



Dipartimento di Scienze
Agrarie e Forestali



REGIONE SICILIA
Istituto Regionale Vini e Oli di Sicilia

VINO E AMBIENTE: SOSTENIBILITÀ E QUALITÀ PRIMARIA NEL SOTTOBACINO IUDEO-BUCARI (TP)

a cura di
Salvatore Raimondi



La Cantina UVAM



Impianto di un vigneto non sostenibile



Impianto di un vigneto sostenibile

In un momento di grave crisi economica il consumo dei beni (di prima necessità e voluttuari) tendono a diminuire. L'apertura delle frontiere e la libera circolazione delle merci, senza delle regole universalmente riconosciute sui sistemi di produzione e commercializzazione, hanno prodotto il diffondersi e il prevalere sul mercato di merci a basso prezzo e di scarsa qualità (provenienti da alcuni paesi in cui i lavoratori e l'ambiente non hanno diritti). Nei paesi occidentali caratterizzati da una legislazione avanzata in tal senso, nel nuovo equilibrio mondiale la percezione è quella di un livellamento dei diritti verso il basso, in cui ognuno tende a fare quello che vuole non curante più dell'ambiente, delle regole e della salute umana. Tutto in nome di una migliore competitività delle imprese rimaste. Non basta produrre a qualsiasi costo. Bisogna migliorare la qualità ed applicare l'esperienza e la cultura maturata in diversi millenni di civiltà. La fascia commerciale rivolta ad una categoria di consumatori con grande disponibilità economiche (esempio il mondo della finanza a qualsiasi livello e in qualsiasi paese del mondo) tende a valorizzare i prodotti di qualità (le eccellenze) in quanto può inserirli meglio in un mercato ricco, lucrando sulla differenza fra il prezzo di vendita e quello pagato ai produttori. I commercianti di prodotti tradizionali per esempio provenienti da cantine poco organizzate hanno difficoltà a collocare il prodotto e sono destinati ad uscire dal mercato, a meno che... Nel mondo del vino i paesi produttori sono molti e quelli di recente affermazione tendono anch'essi a livellare il sistema dei prezzi verso il basso e anche con prodotti di qualità accettabile. Questo è quello che è successo al mercato del vino mondiale. Oggi una cantina per emergere ha bisogno di qualità del prodotto: salutare, nutriente, piacevole ai sensi e deve avere una propria storia. La tecnologia enologica consente di ottenere facilmente un buon vino. Un prodotto "genuino" per spuntare prezzi di mercato più alti (remunerativi) deve distinguersi ed uscire dalla massa, deve comunicare sapere, competenza, rispetto dell'ambiente, degli esseri viventi e dei processi produttivi tradizionali. Nel campo del vino bisogna comunicare la tecnica colturale, le caratteristiche ambientali e le loro interazioni per migliorare la risposta produttiva e diminuire i costi di produzione, conservando le funzioni sistemiche del suolo. Tutto finalizzato a incrementare lo stato di salute del pianeta attraverso: la qualità dell'aria, dell'acqua, del suolo e la conservazione della biodiversità. Con una espressione la produzione del vino deve essere sostenibile e quindi che si possa perpetuare nel tempo, tramite la sostenibilità ambientale (la prima condizione che bisogna soddisfare), sociale (salutare) ed economica. Alcuni operatori agricoli (ma anche alcuni di coloro che gestiscono la politica) danno maggiore importanza al prodotto rispetto alle conseguenze dell'attività sul suolo e sul paesaggio; gli usi non vengono valutati in relazione ai siti geografici (guardano i colori di un paesaggio e non capiscono i processi). Le fotografie del paesaggio hanno soltanto importanza estetica. Per valutare la sostenibilità definitiva c'è bisogno di dati territoriali, di scelte gestionali in armonia con i suoli, il pedoclima e gli attacchi parassitari. Ogni cantina per competere e non scomparire deve dotarsi di una banca dati e di tecnici specialisti spesso di diversi settori scientifici. La cantina sociale UVAM, con il presidente avv. Vincenzo Andrea Lombardo ed il Consiglio di Amministrazione attualmente in carica hanno iniziato questo percorso, sviluppando le conoscenze territoriali gli impianti tecnologici e l'assistenza tecnica specialistica ai soci. Gli esperti devono essere competenti, credibili e affidabili. Quello che si vede nel loro intorno (nell'area che gestiscono) si deve armonizzare con quello che si scrive e si dice. Il consumatore oggi è più esigente, tende ad innalzare il livello culturale e la curiosità e quindi non può sentire dire l'uso, la gestione sono sostenibili e poi l'azienda ha le superfici dei versanti in forte pendio con i vigneti gestiti a rittochino, l'acqua non accompagnata, non allontanata adeguatamente con una rete drenante efficiente, l'erosione in atto e le masse terrose che scivolano e dietro l'angolo si intravede la formazione di un calanco. Bisogna comunicare anche la storia delle scelte effettuato nel passato, l'amore e la passione con cui si interviene e vengono progettati gli usi ed eseguite le operazioni colturali. Tutti questi aspetti devono costituire il biglietto da visita per il consumatore e devono essere illustrati nella sala di accoglienza dei visitatori della cantina.

