



COLOMBA BIANCA

BIOCANTINE DI SICILIA

# le UVE raccontano

annata 2017  
in Provincia di Trapani

SICILIA

*Il vino e l'uomo mi fanno pensare  
a due lottatori tra loro amici,  
che si combattono senza tregua,  
e continuamente rifanno la pace.  
Il vinto abbraccia sempre il vincitore.  
Charles Baudelaire*

# le UVE

raccontano  
annata 2016  
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**

rilevi 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, Studio P&G**

Qualsiasi riproduzione, alterazione, trasmissione, pubblicazione o ridistribuzione a terzi, per scopi commerciali, è severamente vietata se priva di espresso consenso scritto fornito dalla Cantina Colomba Bianca Soc. Coop. Agr.

## Prefazione

L'annata viticola 2017 sarà ricordata in tutto il mondo per gli eventi meteorici e ambientali straordinari negativi quali gelate, grandine, siccità e incendi. Nella nostra isola, le perdite in termini quantitativi sono state sicuramente ingenti e in alcune aree anche al limite della sussistenza economica per i produttori. La Sicilia, e con essa la viticoltura, è sicuramente abituata più di altre zone a difendersi dalle condizioni ambientali e climatiche spesso al limite della sostenibilità: lo dimostrano le prime analisi e le degustazioni dei vini dell'annata che sotto il profilo qualitativo lasciano intravedere il raggiungimento di buone performance.

Sicuramente il 2017 rappresenterà un punto di partenza per riflessioni e analisi, e dovrà anche essere l'inizio di un cambio di passo deciso nella direzione della sostenibilità economica e del rapporto agricoltura-ambiente. Si dovrà discutere in modo più concreto sulla gestione dell'acqua e sulle tecniche viticole ed agronomiche che meglio potranno supportare i viticoltori nel caso in cui, in futuro, possano ripetersi annate simili a questa del 2017. Ma è in un anno difficile che assume sempre più evidenza il ruolo e la forza del "fare sistema": lo stare insieme è la chiave del cambiamento e del miglioramento delle condizioni della filiera vitivinicola.

Il Consorzio di tutela vini Doc Sicilia è la dimostrazione concreta che credere in un progetto comune è la scelta vincente che contribuisce alla crescita e soprattutto ad una maggiore stabilità di tutte le componenti del settore. Lo dimostrano gli ultimi dati che attestano nel 2016 un aumento del 13,8% dei viticoltori produttori di Sicilia DOC rispetto all'anno precedente. Il 2016 si è chiuso con il dato di 201.111,66 ettolitri imbottigliati che hanno portato la qualità e il nome Sicilia DOC in tutto il mondo con un numero importante: sono 26,8 milioni le bottiglie con etichetta Sicilia Doc. Il 2017 conferma il trend di crescita; al 31 agosto si registra un incremento, rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, del 10% circa di imbottigliato. Con Nero d'Avola e Grillo che continuano a realizzare performance interessanti. Nei primi nove mesi dell'anno, il Nero d'Avola ha raggiunto l'imbottigliato di 42.349 hl, superando l'imbottigliato dell'intero anno 2015. Le bottiglie di Grillo sono a +26,52% ettolitri rispetto alla quantità di vino imbottigliato in tutto il 2015.

Il contributo della campagna promozionale della DOC Sicilia è dimostrato anche dal trend di crescita degli ettolitri imbottigliati dell'IGT Terre Siciliane (nel triennio 2016-2014 è di +3,64%), e delle 20 DOC dell'isola (del +12,20%). Nello stesso triennio, gli ettolitri imbottigliati come DOC Sicilia realizzano un +26,44%, dimostrando un trend in crescita, sia come numeri sia come riconoscibilità sul mercato. È interessante anche rilevare come 7 Denominazioni di Origine Territoriali su 20 che utilizzano Sicilia DOC (rappresentate ad oggi da Cerasuolo di Vittoria, Contea di Sclafani, Contessa Entellina, Eoro, Menfi, Noto e Vittoria), si attestano su un incremento medio dell'imbottigliato del 45,4% nel periodo 2016-2014.

Tutto ciò dimostra come sia vincente la linea di tutelare e salvaguardare le differenze e le unicità territoriali con le diverse DO, condividendo il brand Sicilia DOC. Una strategia che guarda sempre più alla tutela del vino siciliano nel mondo e alla riconoscibilità qualitativa dei vini prodotti e imbottigliati in regione.

*Antonio Rallo*  
Presidente Consorzio Tutela Vini DOC Sicilia  
[www.consorziodocsicilia.it](http://www.consorziodocsicilia.it)

## Preface

*The 2017 wine making year will be remembered all over the world for extraordinarily negative meteoric and environmental events such as frost, hail, drought and fires. On our island, the losses in quantitative terms have certainly been large and in some areas at the limit of the economic livelihood for producers. Sicily, with its viticulture, is certainly accustomed more than other areas to defend itself from the environmental and climatic conditions often to the limit of sustainability: That's proved by the first analysis and tasting of vintage wines which show an achievement of good performance.*

*Surely 2017 will represent a starting point for thoughts and analysis, and it must also be the beginning of a change of pace decided upon the direction of economic sustainability and the agriculture-environment relationship. We will have to discuss more concretely on water management and on viticulture and agronomic techniques that can best support winegrowers in case vintages similar to this one, in the future, are repeated. But it is in a difficult year that the role and strength of "making system" takes on more evidence: Staying together is the key to changing and improving the conditions of the wine chain.*

*The Consortium of DOC Wine Protection Sicily is the concrete demonstration that believing in a common project is the winning choice which contributes to growth and above all to a greater stability of all the components of the sector. This is demonstrated by the latest data attesting in 2016 an increase of 13.8% of wine making producers of Sicily DOC compared to the previous year.*

*The 2016 closed with the data of 201,111.66 hectolitres bottled that brought the quality and the name Sicilia Doc worldwide with an important number: there are 26.8 million bottles with Sicilia Doc label .*

*The 2017 confirms the growth trend; At the 31st of August there was an increase, compared to the same period of the previous year, of about 10% of bottled wine. With Nero D'avola and Grillo that continue to give interesting performances. In the first nine months of the year, Nero D'avola reached the bottled of 42,349 HL, surpassing the whole year 2015 bottled. The Grillo bottles are at + 26.52% hl compared to the quantity of wine bottled throughout the 2015.*

*The contribution of the promotional campaign of Doc Sicilia is also demonstrated by the growth trend of the bottled hectolitres of the IGT Terre Sicilian (in the three-year period 2016-2014 is + 3.64%), and the 20 DOC of the island (of + 12.20%). In the same three years, the hectolitres bottled as DOC Sicilia produced a + 26.44%, demonstrating a growing trend, both in numbers and as recognizability on the market. It is also interesting to note that 7 appellations of territorial origin of 20 using Sicily DOC (represented today by Cerasuolo di Vittoria, Sclafani County, Countess Entellina, Eloro, Menfi, Noto and Vittoria), are attested to an average increase Bottled 45.4% in the period 2016-2014. All this shows how the line to protect and shield the differences and the territorial uniqueness with the different DO are winners, sharing the brand Sicilia DOC. A strategy that is increasingly looking at the protection of Sicilian wine in the world and the qualitative recognition of wines produced and bottled in the region.*

*Antonio Rallo*  
President of Consorzio Tutela Vini DOC Sicilia  
[www.consorziodocsicilia.it](http://www.consorziodocsicilia.it)

Si ringraziano

Il tecnico viticolo Pietro Eliseo, lo *Staff Tecnico Enologico*,  
*Amministrativo*, Commerciale e il *CDA*  
delle *Cantine Colomba Bianca*;

gli *Sponsor*.

## Premessa

Il clima di quest'anno, caratterizzato da un bizzarro andamento climatico con un inverno asciutto e mite, con un precoce germogliamento della vite che ha favorito danni da gelate primaverili seguita da mesi di elevate temperature e prolungata siccità, ha contrassegnato il 2017 come la stagione produttiva che si classifica fra le più scarse del dopoguerra. È stato un evento eccezionale. Se in qualche caso le elevate temperature hanno limitato gli attacchi dei parassiti della vite e quindi ridotto l'esigenza di intervenire con i trattamenti, dall'altro non ha di certo aiutato i viticoltori che hanno dovuto anticipare la raccolta per il grande caldo e i venti di scirocco che in molti casi non hanno favorito la maturazione ma hanno solo contribuito a disidratare i grappoli. Sono state riscontrate anche zone che non hanno avuto problemi sia grazie a qualche pioggia primaverile sia a causa della naturale resistenza a climi estremi di alcune cultivar autoctone ma soprattutto anche alla gestione dei vigneti con sistemi di irrigazione.

L'irrigazione del vigneto, in considerazione dei mutamenti climatici in corso e in particolare dei loro effetti sulle temperature e sulla distribuzione delle precipitazioni, pare essere uno dei punti cardine su cui si baserà la viticoltura nel nuovo millennio. Bisogna intervenire sulle infrastrutture per costruire invasi che consentano di raccogliere l'acqua per garantire l'irrigazione nei periodi, sempre più lunghi e frequenti, in cui ce ne sarà bisogno. Non si tratta più di un buon proposito ma di un'urgenza della quale non si può più fare a meno.

Questo testo, suddiviso in pochi capitoli, si propone come elemento di riflessione e strumento operativo per esperti ed imprenditori del settore vitivinicolo, amministratori locali e studenti, un volume che vuole raccontare la stagione trascorsa. L'obiettivo principale è quello di fare conoscere gli specifici elementi di differenze e similitudini tra annate e territori che servono a caratterizzare le potenzialità enologiche della Sicilia Occidentale.

Il lavoro nella vigna prima e in cantina dopo richiede una vasta gamma di capacità tecniche, esperienze e intuito che fondono saggezza contadina e innovazione tecnologica. Grazie a queste competenze i vini saranno eccellenti sul piano organolettico ma anche un'ottima base su cui sviluppare vini piacevoli e in linea con i gusti dei consumatori di tutto il mondo. Il consumatore spesso tende ad abbinare le caratteristiche organolettiche e sensoriali di un vino ai suoi ricordi personali e alle percezioni di piacere legate alle eccellenze ambientali, storiche e culturali del territorio di origine. Il binomio "vino - territorio" si autoalimenta positivamente e rappresenta indubbiamente una fondamentale leva di marketing territoriale per la competitività dei sistemi socio-economici locali.

*Antonio Pulizzi*

Resp. Staff Tecnico Viticolo - Cantine Colomba Bianca

Analisi e rilievi fitopatologici e vitivinicoli

Coordinatore generale e supervisione del progetto

## Premise

*This year's climate, characterized by a bizarre climatic trend with a dry and mild winter, with an early germination of the vine that favoured damage from spring frosts followed by months of high temperatures and prolonged drought, marked the 2017 season as the production which ranks among the scantest of postwar. It was an exceptional event. If in some cases the high temperatures limited the attacks of the vine parasites and therefore reduced the need to intervene with treatments, on the other hand it certainly did not help the winemakers who had to anticipate the harvest for the strong heat and the Sirocco winds that in many cases did not favor maturation but only helped to dehydrate the bunches.*

*There were also areas that had no problems thanks to some spring rain or the natural resistance to extreme climates of some autochthonous cultivars but especially due to the management of the vineyards with irrigation systems.*

*The irrigation of the vineyard, in view of the current climatic changes and particularly their effects on the temperatures and the distribution of rainfall, seems to be one of the key points on which the viticulture will be based in the new millennium. It is necessary to intervene on infrastructures to build invaders that allow to collect water to ensure irrigation in the periods, increasingly long and frequent, where there will be need to. It is no longer just a good purpose but an urgency of which one can no longer do without.*

*This text, divided into few chapters, is proposed as an element of reflection and operative instrument for experts and entrepreneurs of the wine sector, local administrators and students, a volume that wants to tell the last season. The main goal is to make the specific elements of differences and similarities between vintages and territories that serve to characterize the oenological potential of western Sicily known.*

*The work in the vineyard before and later in the cellar requires a wide range of technical skills, experiences and insight that blends peasant wisdom and technological innovation. Thanks to these skills the wines will be excellent on the organoleptic level but also an excellent base on which to develop pleasant wines and in line with the tastes of consumers around the world. The consumer often tends to match the organoleptic and sensory characteristics of a wine to his personal memories and to the perceptions of pleasure linked to the environmental, historical and cultural excellencies of the territory of its origin. The binomial "wine-territory" is self-sustaining and is undoubtedly a fundamental enticement of territorial marketing for the competitiveness of local social-economic systems.*

*Antonio Pulizzi*  
Agronomist - Cantine Colomba Bianca  
LUR 2016 Project Manager

## Premessa

Il consiglio di amministrazione Cantine Colomba Bianca considera il libro "Le Uve Raccontano" uno strumento fondamentale e strategico per il futuro della Cantina e dei Soci. Questo lavoro assume un ruolo fondamentale in quanto pone come obiettivo principale il continuo miglioramento della qualità delle uve conferite, raggruppandole per varietà e territorio di provenienza. La motivazione principale che ci ha spinto a continuare la realizzazione di questo volume, ormai giunto alla sesta edizione, è legata al fatto che non esiste una Sicilia ma tante espressioni di un vero e proprio "continente vitivinicolo". È una terra dove la diversità le fa da padrona, le condizioni pedoclimatiche ambientali cambiano da zona in zona e dove ogni areale dà il suo vino. Anche il Terroir dell'area di produzione di Colomba Bianca è particolarmente diversificato, infatti comprende la fascia costiera, l'altopiano Mazarese, fino alle colline di Vita e Salemi, con zone fortemente diversificate dal punto di vista pedo-climatico.

Il progetto di mappatura nel suo insieme prevede anche un lavoro di adattamento e mitigazione rispetto ai cambiamenti climatici. Tema questo che oggi è di grande attualità, visto che per tutto il periodo dello sviluppo vegetativo del vigneto fino alla maturazione dell'uva si è verificata una totale assenza di piogge.

Quello che si intende realizzare con "Le Uve Raccontano" è un esercizio di studio e monitoraggio, di ricerca e applicazione di principi e metodiche che possano dar voce ed espressione alla ricchezza del territorio e del paesaggio. Proprio questi elementi rappresentano la cultura e il sapere di un terroir e sono la terza variabile che permette ai vini di esprimersi in tre dimensioni rendendoli unici, distinguibili e con una forte identità.

Il futuro dei vini siciliani sarà sempre più in questa direzione, sarà importante comunicarlo e lavorare assieme per questo "rinascimento" viticolo.

Protagonisti fondamentali, per il compimento di tale progetto, sono i nostri soci che credono nelle potenzialità del comparto vitivinicolo. Un comparto che bisogna conoscere e guidare in un quadro d'insieme. Studiare il territorio e mappare i vigneti, per meglio individuare i diversi areali, è fondamentale affinché si possano effettuare fermentazioni separate tanto da riuscire meglio a tirar fuori qualità e tipicità dei vini.

Colomba Bianca ritiene che è di fondamentale importanza rappresentare e comunicare a tutti i propri clienti il territorio da dove hanno origine i vini che stanno degustando. Facendo ciò si trasmette credibilità e punti di riferimento tangibili a tutti i potenziali clienti in Italia e all'estero.

Alla luce di quanto detto possiamo affermare che "Le Uve Raccontano" deve essere considerato sì un modo per aiutare i nostri soci nelle scelte legate all'impianto e al miglioramento della gestione dei vigneti ma contemporaneamente uno strumento di Marketing e promozione dei nostri vini sia sfusi che in bottiglia.

*per il CDA di Cantine Colomba Bianca*

*Leonardo Taschetta*  
Presidente

*Filippo Paladino*  
Vice Presidente

## Premise

*The Board of Directors Cantina Colomba Bianca considers the book "The Grapes Narreate" a fundamental and strategic tool for the future of the winery and its members. This work assumes a fundamental role as the main goal is the continuous improvement of the quality of the grapes conferred, gathering them by variety and territory of origin.*

*The main motivation that led us to continue the realization of this volume, now at the sixth edition, is linked to the fact that there is no Sicily but many expressions of a real "wine continent". It is a land where its diversity is the mistress, the environmental pedoclimatic conditions change from area to area and therefor each area gives its own wine.*

*Even the Terroir of the area of production of Colomba Bianca is particularly diversified, in fact it includes the coastal strip, the highland Mazara, up to the hills of Vita and Salemi, with areas strongly diversified from the pedo-climatic point of view. The whole mapping project also provides an adjustment and mitigation effort in relation to climate change. This is a topic that today is of great relevance, given that for the whole period of the vegetative development of the vineyard until the ripening of the grapes there has been a total absence of rain. What we intend to fulfill with "the grapes narrate" is a practice of study and monitoring, research and application of principles and methods that can give voice and expression to the richness of the territory and the landscape.*

*Precisely these elements represent the culture and the knowledge of a terroir and are the third variable that allow the wines to express themselves in three dimensions making them unique, distinguishable and with a strong identity.*

*The future of Sicilian wines will increase in this direction, it's important to communicate this and work together for this "regeneration" of wine. Key protagonists for the fulfilment of this project are our members, who believe in the potential of the wine sector; A sub-fund that needs to be known and guided in an overview picture. Studying the territory and mapping the vineyards, to better identify the different areas, is fundamental; In order to make separate fermentation so as to succeed better at bringing out the quality and typicality of the wines.*

*Colomba Bianca believes it is of great importance to represent and communicate to all our customers about the territory from where the wines that they're tasting originate. By doing so we transmit credibility and tangible reference points to all potential customers in Italy and abroad.*

*With what has been said we can state that "The Grapes Narreate" must be considered a way to help our members in the choices linked to the facility and to the improvement of the management of the vineyards but at the same time a tool of Marketing and promotion of both our wines in bulk and bottled.*

*Leonardo Taschetta  
Chairman*

*Filippo Paladino  
Deputy Chairman*

*On behalf of the Board of Directors of Cantine Colomba Bianca*

## Indice / Index

	<b>Andamento Climatico</b> <i>Meteorological tendency</i>	pag. 17
	<b>Analisi Meteo-Climatica</b> <i>Weather-climatic analysis</i>	pag. 19
	<b>Analisi delle Precipitazioni</b> <i>Rainfall Analysis</i>	pag. 22
	<b>Analisi delle Temperature</b> <i>Temperature Analysis</i>	pag. 25
	<b>Analisi dei Venti</b> <i>Wind Analysis</i>	pag. 28
	<b>Analisi dell'Evapotraspirazione</b> <i>Evapotranspiration Analysis</i>	pag. 29
	<b>Sviluppo Vegeto-Riproduttivo</b> <i>Phenologic development</i>	pag. 35
	<b>Situazione Fitopatologica</b> <i>Phytosanitary information</i>	pag. 49
	<b>Disamina delle Osservazioni raccolte in campo</b> <i>Field observation analysis</i>	pag. 51
	<b>Situazione fitosanitaria</b> <i>Phytosanitary information</i>	pag. 51
	<b>Dati Quantitativi</b> <i>Quantitative data</i>	pag. 63
	<b>L'analisi dei rilievi quantitativi</b> <i>Quantitative data analysis</i>	pag. 65
	<b>Parametri qualitativi delle uve</b> <i>Grape quality parameters</i>	pag. 73
	<b>I dati qualitativi</b> <i>Quality data analysis</i>	pag. 75
	<b>Le spazializzazioni territoriali delle maturazioni</b> <i>Ripening in the different areas</i>	pag. 89
	<b>Siccità e Stress Idrico</b> <i>Drought and water stress</i>	pag. 99

# 1

## Andamento Climatico

*Weather-climatic  
analysis 2017*

**Analisi Meteo-Climatica**  
*Weather-climatic analysis*

**Analisi delle Precipitazioni**  
*Rainfall Analysis*

**Analisi delle Temperature**  
*Temperature Analysis*

**Analisi dei Venti**  
*Wind Analysis*

**Analisi dell'Evapotraspirazione**  
*Evapotranspiration Analysis*



## Analisi Meteo-Climatica

### Weather-climatic analysis

Ogni agricoltore non sa esattamente, all'inizio di una stagione colturale, quale andamento meteorologico incontrerà nel percorso che lo porterà fino al raccolto e non conosce quindi quali difficoltà dovrà affrontare per portare a buon risultato il proprio lavoro. Conosce tuttavia entro quale campo di variabilità potranno svolgersi l'andamento delle temperature, delle piogge, degli altri fattori, con le possibili ripercussioni che è lecito attendersi in seguito a situazioni anomale. Ebbene, nel 2017 l'asticella delle condizioni critiche a cui possono essere sottoposte le colture si è spostata in modo netto: per la provincia di Trapani si è trattato di un anno con condizioni del tutto inedite, con una siccità e con ondate di caldo estremo che in alcune zone mai a memoria d'uomo, comunque negli ultimi 100 anni, avevano accompagnato il decorso delle coltivazioni. Un anno quindi che può essere considerato un esempio di ciò che sempre più frequentemente potrebbe accadere con l'avanzare del cambiamento climatico e che ha messo in evidenza quali siano dal punto di vista agronomico i fattori critici a cui prestare attenzione per attuare l'adattamento, parola divenuta ormai chiave per le strategie di sviluppo delle tecniche agronomiche. Dopo quattro annate caratterizzate da un andamento termico vicino alla norma o addirittura al di sotto, il 2017 è stato dunque un anno del tutto eccezionale per le temperature estive, il cui impatto è stato aggravato da una siccità primaverile quasi totale. Le conseguenze sulle produzioni sono state molto serie dal punto di vista dei volumi produttivi, ma ancora una volta le tecniche agronomiche si sono mostrate fondamentali nel permettere alla vite di fornire comunque una buona produzione qualitativa anche in condizioni critiche.

*At the beginning of a growing season, farmers do not know exactly what weather they will meet in the path that will lead to the harvest, and therefore they don't know what difficulties they have to face to bring their work to good results. However, they know within which field of variability the trends in temperatures are, rainfall and other factors can take place, with possible repercussions that can be expected due to abnormal situations.*

*Well, in 2017 the bar of the critical conditions that could have been exposed to the crops moved in a very clear way: for the province of Trapani it was a year with completely new conditions, with drought and extreme heat waves that in some areas man cannot remember, however in the last 100 years, they had accompanied the course of the crops.*

*A year, therefore, that can be considered an example of what is increasingly likely to happen with the advancing of climate change and which highlighted the agronomic factors that are critical to be taken care of in order to implement adaptation, which has become key to the development strategies of agronomic techniques. After four years characterized by a thermal trend near the norm or even below, 2017 was therefore a totally exceptional year for summer temperatures, whose impact got worse by drought during almost all spring season.*

*The consequences on productions were very serious from the point of view of production volumes, but once again the agronomic techniques have shown to be fundamental in enabling the vine to provide a good quality production, even in critical conditions.*



## Analisi delle Precipitazioni

### Rainfall Analysis

Il 2017 ha visto il ritorno di condizioni di siccità grave dopo una prolungata fase climatica che, in provincia di Trapani, dal 2003 al 2015 ha fatto registrare precipitazioni in prevalenza vicine ai valori normali, se non superiori. Nella parte meridionale della provincia invece, sotto alcuni aspetti, neppure in occasione dell'ultima siccità grave a livello regionale, quella del 2002, le piogge erano state così scarse nel periodo primaverile-estivo.

