnato l'anticiclone nordafricano nel mese di luglio, per poi abbandonare l'Isola praticamente per tutto il mese di agosto. Nel mese infatti un cuneo di alta pressione ha stazionato a lungo tra la penisola iberica e l'Italia settentrionale, favorendo la discesa di correnti balcaniche sul suo bordo orientale, incontrando in modo quasi persistente la Sicilia sulla propria traiettoria e limitando quindi fortemente i rialzi termici. L'accumulo termico del mese di agosto, specie nella seconda parte del mese, è stato così nettamente deficitario rispetto alla media, come è stato del resto confermato da una maturazione delle uve mediamente più tardiva della norma. Un mese di settembre quasi sempre più caldo della media, se si eccettua un vero e proprio anticipo d'autunno a fine mese, ha riequilibrato l'accumulo termico complessivo della stagione colturale, rientrato pienamente nella norma.

Nel complesso, nonostante le ripercussioni sui tempi di maturazione, il decorso termico dell'annata è apparso decisamente favorevole per l'ottenimento di uve di qualità, controbilanciando almeno in parte le ripercussioni negative determinate dall'elevata piovosità.

ts on its eastern edge, encountering Sicily in an almost persistent way and thereby strongly limiting the thermal rises. The thermal accumulation of the month of August, especially in the second part of the month, was so clearly deficient compared to the average, as it was confirmed by a maturation of the grapes on average later than the norm. A month of September almost always warmer than the average, except for a real autumn rainy scene at the end of the month, rebalanced the overall thermal accumulation of the crop season that fully returned to normal. Overall, despite the repercussions on the maturation times, the thermal course of the year appeared definitely favourable for obtaining quality grapes, counterbalancing at least in part the negative repercussions determined by the high Rainfall.

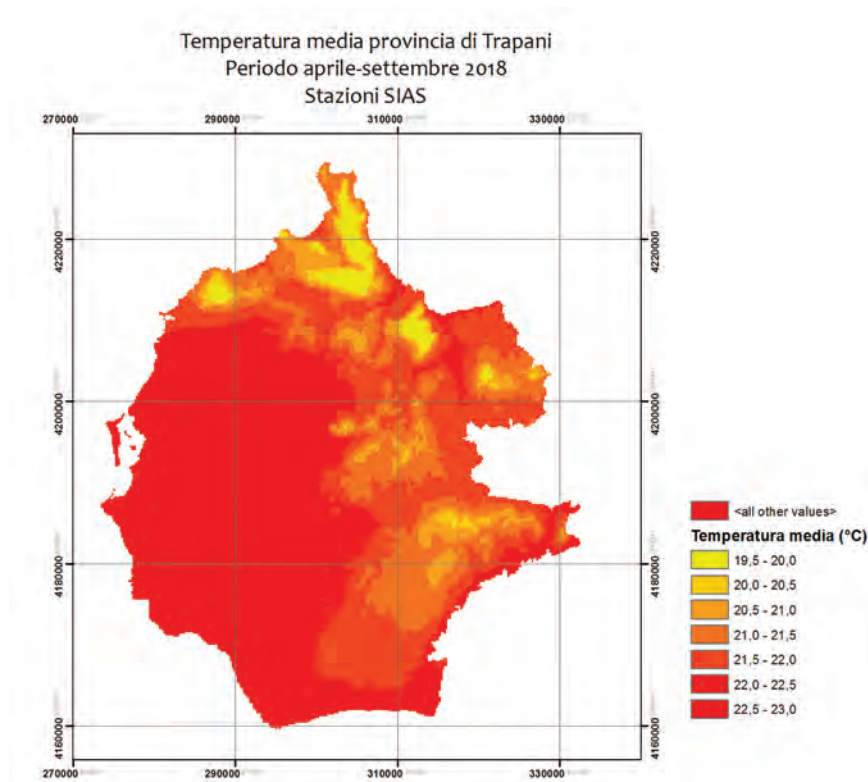


Figura 4 - Temperatura media (°C) provincia di Trapani nel periodo aprile-settembre 2018 Stazioni SIAS.
Figure 4 - Average temperature (°C) in the province of Trapani during april-september 2018 period. SIAS weather stations.

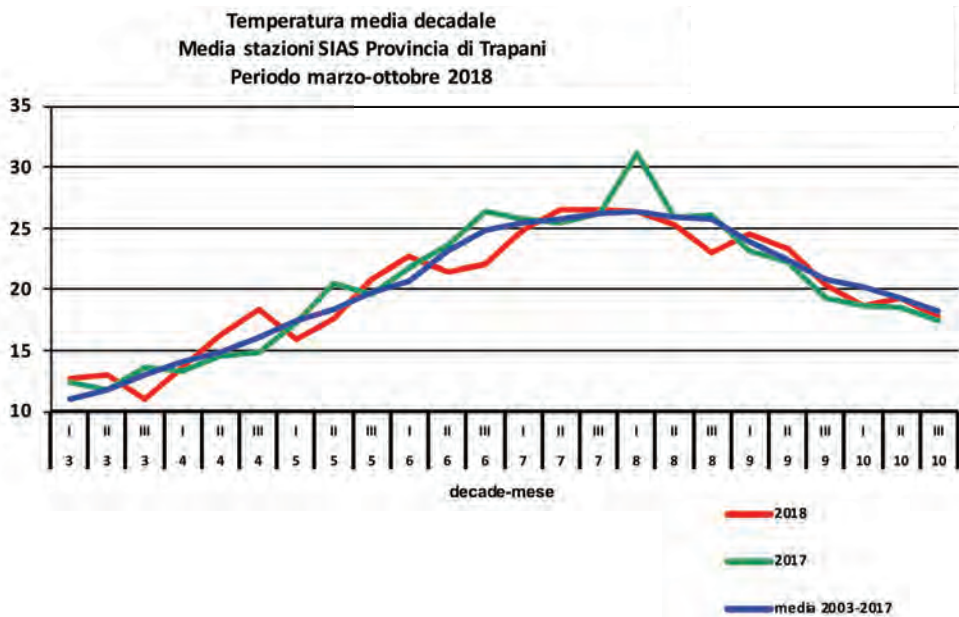


Fig 5 - Temperatura media decadale della provincia di Trapani, nel periodo marzo - ottobre media stazioni SIAS
Fig 5 - Mean decadal temperatures in the province of Trapani during March - October period. Average SIAS weather stations

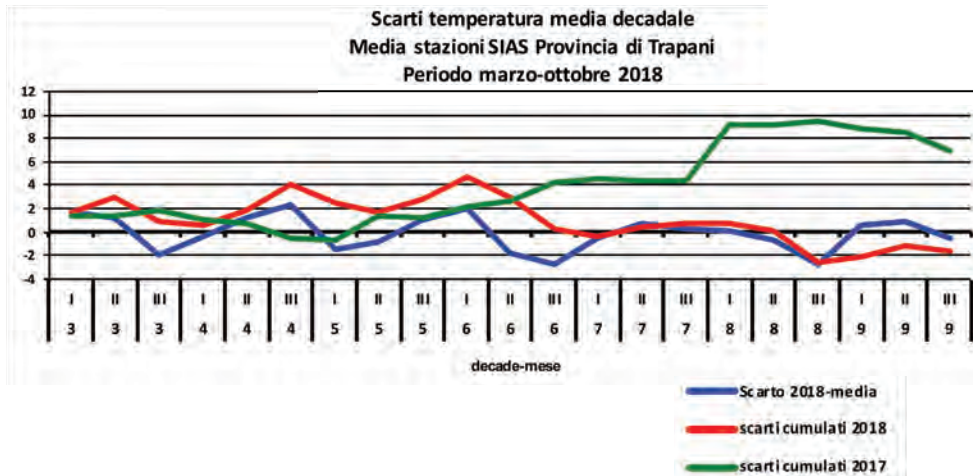


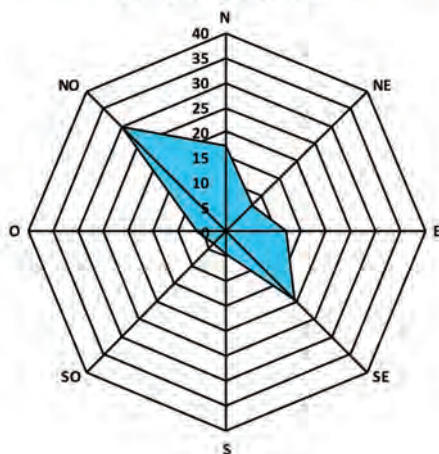
Fig 6 - Scarti Temperatura media decadale stazioni SIAS della provincia di Trapani, nel periodo marzo - ottobre
Fig 6 - Mean decadal thermal range in the province of Trapani during March - October period. Average SIAS weather stations

Analisi dei venti *Wind Analysis*

L'osservazione sull'andamento dei venti fa risaltare come maggiore anomalia della stagione 2018 la quasi totale assenza di avvezioni dai quadranti meridionali nei mesi di giugno e agosto, che, come abbiamo già visto, ha avuto ripercussioni significative sia sulle precipitazioni che sulle temperature. L'osservazione dei dati complessivi sulla frequenza per settore di direzione nel periodo aprile-agosto sulla stazione SIAS di Salemi, rappresentata nel grafico a radar, mostra le differenze tra i diversi mesi, anche se a fine stagione le frequenze totali per settore di direzione non si discostano significativamente da quelle registrate lo scorso anno. La limitata frequenza di venti dai quadranti meridionali nei mesi di giugno ed agosto è stata infatti compensata dall'elevata frequenza negli altri mesi, in particolare nel mese di aprile. Peraltro, è stato nel mese di aprile, il giorno 8, che ha fatto registrare le raffiche di maggiore intensità di tutta la stagione, in occasione di venti di Scirocco a tratti a carattere di burrasca, che hanno fatto toccare la velocità di 103 km/h presso la stazione di Salemi. In tale occasione sono stati segnalati localmente danni ai germogli nei vigneti più esposti. Un altro evento di notevole intensità è stato quello del 2 maggio, meno violento ma ugualmente dannoso visto l'avanzato sviluppo dei germogli nel periodo.

The observation of the evolution of the winds bring out a major anomaly of the 2018 season, the almost total absence of advection from the southern dials in the months of June and August, which, as we have already seen, had significant repercussions both on precipitation and on the temperatures. The observation of the total frequency data per sector of direction in the period April-August on the SIAS station of Salemi, represented in the radar chart, shows the differences between the several months, even if at the end of the season the total frequencies per sector of direction do not differ significantly from those recorded last year. The limited frequency of winds from the southern dials in June and August was in fact compensated by the high frequency in the other months, particularly in April. More over, the 8 April recorded the most intense bursts of Scirocco winds of the season, at times stormy which touched the speed of 103 km/h at the station of Salemi. On this occasion local damage to sprouts in the most exposed vineyards was reported. Another event of considerable intensity was on May 2, less violent but equally damaging, given the early development of sprouts in that period.

Frequenza direzione vento aprile-agosto 2018
Stazione SIAS Salemi



Frequenza direzione vento aprile 2018
Stazione SIAS Salemi

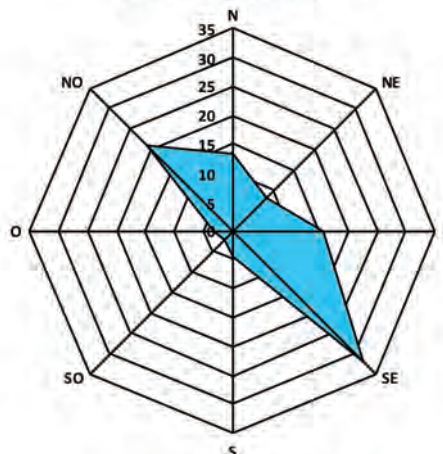


Fig 7 - Frequenza della direzione del vento
Fig 7 - Frequency of wind direction

Analisi delle evapotraspirazioni

Evapotranspiration Analysis

Se l'anno 2017 aveva messo intensamente alla prova i vigneti per ciò che riguarda gli stress idrici e le tecniche colturali da mettere in opera per mitigarne gli effetti, nel 2018 i consumi idrici non sono invece stati una preoccupazione, costituendo anzi talora un fattore sfavorevole per eccessi idrici che temporaneamente si sono verificati in fase di sviluppo e maturazione dei grappoli

Durante il periodo estivo, solo due ondate di caldo nel mese di luglio hanno prodotto livelli di evapotraspirazione molto elevati, mentre sono evidenti nel grafico i bassi livelli registrati per prolungati periodi nei mesi di giugno e agosto. L'ETP media giornaliera della decade più calda è stata così di quasi 1 mm/giorno inferiore a quella dell'anno precedente. Ciò è avvenuto anche in conseguenza della quasi totale assenza di avvezioni calde dal Nordafrica, solitamente associate a bassi livelli di umidità relativa, a vantaggio invece di correnti di provenienza settentrionale, generalmente più umide. Se ciò ha costituito un vantaggio, limitando la necessità di interventi irrigui di soccorso, ha avuto di contro risvolti più problematici nella gestione fitosanitaria dei vigneti.

If the year 2017 had put the vineyards to the test for what regards the water stress and the cultivation techniques to be put in place to mitigate its effects, in 2018 the water consumption was not a concern, constituting sometimes an unfavorable actor for water excesses that temporarily occurred during the development and maturation of the clusters.

During the summer, only two heat waves in July produced very high evapotranspiration levels, while the low levels recorded for prolonged periods in June and August are evident in the graph. The average daily ETP of the hottest decade was almost 1 mm/day lower than the previous year. This also occurred as a result of the almost total absence of hot advections from North Africa, usually associated with low levels of relative humidity, to the advantage instead of currents of northern origin, generally more humid. If limiting the need for irrigated rescue interventions was an advantage, the more problematic implications in the phytosanitary management of the vineyards was opposed.

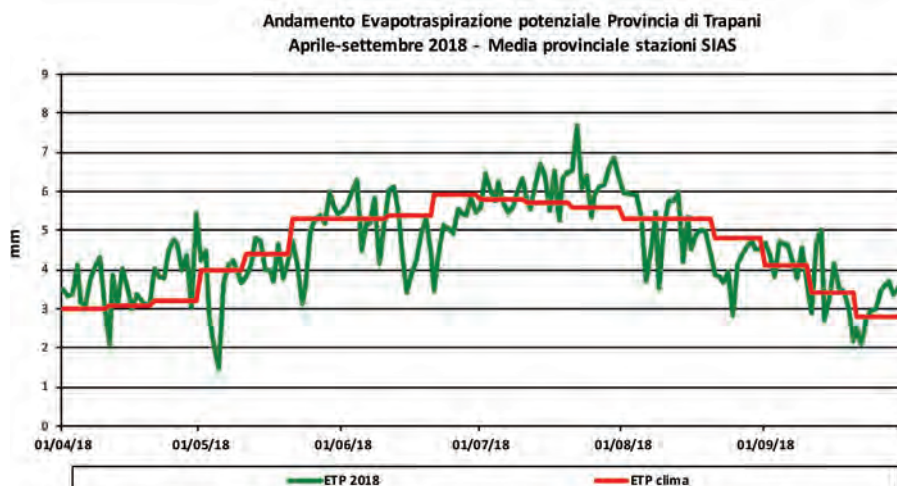


Fig 8 - Andamento evapotraspirazione potenziale - provincia di Trapani aprile-settembre 2018 media provinciale stazione SIAS
Fig 8 - Potential evapotranspiration trend in the province of Trapani during April-September 2018 average SIAS weather stations



2 SVILUPPO
VEGETO-RIPRODUTTIVO
*VEGETATIVE AND
REPRODUCTIVE DEVELOPMENT*

A close-up photograph of a ladybug with a red body and black spots, perched on a weathered tree branch. The background is a soft-focus green and yellow, suggesting a natural outdoor setting. A solid green vertical bar is on the right side of the image.

Le Fasi Fenologiche
Phenologic development



Introduzione

Introduction

Anche nel 2018 ci siamo confrontati con una nuova stagione e con le decisioni da prendere per via delle condizioni climatiche. Una annata decisamente difficile, più di altre, dove la tempestività degli interventi in vigneto ha permesso di portare alla maturazione le uve della stagione.

Abbiamo seguito l'evoluzione spazio-temporale della fenologia delle principali varietà coltivate nell'areale viticolo di riferimento, attraverso il monitoraggio di un campione rappresentativo di vigneti testimone.

Ad un inverno nella norma è seguita una primavera e un'estate calda, caratterizzata da frequenti piogge che hanno messo a dura prova anche i viticoltori più attenti. Il germogliamento è stato anticipato, mentre la fioritura e l'allegagione, benché lievemente disturbate dai fenomeni meteorologici, hanno avuto un regolare sviluppo. La raccolta è stata ottimale e le piogge hanno fatto allungare il periodo di maturazione.

Di seguito verranno trattati gli stadi fenologici del germogliamento, fioritura, invaiatura e maturazione.

Even in 2018 we were confronted with a new season and with the decisions to be taken because of the climatic conditions. A very difficult year, more than others, where the timelines of the interventions in the vineyard allowed to bring to maturity the grapes of the season.

We followed the space-temporal evolution of the phenology of the main varieties cultivated in the reference viticultural range, through the monitoring of a representative sample vineyards.

A winter in the norm followed by spring and a hot summer, characterized by frequent rains that put strain on even the most attentive winemakers.

Budding was anticipated, while flowering and fruit setting, was slightly disturbed by meteorological phenomena, and had a regular development. The harvest was optimal and the rains lengthened the maturation period.

The phenological stages of budding, flowering, ripening and maturation will be discussed below.



Germogliamento

Budding

Il 2018 rispetto alla media storica delle annate 2012-2017 è stato caratterizzato dalle alte temperature di inizio primavera che hanno portato ad un anticipo del germogliamento, per la maggior parte delle varietà considerate (Tab. 1). In particolare per le varietà autoctone come l'Ansonica e il Grillo, hanno evidenziato un anticipo rispettivamente di 21 e di 18 giorni, mentre le altre varietà hanno mostrato un anticipo inferiore, l'unica varietà che ha fatto registrare un anticipo, solo di 4 giorni, è stato il Catarratto.