In questa raccolta di scritti, vengono riportati i risultati dell'attività di ricerca realizzata con la collaborazione della cantina UVAM e dell'Istituto Regionale Vino e Olio di Sicilia.

Un sentito ringraziamento per la collaborazione, per la disponibilità, per l'umanità, insieme ad una grande riconoscenza per il livello di competenza raggiunto, desidero esprimere all'enologo Dino Montalto di Marsala (non più fra noi) ma che resterà per sempre nel nostro cuore (sentimento diffuso).

Il mio pensiero va anche ai tanti giovani che da tesisti e da laureati hanno dato un prezioso contributo allo studio del sottobacino Iudeo-Bucari, nell'ultimo decennio circa, che ha permesso la riuscita di questa opera.

LA RISPOSTA PRODUTTIVA DI ALCUNI VITIGNI NEL SOTTOBACINO IUDEO - BUCARI (TP)

*Salvatore Raimondi**, *Fabio Interrante*¹, *Luca Gazzara*², *Fabio Barraco*³, *Antonio Sparacio*⁴

* *Dipartimento Scienze Agrarie e Forestali, Università di Palermo; salvatore.raimondi@unipa.it.*

¹ *Collaboratore Esterno.*

² *Dottore di ricerca.*

³ *Collaboratore Esterno.*

⁴ *Dirigente Tecnico dell'IRVO, Regione Sicilia.*

Abstract: The authors, after describing the environmental characteristics of the sub-Iudeo Bucari and agricultural activities strictly related to viticulture, dwell attention to the productive potential of this area expressed by the different cultivars.

The objective is to put on a cartographic base the different behavior of productive vines over represented in the sub-basin Iudeo - Bucari, with the ultimate aim of providing a valid tool to the Agronomist, professionals and technicians of the wineries, so direct the production activities of the growers, and improve the management of soils in the area.

Keywords: terroir, land evaluation for screw, productivity the screw.

Riassunto: Gli Autori dopo aver descritto le caratteristiche ambientali del sottobacino Iudeo Bucari e l'attività agricola prettamente legata alla vitivinicoltura, soffermano l'attenzione sulle potenzialità produttiva di questo territorio espressa da diversi vitigni.

L'obiettivo è quello di trasferire su di una base cartografica il diverso comportamento produttivo dei vitigni più rappresentati nel sottobacino Iudeo - Bucari, con il fine ultimo di fornire un valido strumento agli agronomi liberi professionisti ed ai tecnici delle cantine al fine di indirizzare l'attività produttiva dei viticoltori e migliorare la gestione dei suoli del territorio.

Parole chiave: terroir, land evaluation vite, produttività vite.

INTRODUZIONE

Nell'ultimo ventennio gli studi per determinare l'attitudine di differenti zone alla coltura della vite assumono carattere integrato ed interdisciplinare, coinvolgendo competenze riguardanti i fattori ambientali (suolo e clima in primo luogo), l'ecologia, l'agrotecnica e la genetica viticola, la trasformazione e la valutazione enologica del prodotto (Lulli et al., 1989; Scienza et al., 1990; Costantini et al., 1991). La definizione di vocazione ambientale viene così ottenuta facendo interagire le informazioni climatiche, pedologiche e colturali con l'espressione vegetativa, produttiva e qualitativa dei vigneti (Costantini, 1992).