Il periodo autunno-invernale, fondamentale per la costituzione di buone riserve idriche nel terreno e nei sistemi di accumulo (invasi), è stato caratterizzato da fasi piovose in numero limitato, intervallate da prolungati periodi senza piogge.

Solo il mese di gennaio ha visto persistenti condizioni di instabilità e precipitazioni mensili superiori alla norma, apportando mediamente 200 mm di pioggia sul territorio provinciale. Nel mese di febbraio è iniziata tuttavia una fase di quasi permanente stabilità con l'apporto medio di circa

*The year 2017 saw the return of severe drought conditions after a prolonged climatic phase that saw the rainfall in prevalence close to normal values, if not higher in the province of Trapani from 2003 to 2015. Never had the rainfall been so scarce in the spring-summer period like in 2002 in the southern part of the province, not even in some point of views, on the occasion of the last severe drought at a regional level.*

*The autumn-winter period, fundamental for the establishment of good water stocks in the soil and in the accumulation systems (invasi), was characterized by rainy phases in limited numbers, spaced out with prolonged periods without rain.*

*Only the month of January had persistent conditions of instability and monthly precipitation exceeding the norm, with an average of 200 mm on the provincial territory. As early as February, however, a phase of almost permanent stability*

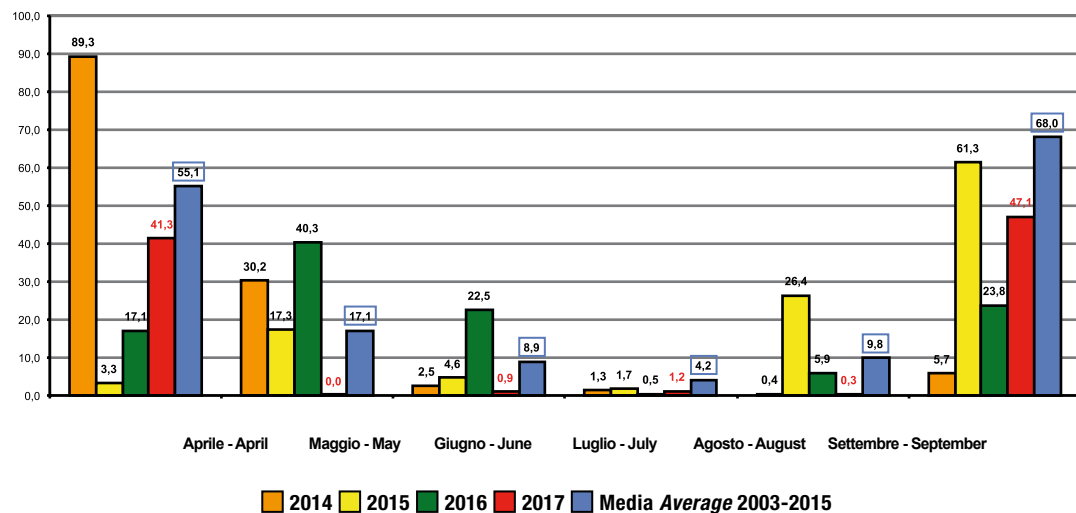


Figura 1 - Precipitazione totale mensile in provincia di Trapani come media delle stazioni SIAS.  
Figure 1 - Total monthly rainfall in the province of Trapani, as average of all SIAS weather stations.

80 mm di pioggia nella prima decade di febbraio, praticamente totale assenza di pioggia nel mese di marzo e l'ultimo apporto di pioggia, con una media di 40 mm accumulati, nei primi giorni di aprile.

Dopo il 4 aprile, per oltre 150 giorni, la parte meridionale della provincia non ha praticamente più visto una goccia di pioggia fino al 10 settembre, quando le prime acque hanno alleviato il deficit ma in modo limitato, tanto che anche i successivi eventi del mese non hanno riportato i suoli alla capacità idrica di campo. Il massimo deficit di precipitazioni, pari a -84%, rispetto alla media, è stato registrato per il semestre marzo-agosto dalla stazione SIAS di Mazara del Vallo, area nella quale la stazione dell'Osservatorio delle Acque, con soli 21 mm cumulati, ha stabilito il record negativo degli ultimi 100 anni.

Nel complesso il numero dei giorni piovosi nel periodo aprile-settembre è stato compreso tra i 6 giorni con 40-60 mm cumulati sul settore meridionale della provincia e i 10 giorni con 80-130 mm su quello settentrionale. Si può notare come si tratti di numeri eccezionalmente bassi, peraltro

*began, with only one exception in the first decade of February, with the average contribution of about 80 mm, practically total absence of rain in March and the last contribution of rain, with an average of 40 mm accumulated in the first days of April. After April 4, for over 150 days, the southern part of the province hadn't practically seen a drop of rain until September 10, when the first rain relieved in a limited way the deficit, but, even the subsequent rain events of the month did not bring to the soils the water capacity of the field. The maximum precipitation deficit, equal to -84%, compared to the average, was recorded for the semester of March-August from the SIAS station of Mazara del Vallo, area in which the Water Observatory station established the negative record of the last 100 years with only 21 mm accumulated.*

*Overall the number of rainy days in the period April-September was between 6 days with 40-60 mm accumulated on the southern sector of the province and 10 days with 80-130 mm on the northern one. It is clear that these are*

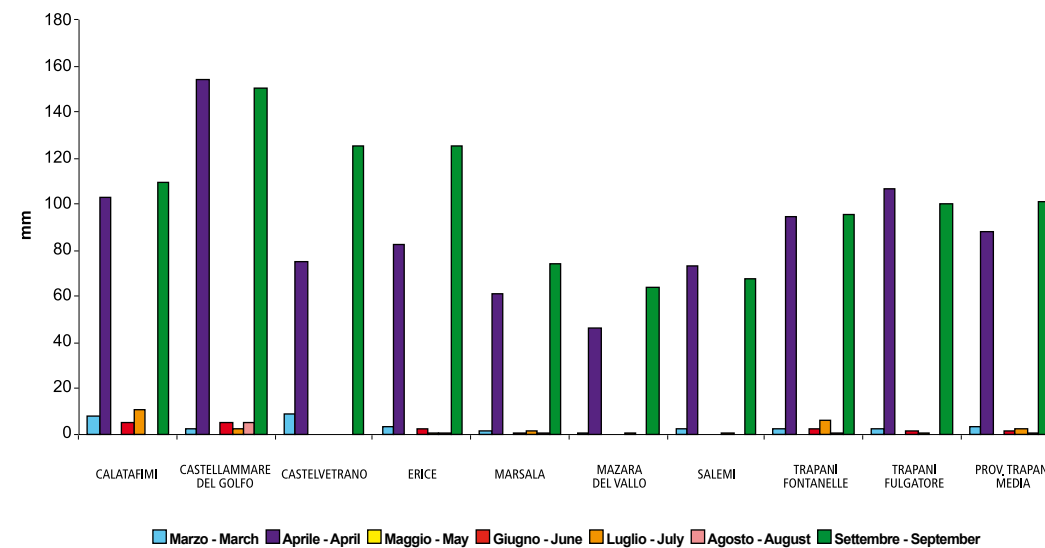


Figura 2 - Precipitazione totale mensile 2017 per le diverse stazioni meteo SIAS.  
Figure 2 - Monthly rainfall in the province of Trapani in the year 2017 - SIAS weather stations.

ottenuti solo dagli eventi a inizio e fine periodo, con 5 mesi di totale assenza di pioggia.

Da notare infine, nel grafico che riporta l'evoluzione a livello mensile delle piogge, la presenza delle barre degli istogrammi praticamente per i soli mesi di aprile e settembre.

Va sottolineato in ogni caso il risvolto positivo di un andamento così siccitoso che ha azzerato i rischi di peronospora ed ha ridotto gli attacchi di oidio, consentendo l'ottenimento di uve particolarmente sane ed esenti da marciumi.

*exceptionally low numbers, which are obtained only from events at the beginning and end of the period, with 5 months of total absence of events.*

*The presence of histogram bars practically for the months of April and September in the graph show the monthly evolution of rainfall.*

*The positive aspect of such a dry trend, which has zeroed the risks and reduced the attacks of mildew, allowing to obtain particularly healthy grapes and free from rotting, should be underlined in any case.*

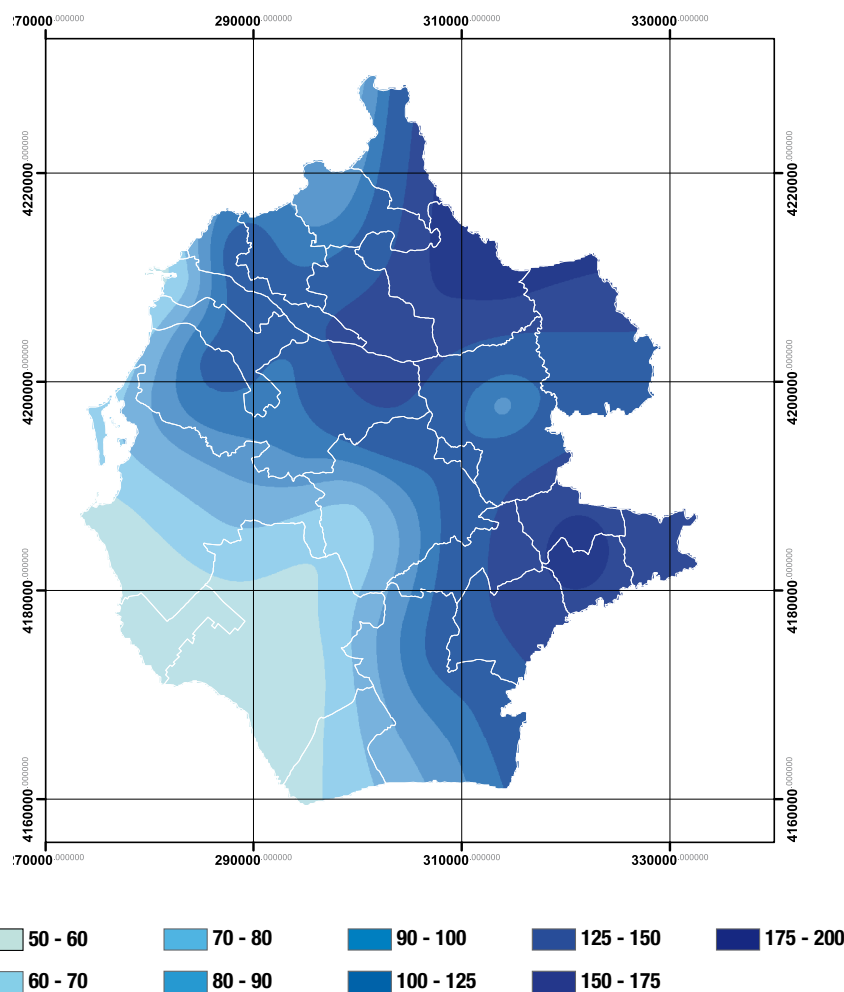


Figura 3 - precipitazione totale (mm) in provincia di Trapani nel periodo aprile-settembre 2017. Stazioni SIAS  
 Figure 3 - total rainfall (mm) in the province of Trapani during april-september 2017 period. SIAS weather stations.

## Analisi delle Temperature

### Temperature Analysis

Come già anticipato, l'anno 2017 entrerà negli annali come uno dei più caldi di sempre, in particolare per le numerose ondate di caldo torrido estivo, alcune delle quali di intensità e persistenza molto elevata, tanto da superare alcuni record climatici.

In realtà il periodo del riposo vegetativo è stato caratterizzato da un intenso periodo freddo all'inizio dell'anno che ha avuto il suo culmine il 7 gennaio, quando la neve ha interessato buona parte della provincia cadendo anche a quote piuttosto basse e gelate intense hanno colpito le aree di fondovalle, facendo registrare una minima di  $-3^{\circ}\text{C}$ , valore più basso degli ultimi 15 anni. Anche la seconda decade di gennaio si è caratterizzata per il freddo, con nuove nevicate il 17 gennaio, arrivando in alcune aree fin sui litorali.

Come è noto, la vite in fase di riposo ha tuttavia una grande resistenza al freddo, ed evidenziare queste fasi di basse temperature può comunque indicare l'assenza di qualsiasi problema di insufficiente accumulo di freddo, come si era paventato in occasione del mite inverno precedente. Prima del risveglio delle gemme, il mese di febbraio è stato mite con temperature superiori alle medie, ma senza gli eccessi che avevano caratterizzato lo stesso mese del 2016. I mesi di marzo e aprile sono stati mediamente piuttosto freschi ed in linea con le medie climatiche ma hanno permesso alle piante di svolgere tutte le sue funzioni di ripresa vegetativa, producendo un germogliamento in anticipo rispetto alla norma. La prevalente stabilità del periodo ha prodotto escursioni termiche molto pronunciate, con temperature diurne relativamente miti ma con notevoli

*As already anticipated, the year 2017 will enter the annals as one of the hottest of all time, especially for the numerous scorching summer heat waves, some of which are of very high intensity and persistence, so much to overcome some climatic records.*

*In fact the period of vegetative rest was characterized by an intense cold period at the beginning of the year, which had its climax on January 7, when the snow affected a good part of the province, also falling at rather low altitudes, and intense frosts. They hit the valley areas, making a minimum of  $-3^{\circ}\text{C}$ , the lowest value of the last 15 years. The second decade of January was characterized by cold, with new snowfalls on January 17, arriving in some areas on the coasts too.*

*As known, in the period of rest the plant has a great resistance to cold, and highlighting these phases of low temperatures can however indicate the absence of any problem due to insufficient accumulation of cold, as it was raised on the occasion of the mild previous winter. Before the awakening of the gems, the month of February was mild with temperatures above average, but without the surplus that had characterized the same month in 2016. The months of March and April were fairly fresh and in line with the climatic averages but allowed the plants to carry out all its functions of vegetative recovery, producing a bud in advance compared to normal. The prevailing stability of the period has produced very pronounced thermal excursions, with relatively mild daytime temperatures, but with significant lower degrees in the night. A cold air raid of the Arctic led to*

abbassamenti termici notturni. Un'irruzione di aria fredda di origine artica ha portato ad un ritorno a temperature invernali il 17 aprile, facendo registrare tra le minime assolute più basse di tutte le serie storiche per il mese di aprile. In questa occasione si sono osservati, in alcune aree particolarmente esposte, danni da freddo ai germogli, che solo raramente hanno compromesso la successiva fioritura.

*a callback of winter temperatures on April 17, recording among the absolute lowest of all the historical series for the month of April. On this occasion we have observed, in some areas particularly exposed, damage to the sprouts from cold, which only rarely compromised the subsequent blossoming.*

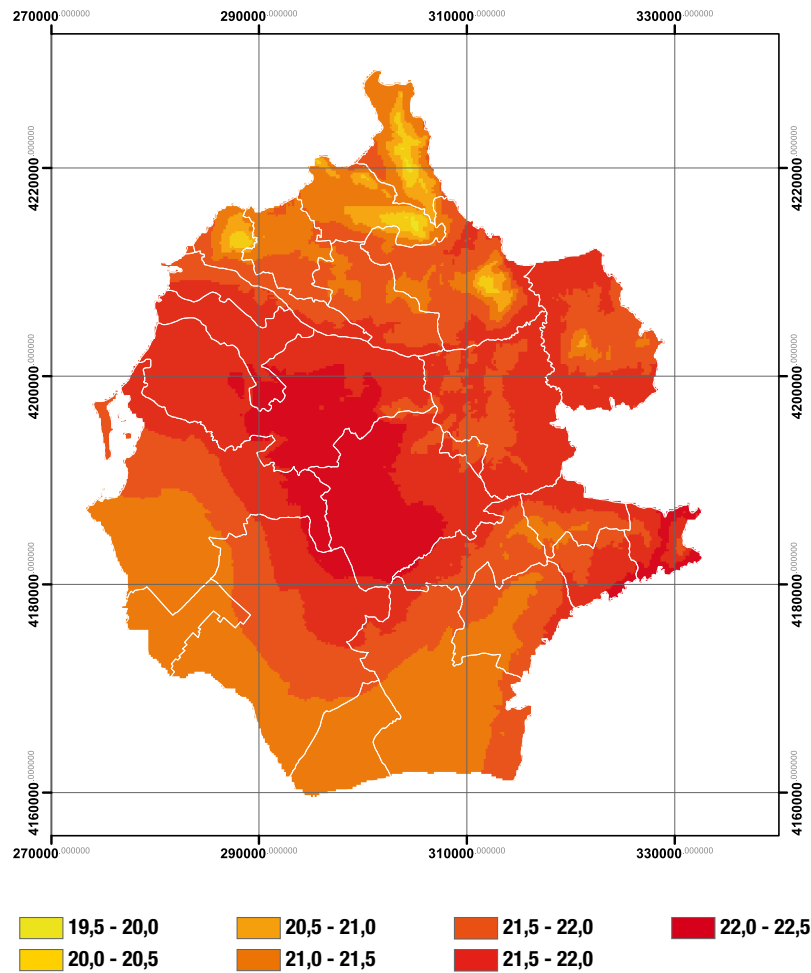


Figura 4 - Temperatura media (°C) provincia di Trapani nel periodo aprile-settembre 2017 Stazioni SIAS.  
Figure 4 - Average temperature (°C) in the province of Trapani during april-september 2017 period. SIAS weather stations.

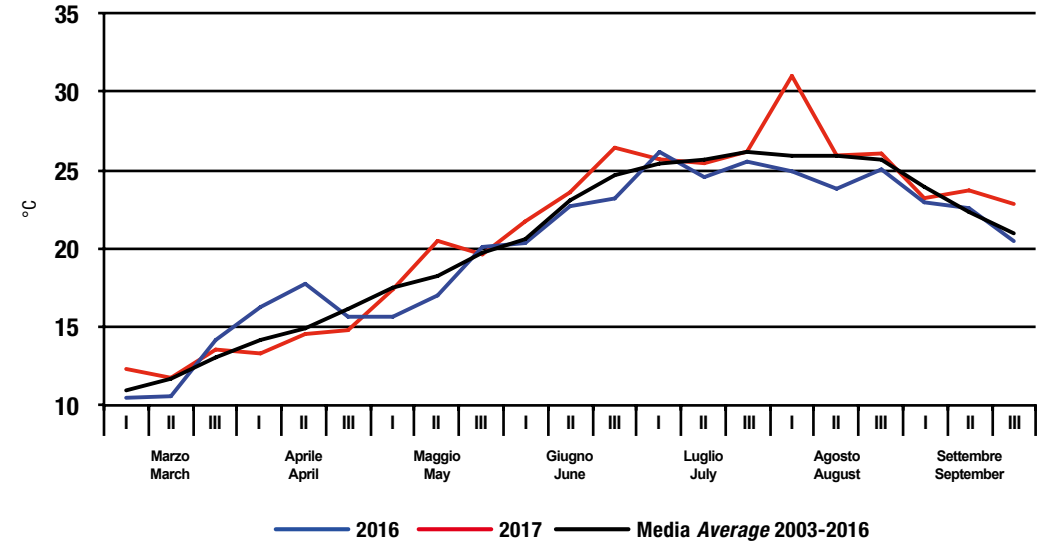


Figura 5 - Temperatura media decennale della provincia di Trapani nel periodo marzo-settembre. Media stazioni SIAS.  
Figure 5 - Mean decadal temperatures in the province of Trapani during March-September period. Average SIAS weather stations.

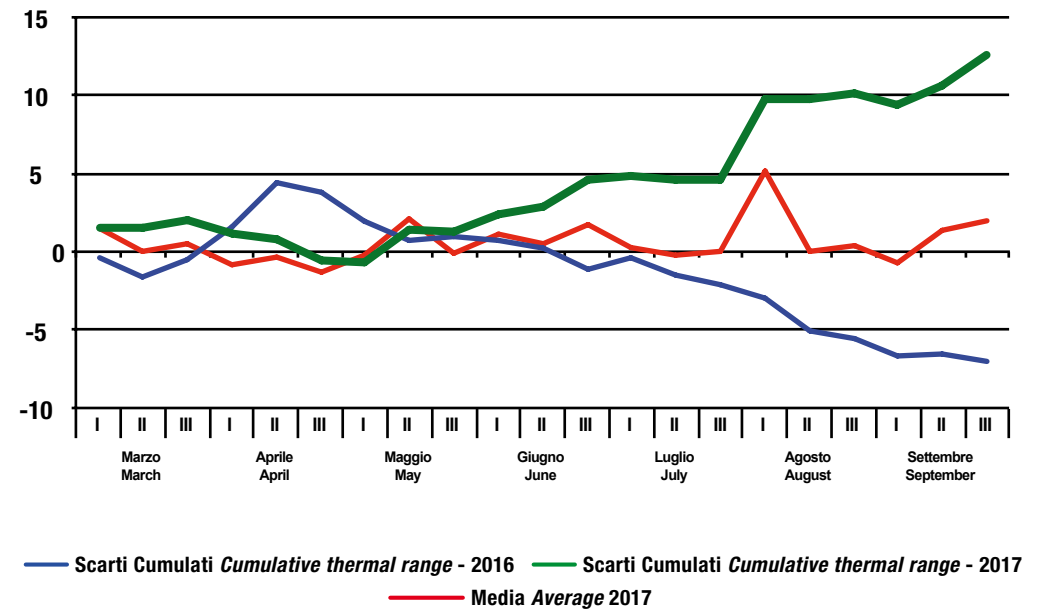


Figura 6 - Scarti temperatura media decennale Media stazioni SIAS Provincia di Trapani. Periodo marzo-settembre 2017.  
Figure 6 - mean decadal thermal range in the province of Trapani during March-September period. Average SIAS weather stations.



Il mese di maggio non ha visto anomalie termiche di rilievo, se non una debole ondata di caldo a metà del mese, che ha spinto comunque le massime non oltre i 32°C.

Nel periodo estivo sono state monitorate ben 7 ondate di caldo, la più intensa delle quali è stata caratterizzata da una eccezionale persistenza; nella prima decade di agosto, infatti l'avvezione calda di origine sahariana ha mantenuto le massime permanentemente su valori estremi, arrivando a persistere per ben 6 giorni oltre i 40°C nell'area tra Mazara del Vallo e Castelvetro con la punta massima di 43,1°C registrata il 5 agosto a Castelvetro. La temperatura media della prima decade di agosto è stata la più alta mai registrata nell'area negli ultimi 100 anni. Altre due ondate di caldo in agosto non hanno potuto che determinare un forte anticipo della vendemmia.

Le temperature estreme, associate alla siccità, si sono rivelate un fattore critico che, oltre a causare un sensibile riduzione delle rese, hanno talora determinato anche fenomeni di allettamento, ustioni, quando non addirittura disseccamenti.