The 2018 compared to the historical average of the years 2012-2017 was characterized by high temperatures of the early spring which led to an advance of budding, for the majority of the varieties considered (Tab. 1). In particular, for autochthonous varieties such as Ansonica and Grillo, they showed an advance of 21 and 18 days respectively, while the other varieties showed a lower advance, the only variety that recorded an advance of only 4 days, was Catarratto.

Varietà Variety	Dati storici 2012-17 - Historical data 2012-17			Dati 2018 Data 2018	Differenza(2018 – media) Difference (2018 – average)
	minimo minimum	massimo maximum	media average		
PINOT G	11 mar/mar (2017)	30 mar/mar (2012)	20 mar/mar	8 mar/mar	anticipo 12 gg / 12 days in advance
CHARDONNAY	22 mar/mar (2014)	8 apr/apr (2015)	28 mar/mar	15 mar/mar	anticipo 13 gg / 13 days in advance
GRILLO	31 mar/mar (2017)	13 apr/apr (2015)	6 apr/apr	19 mar/mar	anticipo 18 gg / 18 days in advance
CATARRATTO	30 mar/mar (2017)	13 apr/apr (2015)	6 apr/apr	2 apr/apr	anticipo 4 gg / 4 days in advance
INZOLIA	27 mar/mar (2014)	16 apr/apr (2012)	9 apr/apr	19 mar/mar	anticipo 21 gg / 21 days in advance
MERLOT	24 mar/mar (2017)	13 apr/apr (2015)	3 apr/apr	16 mar/mar	anticipo 18 gg / 18 days in advance
SYRAH	20 mar/mar (2017)	13 apr/apr (2015)	1 apr/apr	16 mar/mar	anticipo 16 gg / 16 days in advance
NERO D'AVOLA	27 mar/mar (2017)	15 apr/apr (2015)	5 apr/apr	30 mar/mar	anticipo 6 gg / 6 days in advance

Tab. 1 – statistiche relative alle date di germogliamento (BBCH 08: punte dei germogli verdi chiaramente visibili) delle varietà di vite monitorate nel territorio nelle annate 2012-2017 e confronto con il 2018.

Tab. 1 – statistics of budburts dates (BBCH 08: green sprouts clearly visible) of the varieties monitored in the territory in the seasons 2012-2017 and comparison with 2018





Fioritura *Blossoming*

Nella prima decade di Maggio ha avuto inizio la fioritura, in anticipo rispetto alla serie storica 2012-2017.

I vitigni che hanno posticipato questa fase fenologica sono stati il Catarratto e l'Ansonica, mentre Grillo e lo Chardonnay sono in linea con la media storica (Tab. 2).

In the first decade of May the blooming began, in advance compared to 2012-2017.

The vines that postponed this phenological phase were Catarratto and Ansonica, while Grillo and Chardonnay are in line with the historical average (Tab. 2).

Varietà <i>Variety</i>	Dati storici 2012-17 - <i>Historical data 2012-17</i>			Dati 2018 <i>Data 2018</i>	Differenza (2018 – media) <i>Difference (2018 – average)</i>
	minimo <i>minimum</i>	massimo <i>maximum</i>	media <i>average</i>		
PINOT G	06 mag/may(2013)	22 mag/may (2014)	13 mag/may	30 apr/apr	anticipo 13 gg / <i>13 days in advance</i>
CHARDONNAY	06 mag/may (2013)	27 mag/may (2014)	14 mag/may	14 mag/may	In media
GRILLO	13 mag/may (2013)	27 mag/may (2014)	21 mag/may	21 mag/may	In media
CATARRATTO	11 mag/may (2013)	27 mag/may(2014)	18 mag/may	24 mag/may	ritardo 6 gg / <i>delay 6 days</i>
INZOLIA	13 mag/may (2013)	29 mag/may (2014)	20 mag/may	21 mag/may	ritardo 1 gg / <i>delay 1 days</i>
MERLOT	07 mag/may (2013)	29 mag/may (2014)	16 mag/may	12 mag/may	anticipo 4 gg / <i>4 days in advance</i>
SYRAH	13 mag/may (2013)	25 mag/may (2014)	18 mag/may	12 mag/may	anticipo 6 gg / <i>6 days in advance</i>
NERO D'AVOLA	13 mag/may (2013)	01 giu/jun (2014)	20 mag/may	24 mag/may	ritardo 4 gg / <i>delay 4 days</i>

Tab. 2 – statistiche relative alle date di fioritura (BBCH 65: 50% dei fiori aperti) delle varietà di vite monitorate nel territorio nelle annate 2012-2017 e confronto con il 2018.

Tab. 2 – statistics of flowering dates (BBCH 65: 50% of open flowers) of the varieties monitored in the territory in the seasons 2012-2017 and comparison with 2018.

Invaiatura *Veraison*

Anche quest'anno tutte le varietà hanno riportato un anticipo della fase di invaiatura. Sono rimasti in linea con la media storica il Catarratto e lo Chardonnay, mentre il Grillo ha avuto 2 giorni di ritardo (Tab. 3).

Even this year all the varieties reported an advance of the phase of veraison. Catarratto and Chardonnay remained in line with the historical average, while Grillo had 2 days of delay (Tab. 3).

Varietà <i>Variety</i>	Dati storici 2012-17 - <i>Historical data 2012-17</i>			Dati 2018 <i>Data 2018</i>	Differenza (2018 – media) <i>Difference (2018 – average)</i>
	minimo <i>minimum</i>	massimo <i>maximum</i>	media <i>average</i>		
PINOT G	03 lug/jul (2017)	18 lug/jul (2012-14)	10 lug/jul	9 lug/jul	anticipo 1 gg / <i>1 days in advance</i>
CHARDONNAY	15 lug/jul (2013)	25 lug/jul (2014)	20 lug/jul	20 lug/jul	In media
GRILLO	22 lug/jul (2013)	01 ago/aug (2014)	25 lug/jul	27lug/jul	ritardo 2 gg / <i>delay 2 days</i>
CATARRATTO	25 lug/jul(2015)	02 ago/aug (2014)	28 lug/jul	28lug/jul	in media
INZOLIA	21 lug/jul (2015)	02 ago/aug (2013-14)	28 lug/jul	18lug/jul	anticipo 10 gg / <i>10 days in advance</i>
MERLOT	20 lug/jul (2013)	27 lug/jul (2014)	25 lug/jul	18 lug/jul	anticipo 7 gg / <i>7 days in advance</i>
SYRAH	24 lug/jul(2013)	29 lug/jul(2014)	26 lug/jul	24 lug/jul	anticipo 2 gg / <i>2 day in advance</i>
NERO D'AVOLA	21 lug/jul (2017)	01 ago/aug(2013 -14)	26 lug/jul	21 lug/jul	anticipo 5 gg / <i>5 days in advance</i>

Tab. 3 – statistiche relative alle date di invaiatura (BBCH 82: 50% di invaiatura) delle varietà di vite monitorate nel territorio nelle annate 2012-2017 e confronto con il 2018.

Tab. 3 – statistics of veraison dates (BBCH 82: 50% of coloured berries) of the varieties monitored in the territory in the seasons 2012-2017 and comparison with 2018.



Maturazione e raccolta

Maturation and harvest

Il decorso meteorologico di luglio è stato quanto mai positivo, le temperature non troppo elevate e l'assenza di pioggia hanno favorito la maturazione, anticipando la vendemmia di alcune varietà precoci in aree meno fertili. Le piogge della prima decade di agosto hanno consentito alle piante di riprendere l'attività vegetativa, hanno costretto gli agricoltori a mediare fra sanità e maturità delle uve, soprattutto per le uve a grappolo compatto. A seguito delle piogge tardive, le varietà a bacca rossa non hanno subito l'abituale disidratazione che si verifica in prossimità della raccolta in alcuni territori siciliani, si è anche allungato il periodo di maturazione con un conseguente maggiore accumulo di polifenoli e antociani.

The meteorological course of July was as positive as ever, the temperatures not too high and the absence of rain favoured the maturation, anticipating the harvest of some early varieties in less fertile areas. The rain of the first ten days of August allowed the plants to resume the vegetative activity, and forced the farmers to mediate between the health and the maturity of the grapes, especially for the grapes with compact clusters. Following the late rain, the red berry varieties didn't undergo the habitual dehydration that occurs near the harvest in some Sicilian territories, and also stretched the maturation period with a consequent greater accumulation of Polyphenols and anthocyanins.

Varietà <i>Variety</i>	Dati storici 2012-17 - <i>Historical data 2012-17</i>			Dati 2018 <i>Data 2018</i>	Differenza (2018 – media) <i>Difference (2018 – average)</i>
	minimo <i>minimum</i>	massimo <i>maximum</i>	media <i>average</i>		
PINOT G	01 ago/aug (2017)	14 ago/aug (2014)	07 ago/aug	01 ago/aug	anticipo 6 gg / 6 days in advance
CHARDONNAY	7 ago/aug (2017)	26 ago/aug (2015)	21 ago/aug	16 ago/aug	anticipo 5 gg / 5 days in advance
GRILLO	16 ago/aug (2017)	14 set/sep (2013)	30 ago/aug	27 ago/aug	anticipo 3 gg / 3 days in advance
CATARRATTO	18 ago/aug (2017)	22 set/sep (2014)	4 set/sep	18 set/sep	ritardo 14 gg / delay 14 days
INZOLIA	18 ago/aug (2017)	21 set/sep (2013)	4 set/sep	1 set/sep	anticipo 3 gg / 3 days in advance
MERLOT	10 ago/aug (2017)	15 set/sep (2013)	28 ago/aug	6 set/sep	ritardo 9 gg / delay 9 days
SYRAH	11 ago/aug (2017)	11 set/sep (2013)	26 ago/aug	3 set/sep	ritardo 8 gg / delay 8 days
NERO D'AVOLA	22 ago/aug (2015)	17 set/sep (2013)	31 ago/aug	10 set/sep	ritardo 10 gg / delay 10 days

Tab. 4 – statistiche relative alle date di vendemmia delle varietà di vite monitorate nel territorio nelle annate 2012-2017 e confronto con il 2018.

Tab. 4 – statistics of harvest dates of the varieties monitored in the territory in the seasons 2012-2017 and comparison with 2018.



**SITUAZIONE
FITOPATOLOGICA**

PHITOSANITARY SURVEY



Disamina delle osservazioni in campo
Filed Observation

Situazione Fitosanitaria
Phytopathological survey



Disamina delle Osservazioni raccolte in campo

Examination of observations in the field

Nel corso della stagione viticola i nostri vigneti sono stati controllati con regolarità settimanale o bisettimanale a seconda del periodo e del rischio reale di infezione. I dati sono stati archiviati in un apposito database per poi essere confrontati con le altre annate e utilizzati ai fini della programmazione aziendale. I parametri rilevati riguardavano la fenologia e l'evoluzione delle avversità della vite: peronospora, oidio, botrite, mal dell'esca, tignoletta dell'uva e cicaline. L'annata viticola 2018 è risultata piuttosto favorevole allo sviluppo delle patologie fungine della vite nella prima parte della stagione prolungandosi fino alla metà del mese di luglio.

In seguito, la situazione meteorologica è generalmente migliorata in quanto la distribuzione delle piogge ha permesso una corretta tempistica degli interventi di difesa. Il monitoraggio dei vigneti, la disponibilità di dati meteorologici, la disponibilità di avvertimenti viticoli specifici, durante tutta la stagione vegetativa, sono strumenti essenziali per il controllo delle avversità della vite e permettono ai tecnici e produttori l'ottimale posizionamento degli interventi con sostanze attive adeguate.

I viticoltori hanno avuto l'opportunità di seguire i consigli per la difesa tramite avvertimenti ed avvisi specifici redatti dal Gruppo Tecnico Viticolo, chi ha seguito correttamente le indicazioni degli avvertimenti viticoli, ha terminato la stagione senza particolari problemi. Di seguito si riporta la mappa del totale delle osservazioni eseguite sul territorio provinciale (fig. 1)

During the wine season our vineyards were checked regularly weekly or twice a week depending on the period and the real risk of infection. The data was stored in a database and then compared with the other vintage and used for purposes of business planning. The parameters found were related to phenology and the evolution of the adversities of the vine: downy mildew, oidium, botryite, bait illness, grape berry moth and leafhoppers. The 2018 wine year was rather favorable to the development of fungal diseases of the vine in the first part of the season extending until the middle of the month of July.

Subsequently, the weather situation generally improved as the distribution of rainfall allowed a correct timing of the defence interventions. The monitoring of vineyards, the availability of meteorological data, the availability of specific viticulture warnings, throughout the vegetative season, are essential tools for the control of the adversities of the vine and allow technicians and producers the optimum positioning of the interventions with suitable active substances.

The wine growers had the opportunity to follow the advice for the defence through warnings and specific notices prepared by the wine-growing group, who correctly followed the indications of the wine warnings, thus finishing the season without particular problems. Below is the map of the total of the observations made on the provincial territory (Fig. 1)

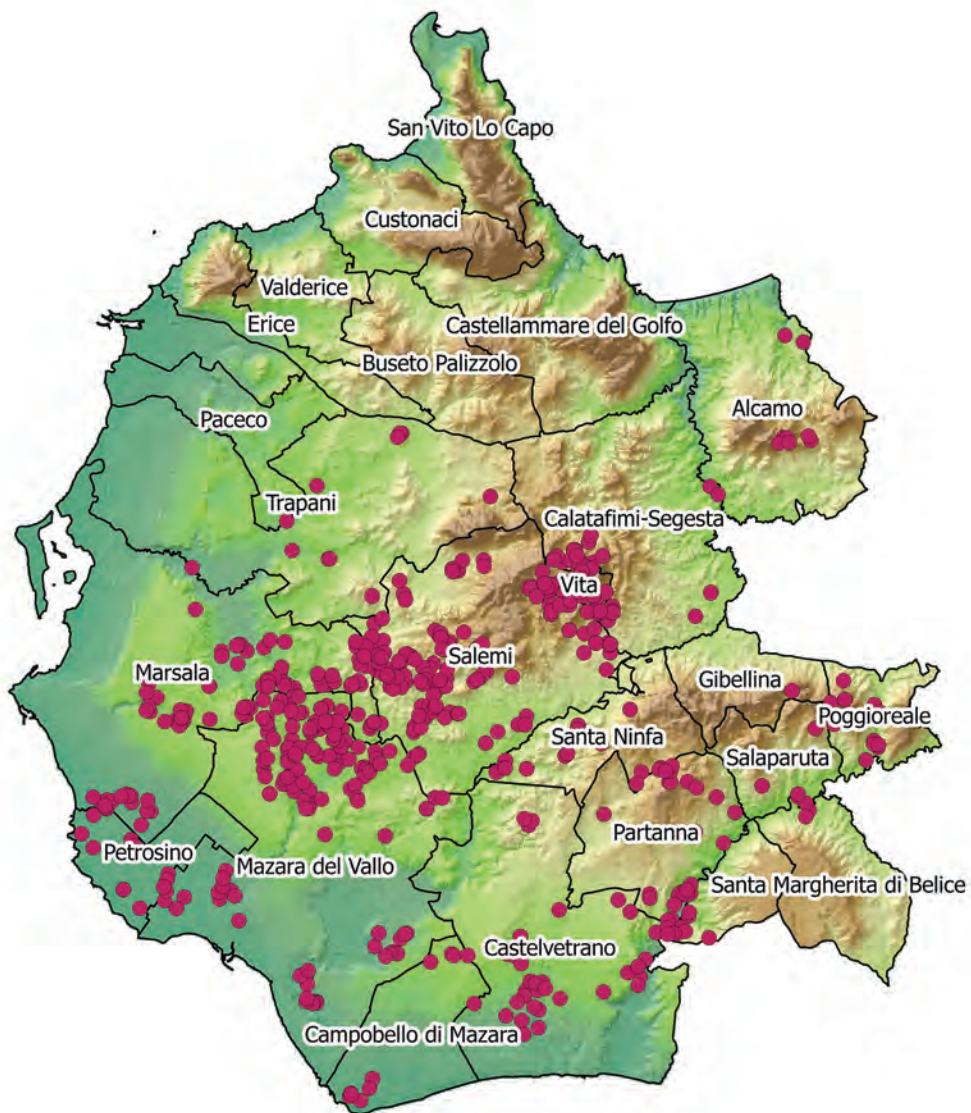


Figura 1 - Mappa del territorio della provincia di Trapani con l'indicazione dei vigneti interessati dal monitoraggio fitosanitario e fenologico (punti in rosso).
Figure 1 - Map of the Province of Trapani's territory indicating the vineyards involved in the phytosanitary and phenological monitoring (dots in red).

Situazione Fitosanitaria

Phytosanitary situation

Le osservazioni in campo sono iniziate a febbraio, al germogliamento, e sono proseguite fino al termine della stagione, ad ottobre. Tirando le somme, sono state effettuate un totale di 2.618 visite in campo, delle quali ben 2.453 hanno rappresentato osservazioni fitopatologiche (Tabella 1). Oltre ai vigneti di riferimento, sono stati esaminati i vigneti testimoni (non trattati) con lo scopo di rilevare la pressione delle malattie, questi testimoni sono stati identificati in tutto il territorio, prendendo in considerazione le varietà più rappresentative di ogni areale.

Durante i rilevamenti, per ogni fitopatia veniva valutata la diffusione (percentuale di foglie/grappoli con sintomi) e l'intensità del danno in percentuale.

Field observations began in February, budding, and continued until the end of the season in October. Overall, a total of 2,618 visits were made in the field, of which 2,453 accounted for phytopathological observations (table 1). In addition to the reference vineyards, the sample vineyards (untreated) were examined with the goal of detecting the pressure of the diseases, these testimonies were identified throughout the Territory, taking into account the most representative varieties of each range.

During the surveys, the diffusion (percentage of leaves/clusters with symptoms) and the intensity of the damage as a percentage were assessed for each phyto-disease.