La vite si adatta a qualsiasi tipo di suolo ma lo stesso vitigno determina produzioni quantitative e qualitative diverse **anche** in relazione al tipo pedologico su cui è coltivato (Genna et al., 2006).

Dokuchaev definisce i suoli come “ Corpi naturali indipendenti , ognuno dei quali ha una propria morfologia, di profilo, risultante da un'unica combinazione di clima, forme biologiche, materiale derivante dalla roccia madre, dalla topografia, e dal tempo”.

Tenuto conto di quanto appena detto, appare evidente che la risposta produttiva e la qualità intrinseca dei vini, espressa dalle caratteristiche organolettico sensoriali, sia frutto in compartecipazione con i fattori clima e gestione della variabilità pedologica, variabilità espressa dalle caratteristiche fisiche e chimiche dei suoli, che legano indissolubilmente il suolo al vitigno.

Il suolo oltre a rappresentare la principale fonte di elementi minerali ed a costituire in esso le riserve idriche necessarie a soddisfare l'intero fabbisogno evapotraspirativo della coltura (vigneti in asciutto) influisce sui processi biologici di fruttificazione e maturazione delle uve.

In particolare terreni molto sciolti e ben drenati come quelli sabbiosi, obbligano la pianta ad approfondire le radici negli strati più profondi, e l'intero ciclo biologico viene anticipato ottenendo una maturazione precoce ed intensa da cui si ottengono vini di alta gradazione e molto profumati, circostanza verificata anche per i suoli calcarei.

I suoli di colore scuro si riscaldano e favoriscono la maturazione con accumulo di zuccheri mentre i suoli chiari, si riscaldano meno e determinano un lieve ritardo della maturazione favorendo un buon contenuto in acidità. I suoli argillosi portano alla produzione di vini longevi, equilibrati con un buon contenuto in acidità.

Accertata è l'influenza della giacitura dei suoli nei confronti delle produzioni viticole esaltate nei terreni in leggero pendio dove si ha una migliore ventilazione ed insolazione dei vitigni, insolazione che è direttamente correlata ad un'altra caratteristica morfologica dei suoli ovvero l'esposizione.

Per quanto riguarda il clima, le precipitazioni e la temperatura sono le due variabili principali che da sole permettono di dare giudizi sull'attitudine produttiva di un territorio.

Il fattore temperatura infatti influisce sull'epoca, modalità e velocità di maturazione delle uve, influenzando sulle caratteristiche organolettico - gustative dei vini, determinato dal rapporto zuccheri/acidi delle uve.

Le diverse varietà di vite infatti hanno differenti esigenze termiche per portare a maturità l'uva, esigenze che si esprimono come quantità di calore accumulata nella stagione vegetativa, la quale può essere calcolata con diversi modelli matematici chiamati “**somme termiche**”.

Nell'ecosistema viticolo il fattore gestione assume una posizione centrale rispetto ai fattori della produzione: clima, suolo e vitigno. E' infatti il fattore gestione quello che armonizza tutte le componenti produttive e qualitative, il quale necessita per una sua migliore espressione, una conoscenza profonda del territorio in cui si opera.

E' l'uomo infatti che in base alla sua esperienza e conoscenza del territorio, che effettua le scelte inerenti: la scelta del vitigno, il sistema di allevamento e la disposizione dei filari, i piani di concimazione e di irrigazione.

Lo scopo di queste indagini rimane: l'individuazione, nell'ambito di un'area, di unità di territorio, definite unità vocazionali (UV), nel cui ambito le prestazioni vegetative, produttive e qualitative di un dato vitigno si possano considerare sufficientemente omogenee, in condizioni confrontabili di sistema colturale per portinnesti, forma d'allevamento, sesto d'impianto, intensità di potatura, ecc. (Failla et al., 1998).

Le ricerche volte a valutare l'influenza dell'ambiente sulle risposte quantitative e qualitative di un vitigno, sono numerose e presentano, oltre a un elevato grado di complessità dovuta agli strumenti diagnostici utilizzati, anche una difficoltà interpretativa e di trasferimento sul territorio.