*The month of May did not see significant thermal anomalies, if not a weak heat wave in the middle of the month, which however pushed the maximums not beyond 32°C.*

*The summer period was characterized by 7 heat waves, the most intense of which was characterized by an exceptional persistence of heat; In the first decade of August, in fact, the warm advection of Saharan origin kept the maximum temperature permanently on extreme values, reaching to persist for 6 days more than 40°C in the area between Mazara del Vallo and Castelvetro, with the maximum peak of 43.1°C recorded on August 5 in Castelvetro. The average temperature of the first decade of August was the highest ever recorded in the area in the last 100 years. Two other heat waves in August could have only determined a strong anticipation of the harvest.*

*The extreme temperatures, associated with drought, have proved to be a critical factor which, in addition to causing a significant reduction in yields, have sometimes also caused phenomena of frostbite, burns or most of all, drying.*

## Analisi dei Venti

### Wind Analysis

Di nuovo osserviamo l'andamento dei venti ponendo l'attenzione sulla stazione SIAS di Salemi, punto di osservazione che, trovandosi nell'entroterra della provincia, non risulta influenzato dalle brezze marine ed è di conseguenza più adatto a rilevare i venti dominanti. I dati del 2017 mostrano rispetto al 2016 una minore concentrazione dei venti intorno all'asse Maestrale-Scirocco (NO-SE), con una diminuzione della frequenza di Maestrale e Scirocco a vantaggio delle provenienze da Tramontana e da Levante.

È interessante osservare che le più potenti avvezioni calde, hanno visto quest'anno sul resto della Sicilia flussi particolarmente frequenti di Libeccio. Sulla provincia di Trapani hanno continuato spesso a prevalere le componenti settentrionali. I venti di caduta hanno interessato la fascia settentrionale solo in poche occasioni, tra cui quelle del 12 luglio e del 22-24 luglio, favorendo gravi incendi di boschi e di macchia mediterranea.

*Again we observe the trend of the winds, placing the attention on the SIAS station of Salemi, a point of observation that, being in the inner land of the province, is not influenced by sea breezes and is therefore more suitable to detect the predominant winds. The data of 2017 show a lower concentration of winds around the Maestrale-Scirocco (NO-SE), with a decrease in frequency of Maestrale and Scirocco for the benefit of the Tramontana and Levante winds compared to 2016.*

*It is interesting to note that even on the occasions of many of the most powerful temporary heats and particularly frequent flows of south-west wind have been seen this year on the rest of Sicily, while in the province of Trapani the Northern components have often continued to prevail. The falling winds have affected the northern band only on a few occasions, including those of 12 July and 22-24 July, favouring serious fires of the woods and Mediterranean scrub.*

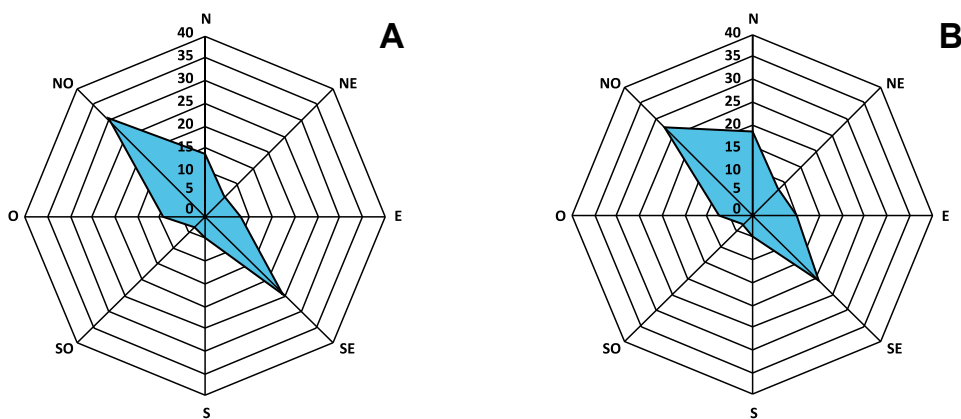


Figura 7 – Frequenza della direzione del vento: nel 2015 (A) e nel 2017 (B) – Stazione SIAS di Salemi.  
Figure 7 – Frequency of wind direction in 2015 (A) and 2017 (B)- SIAS weather station of Salemi.

## Analisi dell'Evapotraspirazione

### Evapotranspiration Analysis

L'andamento del fabbisogno idrico delle colture è stato influenzato pesantemente dalle fasi di caldo torrido estivo. Basti pensare che durante il periodo di coltivazione il numero di giorni con evapotraspirazione potenziale superiore a 5 mm/giorno è stato pari a 99, contro gli appena 76 mm del 2016.

Il periodo più difficile è stato certamente costituito dalla prima decade di agosto quando l'ETP media è stata superiore a 7,2 mm al giorno, determinando uno stress idrico estremo anche nei vigneti che hanno potuto giovare di irrigazioni di soccorso. In tale fase il supporto dell'irrigazione si è rivelato determinante per attenuare lo stress e per portare a buon fine la vendemmia.

Si può sottolineare a tal proposito l'importanza del sistema degli invasi e delle reti irrigue consortili che nel complesso hanno retto l'urto di una siccità estrema costituendo un elemento fondamentale di adattamento al clima.

*The development of the water necessity of the crops was heavily influenced by the summer scorching phases, which produced persistent high demands in correspondence with heat waves. It's sufficient to think that during the cultivation period the number of days with potential evapotranspiration exceeding 5 mm/day was equal to 99, opposite the lower 76 of the 2016.*

*The most difficult period was certainly the first decade of August, when the ETP media was more than 7.2 mm per day, resulting in an extreme water stress even in the vineyards that could benefit from artificial irrigation. At this stage, irrigation support has been essential to relieve stress and to bring the grape harvest to a good conclusion.*

*In this case the importance of the invading system and of the irrigating consortium networks, which all together have held the impact of an extreme drought constituting a fundamental element of adaptation to the climate can be highlighted.*

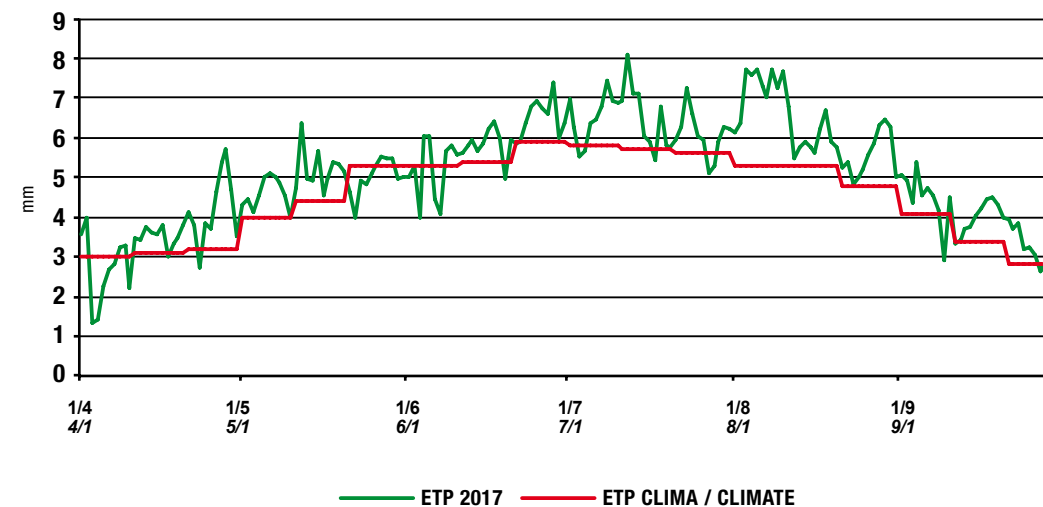


Figura 8 – Andamento Evapotraspirazione potenziale - Provincia di Trapani Aprile-Settembre 2016 - Media provinciale stazioni SIAS  
Figure 8 - Potential Evapotranspiration trend in the Province of Trapani during April-September 2016 period – average SIAS weather station.

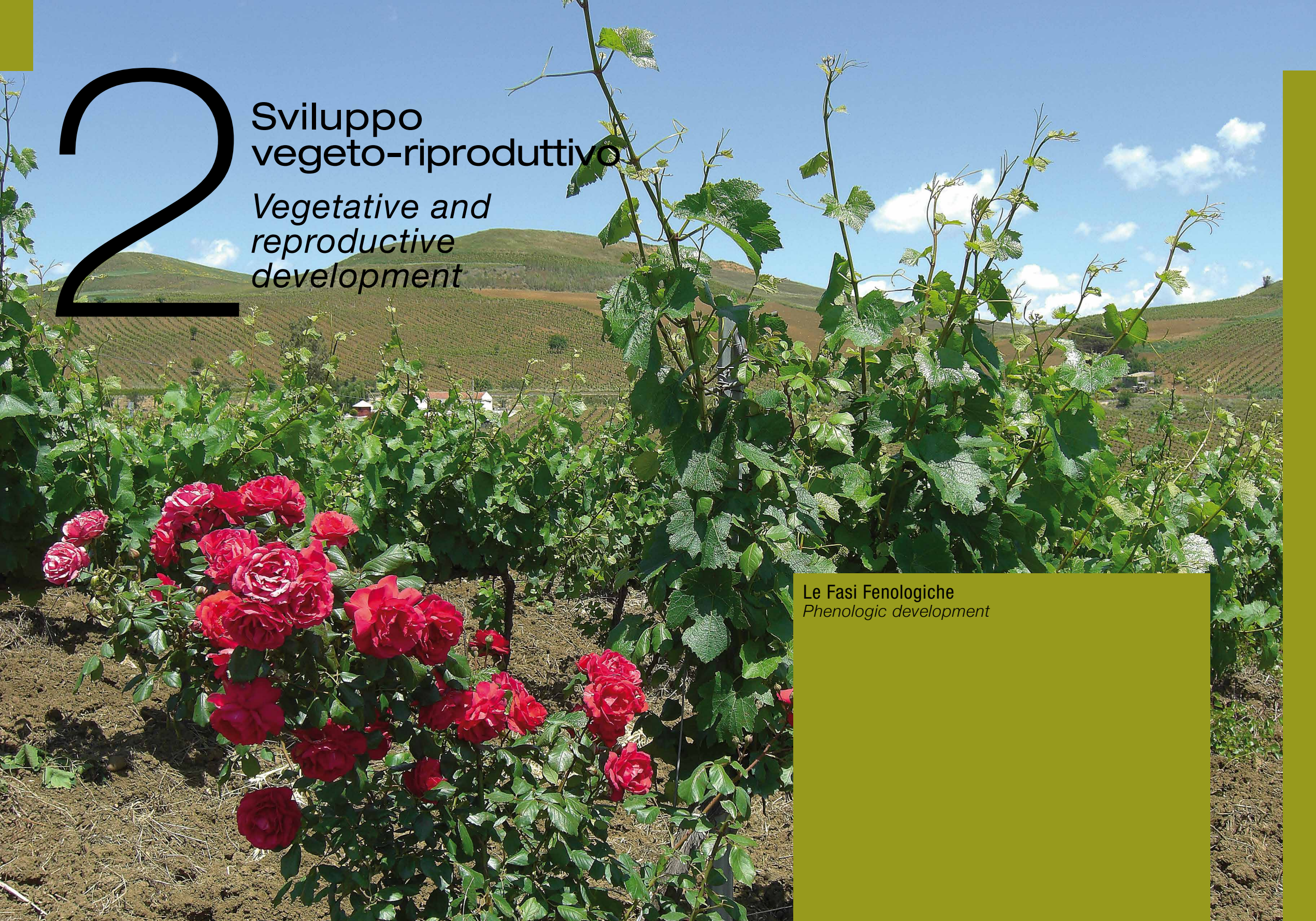


# 2

Sviluppo  
vegeto-riproduttivo

*Vegetative and  
reproductive  
development*

Le Fasi Fenologiche  
*Phenologic development*





## Introduzione

### *Introduction*

Nella stagione 2017 lo Staff Tecnico Viticolo di Cantine Colomba Bianca ha seguito l'evoluzione spazio-temporale della fenologia delle principali varietà coltivate nel bacino di conferimento di Cantine Colomba Bianca, attraverso il monitoraggio di un campione rappresentativo di vigneti testimone. L'obiettivo del lavoro rimane quello di evidenziare le differenze quantitative e qualitative delle uve rispetto alle annate precedenti ed individuare con maggiore precisione gli areali più vocati alle produzioni di qualità.

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

*The Colomba Bianca Cellars' wine technical staff followed the evolution of space-time phenology of the main varieties cultivated in the referenced viticulture arthropod in season 2017, through the monitoring of a representative sample of vineyards. The goal of this work is to emphasize the differences compared to earlier years and more accurately select the best quality producing areas.*

*Phenological stages of sprouting, flowering, véraison and ripening will be dealt with afterward.*



## Germogliamento

Rispetto alla media storica delle annate 2012 – 2016, le alte temperature di inizio primavera 2017 hanno portato ad un anticipo del germogliamento per la maggior parte delle varietà considerate (Tab. 1). In particolare il Syrah ed il Pinot Grigio hanno evidenziato un anticipo rispettivamente di 16 e di 14 giorni; mentre le altre varietà hanno mostrato un anticipo inferiore, compreso tra i 5 e i 7 giorni. L'unica varietà che ha fatto registrare un anticipo solo di un giorno, è stato lo Chardonnay.

## Sprouting

*Compared to the past averages of the vintages 2012 – 2016, the high temperatures of early spring 2017 led to an advanced budding, for the main part of varieties considered (Tab 1).*

*In particular, Syrah and Pinot Grigio pointed out an advance of respectively 16 and 14 days, while other varieties showed an inferior anticipation, within 5 and 7 days and the only variety that registered an anticipation of only one day was Chardonnay.*

VARIETÀ / VARIETY	Dati storici 2012-16 - Historical data 2012-16			Dati 2017 Data 2016	Differenza (2017 – media) Difference (2017 – average)
	minimo minimum	massimo maximum	media average		
Pinot Grigio	17 mar/mar (2014)	28 mar/mar (2012)	25 mar/mar	11 mar/mar	anticipo 14 gg / 14 days in advance
Chardonnay	22 mar/mar (2014)	08 apr/apr (2015)	28 mar/mar	27 mar/mar	anticipo 1 gg / 1 days in advance
Grillo	02 apr/apr (2013)	13 apr/apr (2015)	7 apr/apr	31 mar/mar	anticipo 7 gg / 7 days in advance
Catarratto	02 apr/apr (2013)	13 apr/apr (2015)	6 apr/apr	30 mar/mar	anticipo 7 gg / 7 days in advance
Inzolia	27 mar/mar (2014)	16 apr/apr (2012)	9 apr/apr	04 apr/apr	anticipo 5 gg / 5 days in advance
Merlot	30 mar/mar (2014)	13 apr/apr (2015)	6 apr/apr	24 mar/mar	anticipo 13 gg / 13 days in advance
Syrah	24 mar/mar (2014)	13 apr/apr (2015)	5 apr/apr	20 mar/mar	anticipo 16 gg / 16 days in advance
Nero d'Avola	02 apr/apr (2014)	15 apr/apr (2015)	8 apr/apr	27 mar/mar	anticipo 12 gg / 12 days in advance

Tabella 1 – statistiche relative alle date di germogliamento (BBCH 08;punte dei germogli verdi chiaramente visibile) delle varietà di vite monitorate nel territorio nelle annate 2012-2016 e confronto con il 2017.

*Table 1 - statistics of budburts dates (BBCH 08: green sprouts clearly visible) of the varieties monitored in the territory in the seasons 2012-2016 and comparison with 2017.*



## Fioritura

La fioritura è iniziata nella prima decade di maggio; in questa importante fase fenologica, rispetto alla serie storica 2012-2016, metà delle varietà hanno mostrato un anticipo e l'altra metà un ritardo. In particolare il Pinot Grigio è stata la varietà più in anticipo (5 gg), seguita dal Syrah e Merlot, mentre le varietà in ritardo sono state Nero d'Avola, Grillo e soprattutto il Catarratto che ha fatto registrare un ritardo di 6 giorni rispetto la media storica (Tab. 2).

## Flowering

The flowering began in the first decade of May and compared to the historical series from 2012 to 2016 half of the varieties showed an advance and half a delay, in this important phenological phase. In particular Pinot Grigio was the earliest variety (5 days), followed by Syrah and Merlot, while on the contrary the late varieties were Nero D'avola, Grillo and especially Catarratto that recorded a 6-day delay compared to the average in the past (Tab. 2).

VARIETÀ / VARIETY	Dati storici 2012-16 - Historical data 2012-16			Dati 2017 Data 2017	Differenza (2016 - media) Difference (2016 - average)
	minimo minimum	massimo maximum	media average		
Pinot Grigio	10 mag/may (2013)	22 mag/may (2014)	13 mag/may	08 mag/may	anticipo 5 gg / 5 days in advance
Chardonnay	16 mag/may (2013)	27 mag/may (2014)	14 mag/may	16 mag/may	ritardo 2 gg / delay 2 days
Grillo	16 mag/may (2013)	27 mag/may (2014)	21 mag/may	22 mag/may	ritardo 1 gg / delay 1 day
Catarratto	15 mag/may (2013)	27 mag/may(2014)	18 mag/may	24 mag/may	ritardo 6 gg / delay 6 days
Inzolia	16 mag/may (2013)	29 mag/may (2014)	20 mag/may	22 mag/may	ritardo 2 gg / delay 2 days
Merlot	13 mag/may (2013)	29 mag/may (2014)	16 mag/may	15 mag/may	anticipo 1 gg / 1 day in advance
Syrah	16 mag/may (2013)	26 mag/may (2014)	18 mag/may	15 mag/may	anticipo 3 gg / 3 days in advance
Nero d'Avola	18 mag/may (2013)	01 giu/jun (2014)	20 mag/may	25 mag/may	ritardo 5 gg / delay 5 days

Tabella 2 – statistiche relative alle date di fioritura (BBCH 65: 50% dei fiori aperti) delle varietà di vite monitorate nel territorio nelle annate 2012-2016 e confronto con il 2017.  
Table 2 - statistics of flowering dates (BBCH 65: 50% of open flowers) of the varieties monitored in the territory in the seasons 2012-2016 and comparison with 2017.

## Invaiaitura

Al termine della fase erbacea le uve entrano in una fase definita invaiatura in cui il colore cambia dal verde al bianco/rosso a seconda della varietà. Dopo questa fase gli acini riprendono la crescita fino a raggiungere la maturazione, gli zuccheri vengono accumulati mentre l'acidità si riduce.

Tutte le varietà hanno riportato un anticipo della fase di invaiatura, l'unica rimasta in linea con la media storica è il Catarratto (Tab. 3).

## Véraison

At the end of the herbaceous phase, the grapes enter a defined Vèrasion phase in which their shade changes from green to white/red depending on the variety.

After this phase the berries resume growth until they reach maturity, the sugars are accumulated while the acidity is reduced.

All varieties have reported an anticipation of the Vèrasion phase, the only one left in line with the historical average is Catarratto (Tab. 3).

VARIETÀ / VARIETY	Dati storici 2012-16 - Historical data 2012-16			Dati 2017 Data 2017	Differenza (2017 - media) Difference (2017 - average)
	minimo minimum	massimo maximum	media average		
Pinot Grigio	08 lug/jul (2013)	18 lug/jul (2012-14)	14 lug/jul	3 lug/jul	anticipo 11 gg / 11 days in advance
Chardonnay	15 lug/jul (2013)	25 lug/jul (2014)	20 lug/jul	18 lug/jul	anticipo 2 gg / 2 days in advance
Grillo	22 lug/jul (2013)	01 ago/aug (2014)	25 lug/jul	24 lug/jul	anticipo 1gg / 1 day in advance
Catarratto	25 lug/jul(2015)	02 ago/aug (2014)	28 lug/jul	28 lug/jul	in media / on average
Inzolia	21 lug/jul (2015)	02 ago/aug (2013-14)	28 lug/jul	26 lug/jul	anticipo 2 gg / 2 days in advance
Merlot	20 lug/jul (2013)	27 lug/jul (2014)	25 lug/jul	19 lug/jul	r anticipo 2 gg / 2 days in advance
Syrah	24 lug/jul(2013)	29 lug/jul (2014)	26 lug/jul	20 lug/jul	anticipo 6 gg / 6 day in advance
Nero d'Avola	27 lug/jul (2015)	01 ago/aug (2013-14)	30 lug/jul	21 lug/jul	anticipo 9 gg / 9 days in advance

Tabella 3 – statistiche relative alle date di invaiatura (BBCH 82: 50% di invaiatura) delle varietà di vite monitorate nel territorio nelle annate 2012-2016 e confronto con il 2017.  
Table 3 - statistics of veraison dates (BBCH 82: 50% of coloured berries) of the varieties monitored in the territory in the seasons 2012-2016 and comparison with 2017.



### **Maturazione e raccolta**

La maturazione vera e propria va dall'invasitura al momento in cui le caratteristiche qualitative delle uve sono ottimali e si può procedere con la vendemmia. Siccome non vi sono ancora dei modelli precisi per stimare il momento ottimale di maturazione per ciascun vigneto, i tecnici di Colomba Bianca hanno monitorato costantemente l'evoluzione nel tempo di questa fase, per tutte le varietà e nei diversi territori di coltivazione. A intervalli costanti sono stati raccolti campioni di uve allo scopo di esaminare lo stadio dell'accumulo zuccherino e della degradazione dell'acidità. Inoltre, sono stati valutati altri parametri di maturazione legati ai cambiamenti nelle proprietà meccaniche degli acini avvalendosi di un'analisi sensoriale descrittiva, oltre alle analisi di laboratorio per valutare la qualità enologica all'aumento del colore e della frazione polifenolica delle uve. Rispetto alla media storica, la maggior parte delle varietà sono state vendemmiate in anticipo, e tra queste Pinot Grigio, Chardonnay, Grillo, Inzolia, Syrah e Merlot che hanno evidenziato un anticipo importante. Nel caso del Nero d'Avola è stato riscontrato un anticipo di soli 3 giorni.

### **Ripening and harvest**

*The actual maturation goes from the Véraison to the time when the qualitative characteristics of the grapes are optimal and you can proceed with the harvest. Since there are still no precise models to estimate the optimal ripening time for each vineyard, Colomba Bianca technicians had constantly monitored the evolution in time of this phase, for all varieties and in the different territories of cultivation. Specimens of grapes were collected at constant spans in order to examine the stage of sugar accumulation and the degradation of acidity. Moreover, other ripening parameters related to changes in the mechanical properties of the berries were evaluated using a descriptive sensory analysis, in addition to laboratory analysis to assess the oenological quality with gaining in colour and of the polyphenol fraction of the grapes. Compared to the historical average, most of the varieties were harvested in advance, and among these were Pinot Grigio, Chardonnay, Grillo, Inzolia, Syrah and Merlot which showed a significant upfront. In the case of Nero D'avola it reported an advance of only 3 days. The 2016 season was characterized by an averagely shorter vegetative growth as compared to the historical average, especially for Chardonnay (12 days) and Pinot Gris (7 days), while 12 days longer in case of Nero d'Avola. The period of time between sprouting and flowering was longer than the historical standard 2012-16 period,*

VARIETÀ / VARIETY	Dati storici 2012-16 - Historical data 2012-16			Dati 2017 Data 2017	Differenza (2017 – media) Difference (2017 – average)
	minimo minimum	massimo maximum	media average		
Pinot Grigio	06 ago/aug (2013)	14 ago/aug (2014)	08 ago/aug	01 ago/aug	anticipo 7 gg / 7 days in advance
Chardonnay	14 ago/aug (2012)	26 ago/aug (2015)	21 ago/aug	07 ago/aug	anticipo 14 gg / 14 days in advance
Grillo	01 set/sep (2012)	14 set/sep (2013)	07 set/sep	17 ago/aug	anticipo 22 gg / 22 days in advance
Catarratto	08 set/sep (2012)	22 set/sep (2014)	15 set/sep	18 ago/aug	anticipo 18 gg / 18 days in advance
Inzolia	02 set/sep (2015)	21 set/sep (2013)	12 set/sep	18 ago/aug	anticipo 25 gg / 25 days in advance
Merlot	17 ago/aug (2012)	15 set/sep (2013)	01 set/sep	10 ago/aug	anticipo 22 gg / 22 days in advance
Syrah	01 set/sep (2015)	11 set/sep (2013)	05 set/sep	11 ago/aug	anticipo 25 gg / 25 days in advance
Nero d'Avola	22 ago/aug (2015)	17 set/sep (2013)	31 ago/aug	28 ago/aug	anticipo 3 gg / 3 days in advance

Tabella 4 – statistiche relative alle date di vendemmia delle varietà di vite monitorate nel territorio nelle annate 2012-2016 e confronto con il 2017.  
Table 4 - statistics of harvest dates of the varieties monitored in the territory in the seasons 2012-2016 and comparison with 2017.