MESE	N. OSSERVAZIONI su VIGNETI	BOTRITE	GICALINE	OIDIO	PERONOSPORA	ERINOSI	TIGNOLE/n° catture	VIRUS E FITOPLASMI	COCCINIGLIE	ALTRO	TOALE % FITOPATIE
FEBBRAIO	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
MARZO	122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
APRILE	139	5	0	3	0	0	0	0	0	0	2%
MAGGIO	356	12	0	7	46	0	3	0	0	0	19%
GIUGNO	466	20	0	47	195	6	53	0	0	0	69%
LUGLIO *	497	26	12	35	226	8	57	3	5	2	75%
AGOSTO *	549	18	22	5	13	0	6	0	3	2	13%
SETTEMBRE *	446	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0%
TOTALE	2618	81	34	97	480	14	119	3	9	4	

* campionamento uve - grape sampling

Tabella 1. Statistica delle osservazioni dell'anno 2018. I valori nelle celle rappresentano il numero di osservazioni con sintomi di patologie/insetti nei diversi mesi. I colori rappresentano invece l'incidenza media (diffusione) della malattia/insetto nel mese considerato (verde, incidenza < 5%; giallo 5-10%; rosso, > 10%). Nel mese di agosto e settembre nel numero totale di osservazioni sono stati inclusi anche i campionamenti per le curve di maturazione.

Table 1. The figures in the cells show the number of observation with symptoms of diseases/insects over the various months. The colors show the average incidence of the disease/insect in the month under consideration (green: incidence < 5%; yellow 5-10%; red > 10%). In August and September the overall number of observations also includes samples for the ripening curves.

Peronospora (*Plasmopara viticola*)

Downey mildew

Nel corso del 2018, a causa del particolare andamento climatico, la peronospora della vite ha colpito duro in molti areali. È una delle più gravi malattie che penetra nelle cellule vegetali per sottrarre il nutrimento alla pianta causandone il deperimento.

Nel mese di maggio le piogge e il clima favorevole hanno facilitato lo sviluppo al punto tale che una buona percentuale dei vigneti erano colpiti dalla malattia (figura 2). Gli attacchi più gravi si sono verificati in seguito alle piogge della metà del mese di giugno che hanno favorito delle infezioni con esiti anche molto gravi sui grappoli, oltre che sulla vegetazione (figura 3).

Infatti, con variazioni di zona e di danno, a seguito di tali eventi, durante la prima settimana di luglio si è notata la comparsa di sintomi di peronospora larvata sui grappoli, soprattutto su varietà molto sensibili. Le piogge del mese di giugno hanno reso difficoltosa la difesa contro la peronospora, in particolare la protezione delle foglie delle femminelle (figura 4 e 5).

In definitiva, grazie a una oculata difesa effettuata nella prima metà della stagione contro le infezioni primarie e anche al miglioramento delle condizioni meteorologiche a partire dalla seconda decade di luglio, nella grande maggioranza dei casi non vi sono state perdite quali-quantitative di rilievo causate da questo patogeno.

During 2018, due to the particular climatic trend, the mildew of the vine hit hard in many areas. It is one of the most serious diseases that penetrates the plant cells to subtract the nourishment from the plants causing the decay.

In May the rain and favourable climate facilitated development to such an extent that a good percentage of the vineyards were affected by the disease (Figure 2). The most serious attacks occurred following the rain in June which favoured infections with very serious results on the clusters, as well as on the vegetation (Figure3).

In fact, with variations in the area and damages, as a result of these events, during the first week of July the appearance of symptoms of mildew larvae on the clusters, especially on very sensitive varieties, was noticed. The rain in June made it difficult to defend from mildew, in particular the protection of leaves of the females (Figure4 and 5).

Ultimately, thanks to a prudent defense carried out in the first half of the season against primary infections and also to the improvement of weather conditions from the second half of July, in the vast majority of cases there weren't any significant-quantitative losses caused by this pathogen.

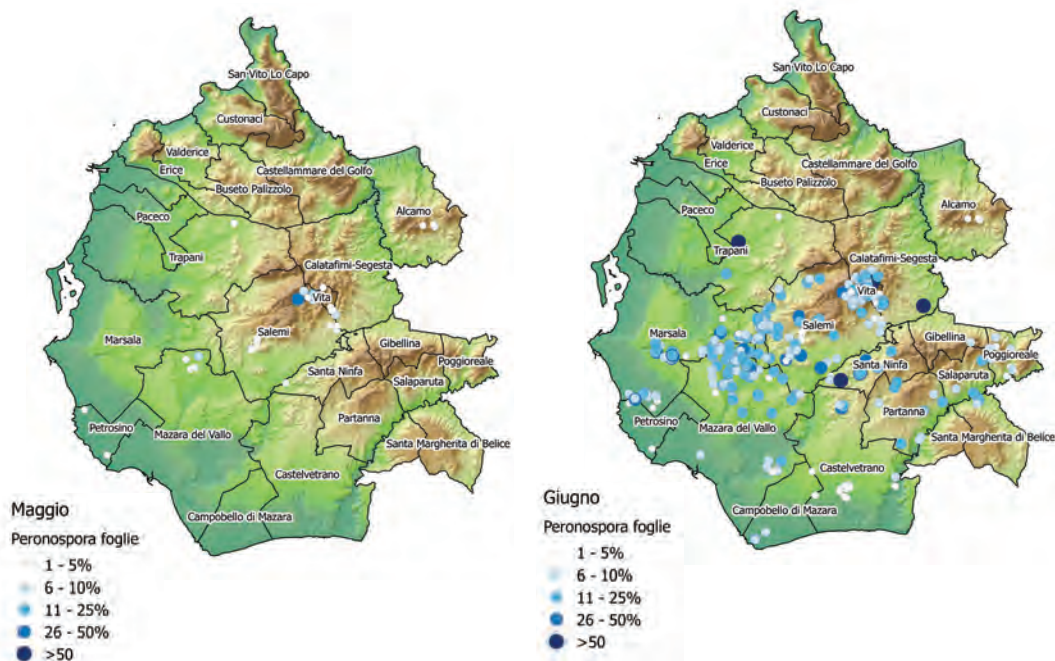


Figura 2-3 - Distribuzione territoriale dei casi di peronospora su foglia nel mese di maggio (sinistra) e giugno (destra).
Figure 2-3 - Territorial distribution of downey mildew infections on leaves in May (left) and June (right).

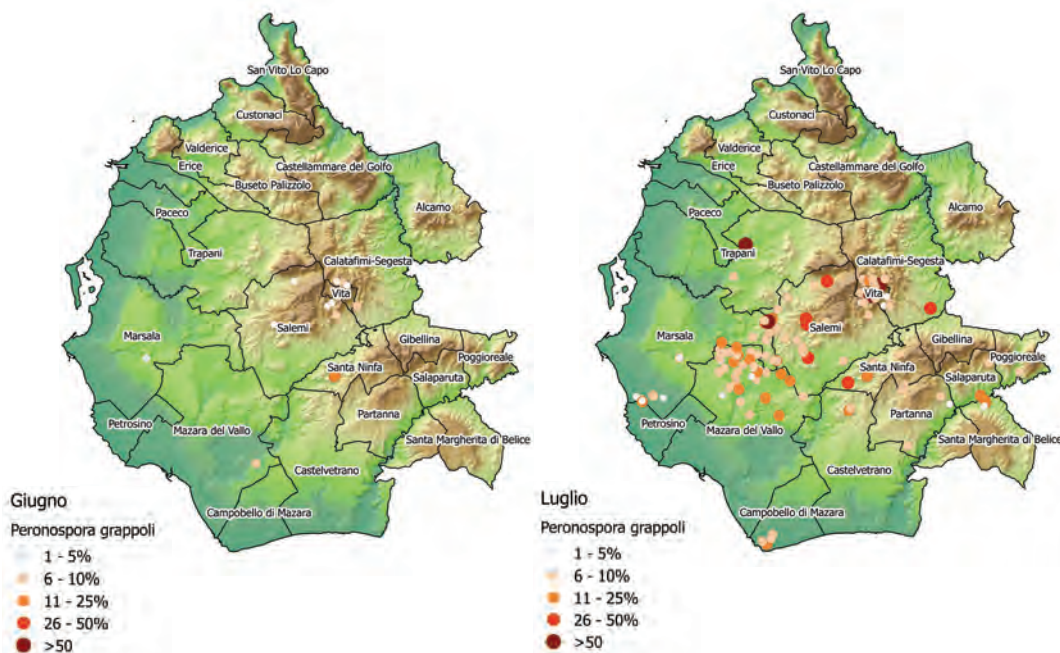


Figura 4-5 - Distribuzione territoriale dei casi di peronospora su grappolo nel mese di giugno (sinistra) e luglio (destra).
Figure 2-3 - Territorial distribution of downey mildew infections on leaves in June (left) and July (right).





Oidio (*Erysiphe necator*)

Powdery mildew

Nell'ultima decade di aprile si è osservata la comparsa dei primi sintomi di oidio, mentre la presenza dei germogli bandiera è stata molto bassa. Le infezioni sono poi aumentate nel mese di giugno e nei vigneti trattati, non sono stati rilevati attacchi ingenti sui grappoli (figura 6). La situazione è rimasta stabile nel mese di luglio (figura 7), con sintomi visibili su grappolo con uno stadio di infezione lieve, che si è evoluto successivamente con gravità media, ma la corretta applicazione delle strategie di difesa, nonché gli assidui monitoraggi dei vigneti ha permesso di tenere la malattia sotto controllo senza che provocasse particolari danni.

In the last decade of April the onset of the first symptoms of oidium was observed, while the presence of the flag shoots was very low. The infections were increased in June and in the treated vineyards, no heavy attacks on the clusters were detected (Figure 6). The situation remained stable in July (Figure 7), with visible symptoms on clusters with a stage of mild infection, which later evolved with medium severity, but the correct application of defense strategies, as well as the frequent monitoring of vineyards allowed to keep the disease under control without causing any particular damage.



Figura 6-7 - Distribuzione territoriale dei casi di oidio su grappoli nei mesi di giugno (sinistra) e luglio (destra).

Figure 6-7 - Territorial distribution of powdery mildew infections on bunches in June (left) and July (right).





Botrite (*Botrytis cinerea* Pers.)

Botrytis

La prima metà della stagione, caratterizzata da abbondanti precipitazioni ed elevata umidità relativa, faceva presagire un'annata difficile, anche per la botrite e l'andamento climatico verificatosi dopo la metà di giugno ha determinato condizioni favorevoli allo sviluppo del fungo. Le segnalazioni degli attacchi sono pervenute già ad aprile su foglia e prevalentemente a giugno (figura 6), con sintomi comunque lievi e poco diffusi, a parte qualche caso con gravità anche media o elevata su Chardonnay e Grillo. Gli interventi per la difesa preventiva sono stati consigliati solo a livello precauzionale in "pre-chiusura grappolo" e solo in alcune situazioni è stato consigliato un 2° intervento tra "l'invaiaitura" e la "pre-raccolta" (figura 7).

The first half of the season determined favourable conditions for the development of the fungus, it was characterized by abundant rainfall and high relative humidity, it presaged a difficult year even for Botrytis and the climatic trend that occurred after mid-June. The reports of the attacks were received in April on the leaves and mainly in June (Figure 6), with symptoms however mild and not much widespread, aside from some severe cases and or medium elevated on Chardonnay and Grillo. Preventive defence interventions were only advised at the precautionary level in "pre-closure cluster" and only in some situations a 2nd intervention was recommended between "the verasion" and the "pre-harvest" (Figure 7).



Figura 8-9 - Distribuzione territoriale dei casi di botrite su foglia (sinistra) e grappolo (destra).

Figure 8-9 - Territorial distribution of botrytis cases on leaf (right) and bunch (right).



Cicaline (*Jacobiasca lybica*) *Leafhoppers*

Il monitoraggio delle cicaline è molto importante perché rappresenta uno dei problemi entomologici di maggiore attualità nel contesto della difesa viticola ed è fondamentale tenere sotto controllo la popolazione e verificare la validità dei trattamenti insetticidi.

Sia gli stadi giovanili sia gli adulti vivono sulle foglie della vite succhiandone la linfa, pungendo le nervature principali e secondarie delle foglie in accrescimento. La cicalina causa imbrunimenti delle nervature, arrossamento del margine fogliare (o ingiallimento nei vitigni a bacca bianca), seguito da necrosi. In caso di attacchi di notevole entità, le foglie si disseccano e cadono. Le infestazioni sono più forti nella parte interna della vegetazione, dove vi sono maggiore ombreggiamento e umidità.

Nei campionamenti effettuati è emerso che la cicalina è più presente nei vigneti in fondo valle specialmente quelli dove non viene effettuata la pratica agronomica del convogliamento. Poiché questa specie predilige la parte interna della vegetazione, più ombreggiata e umida, il maggior sviluppo vegetazionale della vite allevata senza alzare la vegetazione potrebbe creare delle condizioni più favorevoli alla presenza della cicalina. I primi segnali di danno da cicalina sono comparsi verso la metà di giugno. I sintomi sono stati riscontrati in aree molto umide ed hanno interessato più varietà e in qualche caso hanno generato un rallentamento della crescita vegetativa della pianta ed una conseguente riduzione degli zuccheri in fase di maturazione.

Monitoring of the leafhoppers is very important because it represents one of the most topical entomological problems in the context of the viticultural defence and it is essential to keep the population under control and verify the validity of insecticide treatments.

Both at young and adult stages live on the leaves of the vine sucking the lymph, pricking the main and secondary ribs of the leaves in accretion. The cicalina causes browning of the ribs, redness of the foliar margin (or yellowing in the white grape varieties), followed by necrosis. In case of considerable attacks, the leaves dry and fall off. Infestations are stronger in the inner part of the vegetation, where there is more shading and humidity.

In the sampling carried out it was found that the cyclaline is more present in the vineyards at the bottom of the valley especially those where the agronomic practice of conveying is not carried out. Since this species prefers the inner part of the vegetation, more shaded and humid, the greater vegetational development of the vine bred without raising the vegetation could create a more favourable condition for the presence of the cyclaline. The first signs of cyclaline damage appeared in the middle of June. The symptoms were found in very humid areas and affected more varieties and in some cases generated a slowing down of the vegetative growth of the plant and a consequent reduction of the sugars in the maturation phase.

Tignoletta (*Lobesia botrana*) *Grape Berry Moth*

Tra i principali insetti fitofagi della vite monitoriamo anche la Tignoletta della vite (*Lobesia Botrana*). Di seguito si riporta la mappa delle posizioni osservate (Figura 10).

*Among the main phytophagous insects of the vine we also monitor the vine Tignoletta (*Lobesia botrana*). Here is the map of the positions observed (Figure 10).*



Figura 10 - Posizionamento delle trappole a feromoni per il monitoraggio dei voli della *Lobesia botrana* sul territorio
Figure 10 - Localisation of pheromone traps for *Lobesia botrana* flight monitoring in the territory.





Se la peronospora e oidio vengono considerate le principali malattie fungine, sicuramente la tignoletta della vite è l'unico fitofago da tenere a bada durante tutto il periodo estivo. Per posizionare al meglio gli interventi è ormai consolidato in tutti gli areali viticoli il monitoraggio mediante trappole sessuali a feromoni, che consente di raccogliere indicazioni sufficientemente attendibili sul volo degli adulti. (Fig. 9).

Generalmente le catture della prima e seconda generazione sono solamente indicative della popolazione esistente, per la terza generazione la soglia indicativa proposta in alcuni ambienti è di 15-20 maschi catturati settimanalmente per trappola. L'andamento delle catture nel corso del 2018 come si può notare dal grafico (Fig. 9), sono identificabili chiaramente sia il 2° che il 3° volo. Le diverse catture, apparsi in questa stagione, sono stati confermati da un monitoraggio eseguito su grappolo in chiusura, al fine di valutare l'effettiva presenza di uova e larve, fondamentale per un'efficace strategia di difesa delle uve.

If mildew and oidium are considered to be the main fungal diseases, surely the vine Thignoletta is the only phyto to be kept at bay during the whole summer period. In order to better position the interventions the monitoring by means of sex traps with pheromones is now consolidated in all the viticultural areas , which allows to collect sufficiently reliable indications on the flight of the adults. (Fig. 9).

Generally the catch of the first and second generation are only indicative of the existing population, for the third generation the indicative threshold proposed in some quarters is of 15-20 males caught weekly per trap. The trend of the catch during the 2018 as can be seen from the graph (Fig. 9), are clearly identifiable both the 2nd and the 3rd flight. The various catch, which appeared this season, were confirmed by a monitoring carried out on clusters in closing, in order to evaluate the actual presence of eggs and larvae, fundamental for an effective strategy of defence of the grapes.