Sulla base delle caratteristiche metodologiche di questi studi, è possibile una loro classificazione in 5 tipologie fondamentali (Scienza, 1992):

- esperienze empiriche;
- indici bioclimatici;
- caratteristiche fisico-chimiche del suolo;
- caratteristiche del suolo e del clima;
- interazione genotipo-ambiente.

L'obiettivo di questo studio è quello, di mettere su di una base cartografica il diverso comportamento produttivo dei vitigni più rappresentati nel sottobacino Iudeo - Bucari, con il fine ultimo di fornire un valido strumento per una migliore attività viticola in relazione alle caratteristiche territoriali.

Una valutazione di questo tipo assume ancora più rilievo e diventa strumento di programmazione, se viene calata in una realtà viticola capace di fornire indicazioni e dati che permettano alla valutazione stessa di essere il più aderente possibile alle condizioni reali, per tale motivo ci si è avvalsi della fruttuosa disponibilità ed esperienza tecnica della **cantina UVAM (Unione Viticoltori Agro Marsalese)**.

La cantina sociale UVAM nasce nel 1930, sita in contrada Chitarra, è tra le più grandi strutture di

trasformazione della provincia di Trapani; ubicata al centro di un comprensorio territoriale particolarmente “vocato” alla coltivazione della vite ovvero il sottobacino Iudeo - Bucari. Essa è punto di riferimento per migliaia di produttori sapienti e appassionati che da anni conferiscono le loro produzioni e attivamente partecipano allo sviluppo dell’azienda. L’azienda con i suoi 800 soci, dispone di Ha 2.400 di vigneti propri 1.700 Ha a bacca bianca e 700 Ha a bacca rossa; .I vigneti comprendono varietà autoctone ed internazionali. La cantina, per più di un cinquantennio si avvalsa della direzione tecnica dell’enologo Pietro Montalto. Le varietà di uve bianche autoctone sono: Grillo, Grecanico, Inzolia, Catarratto, Trebbiano Toscano, Damaschino, Malvasia e tra le varietà alloctone lo Chardonnay. I vitigni di uve rosse autoctoni sono: il Nero d’Avola, Nerello Mascalese, Perricone, Frappato di Vittoria, Sangiovese, Ciliegiole; le varietà alloctone sono: il Cabernet Sauvignon, il Merlot, Syrah e una piccola quantità di Alicante Bouschet. In questo lavoro, la messa a punto di una valutazione capace di attestare le potenzialità produttive dei vitigni più rappresentati nel sottobacino Iudeo - Bucari, e la successiva realizzazione delle carte della risposta produttiva, sono frutto della combinazione di diverse linee di studio fondate:

1. Sull’esperienza pratica dell’enologo Montalto;
2. Sullo studio delle caratteristiche climatiche e pedoclimatiche (Raimondi e Lupo 1998; Raimondi et al., 2013 a);
3. Sullo studio delle caratteristiche fisico - chimico del suolo (Raimondi et al., 2013 b).

La stesura di questo articolo scaturisce dai risultati scientifici ottenuti in tutti questi anni di ricerca nel sottobacino Iudeo - Bucari e dall’esperienza di campo e di cantina più che cinquantennale dell’enologo Montalto, per quanto riguarda la risposta produttiva dei vitigni. Questi dati sono stati riportati in modo sintetico nel lavoro a nome Raimondi et al., 2013 c. In questa sede vengono ripresi, integrati da altri dati territoriali prodotti dal dott. Barraco in questo anno e presentati in una forma cartografica più esplicita in modo che possano esprimere il legame risposta produttiva caratteristiche territoriali. La valutazione territoriale è di tipo sintetica ed ha il vantaggio di una documentazione cartografica per mettere in evidenza la variabilità della risposta produttiva media dei vitigni considerati.

MATERIALI E METODI

Il sottobacino Iudeo - Bucari

Il territorio oggetto di studio è il sottobacino Iudeo-Bucari, il quale costituisce la parte centro settentrionale del bacino idrografico del fiume Mazarò e ricade all’interno del territorio dei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi.

La superficie totale del sottobacino Iudeo-Bucari è di 95 Km² e si estende nel comune di Marsala per una superficie di 11Km², nel comune di Mazara del Vallo per una superficie di 51 Km² e in quello di Salemi per una superficie di 33 Km².