Il periodo di tempo tra germogliamento e fioritura è stato in media più lungo rispetto alla media storica 2012-16, in particolare per il Nero d'Avola. Passando al periodo successivo, che va dalla fioritura all'invaiaitura, tale intervallo è risultato inferiore alla media per tutte le varietà mentre è stato più esteso per le varietà Syrah e Nero d'Avola, (Tab. 5). L'intervallo tra l'invaiaitura e la raccolta è risultato più corto della media per la maggior parte delle varietà esaminate, mentre solamente nel caso del Pinot Grigio è stato registrato un allungamento di questo periodo fenologico nell'ordine di 5 giorni.

L'intero ciclo vegetativo, riassunto nelle colonne relative all'intervallo germogliamento-raccolta, è condizionato sia dal livello produttivo dell'annata che dalle condizioni climatiche del periodo estivo, in particolar modo dal livello termico. Nella stagione 2017 il ciclo vegetativo della vite è stato mediamente più lungo rispetto alla media storica: soprattutto per il Pinot Grigio (37 giorni) ed il Nero d'Avola (28 giorni) mentre, solamente nel caso del Catarratto il ciclo vegetativo della vite è rimasto in linea con la media storica.

*especially for Nero D'avola. Moving to the next period from flowering to Vèrasion , this range was lower than the average for almost all varieties except Syrah and Nero d'avola varieties, for which, on the contrary it was more extensive(Tab. 5).*

*The gap between the Vèrasion and the harvest was shorter than the average for most of the varieties examined, whereas only in the case of Pinot Grigio there was a stretch of this phenological period in the rank of 5 days. The entire vegetative cycle, summarized in the columns related to the sprouting-harvest interval, is conditioned by both the production level of the vintage and the climatic conditions of the summer period in particular from the heat level. In season 2017 the vegetative cycle of the vine was moderately longer than the historical average, especially for Pinot Grigio (37 days) and Nero D'avola (28 days) while, only in the case of Catarratto the vegetative cycle of the vine remained in line with the historical average.*

VARIETÀ / VARIETY	GERMOGLIAMENTO - FIORITURA BUDBURST - FLOWERING		FIORITURA - INVAIATURA FLOWERING - VÉRAISON		INVAIATURA - RACCOLTA VÉRAISON - HARVEST		GERMOGLIAMENTO - RACCOLTA BUDBURST - HARVEST	
	media mean 2012-16	2017	media mean 2012-16	2017	media mean 2012-16	2017	media mean 2012-16	2017
Pinot Grigio	63	59	51	57	25	30	107	144
Chardonnay	48	51	66	64	38	21	118	134
Grillo	46	53	69	64	41	24	128	139
Catarratto	50	56	67	66	49	22	140	142
Inzolia	45	49	69	66	44	24	131	137
Merlot	38	53	72	66	37	23	126	140
Syrah	49	57	62	67	39	23	130	145
Nero d'Avola	49	60	66	67	32	30	127	155

Tabella 5 - Intervallo tra le principali fenologiche delle varietà monitorate sul territorio (media 2012-16 a confronto con il dato 2017).  
Table 5 – Interval between phenological stages for the grapevine varieties monitored on the territory (mean 2012-16 and comparison with 2017).

# 3

## Situazione Fitopatologica *Phytosanitary survey*



Disamina delle Osservazioni raccolte in campo  
*Field observation*

Situazione Fitosanitaria  
*Phytosanitary survey*



## Disamina delle Osservazioni raccolte in campo

*Examinations of observations in the field*

Nella provincia di Trapani l'andamento meteorologico della stagione viticola 2017 è stato caratterizzato da assenza di pioggia nel periodo primaverile-estivo e da temperature medie tendenzialmente elevate. Nonostante ciò, in alcuni areali chiaramente delimitati, sono state rilevate umidità relative superiori alla media. A fronte di queste condizioni la pressione delle fitopatie nell'annata appena terminata è risultata più blanda rispetto a quanto osservato nel 2016. In alcuni vigneti sono stati riscontrati dei casi particolarmente critici sul fronte fitosanitario che avrebbero determinato perdite di produzione e di qualità se non fossero stati consigliati alcuni interventi mirati di difesa fitosanitaria.

Il monitoraggio in campo è fondamentale in un territorio viticolo così vasto caratterizzato da sfaccettature pedo-climatiche, poiché si può conoscere l'evoluzione geografica delle diverse patologie e quindi predisporre poi dei bollettini differenziati. Al fine di archiviare con metodo i dati raccolti in campo è stata utilizzata un'applicazione ideale per la viticoltura di precisione (Enogis), che ci consente di consultare i nostri vigneti via smartphone e raccogliere dati agronomici e gestionali direttamente sul campo. Al termine della giornata i dati vengono automaticamente scaricati sul computer e possono essere anche visualizzati sulla mappa della provincia poiché a tutti i punti di rilievo il GPS attribuisce una coordinata geografica. Di seguito si riporta la mappa del totale delle osservazioni eseguite sul territorio provinciale (fig. 1).

*In the province of Trapani, the meteorological trend of the 2017 wine season was characterized by the absence of rain in the spring-summer period and by tendingly high average temperatures. However, in some clearly delimited areas, relative humidity above the average was detected. In front of these conditions the pressure of the phytopathies in the year that had just ended was more bland than observed in 2016. In some vineyards, particularly critical cases were found on the phytosanitary side, which would have caused production and quality losses if targeted interventions of phytosanitary defense had not been taken.*

*Monitoring the field is fundamental in such a vast winegrape-growing territory, characterized by pedo-climatic facets, as it is possible to know the geographical evolution of the different pathologies and then prepare diversified bulletins. In order to store the data collected in the field, an ideal application for accurate viticulture (ENOGIS) was used, which allows us to consult our vineyards via smartphone and collect agronomic and managerial data directly on the field. At the end of the day the data is automatically downloaded to the computer and can also be displayed on the map of the province because at all points of interest the GPS attributes a geographic coordinate. The following is a map of the total observations carried out in the provincial territory (Fig. 1).*

## Situazione fitosanitaria

### Phytopathological situation

Le osservazioni in campo sono iniziate a febbraio, al germogliamento, e sono proseguite fino al termine della stagione. Le indagini sono state condotte nei vigneti della compagine sociale di Cantine Colomba Bianca e per questo motivo i vigneti di controllo sono stati selezionati in gran parte del territorio provinciale. Al fine di poter tenere sotto controllo la situazione fitosanitaria, i rilievi sono stati eseguiti con regolarità settimanale o bisettimanale a seconda del periodo e del rischio reale di infezione. Tirando le somme, sono state effettuate un totale di 2.625 visite in campo, delle quali ben 1.627 hanno rappresentato osservazioni fitopatologiche. 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 percentuale. I risultati delle osservazioni nei vigneti visitati venivano poi registrati nell'applicazione. Questo ha permesso al Gruppo Tecnico Viticolo di monitorare costantemente gli andamenti e la distribuzione territoriale delle malattie predisponendo delle comunicazioni mirate e diversificate territorio per territorio. Le strategie di difesa venivano formulate sulla base delle previsioni meteorologiche fornite dal SIAS e dall'Osservatorio delle Acque, e talvolta sono state differenziate per tenere in considerazione le effettive difficoltà riscontrate in particolari siti di osservazione. Il metodo di lavoro adottato ha l'obiettivo di preservare la sanità delle uve

*The observations in the field began in February, at budding, and continued until the end of the season in October. The surveys were conducted in the company structure vineyards of the Colomba Bianca winery and for this reason the majority of vineyards to control were selected within the provincial territory. In order to be able to keep under control the phytopathological situation, the surveys were carried out regularly weekly or twice a week depending on the period and the actual risk of infection. Summing it up, a total of 2,625 visits were made in the field, of which 1,627 represented phytopathological observations. In addition to the reference vineyards, sample (untreated) vineyards were identified throughout the territory taking into account the most representative varieties of each range therefore examined with the aim of detecting the pressure of the diseases.*

*During the surveys, the diffusion (percentage of leaves/clusters with symptoms) and the intensity of the damage percentage were evaluated for each disease. The results of the observations in the vineyards were then recorded in the application. This allowed the wine-growing group to constantly monitor the trends and territorial distribution of diseases by predisposing targeted and diversified communications territory by territory. Based on the meteorological forecasts provided by the SIAS and Water Observatory, defense strategies were formulated and were sometimes differentiated to take into account the actual difficulties encountered in particular sites of observation. The goal of this working method adopted is to preserve the health of the grapes by aiming at the interventions of phytopathological defense on the basis of real necessity.*

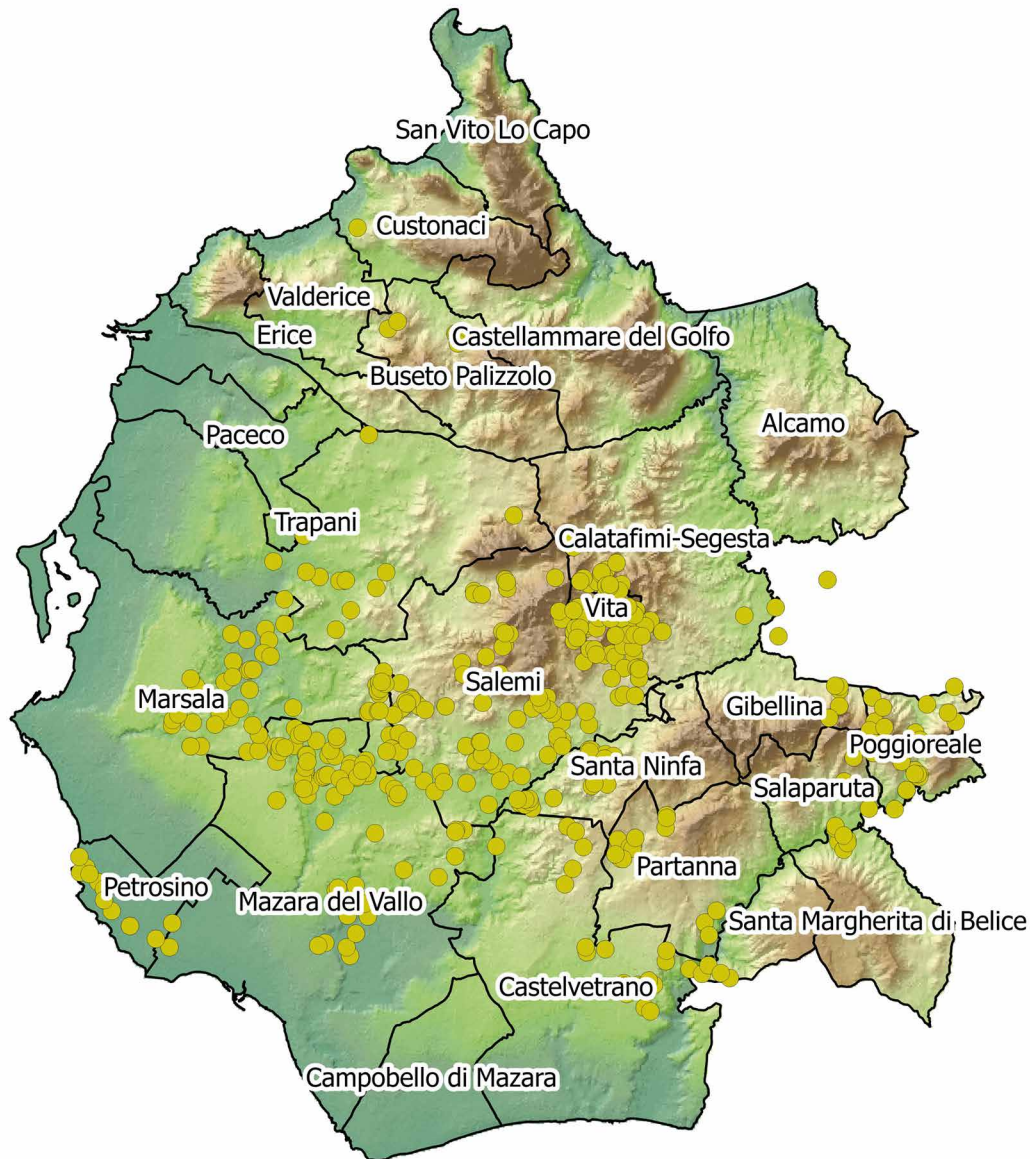


Figura 1 - Mappa del territorio della provincia di Trapani con l'indicazione dei vigneti interessati dal monitoraggio fitosanitario e fenologico (punti in giallo).  
Figure 1 - Map of the Province of Trapani's territory indicating the vineyards involved in the phytosanitary and phenological monitoring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

mirando gli interventi di difesa fitosanitaria sulla base della reale necessità. In alcune fasi particolarmente problematiche è stata impostata una strategia di difesa nell'ottica di minimizzare il danno causato da attacchi di funghi patogeni e preservare quindi la sanità delle uve. In tal senso, il recupero di una situazione difficile, che richiede trattamenti ripetuti o dosaggi più alti di sostanze attive, risulta più impattante per l'ambiente rispetto a una strategia di controllo costante e progressiva delle fitopatie. Anche dal punto di vista economico, al viticoltore risulta molto più costoso il recupero di una situazione difficile. Le malattie fungine maggiormente osservate nel 2017 sono state, come d'abitudine, peronospora e oidio. Per quanto riguarda gli insetti, le tignole e cicaline sono state poco presenti. (Tab. 1)

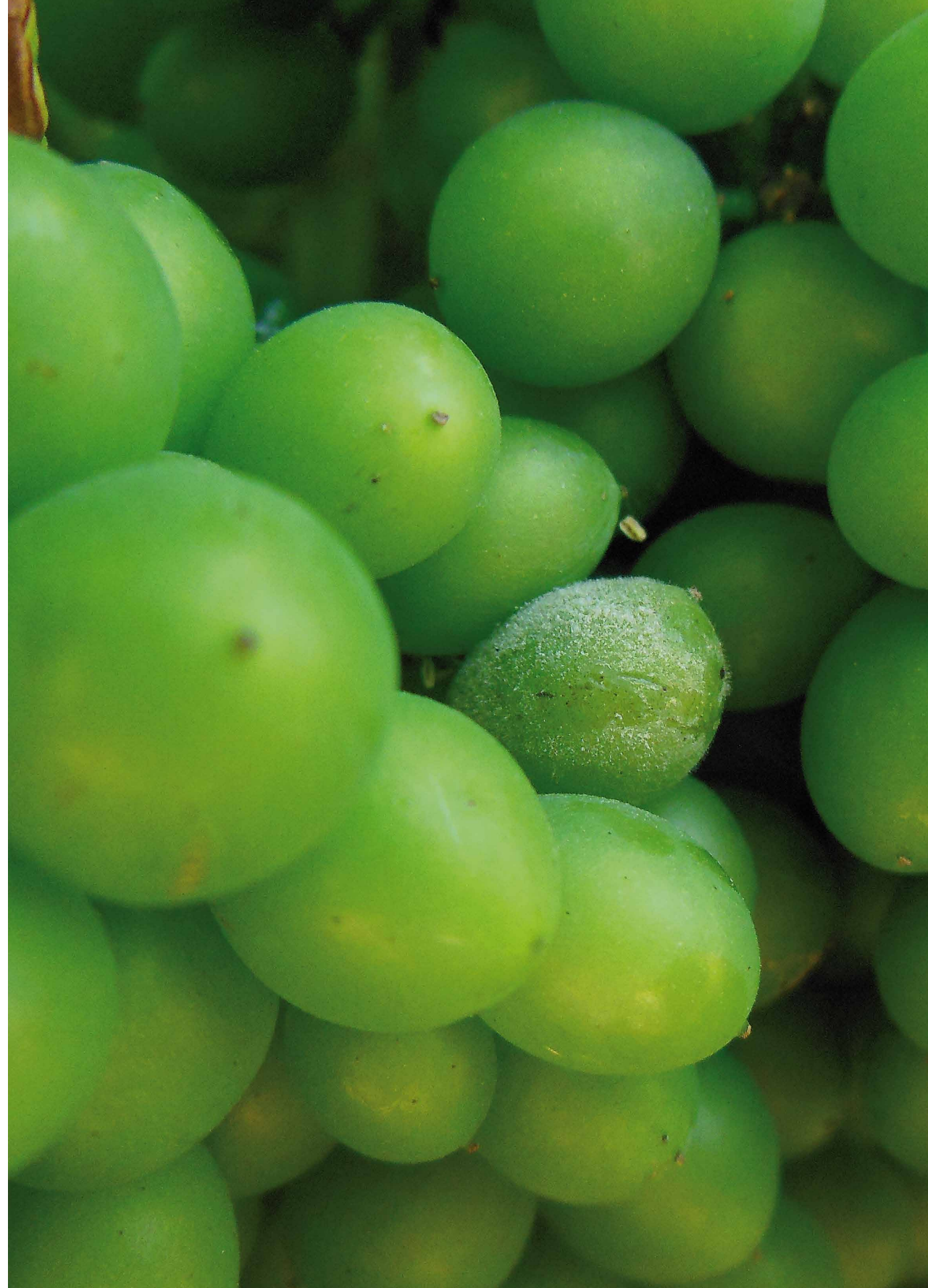
*In some particularly problematic phases a defense strategy was set up in order to minimize the damage caused by attacks of pathogenic fungus therefor preserving the health of the grapes. In that sense, the recovery of a difficult situation, requiring repeated treatments or higher dosages of active substances, is a bigger impact for the environment than a constant and progressive control strategy of the diseases. Also from the economic point of view, for the winegrower it is much more expensive to recover a difficult situation. The most observed fungal diseases in 2017 were, as usual, downy mildew and powdery mildew. Regarding the insects, there wasn't much presence of moths and buzzers. (Tab. 1)*

Mese - Month	N. Osservazioni su Vigneti No. of Observations on the Vineyards	Botrite - Botrytis	Cicaline - Leaf Hoppers	Oidio - Powdery Mildew	Peronospora - Downy Mildew	Erinosi - Erynosos Spidermite	Tignole - Vine Moths	Virus e Fitoplasmii - Virus and Phytoplasmas	Scottature - Sunburns	Altro - Other Matters	% fitopatie/ totale osservazioni % Vine Diseases / number of observations
Febbraio - February	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
Marzo - March	126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
Aprile - April	148	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1%
Maggio - May	391	0	0	27	2	0	4	0	0	1	8%
Giugno - June	470	0	0	36	1	1	59	0	0	1	21%
Luglio - July*	486	0	6	12	0	3	25	0	0	0	10%
Agosto - August*	552	0	0	4	0	0	3	0	286	0	53%
Settembre - September*	446	0	0	0	0	0	0	0	66	0	0%
<b>Totale</b>	<b>2625</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>75</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>91</b>	<b>0</b>	<b>352</b>	<b>7</b>	

\* campionamento uve - grape sampling

Tabella 1. Statistica delle osservazioni dell'anno 2017. 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.



## Oidio (*Erysiphe necator*)

La pressione dell'oidio nel 2017 è stata elevata nella prima parte della stagione, ma si è poi attenuata notevolmente nel mese di luglio. Più precisamente, durante il mese di maggio vi erano già diverse infezioni su foglia con le situazioni di diffusione più elevata nelle zone collinari che facevano presagire maggiori difficoltà per i mesi successivi (Fig. 2-3 e 4-5). Il decorso della malattia nel prosieguo della stagione ha visto una graduale diminuzione con una situazione molto buona nel mese di luglio. Le infezioni su grappolo, hanno beneficiato delle condizioni positive precedentemente descritte e sono state quindi di limitata importanza.

## Powdery mildew

*The pressure of the mildew in 2017 was elevated in the first part of the season, but it then eased considerably in the month of July. More precisely, during the month of May there were already several leaf infections with the highest spreading situations in the hillsides, which foreshadowed more difficulties for the following months (Fig. 2-3 and 4-5). The course of the disease in the following period of the season saw a gradual decrease, with a very good situation in the month of July. Cluster infections benefited from the positive conditions previously described and were therefore of limited importance.*

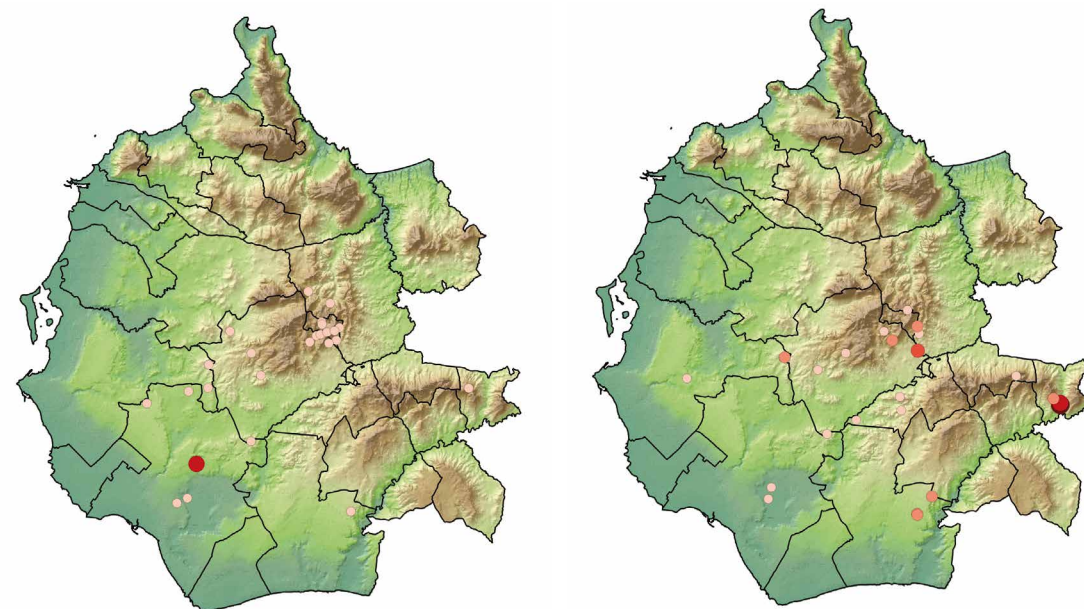


Figura 2-3 - Distribuzione territoriale dei casi di oidio su foglia nel mese di maggio (sinistra) e giugno (destra).  
Figure 2-3 - Territorial distribution of powdery mildew infections on leaves in May (left) and June (right).