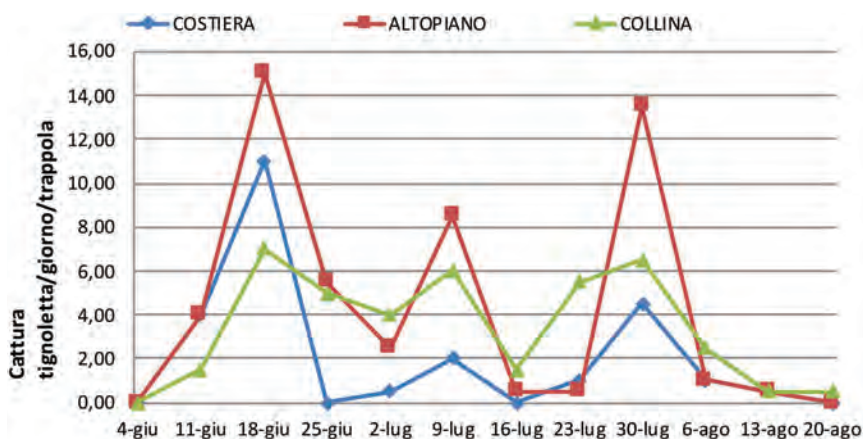
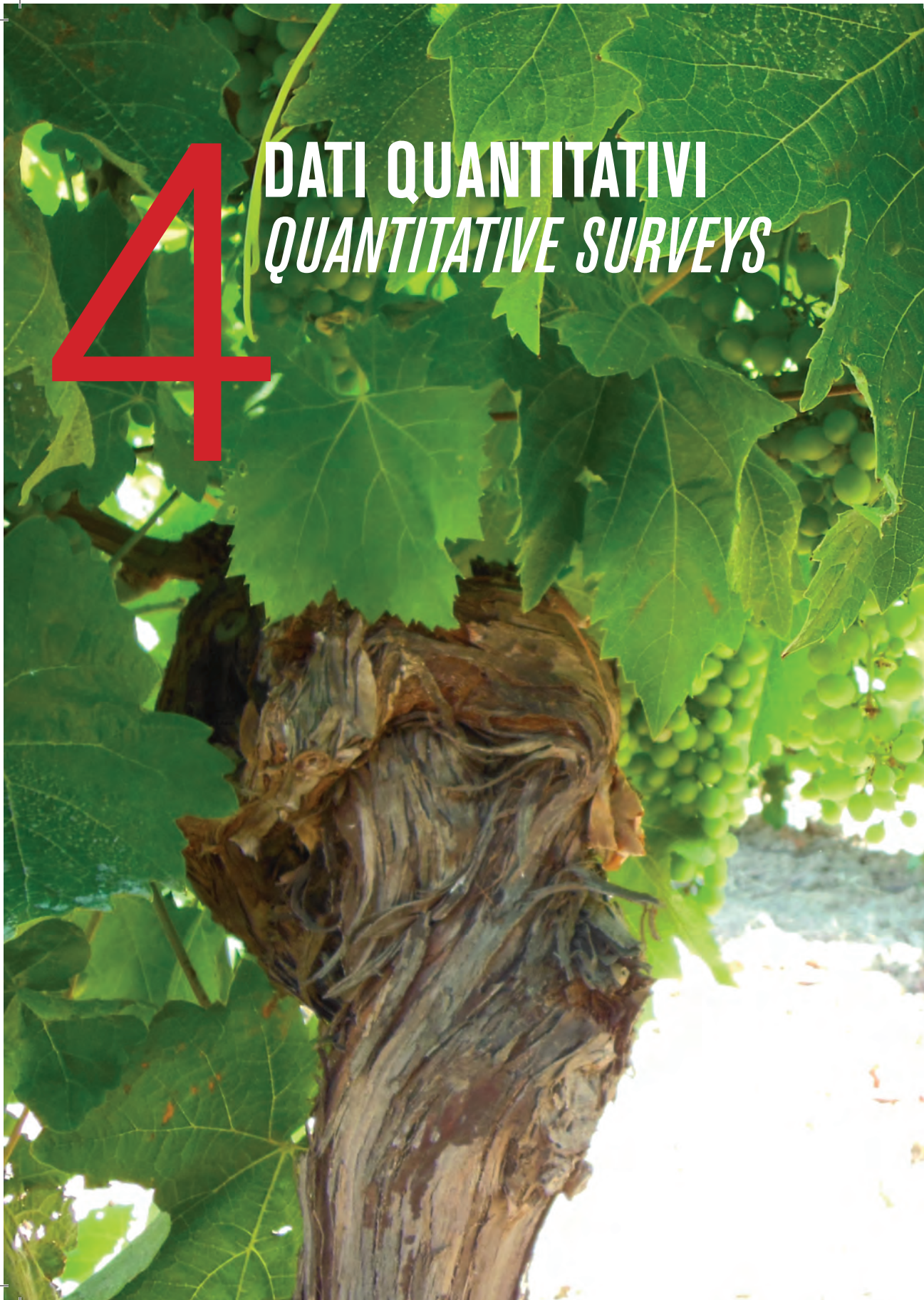


Figura 11 - Andamento delle catture giornalieri di tignoletta nelle trappole a feromone durante la stagione 2018.

Figure 11 - Trends of Lobesia botrana daily catching in pheromone traps during the season 2018.

4

DATI QUANTITATIVI
QUANTITATIVE SURVEYS





L'analisi dei rilievi quantitativi
The analysis of quantitative surveys



L'analisi dei rilievi quantitativi

The analysis of quantitative surveys

Questo capitolo de “Le Uve Raccontano”, esamina le variazioni della produzione in positivo e in negativo per le diverse varietà nella stagione 2018 in confronto con i valori del periodo 2009-17.

Eccezione fatta per i due agenti atmosferici con la grandinata a fine giugno, che comunque ha colpito solo delle ristrette aree, possiamo essere grati a madre natura per il decorso climatico di questa annata, fondamentale per la qualità produttiva dei nostri vigneti.

Entrando nel dettaglio delle singole cultivar possiamo osservare.

This chapter of “The Grapes Narrate”, examines the variations of the production in positive and negative for the different varieties in the 2018 season capared to the values of the 2009-17 period.

Exception made for the two atmospheric agents with the hailstorm at the end of June, which however only affected the restricted areas, we can be thankful to Mother Nature for the climatic course of this year, essential for the quality production of our vineyards.

We can observe more specifically the individual cultivars .

Dati produttivi relativi alle uve internazionali a bacca bianca

Production data relating to the international white grapes

Il Sauvignon blanc, in quest'ultima annata ha fatto registrare una produttività intorno ai 61 qli/ha, al di sotto della media storica di 80 qli/ha.

Il Pinot grigio ha avuto un innalzamento della produzione rispetto alla scorsa stagione, pari a 66 q.li/Ha, mantenendo ottimi risultati qualitativi, questo incremento è anche frutto dell'assenza di periodi siccitosi e di scirocco.

Nel caso dello Chardonnay, con un carico produttivo di media storica 90 qli/ha, nel 2018 ha riportato un valore di produzione di 56 qli/ha.

Il Viognier, con una media storica di 89 qli/ha, in questa stagione la sua produttività è stata di 88 qli/ha.

The Sauvignon Blanc, in this last year recorded a productivity around the 61 qli/ha, below the historical average of 80 qli/ha.

Pinot Grigio had a rise in production compared to last season, equal to 66 q.li/Ha, maintaining excellent qualitative results, this increase is also the result of the absence of drought and Scirocco wind periods.

In Chardonnay, with a production load of a historical media 90 qli/ha, in 2018 it reported an output value of 56 qli/ha.

The Viognier seasons productivity was 88 qli/ha with a historical average of 89 qli/ha.

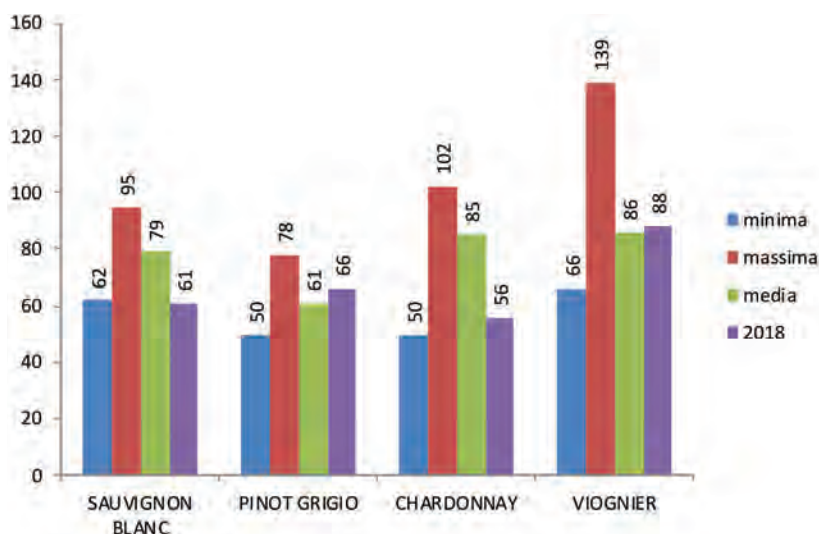


Figura 1 – statistiche della produzione ad ettaro del periodo 2009-17 a confronto con il dato della stagione viticola 2018 per le varietà Sauvignon blanc, Pinot grigio, Chardonnay e Viognier.

Figure 1 – statistics of yield per hectare in the 2009-2017 period as compared to 2018 data for Sauvignon blanc, Pinot Gris, Chardonnay and Viognier.

Dati produttivi relativi alle uve autoctone a bacca bianca

Production data relating to the autochthonous white grape

L'Inzolia, in questa stagione ha fatto registrare una produttività di 98 qli/ha, al di sopra della media storica che è di 88 qli/ha. Per quanto concerne il Catarratto la produzione si è attestata a 82 qli/ha, è risultata inferiore alla media che è di 104 qli/ha.

È risultata anche inferiore alla media la produzione del Catarratto lucido con 104 qli/ha, avvicinandosi allo storico registrato in questi anni.

Il Grillo ha raggiunto una produzione di 131 qli/ha, è risultata superiore alla media che è di 121 qli/ha. Dai valori di produttività analizzati nel corso di questi anni, abbiamo notato, anche se le varietà autoctone tendono ad avere delle variazioni importanti, sia il Grillo che il Catarratto mantengono nel tempo una buona produttività.

The Inzolia, this season recorded a productivity of 98qli/ha, above the historical average that is 88 qli/ha.

As far as the Catarratto is concerned, production was at 82qli/ha, which was below the average of 104 qli/ha.

The glossy Catarratto was also below average of production with 104 qli/ha, approaching the history recorded in recent years.

The Grillo reached a production of 131 qli/ha, and exceeded the average of 121 qli/ha. From the values of productivity analysed during these years, we noticed, even if the autochthonous varieties tend to have important variations, both Grillo and Catarratto maintain a good productivity over time.

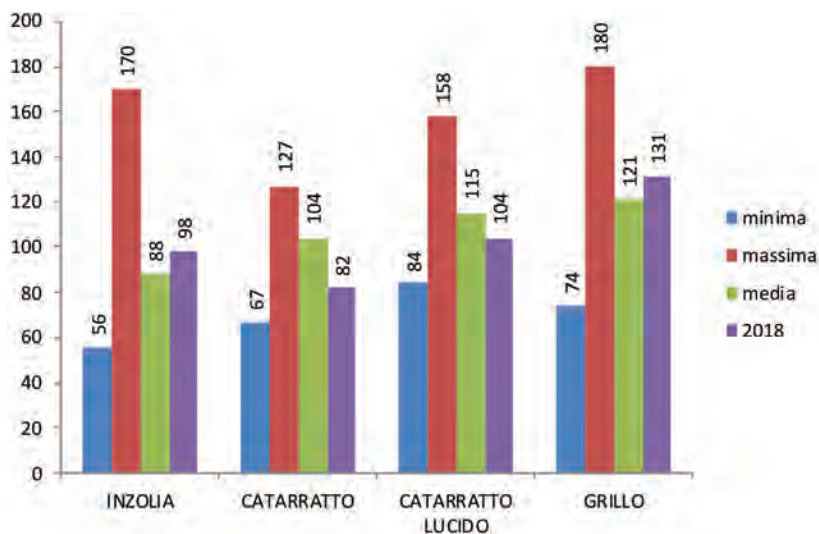


Figura 2 – statistiche della produzione ad ettaro del periodo 2009-17 a confronto con il dato della stagione viticola 2018 per le varietà Inzolia, Catarratto, Catarratto lucido e Grillo.

Figure 2 – statistics of yield per hectare in the 2009-2017 period as compared to 2018 data for Inzolia, Catarratto, Catarratto lucido e Grillo.





Dati produttivi relativi alle uve internazionali a bacca nera

Production data related to black grapes

La produzione del Cabernet Sauvignon si è attestata sui 56 qli/ha, anche inferiori sono i dati produttivi nel caso del Merlot, con 63 qli/ha. La produzione del Syrah si attesta sui valori di 67 qli/ha.

Il Nero d'Avola ha evidenziato la maggiore variabilità negli anni, la varietà ha mostrato una buonaproductività con 78 qli/ha rispetto ai 94 qli/ha della media storica varietale.

Le piante hanno goduto di condizioni meteorologiche favorevoli durante la fase di maturazione, senza blocchi fisiologici delle piante, come è successo nella scorsa stagione a causa della siccità.

The production of Cabernet Sauvignon demonstrated 56 qli/ha, and the production data of Merlot are even lower, with 63 qli/ha. Syrah's production is based on the values of 67 qli/ha.

Nero D'avola highlighted the greater variability over the years, the variety showed a good productivity with 78 qli/ha compared to the 94 qli/ha of the historical average varietal.

The plants enjoyed favorable weather conditions during the maturation phase, without physiological blockages of plants, as it happened in the last season due to drought.

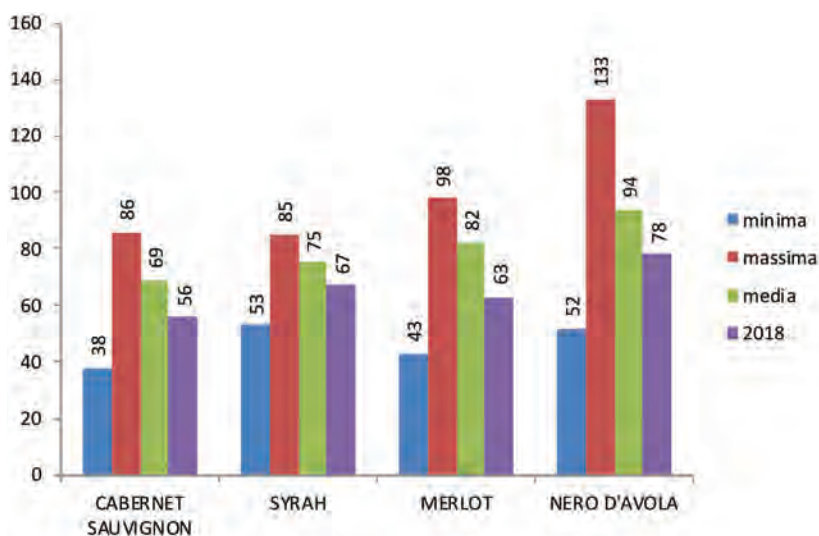


Figura 3 – statistiche della produzione ad ettaro del periodo 2009-17 a confronto con il dato della stagione viticola 2018 per le varietà Cabernet Sauvignon, Syrah, Merlot e Nero d'Avola.

Figure 3 – statistics of yield per hectare in the 2009-2017 period as compared to 2018 data for Cabernet Sauvignon, Syrah, Merlot e Nero d'Avola.

Passando alla produzione per pianta, tutti i vitigni hanno registrato un calo produttivo. I dati raccolti nell'ultima stagione viticola risultano tutti più bassi a confronto con la media dello storico 2009-2016 (tabella 1). Questo dimostra che se non ci fossero stati problemi di stress idrico, soprattutto per le varietà a bacca nera, l'annata 2017 sarebbe stata decisamente più produttiva.

Le produzioni per pianta più basse sono state rilevate nel caso dello Chardonnay, Catarratto, Catarratto lucido, Cabernet Sauvignon, Merlot, Nero d'Avola, e dello Syrah.

For what regards the production per plant, all the vines experienced a decline in production.

The data collected in the last wine-growing season are all lower compared to the average of the historian 2009-2016 (table 1).

This proves that if there had been no water stress problems, especially for the black grape varieties, the 2017 vintage would have been significantly more productive.

The lowest plant productions were found in Chardonnay, Catarratto, Glossy Catarratto, Cabernet Sauvignon, Merlot, Nero d'avola, and Syrah.

Produzione storica				
Varietà	minima	massima	media	2017
CABERNET SAUVIGNON	1,5	2,3	1,8	1
CATARRATTO	2,4	4,0	3,2	1,9
CATARRATTO LUCIDO	2,5	5,7	3,7	2,4
CHARDONNAY	1,8	2,6	2,1	1,5
GRILLO	2,2	4,9	3,5	2,7
INZOLIA	2,1	5,5	3,2	2,2
MERLOT	1,7	2,3	2,0	1,2
NERO D'AVOLA	2,1	3,7	2,8	1,5
PINOT GRIGIO	1,1	1,8	1,5	1,6
SAUVIGNON BLANC	1,4	2,2	1,9	2
SYRAH	1,8	2,3	2,1	1,5

Tabella 1 – statistiche della produzione per pianta nelle annate 2009-16 a confronto con il dato 2017

Table 1 – statistics of yield per plant in vintages 2009 to 2016 as compared with 2017 data.

5 PARAMETRI QUALITATIVI DELLE UVE *GRAPE QUALITY PARAMETERS*





I dati qualitativi
Quality data analysis

**Le spazializzazioni territoriali
delle maturazioni**
Ripening in the different areas



I dati Qualitativi

Quality data analysis

L'uva rappresenta la materia prima di tutti i processi di vinificazione ed il suo stato di maturazione condiziona in maniera fondamentale la qualità del mosto e quindi la qualità del prodotto finale.

La maturazione è il risultato di complessi fenomeni chimici e biologici il cui andamento è strettamente legato alle caratteristiche ambientali in cui si sviluppa la pianta, come la natura del suolo, il clima e la varietà. Sono stati raccolti i dati sulle uve in fase di maturazione con l'obiettivo di fornire ai produttori indicazioni precise sul momento ottimale di raccolta e quindi, garantire l'ottenimento dei migliori standard organolettici delle nostre uve.

Dal punto di vista enologico si può distinguere due tipi di maturità: uno a livello della polpa, corrispondente ad un rapporto di zuccheri e acidità, ed uno a livello della buccia corrispondente all'accumulo di composti polifenolici ed aromatici. I dati delle analisi sono stati messi a confronto, in particolare si è fatto riferimento agli andamenti riferiti all'accumulo zuccherino espresso in °Babo dell'annata 2018 (curva in rosso) con quelli della media storica delle annate precedenti dal 2012 al 2017 (curva arancione). Questi andamenti sono stati incrociati con le curve delle Acidità espresse in g/L di Ac. Tartarico, con la linea blu troviamo la cinetica del 2018 e in azzurro la media storica del 2012 - 2017.

The grape represents the raw material of all the winemaking processes and its maturation accustoms the quality of the must in a fundamental way and therefore the quality of the final product.

The maturation is the result of a complex chemical and biological phenomena of which performance is closely linked to the environmental characteristics in which the plant develops, such as the nature of the soil, the climate and the variety. The data on the grapes in the maturation phase was collected with the aim of supplying the producers with precise indications on the optimum harvest time and thus guaranteeing the best organoleptic standards of our grapes.

From the oenological point of view one can distinguish two types of maturity: one at the level of the pulp, corresponding to a ratio of sugars and acidity, and one at the level of the peel corresponding to the accumulation of polyphenolic and aromatic compounds. The data of the analyses was compared, in particular it was referred to the trends related to the sugar accumulation expressed in °Babo of the vintage 2018 (curve in red) with those of the historical average of the previous vintages from 2012 to 2017 (curve Orange).

These trends were crossed with the acidity curves expressed in G/L of Ac. Tartaric, with the blue line there is the kinetics of 2018 and in light blue the historical average of 2012 - 2017.