L’altimetria oscilla dai 70 m s.l.m. circa, in corrispondenza della confluenza dei torrenti Iudeo e Bucari, ai 713 m s.l.m. raggiunti sulla cima di monte Polizzo a nord-ovest di Salemi. L’area ha caratteristiche di pianura nel settore centro meridionale, di collina in quello settentrionale e, limitatamente, di montagna nell’estremità settentrionale (monte Polizzo).

Il clima del sottobacino Iudeo-Bucari

Dalla carta della distribuzione dei tipi climatici (Raimondi e Lupo, 1998), i tipi climatici presenti nel sottobacino appartengono sia al gruppo degli **aridici**, con un indice di umidità globale inferiore a zero ($Im < 0$) che al gruppo degli **umidi** ($Im > 0$). Del primo gruppo sono presenti il “**semiarido**” (D con Im da -66,6 a -33,3) e quello da “**subumido a subarido**” (C1 con Im da -33,3 a 0); mentre del secondo gruppo si riscontra quello da “**umido a sub umido**” (C2, con Im da 0 a 20). Il clima semiarido (D) si riscontra in tutta l’area con morfologia pianeggiante e collinare fino ad un’altimetria di 200 m s.l.m. circa, che corrisponde alla parte più bassa del sottobacino, mentre il clima da **subumido a subarido** (C1) è presente nella fascia intermedia caratterizzata da una morfologia collinare e si estende fino ad una quota di 500 m s.l.m. circa. Nell’area di monte

Polizzo, al di sopra dei 500 m s.l.m. circa è presente il clima appartenente al gruppo dei climi umidi e precisamente il tipo da “**umido a sub umido**” (C2).

In base all'efficienza termica (Evapotraspirazione potenziale) nel sottobacino sono state individuate due varietà climatiche comprese tra il secondo mesotermico ($712 < PE < 855$) ed il terzo mesotermico ($PE > 855$), dividendo il sottobacino in due aree (B2' e B3'). La varietà più diffusa è il terzo mesotermico, presente nella parte bassa del sottobacino fino ad un'altimetria di 380 m s.l.m. circa, mentre il secondo mesotermico risulta essere presente nelle parte più alta caratterizzata dalla presenza di aree a morfologia collinare e montana.

Per una caratterizzazione più dettagliata si rimanda al lavoro di Raimondi et al., 2013 a.

Il pedoclima

I tipi termometrici dei suoli

L'area considerata si inserisce prevalentemente nel regime di temperatura termico ($15 < T \text{ } ^\circ\text{C} < 22$). Il sottobacino è suddivisibile in due aree con la delimitazione di una linea posta a 180 m s.l.m. circa. Nella parte più bassa si ha la presenza del regime termico marittimo (T1; $19 < T \text{ } ^\circ\text{C} < 22$) perché in essa è notevole l'influenza del mare, mentre nella parte più alta si ha la presenza del regime termico continentale (T2; $15 < T \text{ } ^\circ\text{C} < 19$). Sulla cima del monte Polizzo per la morfologia e la vegetazione boschiva non si esclude la presenza del regime di temperatura Mesico.

I regimi idrici dei suoli

Nel caso in cui la capacità di ritenzione idrica disponibile dei suoli è di 25 mm risulta dominare il regime idrico intermedio Xerico-Torrico, mentre il regime idrico Xerico risulta presente alle quote più alte, al di sopra dei 500 m s.l.m. circa. Nel caso in cui la capacità di ritenzione idrica disponibile è di 50 mm, l'area a regime intermedio Xericotorrico è meno estesa e risulta ubicata nella fascia ovest del sottobacino che abbraccia le contrade di Chitarra e Carcitella, Timpone e Cudda; in essa è forte l'influenza delle perturbazioni che arrivano da ovest (Marsala), mentre la rimanente parte del sottobacino presenta un regime idrico Xerico. Quando invece la ritenzione idrica disponibile è più alta (100, 200 e 300 mm) il sottobacino presenta un regime idrico Xerico su tutta la superficie.

I suoli del sottobacino Iudeo-Bucari

La componente pedologica ha un'influenza enorme sugli aspetti quali-quantitativi della produzione, sebbene spesso di difficile interpretazione a causa della notevole complessità dell'ecosistema. Appare quindi evidente che il suolo è il primo fattore da valutare a priori nell'impianto di un vigneto o nella scelta di zone viticole da avviare alla produzione di vini di qualità.