**Incidenza delle infezioni - Disease incidence**  
○ 1-5% ○ 6 - 10% ● 11 - 25% ● 26 - 50% ● > 50%

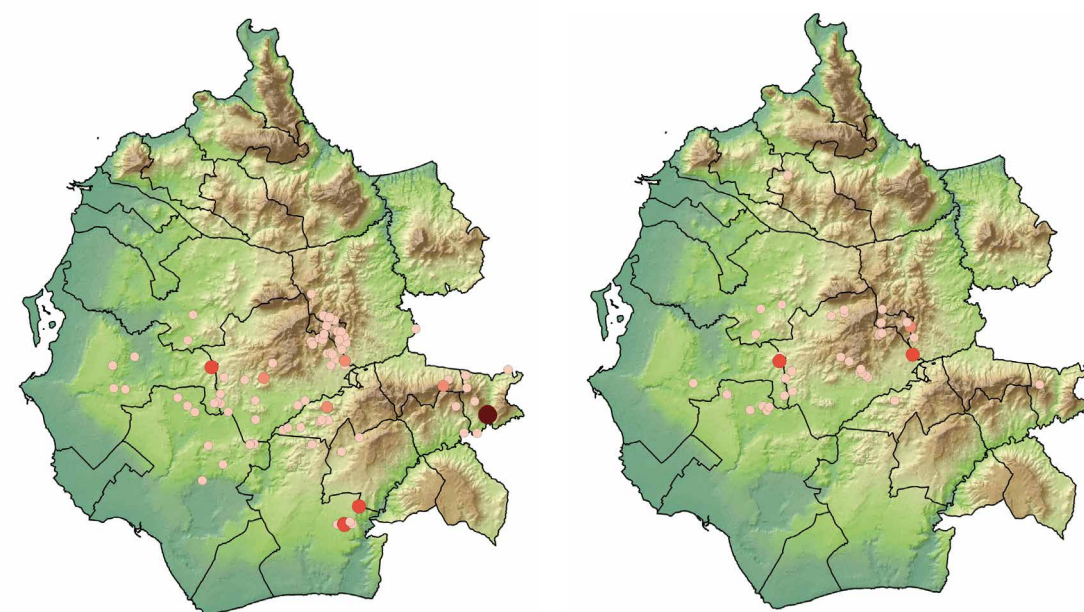


Figura 4-5 - Distribuzione territoriale dei casi di oidio su grappoli nei mesi di giugno (sinistra) e luglio (destra).  
Figure 4-5 - Territorial distribution of powdery mildew infections on bunches in June (left) and July (right).

### **Peronospora** (*Plasmopara viticola*)

L'andamento meteorologico e soprattutto l'assenza di eventi piovosi nei mesi di aprile e maggio è stato il fattore che più ha limitato la proliferazione del patogeno.

Gli unici casi rilevati sono stati riscontrati nel mese di maggio in alcuni vigneti della zona costiera, su foglie apicali e sulle femminelle. Nell'entroterra sono stati riscontrati pochi casi e con diffusione scarsa.

### **Cicaline** (*Jacobiasca lybica*)

Nella fase finale di maturazione, a stagione ormai avanzata, sono comparsi i primi segnali di danno da cicalina. I sintomi sono stati riscontrati in poche aree ed hanno interessato più varietà e in qualche caso hanno generato un rallentamento dell'accumulo zuccherino. Data la manifestazione tardiva non è stato possibile eseguire un monitoraggio dettagliato e di conseguenza non sono stati consigliati interventi specifici a riguardo.

### **Downey mildew**

*The weather and especially the absence of rainy events in April and May was the most limited factor in the proliferation of the pathogen. The only cases detected were found in May in some of the coastal area vineyards, on apical leaves and on the lateral shoot. In the inland, few poor spread cases were found.*

### **Leaf hoppers**

*In the final phase of maturation, an advanced part of the season, the first signs of buzzer damage appeared. The symptoms were found in few areas and affected several varieties and in some cases resulted in a slacking of the sugar accumulation. Due to the delayed demonstration it was not possible to perform detailed monitoring and therefore no specific interventions were held.*



## Tignole (*Lobesia botrana*)

Anche nel 2017 il Gruppo Tecnico Viticolo delle Cantine Colomba Bianca ha monitorato l'andamento delle catture di *Lobesia botrana* attraverso le trappole a feromone distribuite sul territorio provinciale. Di seguito si riporta la mappa delle posizioni osservate. (Fig. 6)

L'andamento delle catture nel corso del 2017 è stato particolarmente ridotto anche se, come si può notare dal grafico (Fig. 7), sono identificabili chiaramente sia il 2° che il 3° volo. La scarsa nu-

## Grapevine Moth

In 2017 the wine-growing technical group of the Colomba Bianca Wine Cellar monitored the catch evolution of *Lobesia botrana* through the pheromone traps distributed in the provincial territory too. Below is a map of the observed positions. (Fig. 6)

The progress of the catch during 2017 was particularly reduced, although, as it can be seen from the graphic (Fig. 7), it is clearly identifiable both the 2nd and the 3rd soars. The small number of catches was confirmed by a quality check carried out on the closing

merosità delle catture è stata confermata da un controllo eseguito su grappolo in chiusura, al fine di valutare l'effettiva presenza di larve. Il controllo visivo effettuato su diversi vigneti di Chardonnay, Nero d'Avola, Grillo, Catarratto e Inzolia ha confermato l'assenza di larve di *Lobesia botrana* in linea con quanto riscontrato sulle trappole a feromone. Viste le condizioni sopra descritte non sono stati consigliati interventi specifici in nessuno dei tre areali. Come d'abitudine, nella provincia di Trapani, il periodo corrispondente all'invasatura è stato particolarmente asciutto e caldo, conseguentemente i voli delle tignole sono particolarmente sfavoriti e tale condizione ha indotto i tecnici a escludere l'intervento insetticida anche in questa seconda fase.

cluster in order to assess the actual presence of larvae. The visual inspection carried out on different vineyards of Chardonnay, Nero d'Avola, Grillo, Catarratto and Inzolia confirmed the absence of *Lobesia botrana* larvae in line with what is found on pheromone traps. Given the conditions described above, no specific action was held in any of the three areas. As usual, in the province of Trapani, the period corresponding to the *Vèrasion* was particularly dry and warm, consequently the flights of moths are particularly disadvantaged and this condition led the technicians to exclude the insecticide intervention in this second phase too.



Figura 6 - Posizionamento delle trappole a feromoni per il monitoraggio dei voli della *Lobesia botrana* sul territorio  
Figure 6 - Localisation of pheromone traps for *Lobesia botrana* flight monitoring in the territory.

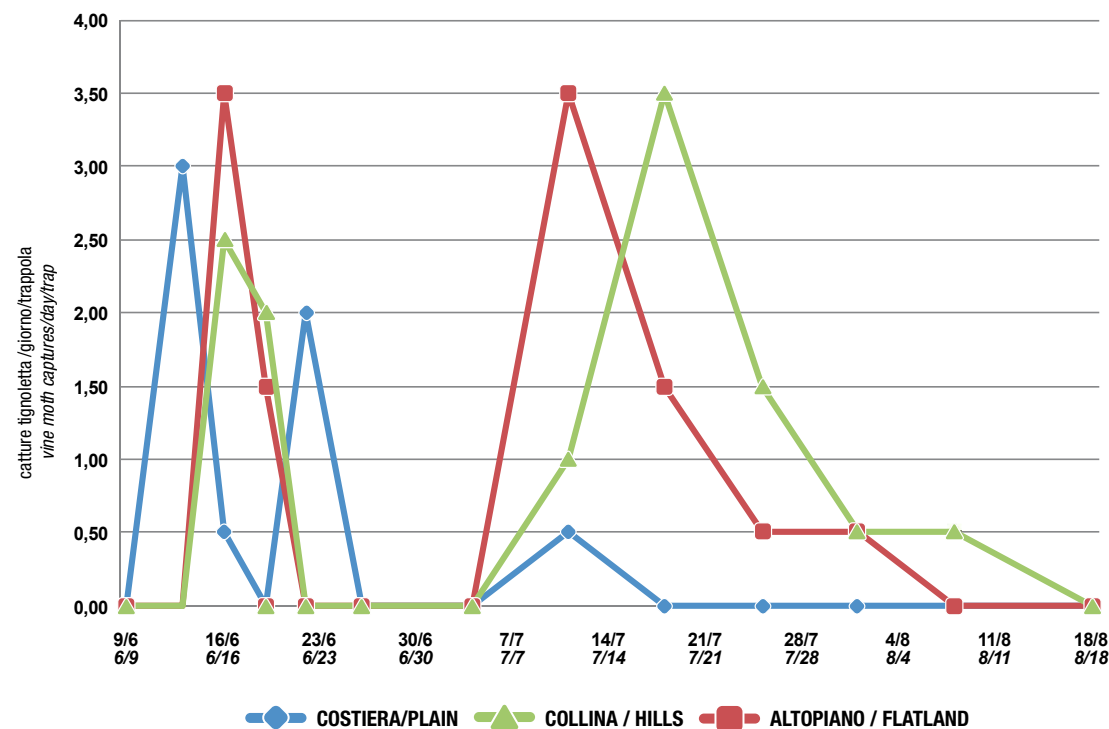


Figura 6 - Andamento delle catture giornaliere di tignoletta nelle trappole a feromone durante la stagione 2017.  
Figure 6 - Trends of *Lobesia botrana* daily catching in pheromone traps during the season 2017.

# 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*

Come nelle precedenti stagioni, sono state esaminate le variazioni della produzione delle uve in positivo e in negativo per le diverse varietà nell'annata 2017 in confronto con i valori del periodo 2009-16. La situazione produttiva per quanto riguarda tutte le cultivar per il 2017 è totalmente diversa rispetto alla stagione 2016. La produzione media per ettaro del 2017 è stata minore rispetto alla media degli ultimi otto anni. La siccità, lo stress idrico e il forte caldo estivo, che hanno caratterizzato l'eccezionalità dell'annata, hanno inciso significativamente sulle caratteristiche produttive.

*As in previous seasons, the variations of production in positive and negative for the different varieties in the year 2017 compared with the values of the period 2009-16 were examined. The productive situation regarding all varieties for the 2017 is totally different from season 2016. The average production per hectare of 2017 was less than the average of the last eight years. Drought, water stress and strong summer heat, which characterized the exceptional year, significantly influenced the production characteristics.*

### Dati produttivi relativi alle uve internazionali a bacca bianca

Il Sauvignon Blanc, in quest'ultima annata, ha fatto registrare una produttività intorno ai 70 qli/ha, al di sotto della media storica di 80 qli/ha. Un trend simile è stato osservato anche per il Pinot Grigio che pur mantenendo una produzione costante negli ultimi anni attorno ai 62 qli/ha, nel 2017 ha riportato il valore minore di produzione con 55 qli/ha. Nel caso dello Chardonnay, la produzione più elevata è stata rilevata nel 2013, con un carico produttivo di 102 qli/ha contro la media storica di 90 qli/ha, nel 2017 ha riportato il valore minore di produzione degli ultimi otto anni con 55 qli/ha. Il caso più eclatante è rappresentato dal Viognier, poiché nel 2013 ha raggiunto un massimo di 139 qli/ha di produzione, rispetto alla media storica (89 qli/ha). Mentre, nella stagione del 2017 la produttività è stata di 66 qli/ha.

### Production data for international white berry grapes

*Sauvignon Blanc, in this last year, recorded a productivity around 70 qli/ha, below the historical average of 80 qli/ha.*

*A similar trend was also observed for Pinot Grigio, which reported a lower production value with 55 qli/ha while maintaining a steady production in recent years, around 62 qli/ha, in 2017.*

*For Chardonnay, the highest production was detected in 2013, with a production load of 102 qli/ha against the historical average of 90 qli/ha, in 2017 it reported the lowest production value of the last eight years with 55 qli/ha.*

*The most striking case is represented by Viognier, since in 2013 it reached a maximum of 139 qli/ha of production. Compared with the historical average (89 qli/ha), in season 2017 the productivity was only 66 qli/ha.*

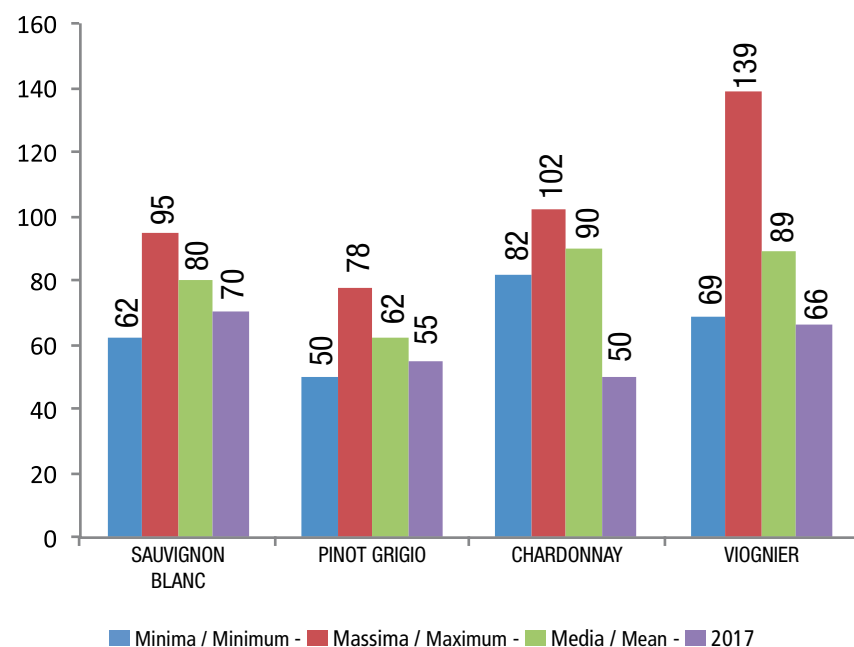


Figura 1 - Statistiche della produzione ad ettaro del periodo 2009-16 a confronto con il dato della stagione viticola 2017.  
Figure 1 - Statistics of yield per hectare in the 2009-2016 period as compared to 2017 data.

### Dati produttivi relativi alle uve autoctone a bacca bianca

L'Inzolia, in quest'ultima annata ha fatto registrare una produttività intorno ai 75 qli/ha, quindi al di sotto della media storica che è di 90 qli/ha.

Per quanto concerne il Catarratto la produzione si è attestata sui 67 qli/ha, è risultata inferiore alla media ma anche più bassa del minimo storico registrato. È risultata anche inferiore alla media la produzione del Catarratto Lucido, avvicinandosi al minimo storico registrato nell'anno 2016.

Il Grillo ha raggiunto nel 2017 una produzione media di 95 qli/ha continuando a mostrare negli anni un'elevata incostanza produttiva, passando da minimi di 74 qli/ha (2011) a massimi produttivi di 180 qli/ha (2013).

### Production data for autochthonous white berry grapes

*Inzolia, in the last year recorded a productivity around 75 qli/ha, below the historical average of 90 qli/ha. As for Catarratto, the production was about 67 qli/ha, it was less than the average but also lower than the recorded historical minimum.*

*The production of the glossy Catarratto was also less than average, approaching the historical lowest recorded in the year 2016. Grillo reached an average production of 95 qli/ha in 2017, as even this year it kept in line with the historical average varietal. This variety continues to show over the years a high inconsistent production, passing from minimums of 74 qli/ha (2011) to maximum productions of 180 qli/ha (2013).*

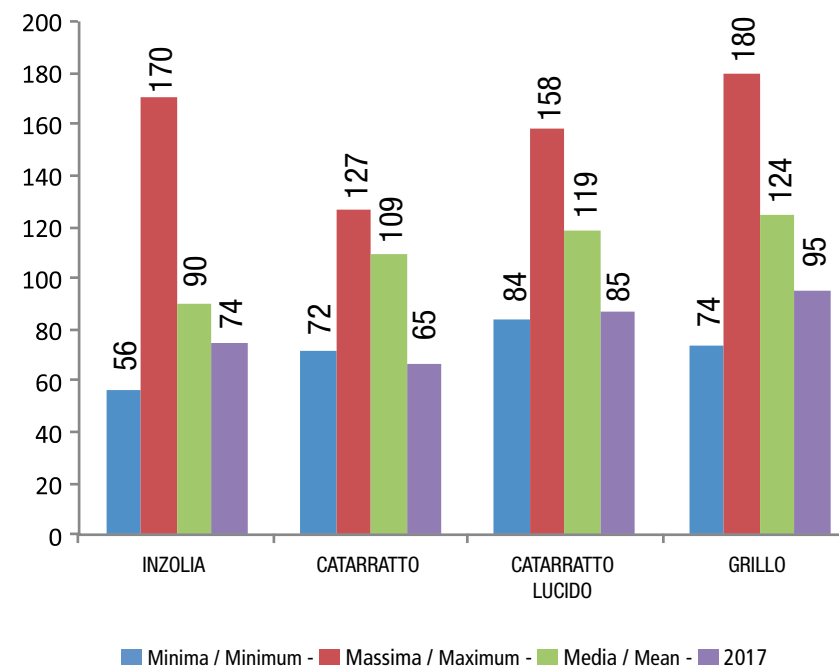


Figura 2 - Statistiche della produzione ad ettaro del periodo 2009-16 a confronto con il dato della stagione viticola 2017.  
Figure 2 - Statistics of yield per hectare in the 2009-2016 period as compared to 2017 data.



## Dati produttivi relativi alle uve a bacca nera

La produzione del Cabernet Sauvignon si è attestata sui 38 qli/ha ed ha riportato il valore minore di produzione degli ultimi otto anni. Anche inferiori sono i dati produttivi nel caso del Syrah, con 53 qli/ha.

Nella stagione 2017 la produzione del Merlot si attesta sui valori di 43 qli/ha. Tra le varietà a bacca rossa, il Nero d'Avola ha evidenziato la maggiore variabilità negli anni; la varietà ha mostrato una diminuzione della produttività con 52 qli/ha rispetto ai 99 qli/ha della media storica varietale.

## Production data for black berry grapes

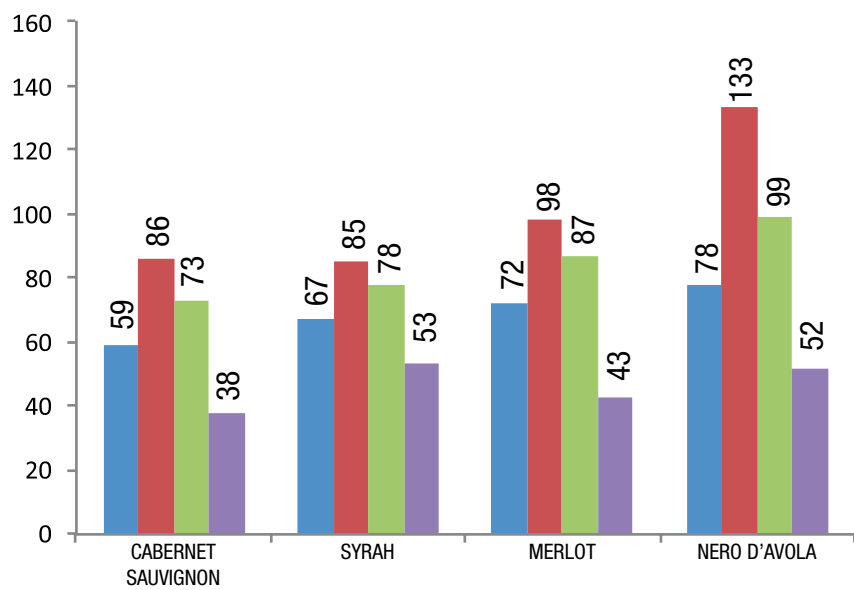
*The production of Cabernet Sauvignon stood at 38 qli/ha, and reported the lowest production value of the last eight years.*

*Even lower are the results for Syrah, with 53 qli/ha. In season 2017 the production of Merlot is based on the values of 43 qli/ha.*

*Among the red berry varieties, Nero D'avola highlighted the greatest variability over the years, the variety showed a lower productivity with 52 qli/ha compared to the 99 qli/ha of the historical average varietal.*

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 del Syrah.

*Looking at the production per plant, all vines declined in output. The data collected in the last wine season are all lower compared to the average from 2009 to 2016 (table 1). This shows that if there were no problems with water stress, especially for the black berry varieties, the 2017 season would have been much more productive.*



■ Minima / Minimum - ■ Massima / Maximum - ■ Media / Mean - ■ 2017

Figura 3 - Statistiche della produzione ad ettaro del periodo 2009-16 a confronto con il dato della stagione viticola 2017.  
Figure 3 - Statistics of yield per hectare in the 2009-2016 period as compared to 2017 data.

VARIETA' VARIETY	Produzione storica Historical Data			2017
	minima minimum	massima maximum	media mean	
CABERNET SAUVIGNON	1,5	2,3	1,8	<b>1</b>
CATARRATTO	2,4	4,0	3,2	<b>1,9</b>
CATARRATTO LUCIDO	2,5	5,7	3,7	<b>2,4</b>
CHARDONNAY	1,8	2,6	2,1	<b>1,5</b>
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	<b>1,2</b>
NERO D'AVOLA	2,1	3,7	2,8	<b>1,5</b>
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	<b>1,5</b>

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

Come fatto negli anni scorsi anche quest'anno sono stati raccolti i dati sulle uve in fase di maturazione, cercando sempre più di definire gli andamenti medi e annuali, consentendo un confronto e una valutazione che serviranno sia per interpretare al meglio l'annata che per evidenziare le differenze territoriali che si possono raggiungere. I dati delle analisi, fatte sui campionamenti di uva, sono stati messi a confronto. In particolare si è fatto riferimento agli andamenti riferiti all'accumulo zuccherino espresso in °Babo dell'annata 2017 (curva in rosso) con quelli della media storica delle annate precedenti dal 2012 al 2016 (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 2017 e in azzurro la media storica del 2012-2016.

Per le varietà a bacca nera possiamo distinguere una maturità tecnologica e anche una maturità fenolica. Per maturazione tecnologica si intende la definizione mediante la quale si fa riferimento per stabilire la data di vendemmia e si basa sul rapporto zuccheri/acidi, che fornisce anche il concetto di indice di maturazione. Durante la maturazione delle uve i polifenoli delle bucce e dei vinaccioli cambiano sia di concentrazione che di struttura e per codificare lo stato fisiologico dell'uva parliamo di maturazione fenolica. Uno degli indici utilizzati identifica la concentrazione di antociani nelle bucce e la loro estraibilità. Assieme a questi parametri si valuta anche lo stato di evoluzione dei tannini contenuti nei vinaccioli e nelle bucce.