Chardonnay

Le temperature registrate in fase di pre-raccolta hanno fatto anticipare la vendemmia di circa 5 giorni rispetto alla media storica 2012-17, al fine di avere uve con un contenuto zuccherino non troppo elevato e per salvaguardare un po' di acidità (figura 1). La data media di raccolta si è attestata attorno al 16 agosto.

The temperatures recorded in the pre-harvest phase made the harvest anticipate about 5 days compared to the historical average in 2012-17, in order to have grapes with a not too high sugar content and to safeguard a little ' acidity(Figure 1). The average date of collection was attested around August 16.

Pinot Grigio

Vi è stato un anticipo di maturazione di 6 giorni (figura 2). L'andamento della maturazione è stato abbastanza regolare per quanto riguarda i valori di accumulo zuccherino, le alte temperature del periodo estivo hanno portato ad una degradazione degli acidi organici. La data media di raccolta si è attestata nei primi giorni del mese di agosto.

There was a 6 days advance of maturation (Figure 2).The trend of maturation was fairly regular regarding the values of sugar accumulation. The high temperatures of the summer led to a degradation of organic acids.The average date of harvest was demonstrated in the first days of August.

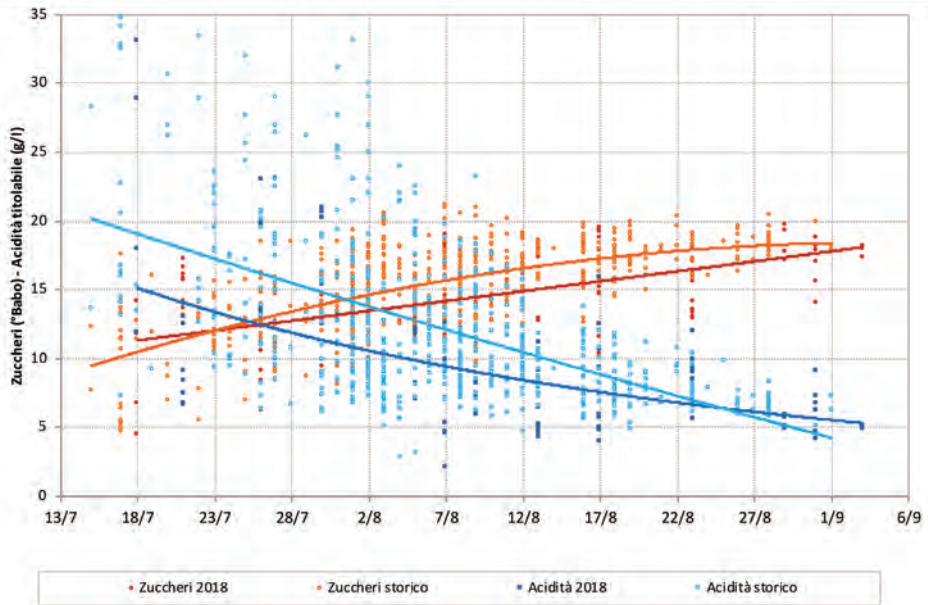


Figura 1 - Curve di maturazione dello Chardonnay.

Figure 1 - Maturation trends of Chardonnay.

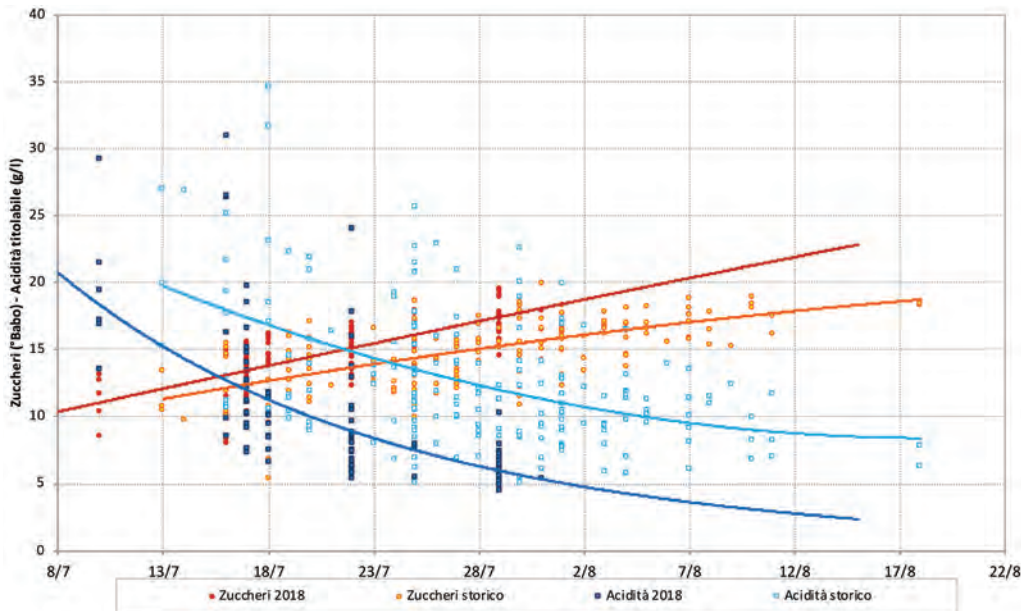


Figura 2 - Curve di maturazione del Pinot Grigio

Figure 2 - Maturation trends of Pinot Grigio

Grillo

La maturazione del Grillo (figura 3) si presenta con un accumulo degli zuccheri lento e progressivo simile all'andamento medio storico ed una rapida degradazione dell'acidità titolabile nelle prime fasi dopo l'invasatura per raggiungere valori caratteristici della varietà alla vendemmia.

The maturation of the Grillo (Figure 3) is presented with a slow and progressive accumulation of sugars similar to the average historical trend and a rapid degradation of the acidity in the first phases after the veraison to achieve characteristic values of variety of the harvest.

Catarratto

Nelle uve il contenuto zuccherino si è discostato meno dalla media rispetto a quanto accaduto per l'acidità totale. L'accumulo zuccherino procede lentamente per via delle condizioni climatiche del periodo, raggiungendo alla maturazione con valori molto vicini alla media storica. L'acidità totale invece ha avuto un andamento molto diverso dalla linea di tendenza dello storico, con una lenta degradazione e con valori finali inferiori rispetto alla media storica.

In the grapes the sugar content distanced less from the average compared to what happened for the total acidity. The sugar accumulation proceeds slowly due to the climatic conditions of the period, reaching the maturation with very close to the historical average values. The total acidity instead had a very different trend from the trendline of the historian, with a slow degradation and with lower final values than the historical average.

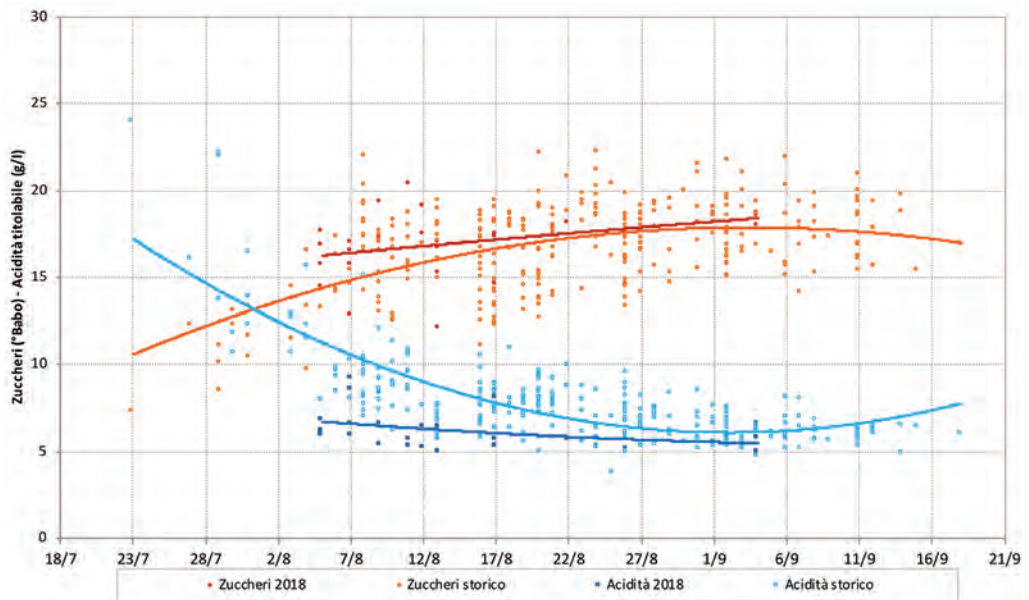


Figura 3 - Curve di maturazione del Grillo
Figure 3 - Maturation trends of Grillo

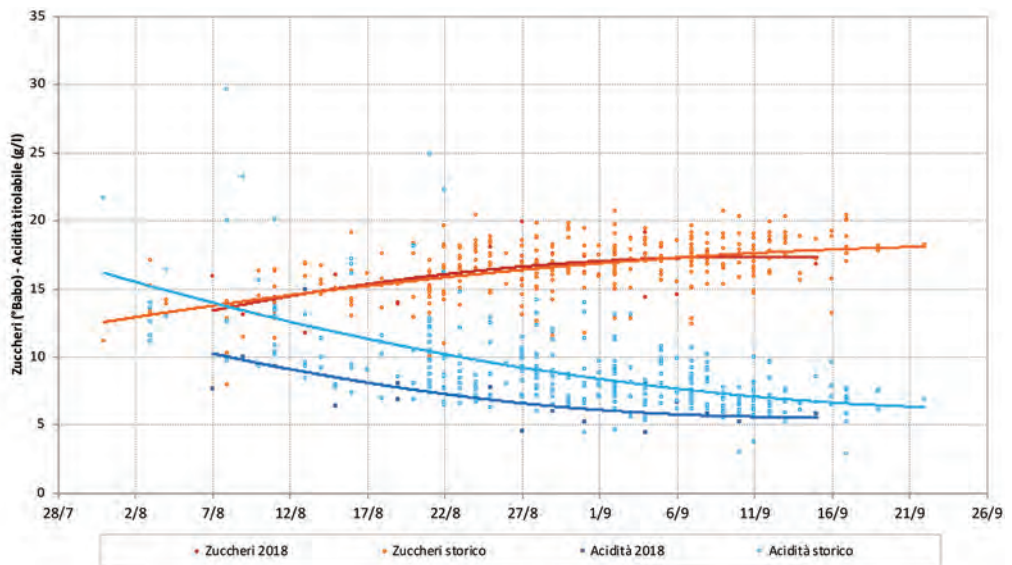


Figura 4 - Curve di maturazione del Catarratto
Figure 4 - Maturation trends of Catarratto

Merlot

La maturazione delle uve è avvenuta con un ritardo di circa 9 giorni rispetto alla media storica (figura 5). Le uve hanno trovato condizioni difficili per arrivare ad una maturazione ottimale, perché sia l'abbassamento termico e le piogge di metà luglio ha rallentato i processi di maturazione. Trova possibilità di raggiungere un discreto accumulo grazie alle temperature favorevoli alla maturazione di metà agosto. Gli acidi organici sono leggermente più bassi rispetto alla media.

The maturation of the grapes occurred with a delay of about 9 days compared to the historical average (Figure 5). The grapes found difficult conditions to reach an optimum maturation, because both the thermal lowering and the rain of mid-July slowed down the maturation processes. It is possible to reach a fair accumulation thanks to the favorable temperatures of mid-August. The organic acids are slightly lower than the average.

Syrah

Nel caso del Syrah si è visto un andamento regolare del processo di maturazione sia per quanto riguarda l'accumulo degli zuccheri sia per la degradazione degli acidi organici. Per quanto riguarda l'acidità totale, questa è rimasta di poco al di sotto della media storica. Nella fase centrale della maturazione si è notato un ritardo, che successivamente alla metà di agosto è proseguita regolarmente portando il contenuto in zuccheri leggermente più bassi rispetto ai valori della media.

In the case of Syrah we saw a regular trend of the maturation process both for what regards the accumulation of sugars and for the degradation of organic acids. As far as total acidity is concerned, this remained slightly below the historical average. In the middle phase of maturation there was a delay, afterwards mid-August continued regularly bringing the sugar content slightly lower than the values of the average.

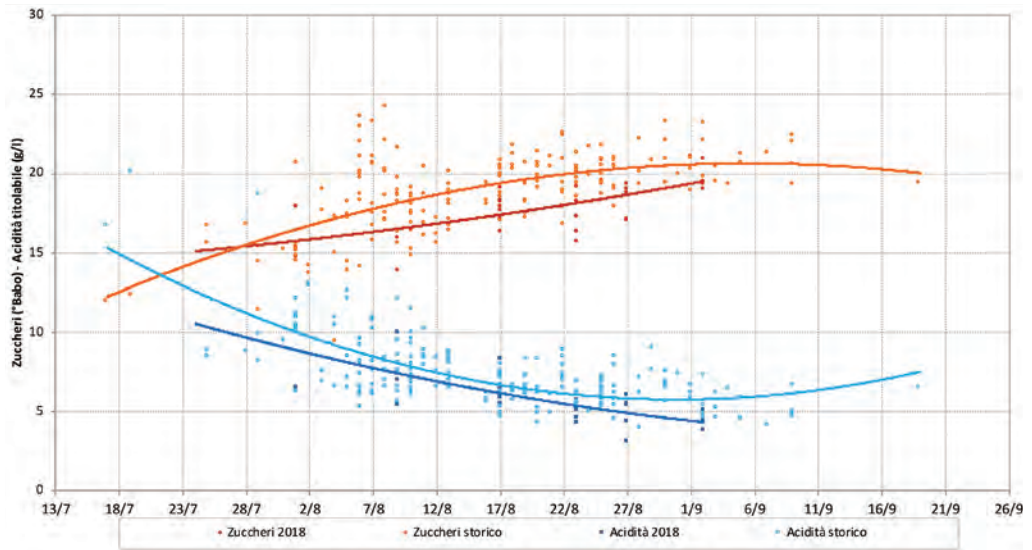


Figura 5 - Curve di maturazione del Merlot

Figure 5 - Maturation trends of Merlot

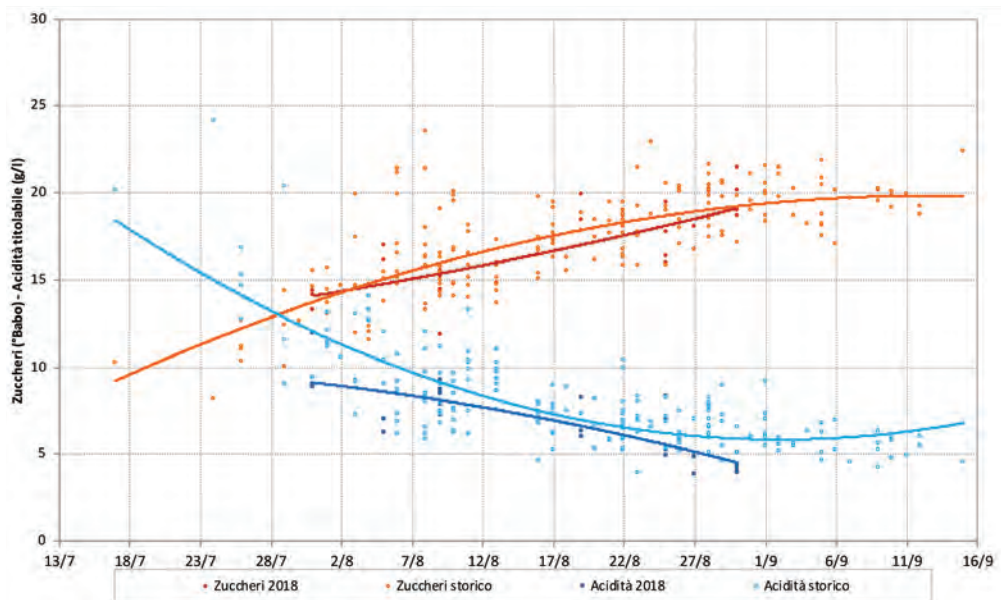


Figura 6 - Curve di maturazione del Syrah

Figure 6 - Maturation trends of Syrah

Nero d'Avola

Nelle uve di Nero d'Avola il contenuto di acidità si è discostato meno rispetto quanto accade per il contenuto zuccherino. L'accumulo zuccherino procede lentamente e subisce anche una diluizione a causa delle piogge, raggiungendo verso l'epoca di vendemmia valori superiori rispetto alla media storica.

In the Nero D'Avola grapes, the acidity content diverted less than what happened for the sugar content. The sugar accumulation proceeds slowly and also undergoes a dilution due to the rain, towards the time of harvest, higher than the historical average values were reached.

Cabernet Sauvignon

Come già descritto per molti altri vitigni anche per il Cabernet Sauvignon subisce i cambiamenti meteorologici, in particolare modo l'abbassamento termico che ha rallentato tutti i processi di maturazione. La durata della maturazione è stata lunga, di circa 65 giorni. Il contenuto in zuccheri leggermente più bassi rispetto ai valori della media, mentre l'acidità totale ha avuto un andamento regolare ma con una degradazione degli acidi costantemente più lenta fino alla vendemmia.

As already described for many other vines even Cabernet Sauvignon undergoes the meteorological changes, in particular the thermal lowering that slowed down all the maturation processes. The duration of the maturation lasted about 65 days. The content in sugars slightly lower than the values of the average, while the total acidity had a regular course but with a degradation of the acids constantly slower until the harvest.