Dell'area si dispone di una carta pedologica (Figura 1) a scala 1:50.000 (Raimondi, et al., 2013 b).

Qui di seguito sono schematicamente riportati tutti i suoli individuati, seguendo l'impostazione della leggenda della carta pedologica del sottobacino.

- **A Suoli sui depositi alluvionali recenti.**

A1 Suoli sui depositi alluvionali recenti a tessitura grossolana.

A1-1 Typic Torrifluent, famiglia fine, mista, termica continentale.

A1-2 Typic Calcixeroll, famiglia fine, mista, termica continentale.

A2 Suoli sui depositi alluvionali recenti a tessitura fine.

A2-1 Typic Calcitorrert, famiglia fine, smectitica, termica continentale.

Typic Haplotorrert, famiglia fine, smectitica, termica continentale, fase salina in profondità.

- **B Suoli sui depositi alluvionali lacustri.**

B1 Typic Calcitorrert, famiglia franca-fine, mista, termica continentale, fase idromorfa.

- **C Suoli sui depositi alluvionali antichi terrazzati.**

C1 Suoli sui depositi alluvionali antichi terrazzate fini.

- C1-1 Typic Calcitorrert, famiglia fine, mista, termica continentale.
Typic Calcitorrert, famiglia fine, smectitica, termica continentale, fase mediamente sodica in profondità.
- C2 Suoli sui depositi alluvionali antichi terrazzate grossolani.
- C2-1 Typic Palexeralf, famiglia franca-grossolana, mista, termica continentale, fase a complesso di scambio moderatamente sodicizzato.
- **D Suoli sulle calcareniti di spessore esiguo (pleistocene superiore).**

D1 Calcic Haploxeroll, famiglia franca fine, mista, termica continentale.

D2 Mollic Haploxeralf, famiglia franca fine, mista, termica continentale.

D3 Calcixerept, famiglia franca fine, mista, termica continentale.
 - **E Suoli sugli strati e banchi arenacei (valle del Belice pliocene medio superiore).**

E1 Humic Haploxerept, famiglia franca grossolana, mista, termica continentale.
 - **F Suoli sugli strati pelitico arenacei e strati e banchi arenacei (valle del Belice – pliocene medio).**

F1 Mollic Haploxeralf, famiglia franca fine, mista, termica continentale.

F2 Typic Calcixerept, famiglia franca fine, mista, termica continentale.

F3 Vertic Calcixerept, famiglia franca fine, mista, termica continentale.

F4 Typic Calcixerept, famiglia fine, mista, termica continentale.
Typic Calcixerept, famiglia franca fine, mista, termica continentale.

F5 Typic alcixerert, famiglia fine, smectitica, termica continentale.
 - **G Suoli sulle argille sabbiose grigie (valle del Belice–pliocene medio).**

G1 Typic Calcixerept, famiglia fine, mista, termica continentale.

G2 Typic Calcixerert, famiglia fine, smectitica, termica continentale.
 - **H Suoli sulle marne bianche e grige (trubi – pliocene inferiore).**

H1 Lithic Haploxeroll, famiglia franca grossolana, mista, termica continentale.

H2 Aridic Calcixeroll, famiglia franca fine, mista, termica continentale.
 - **I Suoli sui calcari e calcareniti organogeni (calcari congerie - messiniano superiore).**

I1 Typic Calcixeroll, famiglia franca fine, mista, termica continentale.
 - **L Suoli sui gessi (messiniano superiore).**

L1 Typic Torriorthent, famiglia franca fine, gessosa e salina, termica continentale.

L2 Typic Calcixeroll, famiglia franca fine su franca grossolana, mista, termica continentale; fase salina.
 - **M Suoli sui calcari e calcareniti (Baucina – messiniano inferiore).**

M1 Lithic Haploxeroll, famiglia franca fine, mista, termica continentale sui calcari.
Typic Calcixerept, famiglia franca fine su franco grossolana, mista, termica continentale sulle calcarenite.
 - **N Suoli sulle argille sabbiose (miocene medio otortoniano).**

N1 Typic Haplotorrert, famiglia fine, smectitica, termica continentale.