*As done in recent years, this year the data on the ripening of the grapes was collected, trying to succeed more and more to define the average and annual trends, allowing a comparison and an evaluation, which will serve to interpret better the year, and also to highlight the territorial differences that can be achieved. The data of the analysis made on grape samples were then compared, particular reference was made to the trends reported about the sugar accumulation expressed in Babo of the year 2017 (red curve) with those of the historical average of the previous years from 2012 to 2016 (orange curve). These trends were crossed with the acidity curves expressed in Ac g/L. tartaric, there are the kinetics of 2017 with the blue line and in sky blue the historical average of 2012-2016.*

*We can distinguish a technological maturity and also a phenolic maturity for the black berry varieties. Technological maturation means the definition by which reference is made to establish the harvest date and is based on the sugar/acid ratio, which also provides the concept of ripening index. During the ripening of the grapes the polyphenols of the skins and the seeds themselves change both in concentration and structure and to encode the physiological condition of the grapes we mean phenolic maturation.*

*One of the indexes used identifies the concentration of anthocyanins in the skins and their extractability. Together with these parameters, the state of evolution of the tannins contained in the seeds and the skins is also evaluated.*



L'evoluzione della maturazione dell'uva dipende da molti fattori che possono essere tuttavia raggruppati in tre categorie: fattori genetici (portainnesto e varietà), fattori ambientali (suolo e clima) e fattori agronomici (pratiche che il viticoltore mette in atto per la migliore gestione del vigneto).

*The evolution of grape maturation depends on many factors that can be grouped into three categories: genetic factors (grafting and variety), environmental factors (soil and climate) and agronomic factors (practices that the winegrower puts in place for the best management of the vineyard).*

## Chardonnay

Le alte temperature registrate in fase di pre-raccolta rischiavano seriamente di danneggiare le uve; la tendenza è stata quella di anticipare la vendemmia di circa 14 giorni rispetto alla media storica 2012-16, 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 7 agosto.

## Pinot Grigio

Anche per il Pinot Grigio vi è stato un anticipo di maturazione di 3 giorni (figura 2). Il trend di maturazione è risultato però lievemente diverso, poiché le dinamiche di accumulo degli zuccheri e di degradazione dell'acidità sono state più lente rispetto alla media storica. L'andamento della maturazione è stato abbastanza regolare per quanto riguarda i valori di accumulo zuccherino, arrivando nel periodo di vendemmia con la maggior parte dell'uva raccolta tra il giorno 1 e il 6 agosto, attorno ai 18°Babo. Questo andamento regolare è spiegato dalle basse produzioni per ceppo e le tecniche agronomiche adottate che hanno permesso alla pianta una buona qualità della produzione anche in condizioni di stress idrico.

L'altro vantaggio deriva dal fatto che il Pinot Grigio è coltivato in zone collinari e ciò contribuisce a preservare una buona acidità. L'annata 2017, con le alte temperature e carenza idrica di fine luglio, ha portato ad una degradazione degli acidi organici molto rapida che ha fatto anticipare la raccolta tecnologica di 7 giorni rispetto alla media storica.

*The high temperatures recorded in the pre-harvest phase seriously threatened the grapes; the tendency was to anticipate the harvest of about 14 days compared to the historical average 2012-16, in order to have grapes with not too much sugar content and to preserve a little acidity (Figure 1). The average harvest date was around August 7.*

*Even for the Pinot Grigio there was an advanced maturation of 3 days (Figure 2). However, the ripening trend was slightly different, as the dynamics of sugar accumulation and acidity degradation were slower than the historical average. The maturation trend was fairly regular for what regards the sugar accumulation values, going into the harvest period with most of the grapes harvested between the 1st and 6th August, around 18°Babo. This regular trend is explained by the low production per strain and the agronomic techniques adopted that allowed the plant a good quality of production even in water stress conditions.*

*The other advantage comes from the fact that Pinot Grigio is cultivated in hilly areas and this helps to preserve a good acidity. The year 2017, with high temperatures and water scarcity at the end of July, led to a very rapid degradation of organic acids that made an anticipation of the technological gathering of 7 days compared to the historical average.*

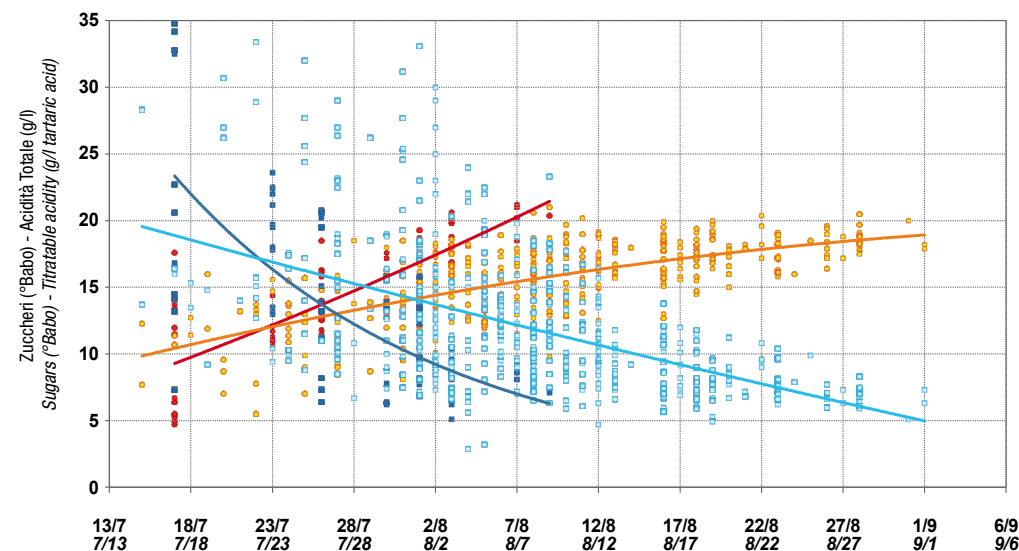


Figura 1 - Curve di maturazione dello Chardonnay.

Figure 1 - Maturation trends of Chardonnay.

● zuccheri - sugars 2017 ● zuccheri storico - sugars historical data  
■ acidità - t. acidity 2017 ■ acidità storico - t. acidity historical data

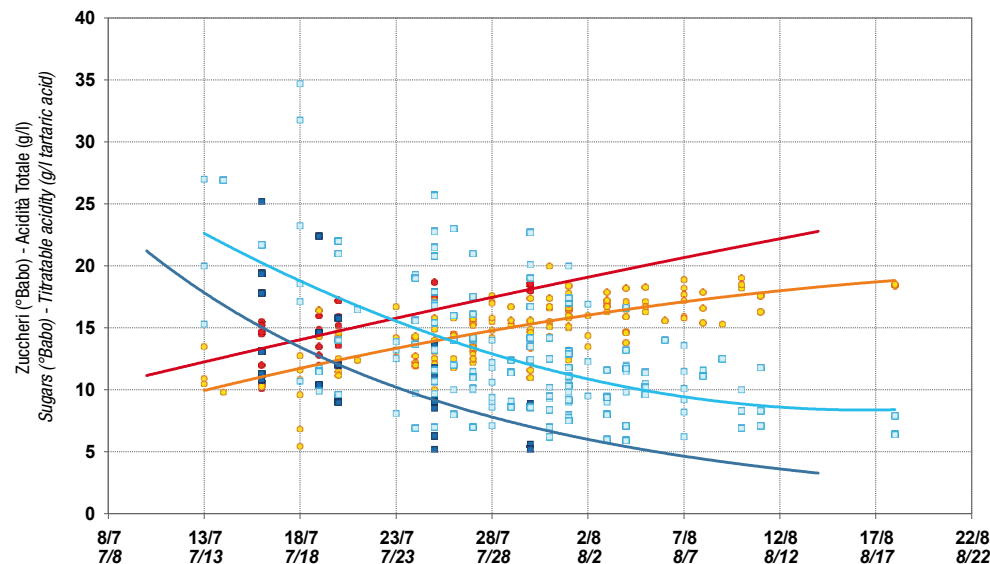


Figura 2 - Curve di maturazione del Pinot Grigio.

Figure 2 - Maturation trends of Pinot Gris.

## Grillo

Nel caso del Grillo (figura 3) l'accumulo di zuccheri è stato superiore alla media dai primi punti di campionamento fino alla raccolta. Come visto per altre varietà l'acidità titolabile è risultata molto inferiore alla media nelle prime fasi a seguito dell'invasatura, ma i valori alla raccolta si sono riavvicinati alla media caratteristica varietale.

*For Grillo (Figure 3) The accumulation of sugars was higher than the average from the first sampling points to the harvest. As seen for other varieties the titratable acidity was found to be much lower than the average in the early stages following the Vèrasion, but the values at the harvest came close to the average varietal characteristic.*

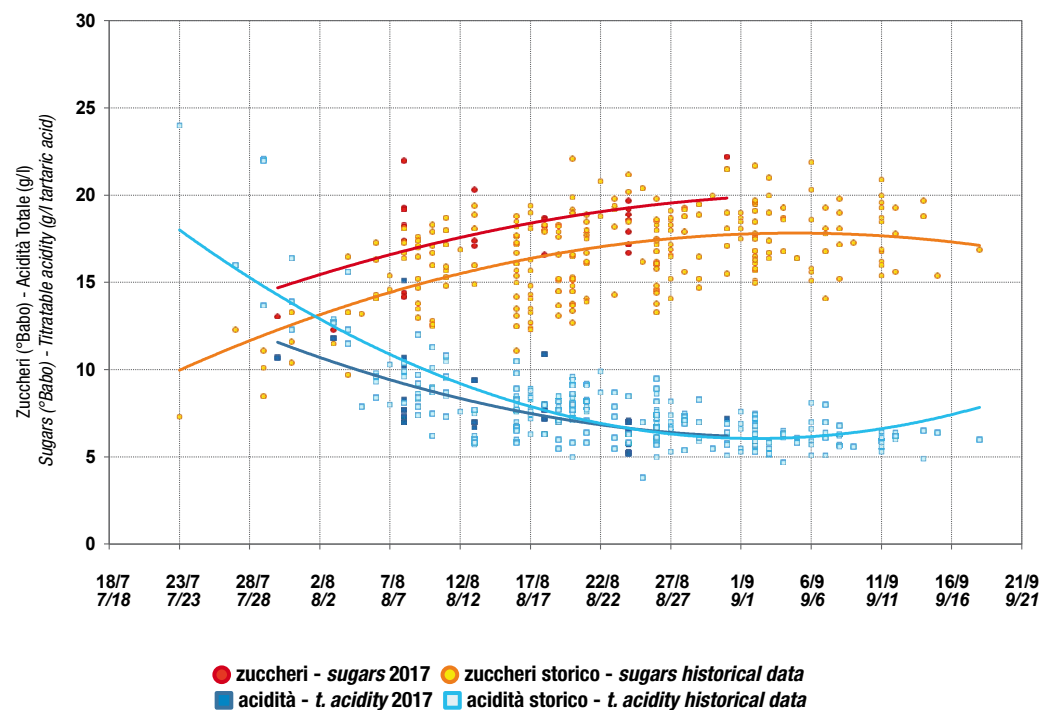


Figura 3 - Curve di maturazione dello Grillo.  
 Figure 3 - Maturation trends of Grillo.

## Catarratto

La varietà autoctona simbolo della viticoltura trapanese ha meglio sopportato le condizioni climatiche del periodo che va dall'invasatura alla raccolta. Il trend di maturazione delle uve Catarratto (figura 4) ha evidenziato un inizio di maturazione anticipato (in questo caso di una settimana), con un accumulo degli zuccheri lento e progressivo simile all'andamento medio storico. La degradazione dell'acidità titolabile è stata rapida nelle prime fasi dopo l'invasatura, per raggiungere i valori caratteristici della varietà alla vendemmia.

*The autochthonous variety symbol of the viticulture of Trapani withstood better the climatic conditions of the period from the Vèrasion to the harvest. The ripening trend of the Catarratto grapes (Figure 4) showed an early ripening start (in this case of a week), with a slow and progressive accumulation of sugars similar to the average historical trend. The degradation of titratable acidity was rapid in the early stages after the Vèrasion, to reach the characteristic values of the grape variety for harvesting.*

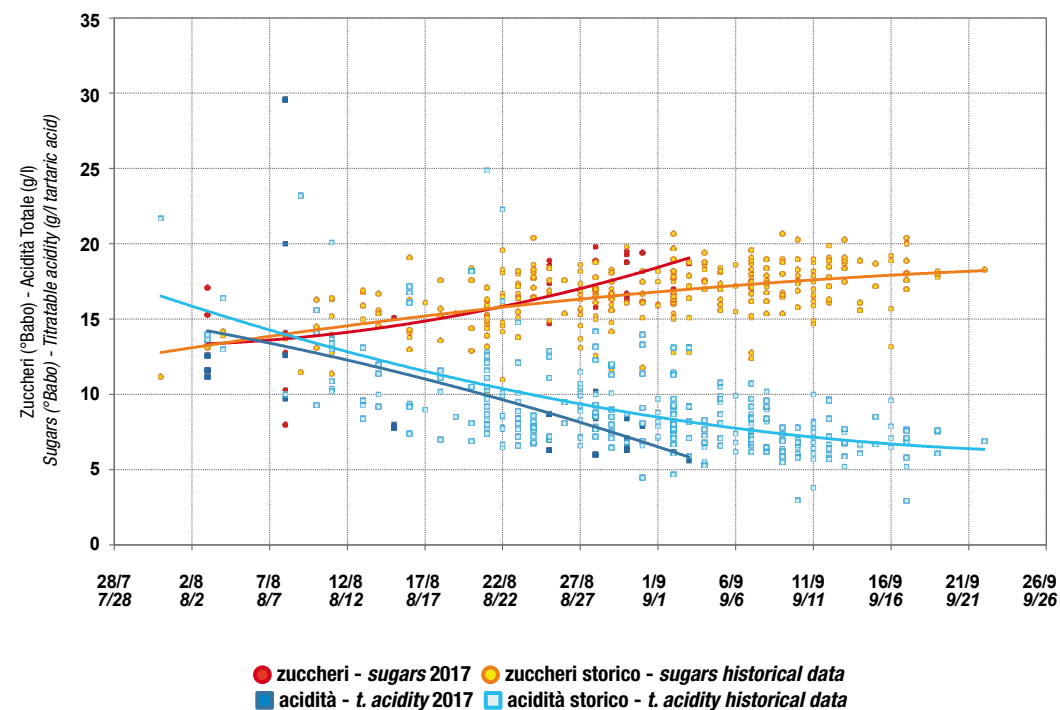


Figura 4 - Curve di maturazione dello Catarratto.  
 Figure 4 - Maturation trends of Catarratto.



## Merlot

Questa varietà a bacca rossa, assieme al Sangiovese, è la più precoce nel territorio della provincia di Trapani. Come per quasi la totalità delle varietà, ha evidenziato un anticipo medio della raccolta di circa 22 giorni rispetto alla media storica (figura 5). La degradazione degli acidi organici e l'aumento del contenuto zuccherino nel periodo della prima settimana di agosto confermano un blocco delle piante che ha portato ad una forte respirazione precoce dell'acido malico degradandolo immediatamente a livelli molto bassi e quindi l'acidità totale è rappresentata solamente da acido tartarico mantenutosi quasi costante. Dopo la fine dell'invasatura anche l'andamento dell'accumulo di zucchero ha subito un forte innalzamento ed è proseguito con una cinetica di accumulo non regolare.

*This red berry variety, together with Sangiovese is the earliest to ripen in the territory of the province of Trapani, as for almost all the varieties, it showed an average advance of the harvest of about 22 days compared to the historical average (Figure 5). The degradation of organic acids and the increase in sugar content in the first week of August confirms a blocking of the plants that led to a strong early respiration of the malic acid and it immediately went to very low levels so the total acidity is represented only by tartaric acid that kept itself almost constant. After the end of the Vèrasion the progress of the sugar accumulation went through a strong rise too and continued with a irregular kinetic accumulation.*

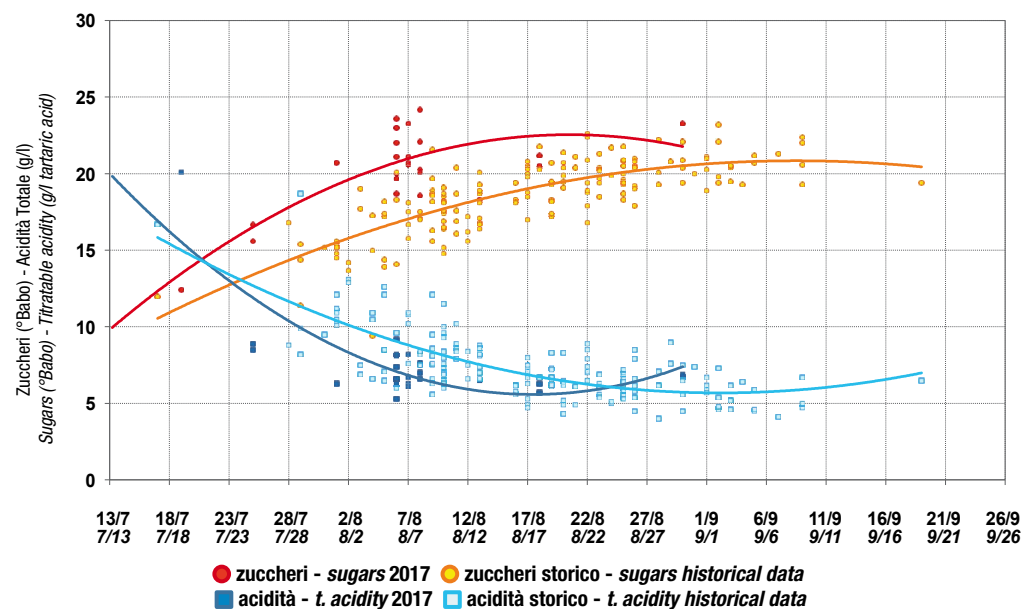


Figura 5 - Curve di maturazione dello Merlot. - Figure 5 - Maturation trends of Merlot.

## Syrah

L'andamento meteorologico ha modificato i processi metabolici che portano verso la maturazione dell'uva. La maturazione di questa varietà è risultata molto rapida (figura 6), al pari di quanto già evidenziato nel caso del Merlot. L'evoluzione degli zuccheri è stata superiore alla media, con un dato sensibilmente più alto alla raccolta; la degradazione dell'acidità rispecchia il trend già riportato per le altre varietà, raggiungendo valori medi alla vendemmia. Rispetto alla maggior parte delle altre varietà esaminate, per il Syrah l'anticipo di maturazione è stato ben 25 giorni rispetto alla media storica ed è risultata molto veloce in quest'ultima stagione. Questa condizione non risulta ottimale al fine di ottenere anche una buona evoluzione della matrice polifenolica delle uve. In relazione a quest'ultima considerazione, una gestione oculata dell'irrigazione avrebbe potuto rallentare la maturazione, favorendo una più graduale e completa elaborazione delle uve alla vendemmia.

*The meteorological trend changed the metabolic processes that lead to the maturation of the grape. The maturation of this variety was very quick (Figure 6), as it is already highlighted in the case of Merlot. The evolution of sugars was higher than the average, with a significantly higher yield at the harvest; the degradation of the acidity reflects the trend already reported for the other varieties, reaching average values at the harvest. Compared to most of the other varieties examined, for Syrah the ripening was 25 days earlier than the historical average and was very fast in the last season, however this condition is not optimal to obtain a good evolution of the polyphenol matrix of the grapes. In relation to this last consideration, careful irrigation management could have slowed the maturation, favouring a more gradual and complete processing of the grapes at the harvest.*

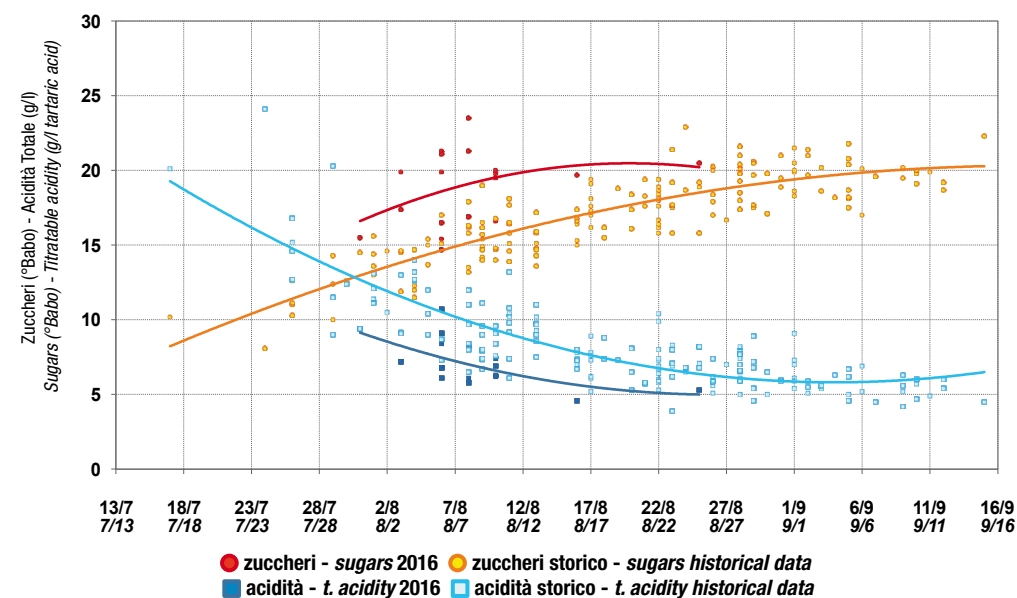


Figura 6 - Curve di maturazione dello Syrah. - Figure 6 - Maturation trends of Syrah.

## Nero d'Avola

Rispetto alle varietà internazionali nel 2017 il Nero d'Avola ha fatto emergere le maggiori differenze nelle cinetiche di maturazione, con solo 3 giorni di anticipo rispetto alla media storica 2012-16 (figura 7).

Mentre l'evoluzione degli zuccheri è stata superiore alla media, con un dato sensibilmente più alto alla raccolta, la degradazione dell'acidità rispecchia il trend già riportato per le altre varietà, raggiungendo valori medi alla vendemmia.