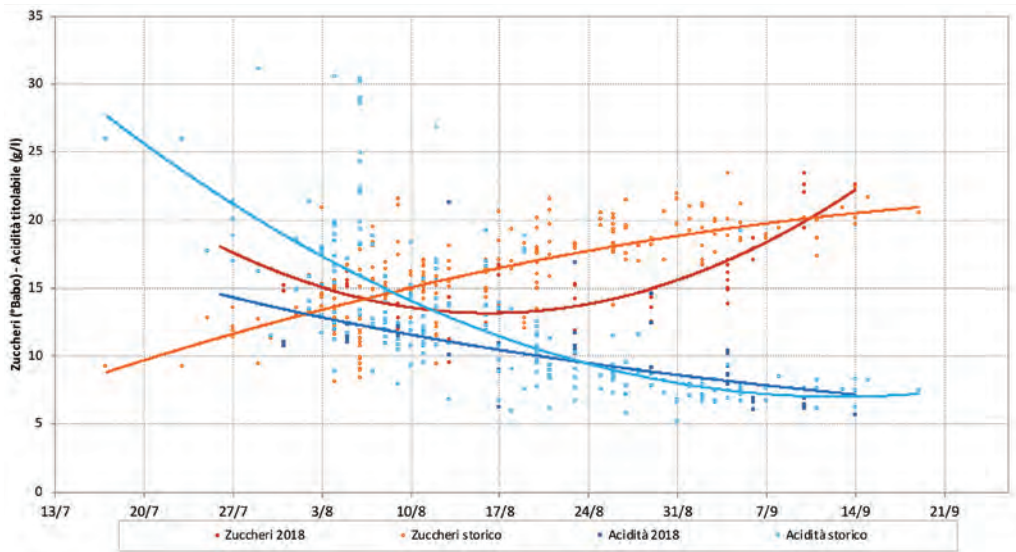


Figura 7 - Curve di maturazione del Nero d'Avola
Figure 7 - Maturation trends of Nero d'Avola

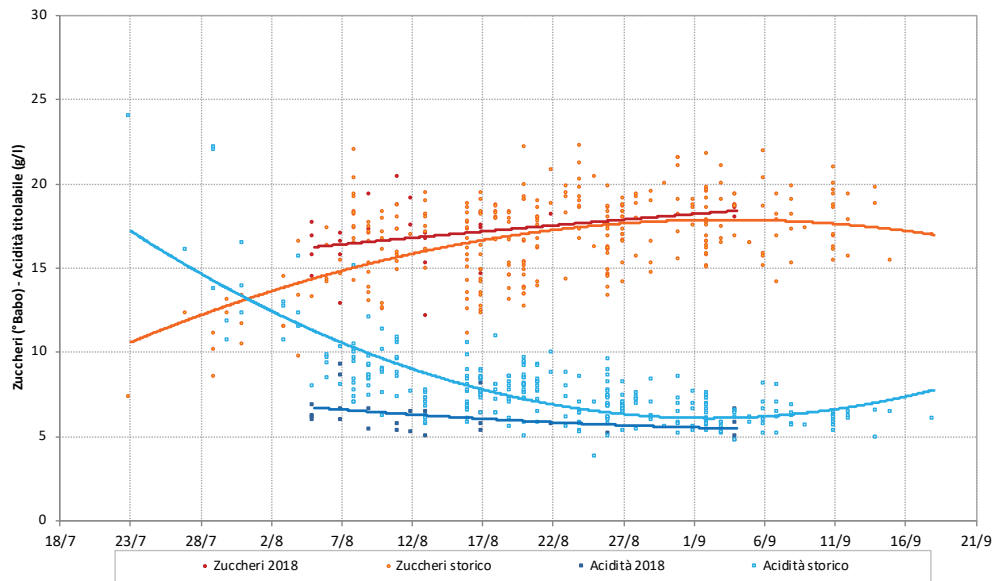


Figura 8 - Curve di maturazione del Cabernet Sauvignon
Figure 8 - Maturation trends of Cabernet Sauvignon







Le spazializzazioni territoriali delle maturazioni

The territorial spatializations of the maturation

Anche quest'anno si è proceduto allo studio delle analisi sulla variabilità territoriale delle singole varietà, cercando di capire ad una data precisa di rilievo, durante la maturazione dei grappoli, il contenuto in zuccheri espresso in °Babo e il contenuto in acido tartarico espresso in g/litro, sulle diverse zone. Per offrire un'interpretazione visiva, degli andamenti maturativi, si può evidenziare come esistano delle aree a diversa capacità di accumulo. La possibilità di spazializzare i dati analitici acquisiti puntualmente sul territorio per derivarne mappe tematiche permette di ottenere un'immagine sinottica del fenomeno sul territorio stesso al fine di potere descrivere la cinetica di maturazione delle uve e rilevare le eventuali differenze.

Il continuo studio del territorio potrà permettere in futuro di avere un quadro chiaro del settore viticolo sotto l'aspetto qualitativo, l'obiettivo rimarrà quello di avere una conoscenza del territorio, in modo da poter arrivare ad una zonazione delle varietà, quindi promuovendo che ogni areale avrà il suo vino.

Even this year we proceeded to study the analyses on the territorial variability of the individual varieties, trying to understand at a precise date of importance, during the maturation of the clusters, the sugar content expressed in °Babo and the content in Tartaric acid expressed in g/litre, on different areas. In order to offer a visual interpretation, of the maturative trends, it can be highlighted how the areas with different capacity of accumulation exist. The possibility of spatializing the analytical data acquired punctually on the territory to derive thematic maps allows to obtain a synoptic image of the phenomenon on the territory itself in order to be able to describe the maturation kinetics of the grapes and detect any differences.

The continuous study of the territory can allow to have a clear picture of the wine sector under the qualitative aspect in the future, the aim remains the same, having acknowledgement of the territory, so that zoning of the varieties is possible, then promoting that each range will have its own wine.

Chardonnay

Il campionamento delle uve Chardonnay ha avuto inizio alla fine dell'invaiaitura, ed è stata scelta la data del 1 agosto come rappresentativa nella fase di maturazione. È stata ottenuta anche una mappa con tutti i dati dei zuccheri all'atto della raccolta, che ci ha consentito di effettuare un'analisi della variabilità territoriale volta a identificare le differenze riscontrate per la varietà (figura 9). In entrambe le mappe si evidenzia un gradiente di accumulo di zuccheri crescente (figura 10) dai vigneti a Nord, dove i vigneti si trovano ad altitudini maggiori, verso quelli più a Sud. Per quanto riguarda l'acidità titolabile, il gradiente è perfettamente speculare, con un gradiente di aumento verso le zone di più alta collina (figura 11).

The sampling of Chardonnay grapes started at the end of the ripening, and the date of August 1 was chosen as representative in the maturation phase. A map was also obtained with all the sugar data at the time of collection, which allowed us to carry out an analysis of the territorial variability aimed at identifying the differences observed for the variety (Figure 9).

In both maps there is a gradient of growing sugar accumulation (Figure 10) from the vineyards in the north, where the vineyards are at higher altitudes, compared to the southerly ones. For what regards the foremost acidity, the gradient is perfectly reflected, with a gradient of increase to the areas of higher hills (Figure 11).

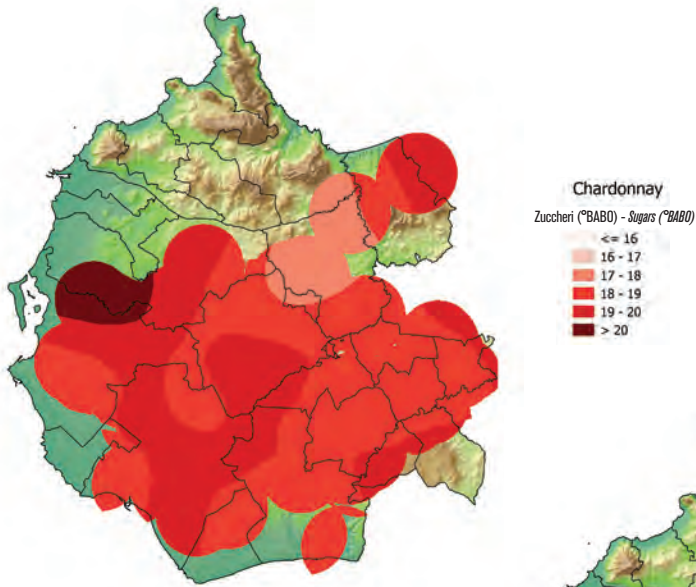


Figura 9

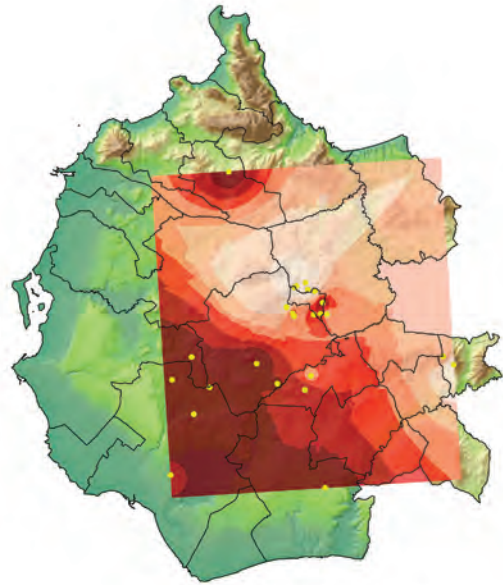
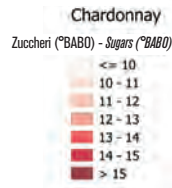


Figura 10

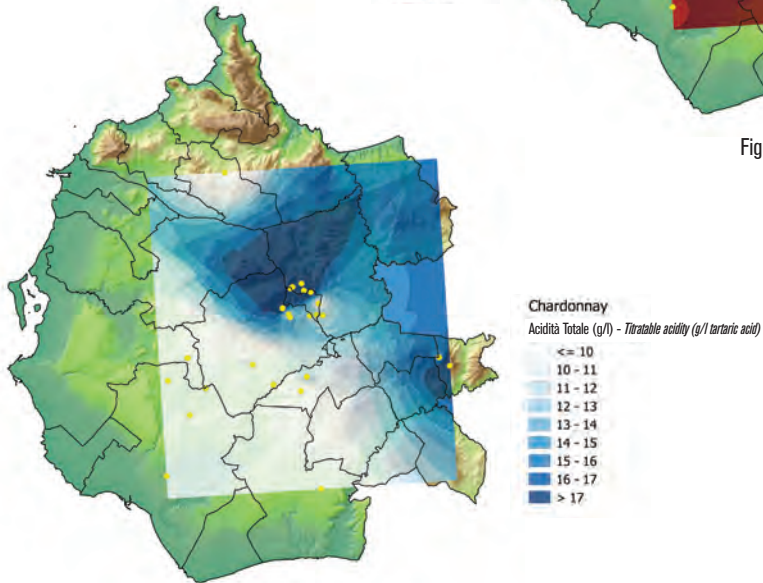


Figura 11

Grillo

La mappa delle spazializzazioni territoriale è stata ottenuta ricalcolando il valore dell'accumulo zuccherino al 23 agosto, ed in fine è stata ottenuta un'altra mappa con tutti i dati dei zuccheri all'atto della raccolta (figura 12). Per questa varietà si osserva il gradiente di aumento dell'accumulo dei zuccheri nei vigneti dell'altopiano, ma anche in alcune microzone della fascia costiera, mentre nelle aree collinari i valori sono più bassi (figura 13). Diverso è il caso dell'acidità titolabile (figura 14), per la quale si nota principalmente il gradiente di aumento legato all'altitudine, overosia i valori di tale parametro tendono a mantenersi più elevati mano a mano che si sale verso i vigneti di alta collina di Salemi, ma soprattutto verso Vita e Calatafimi.

L'esposizione, l'altitudine, la possibilità di irrigare, la benefica influenza del vicino lago o mare e il tipo di terreno determinano differenti microclimi, queste valutazioni ci permettono di esaltare le potenzialità vitivinicole dei differenti territori della Sicilia occidentale, sulle qualità dell'uva e soprattutto ci hanno indirizzato nella selezione delle microzone da destinare a questa cultivar.

The map of territorial spatializations was obtained by recalculating the value of the sugar accumulation on 23 August, and at the end another map was obtained with all the sugar data at the time of collection (Figure 12).

For this variety we observe the increasing in the accumulation of sugars in the vineyards of the highland, but also in some microzones of the coastal strip, while in the hilly areas the values are lower (Figure 13).

The foremost acidity is different (Figure 14), for which you can see primarily the gradient of increase linked to altitude, i.e. the values of this parameter tend to remain higher as you climb towards the vineyards of high hill Salemi, and especially towards Vita and Calatafimi.

The exposure, the altitude, the possibility of irrigating, the beneficial influence of the nearby lake or sea and the type of terrain determine different microclimates, these evaluations allow us to enhance the wine-growing potential of the different territories of Western Sicily, on the quality of the grapes and above all they have directed us in the selection of microzones to be destined to this cultivar.

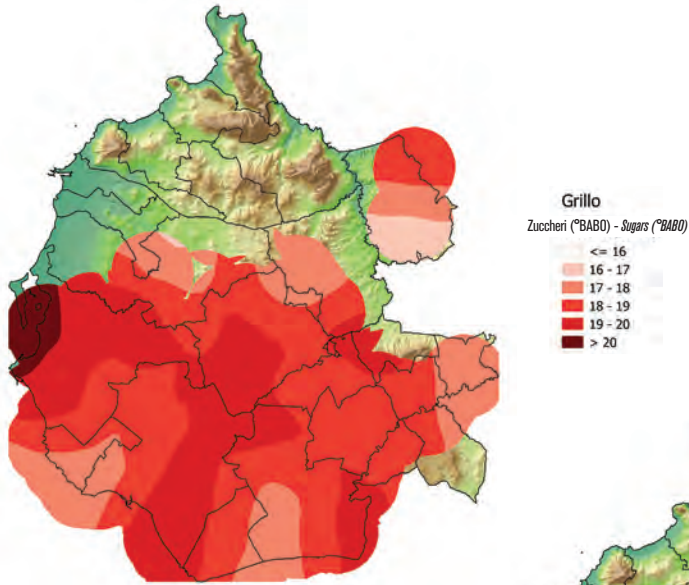


Figura 12

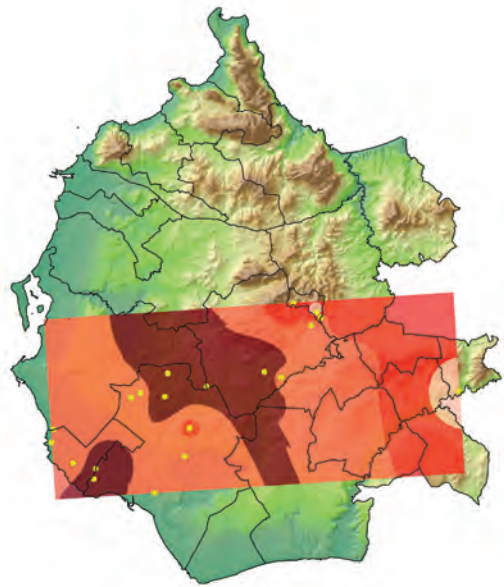
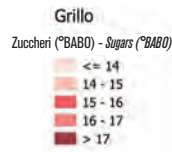


Figura 13

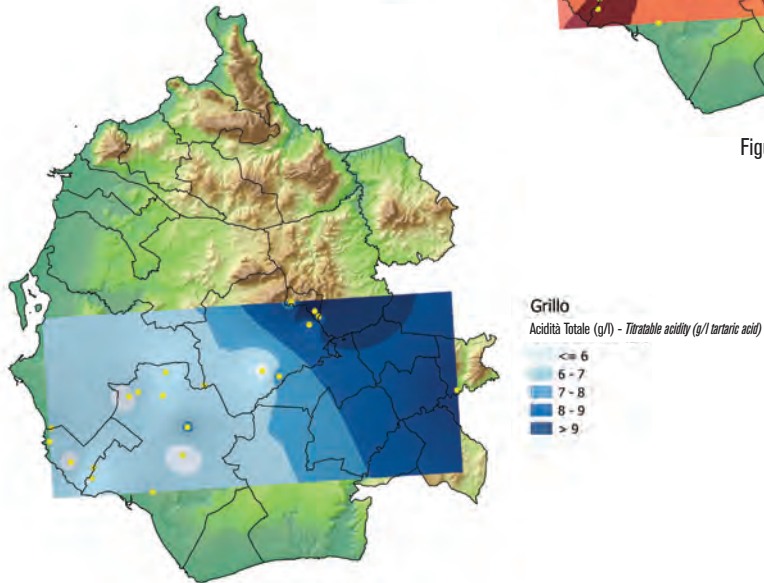


Figura 14

Catarratto

Per la spazializzazione dei campioni di Catarratto sia per l'accumulo zuccherino (figura 15), che per l'acidità titolabile (figura 17), è stato preso in considerazione il giorno 24 agosto mentre con tutti i dati degli zuccheri all'atto della raccolta è stata ottenuta un'altra mappa (figura 16) per conoscere l'influenza delle variabili legate alla fisiologia e caratteristiche dei singoli vigneti riscontrate in questa varietà autoctona.

Dalle mappe si evidenzia che già a fine agosto le uve nella zona dell'altopiano si presentavano con un grado zuccherino medio di 17° Babo, mentre in collina il grado medio era di 15° Babo. Come visto per il Grillo, anche per questa varietà si conferma che nelle zone di altitudine la maturazione delle uve è stata posticipata di almeno due settimane rispetto agli areali viticoli dell'altopiano e costiere.

For the spatialization of the Catarratto samples both for the sugar accumulation (Figure 15), and for the foremost acidity (Figure 16), it was taken into account on 24 August while with all the sugar at the time of collection data another map was obtained (Figure 17) to acknowledge the influence of the variables linked to the physiology and characteristics of the individual vineyards found in this autochthonous variety. From the maps it is evident that already at the end of August the grapes in the area of the highland were presented with an average sugar grade of 17 ° Babo, while in the hills the average grade was 15 ° Babo. As seen for Grillo, even for this variety it is confirmed that in the altitude areas the maturation of the grapes was postponed at least two weeks compared to the vineyards of the highland and coastal.