N2 Chromic Haploxerert, famiglia fine, smectitica, termica continentale.

N3 Typic Calcitorrert, famiglia fine, smectitica, termica continentale.

N4 Typic Haploxerert, famiglia franca fine, mista, termica continentale.

- **Suoli sui conglomerati poligenici (miocene medio otortoniano).**

O1 Arenic Palexeralf, famiglia franca grossolana su franca fine, mista, termica continentale.

- **P Suoli sulle sabbie (miocene medio o tortoniano).**

P1 Typic Calcixerept, famiglia franca fine, termica marittima.

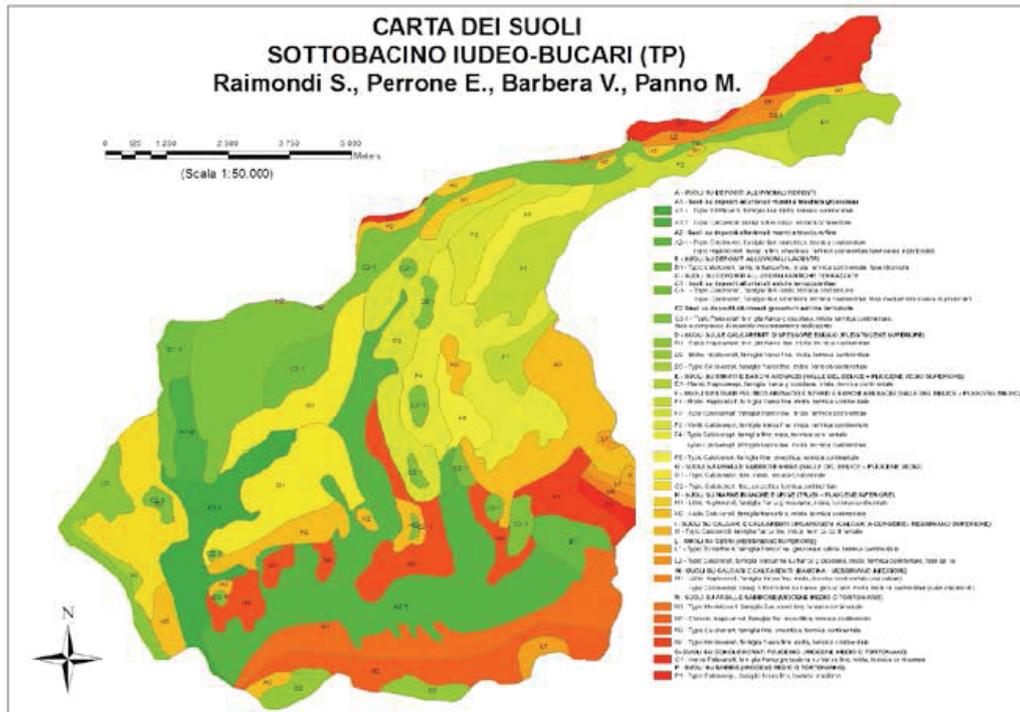


Figura 1. Carta dei Suoli del Sottobacino Iudeo - Bucari (Raimondi et al., 2013 b)
Figure 1. The Soil Map of the sub Iudeo - Bucari (Raimondi et al., 2013 b)

La morfologia e la litologia

Il territorio del bacino del fiume Mázaro nel settore meridionale è caratterizzato da lineamenti morfologici pressoché costanti e regolari, tipici delle ampie pianure costiere modellate e spianate dall'azione del mare nel periodo Quaternario. Tali superfici pianeggianti, nelle aree più interne settentrionali, lasciano il posto a morfologie di tipo collinare e mammellonari, ma sempre con rilievi molto modesti e con pendenze molto blande. I principali elementi morfo-litologici che contraddistinguono il territorio in studio sono rappresentati dai terrazzi marini calcarenitici di età quaternaria che, con pendenze molto blande, si sviluppano dalla linea di costa verso l'interno fino ad una quota di circa 150 m s.l.m.. Verso le aree più interne dominano i depositi prevalentemente plastici di età miocenica e pliocenica, caratterizzati da un assetto morfologico collinare molto blando ed arrotondato. Le quote più elevate si rinvencono lungo lo spartiacque settentrionale e sono comprese tra i 500 e i 712 m s.l.m. della vetta di monte Polizzo. All'interno dell'area in esame, invece, si raggiungono quote meno elevate in corrispondenza delle strutture morfologiche, tipiche dell'area trapanese e marsalese, denominate "Timponi"; in generale si tratta di modesti rilievi di natura calcarenitica e sabbioso-conglomeratica, che si ergono alcuni metri al di sopra delle superfici adiacenti e che sono riconducibili a strutture morfologiche formatesi in ambiente deposizionale di spiaggia e di dune costiere. Le pendenze dei versanti sono molto modeste sia in corrispondenza degli affioramenti calcarenitici, sia in corrispondenza degli affioramenti argillosi, caratterizzati da versanti con forme blande e mammellonari. (P.A.I., 2006).