*Compared to the international varieties in the 2017 Nero D'avola revealed the major differences in ripening kinetics, with only 3 days in advance compared to the historical average 2012-16 (Figure 7). While the evolution of sugars was higher than the average, with a significantly higher yield at the harvest, the degradation of the acidity reflects the trend already reported for the other varieties, reaching average values for the harvest.*

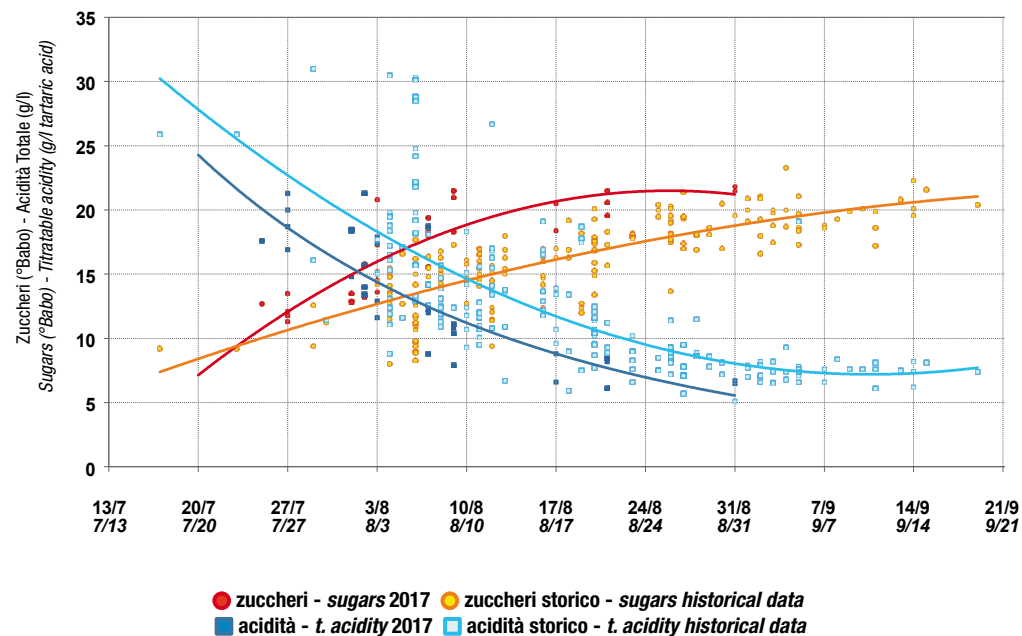


Figura 7 - Curve di maturazione dello Nero d'Avola.  
 Figure 7 - Maturation trends of Nero d'Avola.

## Cabernet Sauvignon

La maturazione di questa varietà ha riportato un andamento regolare (figura 8), infatti l'evoluzione degli zuccheri è stata continua raggiungendo un dato sensibilmente al di sopra della media storica alla raccolta, mentre l'acidità titolabile è risultata molto inferiore alla media nelle prime fasi a seguito dell'invaiaura, ma i valori alla raccolta si sono riavvicinati alla media caratteristica del Cabernet Sauvignon.

*The maturation of this variety showed a regular trend (Figure 8), in fact the evolution of the sugars was continuous reaching a high ratio above the historical average at the harvest. The accumulation of sugars was higher than the average from the first sampling points to the harvest and as seen for other varieties the titratable acidity was much lower than the average in the early stages following the Vèrasion, but the values at the harvest were close to the medium varietal characteristic.*

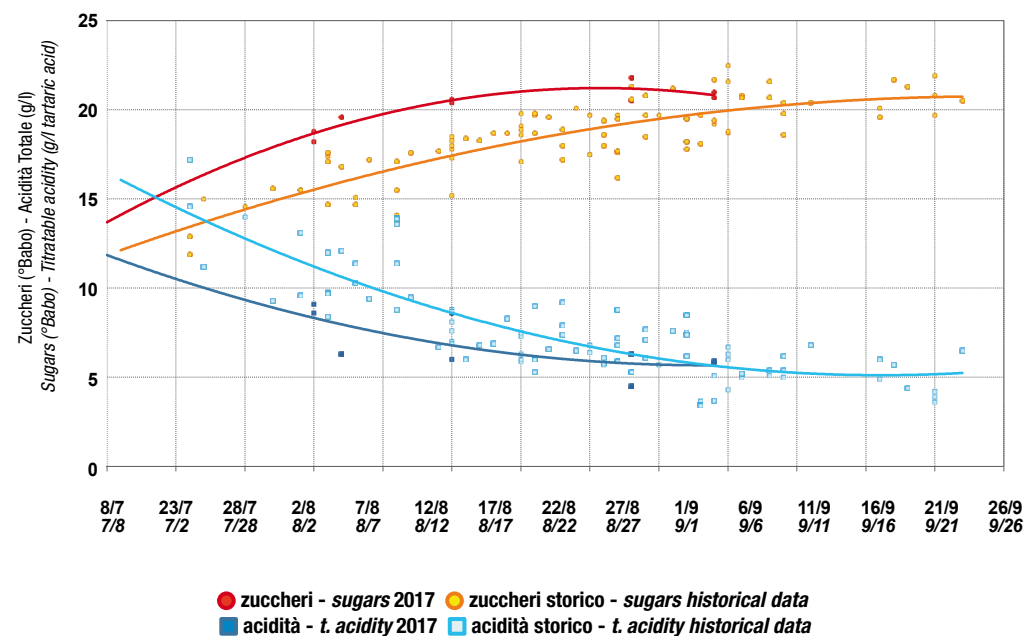


Figura 8 - Curve di maturazione dello Cabernet Sauvignon.  
 Figure 8 - Maturation trends of Cabernet Sauvignon.



## Le spazializzazioni territoriali delle maturazioni

*The territorial range of ripening*

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, dopo l'invasatura, 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 questo volume ha lo scopo, nel corso degli anni a venire, di monitorare e studiare il bacino di conferimento di Cantine Colomba Bianca a tal punto da ottenere una zonazione di tutte le varietà; in questo modo è auspicabile che ogni areale avrà il proprio vino di riferimento.

*Even this year the analysis of the territorial variability of the individual varieties was studied, trying to understand the sugar content expressed in ° Babo and the tartaric acid content expressed in g/Liter, on different areas at a precise highlighted date, after the Véraison. Areas with different sugar storage capacities exist and can be highlighted in order to provide a visual interpretation of the maturing trends. The possibility of spreading out the analytical data acquired on the territory on time 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 kinetics of ripening of the grapes and detect any differences.*

*In the future, the continuous study of the territory will allow to have a clear picture of the wine sector under the qualitative aspect, the aim will remain the acknowledgment of the territory, so that we can reach an areal of the varieties, so in the following years this fase aims to study the monitoring of all grapes that belong Colomba Bianca thus promoting that each area will have its own wine.*

## Chardonnay

### Mappe ISO Babo e ISO Acidità

Il campionamento delle uve Chardonnay si è concentrato nella zona centrale della Provincia di Trapani dove questa varietà è maggiormente presente e, più precisamente, nei territori di Mazara, Marsala, Salemi, Vita, Calatafimi-Segesta e Poggioreale. In questo caso è stata scelta la data del 24 luglio come rappresentativa nella fase compresa tra l'invaiaitura e la maturazione. Infine è stata ottenuta una mappa con tutti i dati degli 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 dai vigneti a Nord verso quelli più a Sud, e decrescente nella direzione di Salemi ma soprattutto di Vita e Calatafimi dove i vigneti sono ad altitudini maggiori (figura 10).

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 e soprattutto ci hanno indirizzato nella selezione delle microzone da destinare a questa cultivar.

Per quanto riguarda l'acidità titolabile il gradiente è perfettamente speculare, con una acidità più alta verso le zone collinari (figura 11).

*The sampling of Chardonnay grapes was concentrated in the central area of the province of Trapani where this variety is most present and, more precisely, in the territories of Mazara, Marsala, Salemi, Vita, Calatafimi-Segesta and Poggioreale. In this case, the date of 24 July was chosen as representative in the phase between Véraison and maturation, and in the end we obtained a map with all the data of sugars at the time of harvest, which allowed us to carry out an analysis of the territorial variability to identify the differences found for each variety (Figure 9). In both maps there is an inclination of accumulation of sugars growing from the north vineyards to the southern ones, and lower in the direction of Salemi, most of all in Vita and Calatafimi where the vineyards are at higher altitudes (Figure 10).*

*The exposure, the altitude, the possibility of irrigation, the beneficial influence of the nearby lake or sea and the type of soil determine different microclimates, these evaluations allow us to elate not only the wine potential of the different territories of Western Sicily, but also the qualities of grapes and above all they directed us to the selection of the microzones to be destined to this cultivar. The titratable acidity is higher on hillside territory (figure 11)*

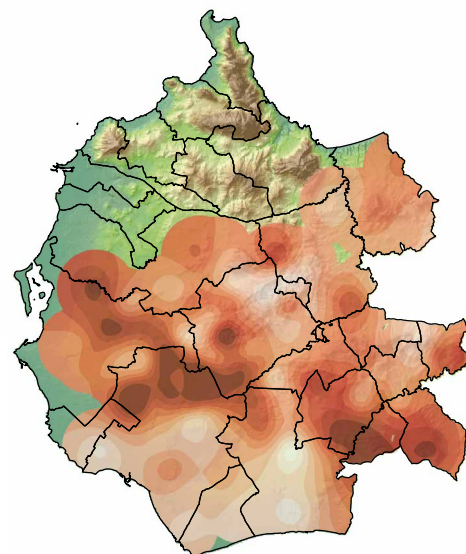


Figura 9 - Figure 9  
Mappe ISO-Babo di tutti i conferimenti dello Chardonnay.  
ISO-Sugar map of Chardonnay.

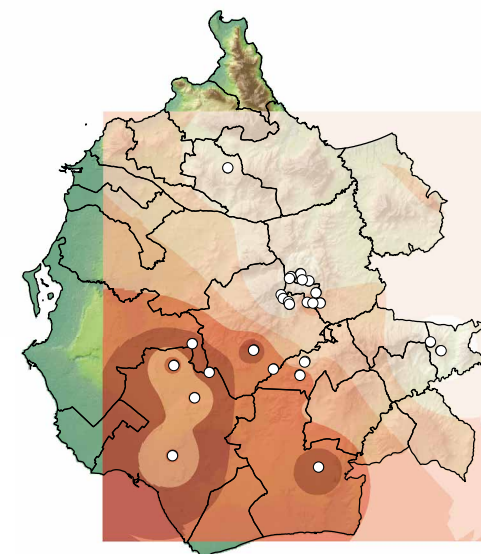
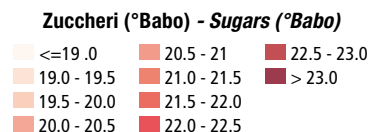


Figura 10 - Figure 10  
Mappe ISO-Babo dello Chardonnay al 24 luglio.  
ISO-Sugar map of Chardonnay on 24th July.

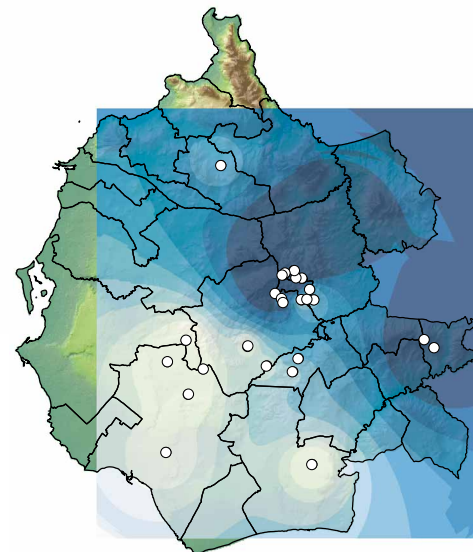
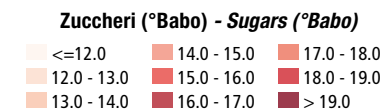
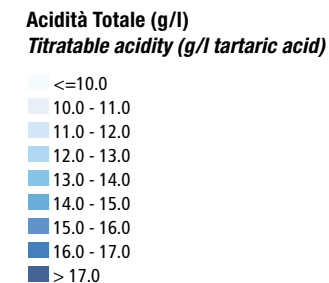


Figura 11 - Figure 11  
Mappe ISO-Acidità dello Chardonnay al 24 luglio.  
ISO-Acidity map of Chardonnay on 24th July.



## Grillo

### Mappa ISO Babo e ISO Acidità

Nei vigneti di Grillo presi in esame, la mappa delle spazializzazioni territoriali è stata ottenuta ricalcolando il valore dell'accumulo zuccherino al 10 agosto, ed in fine è stata ricavata un'altra mappa con tutti i dati degli zuccheri al momento della raccolta (figura 12). Per questa varietà le caratteristiche morfologiche del territorio hanno avuto un effetto secondario, mentre risulta importante la risposta fisiologica ed agronomica dei singoli vigneti. Questo implica l'inevitabile importanza dell'intervento dell'uomo, delle scelte e tecniche agronomiche applicate. Il risultato è quindi l'aumento della complessità dei fattori che creano il "Terroir" di questa varietà autoctona. La mappa è molto omogenea con differenze lievi, ciò è dovuto a diversi fattori come ad una buona presenza di cloni e biotipi, differenti portainnesti, forme di allevamento e densità di piante ad ettaro diversi, produzioni per pianta, età dei vigneti, disponibilità idrica e tipologia dei suoli. Tutto ciò spiega l'importanza del monitoraggio delle singole zone e contrade su questa varietà autoctona per diversi obiettivi enologici, siano essi proiettati alla produzione di base Marsala, vino tranquillo e vino base spumante. Per questa varietà si osserva il gradiente di aumento dell'accumulo degli zuccheri dai vigneti dell'altopiano verso quelli di più alta collina, ma anche in alcune microzone della fascia costiera (figura 13).

Diverso è il caso dell'acidità titolabile (figura 14), per la quale si nota principalmente il gradiente di aumento legato all'altitudine. Infatti 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.

*In the vineyards of Grillo examined, the territorial spread map was designed by recalculating the value of the sugar accumulation at August 10, and in the end another map with all the data of the sugars at the time of harvest was obtained (Figure 12). For this variety the morphological characteristics of the territory had a secondary effect, while the physiological and agronomic response of the individual vineyards was primary. This implies the inevitable importance of human intervention, of the choices and agronomic techniques applied. The result is the gaining in complexity of the factors that create the "Terroir" of this local variety.*

*The map is very homogeneous with slight differences, this is due to several factors such as a good presence of clones and bio types, different grafts, forms of breeding and density of plants at different hectares, productions by plant, age of vineyards, water availability and type of soils. All this explains the importance of monitoring the individual zones and contrade on this autochthonous variety for different oenological objectives, whether they are projected to the production of Marsala base, quiet wine and sparkling wine base.*

*For this variety, the raising sugar accumulation grade is observed from an average landscape and a hillside territory but also from some coast zones. (figure 13)*

*For what regards the titrable acidity (figure 14) it is different because the more we rise in the hill the higher the grade of acidity; in fact it is much higher in the Salemi zone and most of all towards Vita and Calatafimi.*

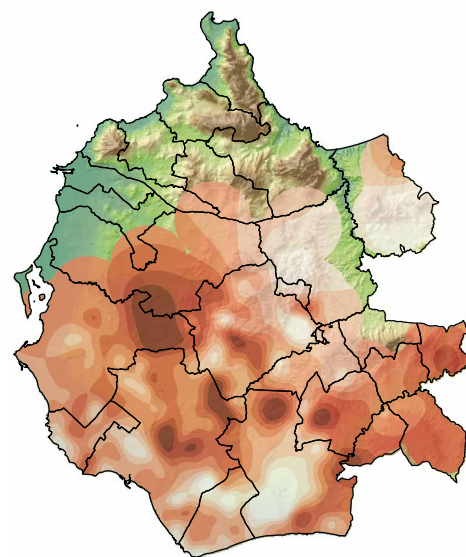


Figura 12 - Figure 12  
Mappe ISO-Babo di tutti i conferimenti del Grillo.  
ISO-Sugar map of Grillo.

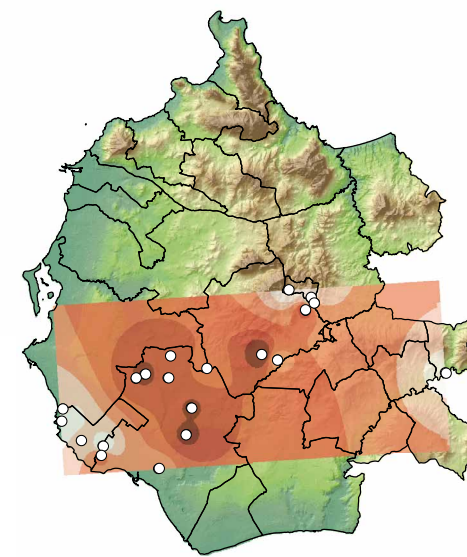
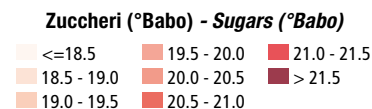


Figura 13 - Figure 13  
Mappe ISO-Babo del Grillo al 10 agosto.  
ISO-Sugar map of Grillo on 10th August.

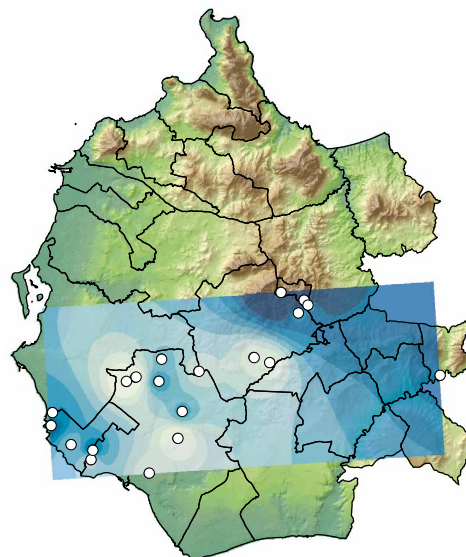
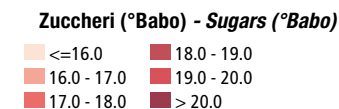
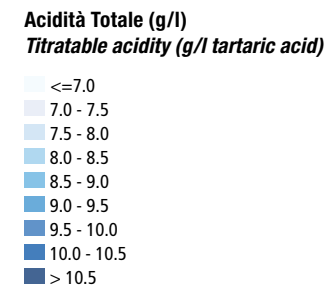


Figura 14 - Figure 14  
Mappe ISO-Acidità del Grillo al 10 agosto.  
ISO-Acidity map of Grillo on 10th August.



## Catarratto

### Mappe ISO Babo e ISO Acidità

Per la spazializzazione dei campioni di Catarratto, sia per l'accumulo zuccherino (figura 16) che per l'acidità titolabile (figura 17), è stato preso in considerazione il giorno 16 agosto; mentre con tutti i dati degli zuccheri all'atto della raccolta è stata ottenuta un'altra mappa (figura 15), per conoscere l'influenza delle variabili legate alla fisiologia e caratteristiche dei singoli vigneti riscontrate in questa varietà autoctona. La maturazione dell'uva è avvenuta in maniera costante in tutto il territorio e questo dato è da mettere in relazione sia alle condizioni climatiche sia alla minore produzione per pianta. Il territorio di Salemi ha mostrato il maggiore accumulo di zuccheri. La zona di alta collina di Salemi, Vita e Calatafimi-Segesta, per questioni di altitudine e per condizioni particolari di equilibrio vegeto/produttivo, si mostrano le zone con l'acidità più alta in prossimità della raccolta. In generale è interessante sottolineare come questa varietà sia dotata di un rapporto zuccheri/acidità sensibilmente più alto rispetto ad altre varietà internazionali e autoctone. Questo elemento è di fondamentale importanza per le valutazioni future sia in termini qualitativi che di mercato.

*Catarratto samples were expanded for the sugar accumulation (Figure 15), and for the titratable acidity (Figure 16), on August 16 data meanwhile with all the data of the sugars at the time of harvesting another map was obtained (Figure 17) to know the influence of the variables related to the physiology and the characteristics of the individual vineyards found in this autochthonous variety. The ripening of the grapes took place in a constant way throughout the territory and this data is related to both the climatic conditions and the lower production per plant. The territory of Salemi showed an increased accumulation of sugars. The high hill area of Salemi, Vita and Calatafimi-Segesta, because of altitude and for special conditions of vegetal/productive balance show these areas with the highest acidity in the period near the harvest. In general it is interesting to highlight how this variety features a significantly higher sugar/acidity ratio than other international and local varieties, and this element is of fundamental importance for future assessments in terms of quality and marketing.*

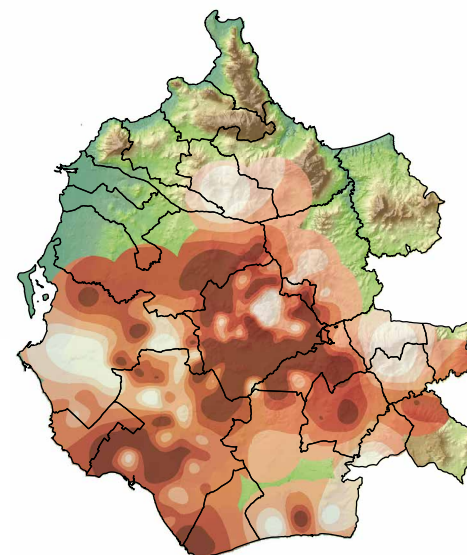


Figura 15 - Figure 15  
Mappe ISO-Babo di tutti i conferimenti del Catarratto.  
ISO-Sugar map of Catarratto.

#### Zuccheri (°Babo) - Sugars (°Babo)

<=16.5	17.5 - 18.0
16.5 - 17.0	18.0 - 18.5
17.0 - 17.5	> 18.5

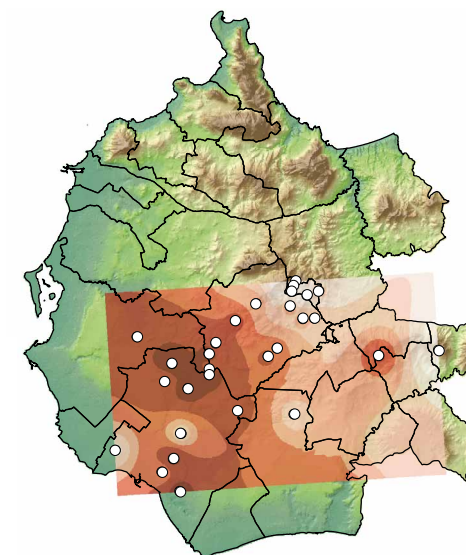


Figura 16 - Figure 16  
Mappe ISO-Babo del Catarratto al 16 di agosto.  
ISO-Sugar map of Catarratto on 16th August.

#### Zuccheri (°Babo) - Sugars (°Babo)

<=14.0	16.0 - 17.0	> 19.0
14.0 - 15.0	17.0 - 18.0	
15.0 - 16.0	18.0 - 19.0	

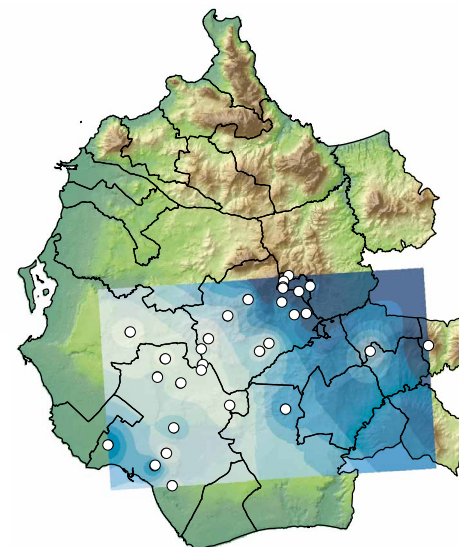


Figura 17 - Figure 17  
Mappe ISO-Acidità del Catarratto al 16 di agosto.  
ISO-Acidity map of Catarratto on 16th August.