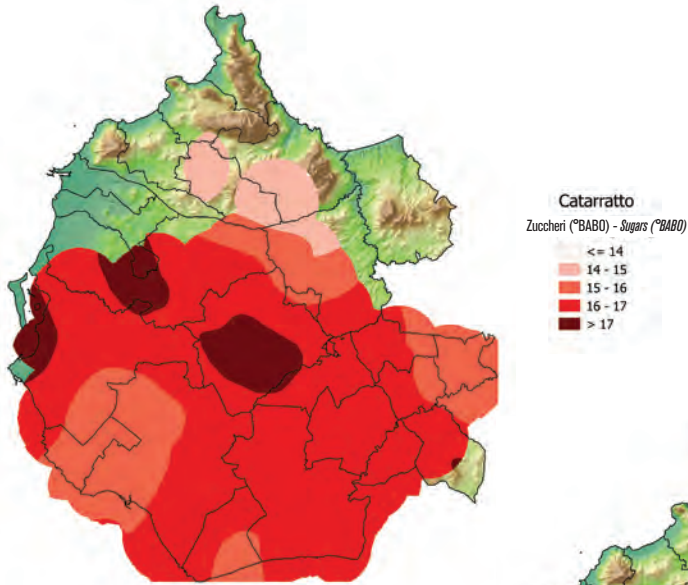


Figura 15

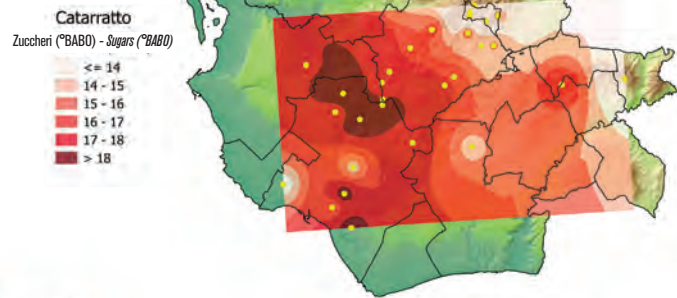


Figura 16

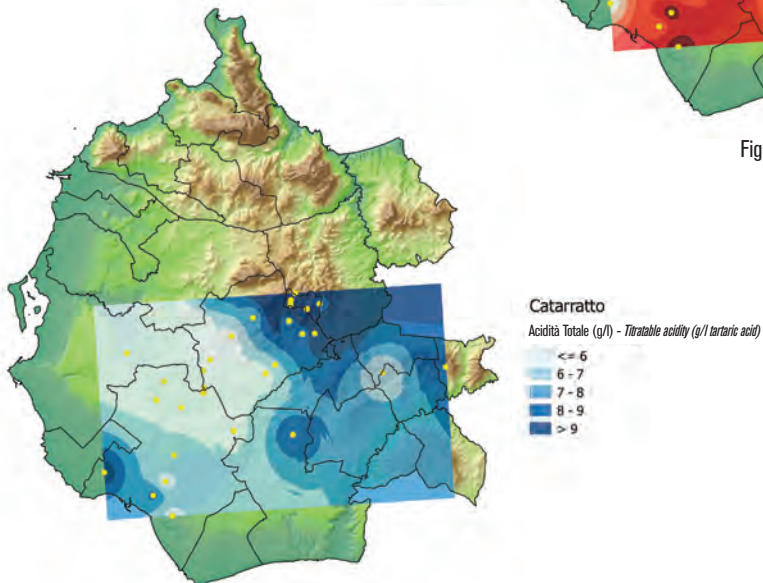


Figura 17

Nero d'Avola

Per evidenziare le differenze territoriali sono stati selezionati i dati di analisi del 22 agosto e il campionamento si è concentrato nella zona centrale della Provincia ed in fine è stata ottenuta un'altra mappa con tutti i dati dei zuccheri all'atto della raccolta (figura 18). Le mappe che seguono evidenziano la variabilità territoriale della maturazione delle uve in termini di accumulo di zuccheri (figura 19) e livello di acidità titolabile (figura 20).

Il Nero d'Avola è una varietà sensibile alla peronospora della vite, ed in questa annata l'attacco al grappolo ha causato una perdita di alcuni dei grappoli presenti nella pianta. Questa minore produzione ha consentito di far iniziare prima il processo di maturazione rispetto a quanto normalmente accade.

Le differenze tra i diversi territori della Provincia si confermano anche per questa varietà. Gli zuccheri più alti sono stati registrati nella zona centrale dell'altopiano, mentre i valori più bassi per la zona costiera e collinare. La zona di alta collina e le condizioni particolare di equilibrio vegeto produttivo evidenziano, al contrario, valori di acidità più alta in prossimità della raccolta.

To highlight the territorial differences the analysis data of August 22 was selected and the sampling concentrated in the central area of the province and in the end another map was obtained with all the sugar data at the time of collection (Figure 18).

The following maps highlight the territorial variability of the ripening of the grapes in terms of accumulation of sugars (figure 19) and the level of the titratable acidity (Figure 20).

Nero D'avola is a variety sensitive to mildew of the vine, and in this year the attack on the cluster caused a loss of some of the grapes present in the plant. This lower production allowed the maturation process to begin earlier than normally.

The differences between the different territories of the province are also confirmed for this variety. The highest sugars were recorded in the central area of the highland, while the lower values for the coastal and hilly areas.

The high-hill area and the particular conditions of productive vegetal equilibrium, on the contrary, highlight higher acidity values in the vicinity of the harvest.

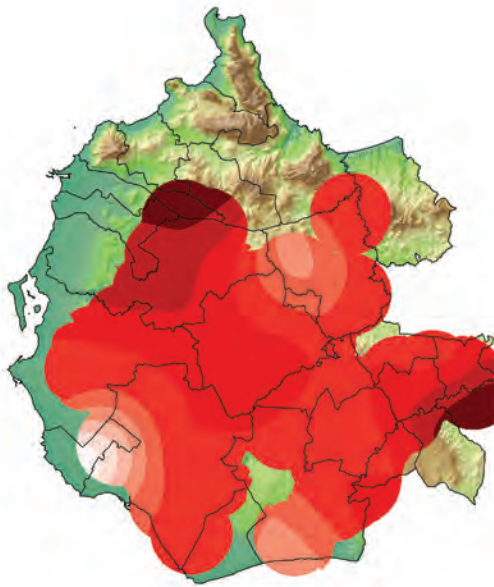


Figura 18

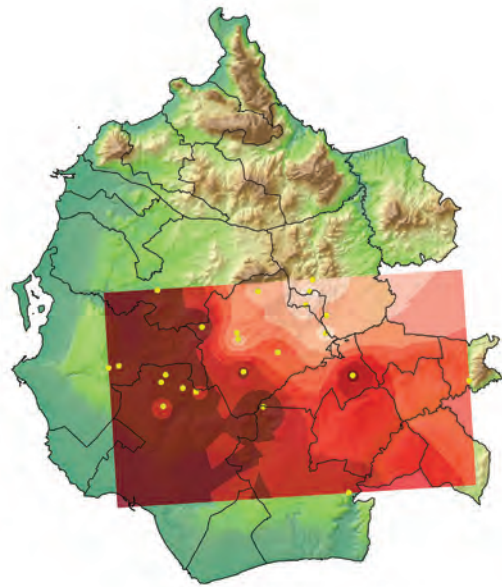
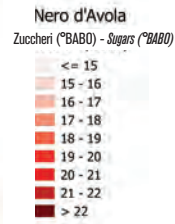


Figura 19

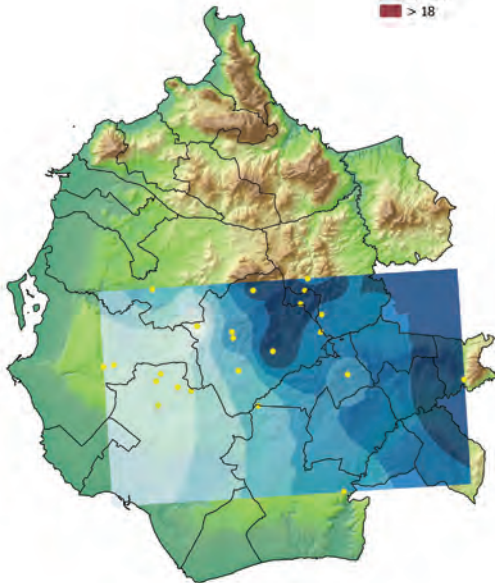
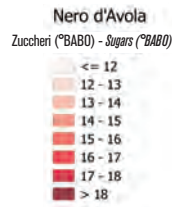
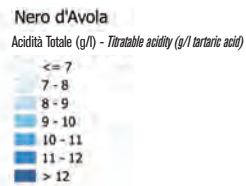


Figura 20



A large, light blue number '6' is positioned on the left side of the page, partially overlapping the vineyard rows. The background is a photograph of a vineyard on a hillside under a clear blue sky. A wind turbine is visible on the ridge in the distance. The foreground shows rows of young grapevines planted in dark, tilled soil.

6

**ELEMENTI DI
RIFLESSIONE
SULLA SOSTENIBILITÀ
AMBIENTALE
IN VITICOLTURA**

***ELEMENTS OF REFLECTION
ON ENVIRONMENTAL
SUSTAINABILITY IN
VITICULTURE***



**Metodi di difesa fitosanitaria
sostenibile**

Methods of sustainable Phytosanitary defense

Corretta esecuzione dei trattamenti

Proper execution of the treatments

Taratura e regolazione

Calibration and adjustment



Introduzione

Introduction

Lo scopo di questo capitolo è quello di sensibilizzare gli utilizzatori di prodotti fitosanitari, sull'importanza del loro ruolo, di garantire la sicurezza sia di chi effettua il trattamento sia dei consumatori.

Le recenti novità sulle normative comunitarie e nazionali relative ai prodotti fitosanitari hanno reso necessaria la predisposizione di una capillare azione di informazione rivolta ai vari soggetti del comparto agricolo.

La produzione agricola è sempre stata alla base dello sviluppo e della crescita della società umana.

La popolazione mondiale sta aumentando e le proiezioni statistiche ci dicono che nel 2050 la Terra sarà abitata da più di 9 miliardi di individui.

L'approvvigionamento di cibo è quindi uno degli obiettivi chiave che la FAO intende perseguire nei prossimi anni, insieme al raggiungimento di un migliore bilanciamento economico, che al momento vede una forte disuguaglianza tra il nord ed il sud del mondo.

L'obiettivo è, quello di bilanciare in modo sostenibile la necessità di sfamare la popolazione mondiale e l'esigenza di limitare i possibili effetti sfavorevoli sull'ambiente, salvaguardando la sicurezza degli operatori e la salute umana.

Una produzione sostenibile delle colture agrarie deve basarsi il più possibile sul ricorso alle fonti di energia rinnovabili e particolarmente significativo è il ruolo della difesa delle colture agrarie dagli organismi nocivi.

L'utilizzo di diverse sostanze, impiegate in passato in modo massiccio e indiscriminato, ha avuto un forte impatto sul delicato equilibrio ambientale.

Questo ha portato profondi mutamenti nell'ecosistema e alcuni di questi stanno mostrando già ora i loro effetti negativi; il cambiamento climatico è sotto gli occhi di

The purpose of this chapter is to raise users awareness on the plant protection products, on the importance of their role, to ensure the safety of both the wine maker and the consumer.

The recent news on community and national legislation relating to plant protection products have made necessary the preparation of a widespread information action addressed to the various units of the agricultural sector. Agricultural production has always been the basis for the development and growth of human society.

The world's population is increasing and the statistical projections tell us that in 2050 the earth will be inhabited by more than 9 billion people.

Food supply is therefore one of the key objectives that FAO intends to pursue in the coming years, together with achieving a better economic balance, which currently sees a strong inequality between the north and the south of the world.

The aim is to balance sustainably the need to feed the world's population and the need to limit possible adverse effects on the environment, safeguarding the safety of operators and human health.

A sustainable production of agricultural crops must be based, as much as possible, on the use of renewable energy sources and the role of defending agrarian crops from harmful organisms is particularly significant.

The use of different substances, used in the past in massive and indiscriminate manner, has had a strong impact on the delicate environmental balance.

This has brought profound changes to the ecosystem and some of them are already showing their negative effects; Climate change is known to all and forces us to modify our behaviours and to assess more adequately the conse-

tutti e ci costringe a modificare i nostri comportamenti e a valutare in modo più adeguato le ricadute degli interventi finora messi in atto.

In questo momento si sta avendo un importante cambiamento del mercato internazionale del vino, il trend dell'export italiano, specialmente in alcuni mercati (USA, Canada, Russia, Cina...) sta avendo ormai da tempo un'impennata che ci si aspetta un consolidamento nel prossimo futuro. Si tratta di una opportunità da non perdere per la nostra cooperativa che dovrà sempre più puntare sull'eccellenza del prodotto in modo sostenibile con l'esigenza di limitare i possibili effetti sfavorevoli sull'ambiente, salvaguardando la sicurezza degli operatori e la salute umana.

quences of the interventions so far implemented.

At this time we are having an important change in the international wine market, the trend of Italian exports, especially in some markets (USA, Canada, Russia, China...) has long been a surge that is expected to consolidate in near future. This is an opportunity not to be missed for our co-operative that will always have to focus on the excellence of the product in a sustainable way with the need to limit the possible adverse effects on the environment, guarding the safety of operators and Human health.





Metodi di difesa fitosanitaria sostenibile

Methods of sustainable Phytosanitary defense

LOTTA BIOLOGICA

L'agricoltura biologica è in grande espansione su tutti i mercati mondiali. Una crescita dovuta ad una più diffusa consapevolezza agroalimentare e a una decisiva attenzione all'ambiente.

La scelta di soluzioni sempre più ecocompatibili è indispensabile per soddisfare la domanda di salubrità da parte dei consumatori che rivolgono le loro preferenze verso prodotti capaci di garantire la massima tracciabilità e il minimo impatto.

Molti produttori hanno paura del biologico, frenati dal timore di perdere la produzione o di aumentare i costi o di dover cambiare le loro abitudini agrarie.

La prima condizione per un'uva di qualità è la prevenzione e poi la sanità, ciò significa coltivare i vigneti in ambienti sani, ossia vocati, con una bassa pressione di malattie.

L'agricoltura biologica, infatti, rappresenta un sistema di produzione compatibile con l'ambiente che si prefigge di mantenere un equilibrio nell'agrosistema salvaguardando la biodiversità, la fertilità organica del terreno e difendendo le colture con prodotti fitosanitari di origine naturale anche chimici non di sintesi come rame, zolfo, ed altre sostanze o applicando tecniche di lotta biologica, quali insetti utili e microrganismi come ad esempio il *Bacillus thuringiensis*. Il 27 novembre 2018 i paesi europei hanno approvato il regolamento che prevede dal 1° febbraio 2019 l'utilizzo del rame in agricoltura biologica con un tetto massimo di applicazioni di 28 Kg/Ha su sette anni, con flessibilità da un anno all'altro, che vale a dire, circa 4 chili ettaro l'anno con la possibilità di ridurre o aumentare secondo le annate.

BIOLOGICAL STRUGGLE

Organic farming is booming on all world markets. Growth due to a more widespread awareness of agro-food and a decisive attention to the environment.

The choice of increasingly environmentally friendly solutions is indispensable to satisfy the demand of healthiness by consumers who turn their preferences towards products able to guarantee the maximum traceability and the minimum impact.

Many manufacturers are afraid of the biological, restrained by the fear of losing production or raising costs or having to change their agrarian habits.

The first condition for a quality grape is prevention and then health, this means cultivating the vineyards in healthy environments, in other words suitable, with a low pressure of diseases.

*Organic farming, in fact, represents a system-compatible production with the environment, which aims to maintain a balance in the agro-system by guarding biodiversity, organic soil fertility and defending crops with Phytosanitary products of natural origin also non-synthetic chemicals products such as copper, sulphur, and other substances or by applying biological control techniques such as useful insects and microorganisms such as *Bacillus thuringiensis*.*

On 27 November 2018 the European countries approved the regulation which permits the use of copper in organic farming from 1 February 2019 with a limit of applications up to 28 Kg/Ha over seven years, with flexibility from one year to the next, which is to say, about 4 kilos per year with the possibility to reduce or increase according to the vintages.

Organic farming is therefore based on the abolition of

L'agricoltura biologica si basa pertanto sull'abolizione delle sostanze chimiche di sintesi e viene data molta importanza a tutta una serie di aspetti collaterali alla difesa, in particolare, a quelli agronomici. Infatti, devono essere attuate specifiche rotazioni colturali, concimazioni minerali, fertilizzazioni organiche e altre pratiche colturali allo scopo di mantenere e potenziare la biodiversità e la fertilità naturale del suolo, importante per la nutrizione delle piante, e ridurre al massimo l'inquinamento dell'agrosistema.

LA LOTTA INTEGRATA

La naturale evoluzione della lotta guidata è stata la lotta integrata, resa possibile dalla disponibilità di numerosi metodi di intervento non solo strettamente connessi alla difesa. Lotta integrata è un sistema di controllo degli organismi dannosi, volto a razionalizzare ed ottimizzare l'utilizzo di tutti i fattori e le tecniche di difesa disponibili che siano esse di natura chimica, fisica, agronomica, biologica, biotecnologica al fine di mantenere le popolazioni di parassiti, patogeni delle piante e malerbe al di sotto della densità che comporta un danno economico (soglia d'intervento).

In pratica i punti fondamentali sui quali si sviluppa la lotta integrata sono i seguenti:

- conoscere la biologia almeno dei parassiti più frequenti,
- effettuare accurati monitoraggi nei periodi a rischio per individuare tempestivamente i parassiti,
- verificare la presenza e la densità dei nemici naturali,
- valutare l'intervento in base ad una soglia di danno,
- scegliere il momento più opportuno per effettuare i vari tipi di interventi,
- applicare strategie di difesa integrata con priorità agli interventi biologici, biotecnologici e meccanici,
- in caso di trattamenti chimici scegliere il formulato meno tossico e più selettivo.

synthetic chemicals and has given much importance to a whole series of aspects of defence, in particular, to agronomic ones.