#### Acidità Totale (g/l) Titratable acidity (g/l tartaric acid)

<= 6,5
6.5 - 7.0
7.0 - 7.5
7.5 - 8.0
8.0 - 8.5
8.5 - 9.0
9.0 - 9.5
9.5 - 10.0
> 10.0

## Nero d'Avola

### Mappa ISO Babo e ISO Acidità

Il territorio indagato per il Nero d'Avola ha interessato diverse aree ma il campionamento si è concentrato nella zona centrale della Provincia dove questa varietà risulta essere maggiormente presente confermandosi particolarmente vocata e con ottimi risultati qualitativi. Per evidenziare le differenze territoriali sono stati selezionati i dati di analisi del 4 agosto ed infine è stata ottenuta un'altra mappa con tutti i dati degli 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). I dati di maturazione evidenziano un avanzamento dell'accumulo di zuccheri da sud-ovest verso nord-est. Al pari del °Babo anche l'acidità titolabile evidenzia una progressione ben percepibile dalle mappe, il gradiente di riduzione di tale parametro si ha dal centro verso i territori più ad est ed ad ovest (Vita come zona centrale e poi Calatafimi-Segesta e Salemi).

*The territory investigated for Nero D'avola affected several areas, but the sampling was concentrated in the central area of the province where this variety appears to be more present confirming itself particularly suited and with excellent quality results. To highlight the territorial differences were selected the analysis data of 4 August, and in the end we obtained another map with all the data of the sugars at the time of harvest (Figure 18). The following maps show the territorial variability of the ripening of the grapes in terms of accumulation of sugars (Figure 19) and titratable acidity level (Figure 20). The maturation data shows a progress of the accumulation of sugars from the southwest to the northeast. Like the ° Babo even the titratable acidity shows a well perceptible progression from the maps, the reduction shade of this parameter is from the center to the furthest East and West Territories (Vita as central area and then Calatafimi-Segesta and Salemi).*

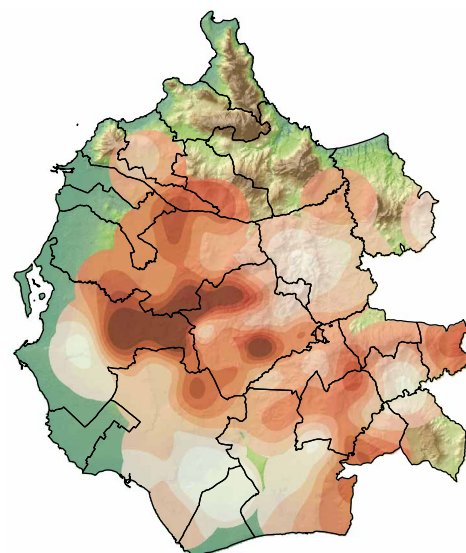


Figura 18 - Figure 18  
Mappe ISO-Babo di tutti i conferimenti del Nero d'Avola.  
ISO-Sugar map of Nero d'Avola.

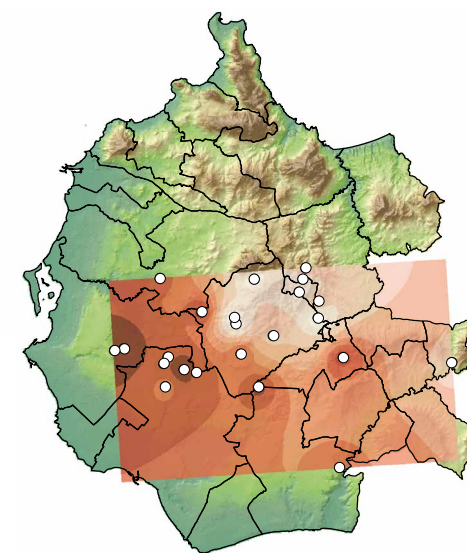
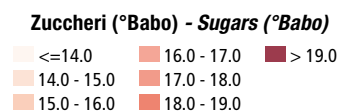


Figura 19 - Figure 19  
Mappe ISO-Babo del Nero d'Avola al 04 di agosto.  
ISO-Sugar map of Nero d'Avola on 4th August.

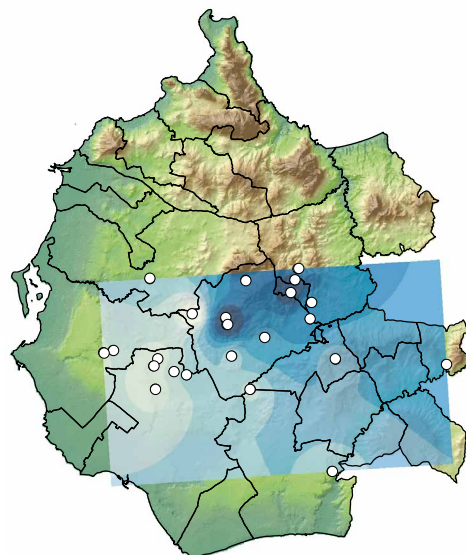
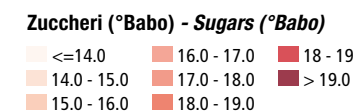
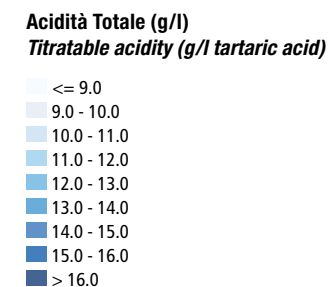
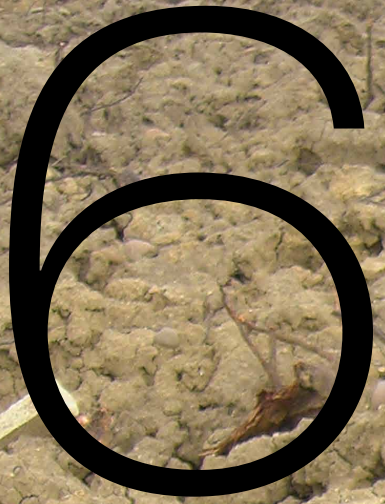


Figura 20 - Figure 20  
Mappe ISO-Acidità del Nero d'Avola al 04 agosto.  
ISO-Acidity map of Nero d'Avola on 4th August.





# Siccità e Stress Idrico

*Drought and water stress*



Siccità e Stress Idrico  
*Drought and water stress*



## Siccità e stress idrico

### *Drought and water stress*

Si è ripetuta, dopo il 2012, un'altra stagione calda e siccitosa. Le previsioni dei meteorologi indicano che la frequenza delle annate secche e siccitose aumenterà sempre più, mettendo a dura prova la produzione dei nostri vigneti. Magari la prossima estate sarà piovosa e fresca ma la frequenza delle estati siccitose aumenterà. Questo non è un fenomeno a cui si sta assistendo solo in Sicilia o in Italia, ma in tutto il mondo.

I giovani impianti sono stati quelli in cui lo stress idrico ha manifestato le sue conseguenze maggiori derivate da uno sviluppo radicale più contenuto e da una densità di piante ad ettaro più elevata che comporta una maggiore competizione tra le piante. Le viti più vecchie invece hanno sopportato la carenza di acqua senza grosse difficoltà. Come noto, le piante vecchie sopportano la carenza idrica a causa dell'apparato radicale ben sviluppato dovuto sia all'età sia al fatto che si trovano nel contesto di impianti con ridotta densità per ettaro e inoltre hanno modo di sviluppare un apparato radicale profondo ed espanso anche a causa della ridotta competizione tra di loro.

La disponibilità di acqua nelle prime ed ultime fasi fenologiche della vite è importante sia per l'efficienza vegeto-produttiva, sia per lo sviluppo dell'apparato radicale.

Dal germogliamento all'allegagione difficilmente si verificano situazioni di stress idrico, ma quando ciò avviene assistiamo alla presenza di gemme cieche, di crescita dei germogli ridotta e differente, di scarso sviluppo fogliare.

Dall'allegagione all'invaiaatura, se lo stress è elevato, assistiamo inizialmente all'aborto dei fiori e cascola degli acini, seguito da una riduzione del volume delle bacche, dovuto ad un passaggio di

*After 2012, another hot and dry season repeated itself, weather forecasts indicate that the frequency of the drought and dry years will increase more and more, putting the production of our vineyards through hard times. Maybe next summer it will be rainy and fresh, but the frequency of the dry summers will increase, this is not a phenomenon which we are living only in Sicily or Italy, but all over the world.*

*The young implants were those in which the water stress manifested its consequences, coming from a more contained radical development and a larger density of plants per hectare, which involves a greater competition among the plants, while the oldest vines stood to the lack of water without major difficulties. As known, the old plants bear the water scarcity due to the well developed root apparatus, due both to the age and to the fact that they are in the context of plants with reduced density per hectare, they have their way to develop a deep and expanded root apparatus, also due to the reduced competition between themselves.*

*The availability of water in the first and last phenological phases of the vine is important for both the well-productive efficiency and for the development of the radical apparatus.*

*From sprouting to fruit there are hardly any situations of water stress, but when this happens we witness the presence of blind gems, growth of the smaller and different sprouts, poor foliage development.*

*From the fruit to the Vèrasion, if the stress is elevated we initially assist the failure of flowers and the immature fruit drop of the berries, followed by a reduction of volume of the berry, due to the passage of water from the berries to*

acqua dagli acini ai germogli con conseguenze spesso irreversibili. Altre conseguenze sono una riduzione degli antociani e dei flavonoli. In caso di stress idrico moderato viene invece influenzato in modo positivo la componente polifenolica dell'uva. In questo periodo fenologico avviene l'introduzione e la differenziazione delle gemme ibernanti. Se ci troviamo davanti ad un forte stress si determina una riduzione della fertilità dei futuri germogli.

Dall'invasatura alla maturazione, gli acini diventano sempre più indipendenti dalla pianta, quindi più tolleranti nei confronti degli stress idrici e la riduzione del loro volume è meno importante rispetto alle prime fasi di crescita delle bacche. Un forte stress idrico in questo periodo comporta una riduzione della capacità fotosintetica delle foglie, un arresto dello sviluppo degli apici vegetativi, la caduta precoce delle foglie basali, la sovraesposizione dei grappoli alla radiazione solare e alle alte temperature della giornata e quindi una maggiore possibilità di scottatura dell'uva. Le conseguenze, oltre alla riduzione della resa potenziale dell'uva, sono espresse da un aumento del pH, da un minore accumulo di solidi solubili, da una bassa acidità e da una minore formazione di sostanze coloranti e aromatiche. Quando ci troviamo davanti a piante con una produzione elevata, in condizioni di stress, verrà compromessa anche la lignificazione e l'accumulo delle sostanze di riserva nelle radici. Dopo la vendemmia fino alla caduta delle foglie, un forte stress idrico riduce la crescita dell'apparato radicale che dovrebbe invece essere in questa fase favorita.

Esistono diversi metodi su come valutare lo stress idrico di una vite. Uno dei migliori è la misurazione dell'evapotraspirazione cioè la stima dell'acqua che evapora dal suolo e che viene traspirata dalla pianta.

*the buds often with irreversible consequences. Other consequences are a reduction of anthocyan pigments and flavonoids. In case of moderate water stress, the polyphenol component of the grape is positively influenced. In this phenological period the introduction and the differentiation of the hibernating buds take place, if there is a strong stress we assist a reduction of fertility of the future buds.*

*From Vèrasion to maturation, the berries become increasingly more independent from plant, therefore more tolerant to the water stresses and the reduction of their volume is less important than in the early stages of growth of the berries. A strong water stress during this period involves a reduction of the photosynthetic ability of the leaves, a halt of the development of the vegetative apex, the premature basal leaves drop, the overexposure of the clusters to the solar radiation and the high temperatures of the day and therefore a greater possibility of burning the grapes. The consequences, in addition to the reduction of the potential yield of the grape, are expressed by an increase of the pH, lower accumulation of soluble solids, low acidity and less formation of colouring and aromatic substances. When we are in front of plants with a high production, when stressed the lignification and the accumulation of the stock substances in the roots will be compromised too.*

*After the harvest until the the leaves fall, a strong water stress reduces the growth of the root apparatus, which instead should be favored at this stage.*

*There are several methods of evaluating the water stress of a vine, and the best is by measuring the evapotranspiration, that is the estimation of the water that evaporates from the soil and which is transpired by the plant, the knowledge of this value allows us to determine*

La conoscenza di questo valore ci permette di determinare il reale consumo di acqua ed il fabbisogno idrico della vite.

Se da una valutazione visiva del vigneto, metodo empirico ma immediato ed efficace, soprattutto nella fase che va dall'allegagione all'invasatura, verificassimo un arresto di sviluppo degli apici vegetativi, un disseccamento dei viticci, l'ingiallimento delle foglie basali e di quelle presenti sulle femminelle, seguito dal loro disseccamento, vuol dire che siamo in presenza di un forte stress idrico. In questi casi bisogna intervenire con l'irrigazione, la quantità da distribuire dipende molto dall'andamento stagionale e dalle caratteristiche del suolo. È importante che la quantità di acqua somministrata sia sufficiente a bagnare il terreno contribuendo anche a regolare la temperatura del suolo.

L'irrigazione della vite è una pratica agronomica che, se correttamente gestita, può consentire di ottenere eccellenti risultati sotto il profilo qualitativo. È destinata ad assumere un ruolo di crescente importanza nei prossimi anni. Se da un lato è fondamentale gestire correttamente una risorsa preziosa e limitata come l'acqua, dall'altro è altrettanto importante sapersi adattare a condizioni meteorologiche sempre meno prevedibili a causa del cambiamento climatico. Alla luce di tutto ciò, si comprende il motivo per cui un'irrigazione "ragionata" in viticoltura risulta particolarmente utile.

*the real water consumption and how much water the vine needs.*

*The visual evaluation in the vineyard, method which is empirical but immediate and effective, especially in the blossoming phase from flower to fruit and then to the Vèrasion, if we see the development of the vegetative apex blocked, the drying of the tendrils, the yellowing of the basal leaves and of those present on the feminine buds, followed by their drying, that means that we are in the presence of a strong water stress. In these cases it is necessary to intervene with the irrigation, the quantity to be distributed depends much on the seasonal trend and the characteristics of the soil. It is important that the amount of water administered is enough to wet the soil in depth and widen the distribution spectrum, also contributing to regulate the soil temperature.*

*The irrigation of the vine is an agronomic practice that, if properly managed, can allow to obtain excellent results in quality and quantity. It is destined to take a flourishing importance role in the coming years. In fact, if on one hand it is crucial to properly manage a precious and limited resource like water, on the other it is equally important to adapt to less predictable weather conditions due to climate change. In view of all this, we understand why an "aforethought" irrigation in viticulture is particularly useful.*

## I PREMI 2017

### MUNDUS VINI: "BEST OF SHOW SICILIA WHITE"

**miglior vino bianco siciliano** per il Vitese Grillo DOC Sicilia 2016 vino biologico  
**3 medaglie d'oro** per il Vitese Grillo DOC Sicilia 2016 vino biologico  
il Kore Syrah DOC Sicilia 2016 vino biologico, il Merlot Colomba Bianca DOC Sicilia 2016  
**2 medaglie d'argento** per il Nero d'Avola Colomba Bianca DOC Sicilia 2016  
e il Grillo Colomba Bianca DOC Sicilia 2016

### BERLINER WEIN TROPHY

**3 medaglie d'oro** per il Vitese Grillo DOC Sicilia 2016 vino biologico  
il Nero d'Avola DOC Sicilia 2016 vino biologico  
lo Chardonnay Colomba Bianca DOC Sicilia 2016

### ORGANIC MASTERS

**1 medaglia d'argento** per il Vitese Nero d'Avola DOC Sicilia 2016 vino biologico  
**2 medaglie di bronzo** per il Vitese Grillo DOC Sicilia 2016 vino biologico  
e il Vitese Zibibbo DOC Sicilia 2016 vino biologico

### WINE MERCHANT COMPETITION

**"Highly Commended"** per il Nero d'Avola Kore Sicilia DOC 2016

### CONCOURS MONDIAL DE BRUXELLES

**2 medaglie d'oro** per il Rosso Colomba Bianca Sicilia DOC 2015 vino biologico  
e il Kore Nero d'Avola Sicilia DOC 2015 vino biologico  
**1 medaglia d'argento** per il Vitese Grillo Sicilia DOC 2015 vino biologico

### LUCA MARONI

**96 punti** Vitese Catarratto DOC Sicilia 2016 vino biologico

### WINE CHALLENGE

**1 medaglia d'argento** per il Vitese Zibibbo Sicilia DOC 2016 vino biologico  
**3 medaglie di bronzo** per il Rosso Colomba Bianca Sicilia DOC 2015 vino biologico  
il Nero d'Avola Kore Sicilia DOC 2016 vino biologico  
e il Vitese Grillo DOC Sicilia 2016 vino biologico

### DECANTER

**3 medaglie di bronzo** per il Kore Chardonnay DOC Sicilia 2016 vino biologico  
il Kore Nero d'Avola DOC Sicilia 2016 vino biologico  
e il Rosso Colomba Bianca Sicilia DOC 2015 vino biologico

### INTERNATIONAL WINE & SPIRIT COMPETITION

**4 medaglie d'argento** per il Kore Nero d'Avola Doc Sicilia Biologico 2016  
il Kore Zibibbo Doc Sicilia Biologico 2016,  
il Vitese Syrah Doc Sicilia Biologico 2016 e il Vitese Nero d'Avola Doc Sicilia Biologico 2016  
**3 medaglie di bronzo** per il Kore Syroh Doc Sicilia Biologico 2016  
il Kore Grillo Doc Sicilia Biologico 2016 e il Vitese Grillo Doc Sicilia Biologico 2016

LAVORIAMO IN UNA TERRA  
BACIATA DA BIO.





BIANCO  
DOC SICILIA



ROSSO  
DOC SICILIA

2017  
CONCOURS MONDIAL  
DE BRUXELLES:  
GOLD MEDAL  
WINE CHALLENGE:  
BRONZE MEDAL  
DECANTER  
BRONZE MEDAL



CHARDONNAY  
VINO SPUMANTE  
METODO CLASSICO



NERO D'AVOLA  
VINO SPUMANTE  
METODO CLASSICO



GRILLO  
VINO SPUMANTE  
METODO CHARMAT



NERO D'AVOLA  
VINO SPUMANTE  
METODO CHARMAT





CATARRATTO



NERO D'AVOLA



ZIBIBBO

2017 ORGANIC MASTERS  
BRONZE MEDAL  
WINE CHALLENGE  
SILVER MEDAL



NERO D'AVOLA

2017 ORGANIC MASTERS  
SILVER MEDAL



GRILLO



SYRAH



CATARRATTO



MERLOT

2017 ORGANIC MASTERS  
BRONZE MEDAL  
WINE CHALLENGE  
BRONZE MEDAL  
MUNDUS VINI  
BEST OF SHOW SICILIAN WINE  
MUNDUS VINI  
GOLD MEDAL

2017 LUCA MARONI  
96 POINTS



CHARDONNAY



CABERNET SAUVIGNON



SAUVIGNON BLANC



www.ferrari.com



Prevenire e risolvere i problemi  
è migliorare la qualità.

Trasformare una sostanza di  
base in quella del desiderio...



...è nel nostro DNA

**Bioteologie**  
Servizi e consulenze per l'industria enologica

# CNODORO

PRODOTTI E SOLUZIONI PER L'ENOLOGIA

• DAL 1978 •



## EVERINTEC

SOLUZIONI E INNOVAZIONE  
DALLA VINIFICAZIONE ALL'IMBOTTIGLIAMENTO

[www.everintec.it](http://www.everintec.it)

EVER Srl  
Via Pacinotti, 37 - 30020 Pramaggiore (VE) Italia  
Tel. (+39) 0421 200455 - [info@everintec.it](mailto: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](http://www.cropscience.bayer.it)

Bayer ►► ForwardFarming

# Grape Quality Agreement

L'innovativa offerta integrata che coniuga produzioni di alta qualità con i valori di sostenibilità ambientale, tutela della salute e responsabilità sociale.

Grazie al protocollo appositamente studiato è possibile produrre in modo sano e sicuro, operando con successo sui mercati internazionali, garantendo la sostenibilità economica dell'azienda vitivinicola.

**Contratto a garanzia del produttore**



**Programma di protezione completo e personalizzato**



**Mappe di accesso ai mercati internazionali**



**Soluzioni sostenibili**

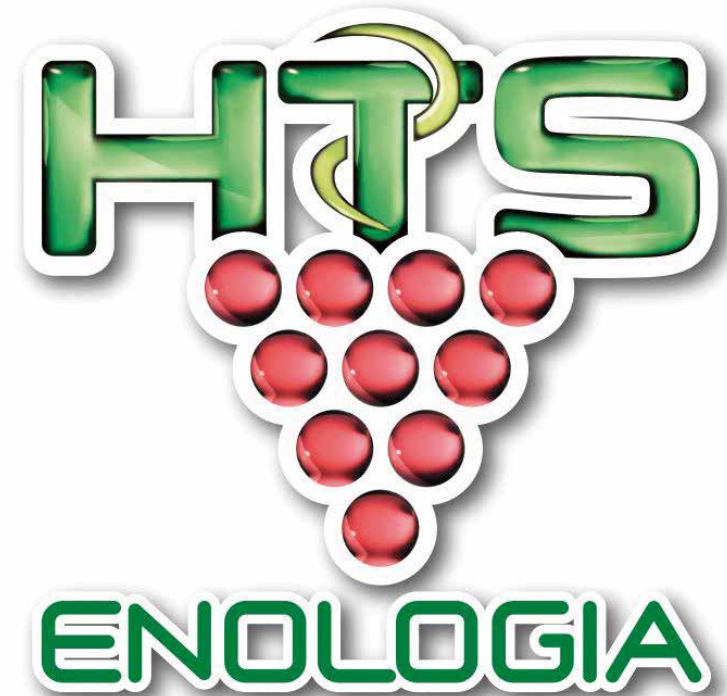
Per maggiori informazioni, contattare: **Santina Rivela** - *Field Crop Expert*  
Cell 334.6105000 - mail: [santina.rivela@syngenta.com](mailto:santina.rivela@syngenta.com)

# Tebaldi.it

**TEBALDI SRL**

Responsabile commerciale di zona  
Dott. Francesco Scariano  
+39.346.6769119 [francesco.scariano@tebaldi.it](mailto:francesco.scariano@tebaldi.it)

[www.tebaldi.it](http://www.tebaldi.it)



# ENOSICILY s.r.l.

*Depositaria AEB S.p.a.*

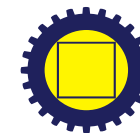


Tel/Fax 0923.998013  
Cell 329.1724750  
Cell 335.8058912  
enosicilysrl@libero.it



## 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.

BIANCO e LANZA snc  
S.S. 115 Km 50 - 91026 MAZARA DEL VALLO (TP) - Tel. 0923 947556 - Fax 0923 672264  
[www.biancoelanza.it](http://www.biancoelanza.it) - [info@biancoelanza.it](mailto:info@biancoelanza.it)

# Note



COLOMBABIANCA

BIOCANTINE DI SICILIA

# Note



COLOMBABIANCA

BIOCANTINE DI SICILIA