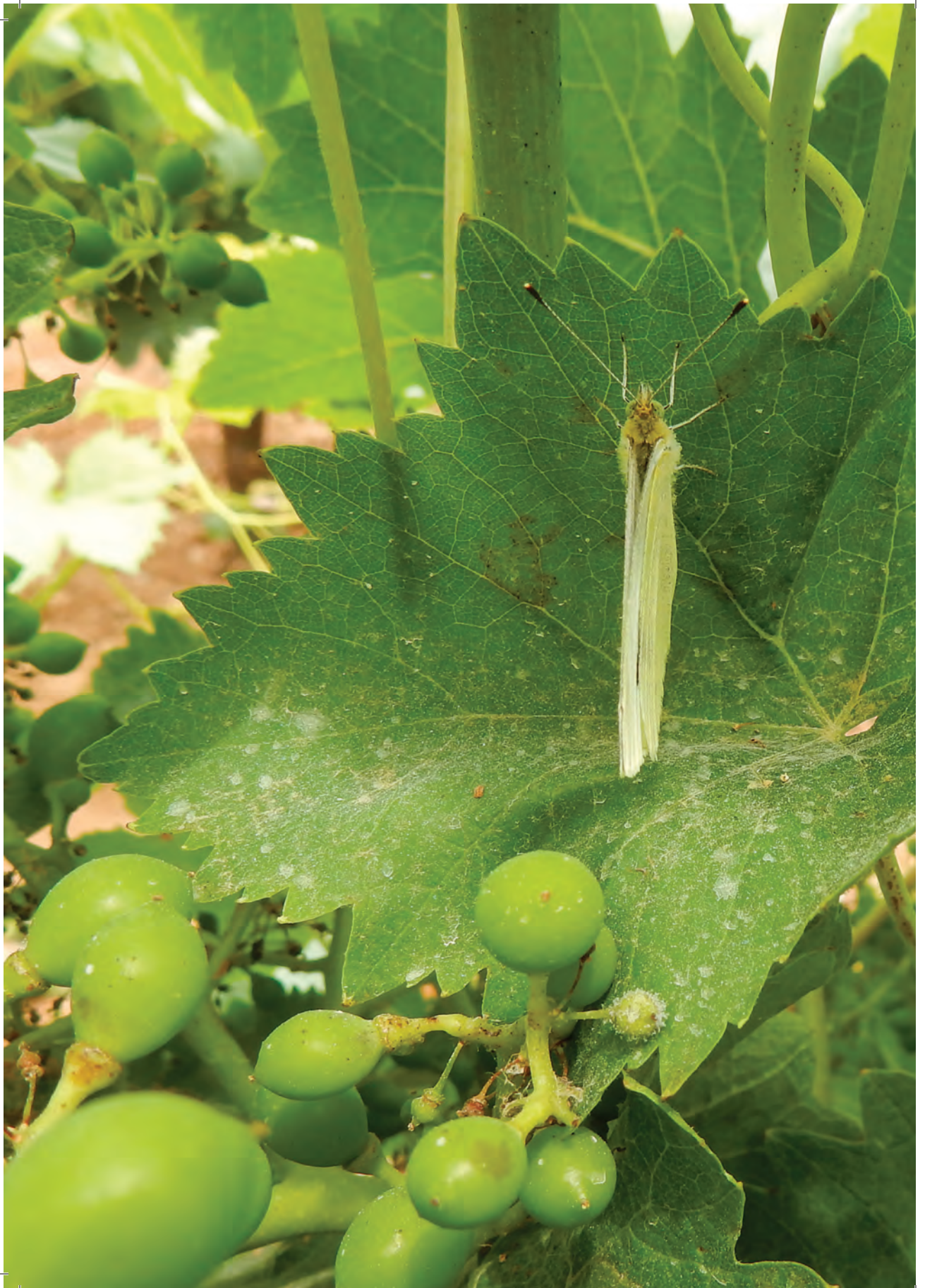
In fact, specific crop rotations, mineral fertilizers, organic fertilizers and other cultivation practices must be implemented in order to maintain and enhance biodiversity and the natural fertility of the soil, which is important for the nutrition of Plants, and reduce as much as possible the agro-system pollution .

THE INTEGRATED STRUGGLE

The natural evolution of the guided struggle was the integrated struggle, made possible by the availability of many methods of intervention not only closely related to defence. Integrated struggle is a system of control of harmful organisms, aimed at rationalising and optimising the use of all available defence factors and techniques that are chemical, physical, agronomic, biological and biotechnological in order to maintain populations of pests, plant pathogens and weeds below the density that involves economic damage (threshold of intervention). Practically, the fundamental points on which the integrated struggle develops are the following:

- To know at least the biology of the most frequent parasites,*
- To carry out accurate monitors in the periods at risk to detect parasites promptly,*
- Check the presence and density of natural enemies,*
- Evaluate the intervention on the basis of the verge of damage,*
- Choose the most appropriate time to carry out the various types of interventions,*
- To apply integrated defence strategies with priority to biological, biotechnological and mechanical interventions,*
- In case of chemical treatments choose the less toxic and more selective formula.*





Appropriate tecniche colturali come equilibrate concimazioni, adeguate irrigazioni, potature, lavorazioni del terreno, influenzano lo sviluppo delle aversità e delle erbe infestanti e consentono una ulteriore riduzione dell'impiego di sostanze chimiche di sintesi. L'introduzione di nuove metodologie o di innovative strategie di difesa (es. confusione sessuale degli insetti), il ricorso a prodotti con migliori caratteristiche tossicologiche ed ecotossicologiche, l'utilizzo dei sistemi di previsione ed avvertimento concorrono all'attuazione della lotta integrata.

LOTTA CONVENZIONALE

Metodo di coltivazione generalmente intensivo che prevede l'uso di prodotti chimici per la fertilizzazione e la difesa delle piante. Ciò può comportare il ritrovamento di residui per l'impiego continuativo, avvolte anche dello stesso principio attivo, che devono comunque essere sotto i limiti di legge.

Attualmente anche l'agricoltura convenzionale si muove verso un modello di produzione a basso impatto ambientale, quindi meno intensivo.

Appropriate cultivation techniques such as balanced fertilizations, adequate irrigation, pruning, tillage, influence the development of adversity and weeds and allow a further reduction of the use of chemicals of synthesis. The introduction of new methodologies or innovative defence strategies (e.g. sexual confusion of insects), the use of products with better toxicological and ecotoxicological characteristics, the use of forecasting and warning systems contribute to the implementation of the integrated fight.

CONVENTIONAL FIGHT

Generally intensive method of cultivation which involves the use of chemical products for the fertilization and the defence of plants. This may involve the finding of residues for continuous use, which are also wrapped in the same active ingredient, never the less must still be under the legal limits.

Currently, conventional agriculture is also moving towards a production model with a low environmental impact, therefore less intensive.



Corretta esecuzione dei trattamenti

Proper execution of the treatments

Una corretta esecuzione dei trattamenti consente di migliorare il deposito di prodotto fitosanitario sulla vegetazione e di ridurre la deriva. Le perdite per gocciolamento e deriva variano generalmente dal 30 al 60% a seconda della tecnica applicativa, dello stadio fenologico e dall'eventuale presenza dei dispositivi atti a ridurre la deriva, che rappresenta un grave problema di difficile risoluzione. Tale problema va affrontato in tempi brevi, in particolare quando si è in vicinanza di centri abitati, strade, piste ciclabili, nonché per le produzioni biologiche e per le altre colture.

È opportuno inoltre informarsi delle norme contenute nei regolamenti comunali in relazione soprattutto a distanze e ore di rispetto. Risultano fondamentali le regole di buon vicinato evitando contrapposizioni e conflitti, come avvertire le persone che abitano in prossimità del vigneto da trattare.

La regolazione in campo è fondamentale per ottimizzare la distribuzione su quel preciso vigneto e il controllo della regolazione della macchina deve essere costante. La prima precauzione da adottare, valida in tutte le situazioni è di irrorare con condizioni climatiche idonee: assenza di vento e temperature indicativamente inferiori a 25°C. Sospendere la distribuzione del prodotto sulle testate.

A proper execution of the treatments allows to improve the deposit of plant protection product on vegetation and to reduce detour. Losses due to drip and drift generally vary from 30 to 60%, depending on the application technique, the phenological stage and the possible presence of drift-reducing devices, which is a serious problem of difficult resolution. This problem must be addressed in a short time, particularly when it is near towns, roads, cycle paths, as well as biological productions and other crops. It is also advisable to inquire about the rules enclosed in the municipal regulations mainly in relation to distances and hours to respect. The rules of good neighbourliness are fundamental, avoiding contrasts and conflicts, like warning the people who live near the vineyard that must be treated.

The regulation in the field is fundamental to optimize the distribution on that precise vineyard and the adjustment checks of the machine must be constant. The first precaution to be taken, valid in all situations, is to scatter substances with suitable climatic conditions: absence of wind and indicative temperatures of less than 25 ° C. Suspend product distribution on the side that faces forwards.

Taratura e regolazione *Calibration and adjustment*

È importante che gli atomizzatori vengano sottoposti al controllo funzionale da parte dei centri abilitati. È necessario inoltre regolare le macchine in funzione della pianta da trattare, soprattutto prestando particolare attenzione ai seguenti parametri:

- velocità di avanzamento
- dosaggio di prodotto fitosanitario e volume di miscela da distribuire per ettaro
- numero di ugelli
- volume di aria

Velocità di avanzamento

Una velocità adeguata permette di ottenere un volume d'aria che consente di veicolare il prodotto su foglie e grappoli. È preferibile che le spalliere, soprattutto dopo la fioritura, vengano irrorate passando in tutte le file alla velocità da consentire una buona distribuzione nella vegetazione.

Dosaggio di prodotto fitosanitario

Il dosaggio dipende dal volume fogliare, occorre utilizzare un adeguato volume d'acqua per la distribuzione dei prodotti, per ridurre la deriva è opportuno usare volumi proporzionale alla vegetazione, 200 litri/Ha nelle prime fasi vegetative (con volumi inferiori si hanno gocce troppo piccole, più soggette alla deriva da trasporto) e volumi maggiori nelle fasi di piena vegetazione, e non inferiori ai 600 litri/ha. I trattamenti vanno eseguiti su vegetazione asciutta e rispetto dei tempi di assorbimento dei prodotti che oscilla dalle 3 alle 6 ore, compatibilmente alle sostanze attive utilizzate. Occorre usare formulati con sostanze attive di diverso sito d'azione, per evitare fenomeni di resistenza e non utilizzare una sostanza attiva più di tre volte in un'annata. Bisogna rispettare i dosaggi

It is important that the atomizers are subjected to functional checking by the enabled centers. It is also necessary to regulate the machines according to the plant to be treated, especially paying particular attention to the following parameters:

-Feed speed

-Dosage of plant protection product and volume of mixture to be distributed per hectare

-Number of nozzles

-Volume of air

Progress speed

A suitable speed allows to obtain an air volume that consents to convey the product on leaves and clusters. It is preferable to sprinkle the framework, especially after flowering, by passing in all the rows at speed to allow a good distribution in the vegetation.

Dosage of plant protection product

The dosage depends on the foliar volume, it is necessary to use an adequate volume of water for the distribution of the products, to reduce the drift it is advisable to use volumes proportional to the vegetation, 200 litres/Ha in the early vegetative phases (with lower volumes the drops are too small, more prone to drift from transport) larger volumes in the phases of full vegetation, and not less than 600 liters/ha. The treatments must be carried out on dry vegetation and respecting the absorption time of the products which varies from 3 to 6 hours, compatibly with the active substances used. It is necessary to use formulas with active substances of different action sites, in order to avoid resistance phenomena and not to use an active substance more than three times in a year. We must respect the dosage recommended on the label and not use less.

consigliati in etichetta e non sotto dosare. Per evitare la comparsa di infezioni cercare di lavorare in prevenzione. Per alcuni prodotti è prevista una dose massima di etichetta per ettaro che va in tutti i casi rispettata.

Numero di ugelli aperti

Vanno aperti solo quelli che interessano la vegetazione, in questo modo si adatta la quantità di miscela alla vegetazione presente e si riduce significativamente la deriva soprattutto nelle prime fasi vegetative.

Volume di aria

Al fine di ridurre la deriva e migliorare il deposito dei prodotti fitosanitari è importante utilizzare volumi di aria conformi alla vegetazione presente nel momento del trattamento, ciò si ottiene adottando marce diverse che a parità di velocità richiedono un diverso numero di giri del motore con conseguente volume di aria prodotta. È importante verificare in campo il volume di aria necessario (inizio trattamenti e piena vegetazione). Questo controllo richiede l'ausilio di una persona a terra in quanto la visuale dal trattore è spesso insufficiente.

To avoid the infections we must try to work in prevention. For some products a maximum dose of label per hectare is foreseen, which must be respected in all cases .

Number of open nozzles

Only those affecting the vegetation should be opened, in this way the quantity of mixture to the present vegetation is adapted and the drift is significantly reduced especially in the first vegetative phases.

Volume of air

In order to reduce drift and improve the deposit of plant protection products it is important to use air volumes in accordance with the vegetation present at the time of treatment, this is achieved by adopting different gears that at the same speed require a different number of engine spins resulting in the volume of air produced. It is important to check the volume of air needed in the field(start treatments and full vegetation). This inquiry requires the help of a person on land because the view from the tractor is often not enough.







Biotechnologie
Servizi e consulenze per l'industria enologica

Via dei Castagni, 10 A/B - 37141 Verona - Tel +39 045 520254 - Fax +39 045 8400821 - www.ferrari-srl.it - info@ferrari-srl.it

ENOSICILY s.r.l.

Depositaria AEB S.p.a.



Tel/Fax 0923.998013
Cell 329.1724750
Cell 335.8058912
enosicilysrl@libero.it

The purposed perfecting of Nature

HTS
ENOLOGIA
 WWW.HTS-ENOLOGIA.COM

CNO•DORO

PRODOTTI E SOLUZIONI PER L'ENOLOGIA

• DAL 1978 •

DISTRIBUTORE
 ESCLUSIVO
 in Sicilia e Calabria

enartis

integrated solutions

Grape Quality Agreement

Facilità di accesso
ai mercati internazionali

Riduzione
del rischio
d'impresa

Qualità
dei raccolti

Tranquillità
di export del vino

Sostenibilità
delle produzioni

syngenta®



COLOMBA BIANCA

BIOCANTINE DI SICILIA



BIANCO & LANZA

OFFICINE METALMECCANICHE ENOLOGICHE

La nostra azienda nasce nel 1976 a Mazara del Vallo (TP) attraverso la collaborazione e la passione per la meccanica dei due fondatori Bianco Giacomo e Lanza Antonio e la loro convinzione di creare un'azienda leader nel settore della metalmeccanica in quegli anni non ancora innovativo nel nostro territorio.

Col passare del tempo e l'aumento della concorrenza ci siamo sentiti in dovere di ampliare la nostra attività, oltre che nel settore metalmeccanico, nel settore enologico visto l'elevato numero di cantine presenti nel nostro territorio, questo lo abbiamo fatto puntando soprattutto sull'immediatezza di soddisfare tutte le richieste dei nostri clienti.

La **BIANCO & LANZA** nel corso di questi 30 anni ha conquistato un posto di prestigio nel settore enologico svolgendo lavori di manutenzioni ordinarie e straordinarie in tante cantine della Sicilia.

Prontezza negli interventi e qualità nei servizi offerti sono da sempre il nostro punto di riferimento che ci permette ancora oggi di essere presenti e di mantenere un posto di prestigio in questo settore.

BIANCO & LANZA è pure uno staff qualificato di dipendenti che da anni occupano la nostra azienda e fanno sì che essa possa svilupparsi al meglio.



BLUAGRI

CRESCERE CON LA NATURA



EVERINTEC

SOLUZIONI E INNOVAZIONE
DALLA VINIFICAZIONE ALL'IMBOTTIGLIAMENTO

www.everintec.it

EVER Srl
Via Pacinotti, 37 - 30020 Pramaggiore (VE) Italia
Tel. (+39) 0421 200455 - info@everintec.it



Azienda agricola Moranda

UN PASSO AVANTI NELLA SOSTENIBILITÀ IN AGRICOLTURA

Bayer ForwardFarming è la piattaforma di conoscenze avviata da Bayer a livello globale e da oggi anche nel nostro Paese.

Attraverso la collaborazione con esperti di Bayer e di altri partner specializzati, l'imprenditore agricolo che partecipa al progetto associa all'esperienza e conoscenza della propria realtà agricola i più avanzati strumenti e le più adatte tecnologie con l'obiettivo di raggiungere una sostenibilità economica, sociale ed ambientale.

www.cropscience.bayer.it

Bayer ►► ForwardFarming

PREMI 2018

VITese NERO D'AVOLA 2017



THE GLOBAL ORGANIC MASTER
MEDAGLIA D'ORO



CONCORSO VENERE CALLIPIGIA
MEDAGLIA D'ORO

VITese SYRAH 2017



THE GLOBAL ORGANIC MASTER
MEDAGLIA DI ARGENTO

VITese GRILLO 2017



THE GLOBAL ORGANIC MASTER
MEDAGLIA DI BRONZO

VITese CATARRATTO 2017



BERLINER WEIN TROPHY
MEDAGLIA D'ORO

VITese CHARDONNAY 2017



CONCORSO VENERE CALLIPIGIA
MEDAGLIA D'ORO

PRINCIPE DI GRANATEY GRILLO 2017



CONCORSO VENERE CALLIPIGIA
MEDAGLIA D'ORO

LAVI GRILLO



MUNDUS VINI
MEDAGLIA DI ARGENTO

GRILLO DOC SICILIA 2018



INTERNATIONAL BULK WINE COMPETITION
MEDAGLIA DI ARGENTO

NERO D'AVOLA RESILIENCE 2017



BERLINER WEIN TROPHY
MEDAGLIA D'ORO



MUNDUS VINI
MEDAGLIA D'ORO



LUCA MARONI
95 PUNTI

INSOLIA RESILIENCE 2017



INTERNATIONAL WINE CHALLENGE
MEDAGLIA DI ARGENTO - 90 POINTS



LUCA MARONI
93 PUNTI

GRILLO RESILIENCE 2017



BERLINER WEIN TROPHY
MEDAGLIA DI ARGENTO



INTERNATIONAL WINE CHALLENGE
MEDAGLIA DI ARGENTO - 92 POINTS

QUARANTANNI BIANCO 2017



LUCA MARONI
99 PUNTI

QUARANTANNI ROSSO 2016



LUCA MARONI
98 PUNTI

CATARRATTO DOC SICILIA 2018



INTERNATIONAL BULK WINE COMPETITION
MEDAGLIA D'ORO





METODO CLASSICO
595
COMBA BIANCA
BRU
ROSE
CUVÉE VITÈSE



COLOMBABIANCA
BIOCANTINE DI SICILIA









COLOMBABIANCA
BIOCANTINE DI SICILIA

COLOMBA BIANCA

SOCIETÀ COOPERATIVA AGRICOLA

Sede Legale: via G. Falcone, 72
91026 - Mazara del Vallo - (Tp)
P. IVA 00241940816
Ph. (+39)923-942747 / Fax (+39)923 759085

www.colombabianca.com