Il margine settentrionale della piattaforma calcarenitica delimita a sud il sottobacino Iudeo-Bucari che nel tratto meridionale ha un'altimetria che oscilla dai 71 ai 120 m s.l.m. circa.

Il salto dai 150 m s.l.m. alla vallata crea una depressione tendenzialmente pianeggiante molto vasta nel sottobacino Bucari, mentre è poco estesa nel sottobacino Iudeo. Alla confluenza dei torrenti Iudeo e Bucari l'altimetria è di 70,5 m s.l.m. circa. Adiacenti ai due torrenti nel settore centro meridionale si sviluppano depositi alluvionali piuttosto estesi

L'uso del suolo del sottobacino Iudeo-Bucari.

La coltura predominante alla fine del primo decennio degli anni 2000 era il vigneto con il 66,01%, considerando anche l'apporto derivante dalla classe intermedia Vigneto-Seminativo, che insiste per il 6,96%.

In modo analogo il Seminativo, che si attesta al 14,57%, deve essere incrementato del 3,48% derivante dalla classe Vigneto-Seminativo, ricoprendo pertanto il 18,04% della superficie.

Un'altra classe di relativa importanza è il "Pascolo e Incolto" che insiste su una superficie dell'11,5%. Le classi che incidono in modo inferiore sono i laghi collinari 1,18%, l'area fluviale 1,08%, l'oliveto 0,93%, la rete stradale 0,69%, gli edifici 0,42% e infine il Rimboschimento con lo 0,17% della superficie.

La classe Vigneto è presente su tutto il territorio e risulta essere più sporadica nella zona sud-est del bacino, dove insistono prevalentemente seminativi.

E' da evidenziare però che negli'ultimi anni le superfici vitate nel sottobacino Iudeo - Bucari hanno subito una lieve contrazione, dovuta alle politiche comunitarie che hanno previsto premi per la cessazione dell'attività viticola, in questo modo molte delle piccole aziende individuali presenti sul territorio hanno optato per l'espianto.

Risposte dei principali vitigni all'ambiente del sottobacino Iudeo-Bucari

Grazie alla collaborazione dell'enologo Dino Montalto di Marsala sono state compilate delle schede sulla risposta di sei cultivar di uve da vino nelle diverse contrade del sottobacino Iudeo-Bucari.

I giudizi scaturiscono da un'esperienza sul campo realizzata in più di cinquanta anni di attività. Le cultivar prese in considerazione sono: Grillo, Chardonnay, Catarratto alato, Catarratto lucido o bianco d'Alcamo, Nero d'Avola, Syrah.

L'intera area del sottobacino è stata suddivisa in sette zone più o meno omogenee (Figura 2). Tale suddivisione ha portato alle seguenti aree:

- Area 1: contrade di Carcitella e Chiana Capofeto;
- Area 2; contrade di Iudeo Maggiore, Baglio Iudeo e Calamita Vecchia;
- Area 3; contrada Biddusa;
- Area 4; contrada Rampingallo e Timpone del Gesso;
- Area 5; contrade di Calaminta Nova, Cuttaia, Bucari, Lippone, Munneno di Sotto; Aquila di Sotto;
- Area 6; contrada Giummarella;
- Area 7; contrade di Dimina, Posillesi, Ulmi.

La carta delle aree viticole omogenee rappresenta la base cartografica delle successive elaborazioni delle carte della risposta produttiva dei vari vitigni.

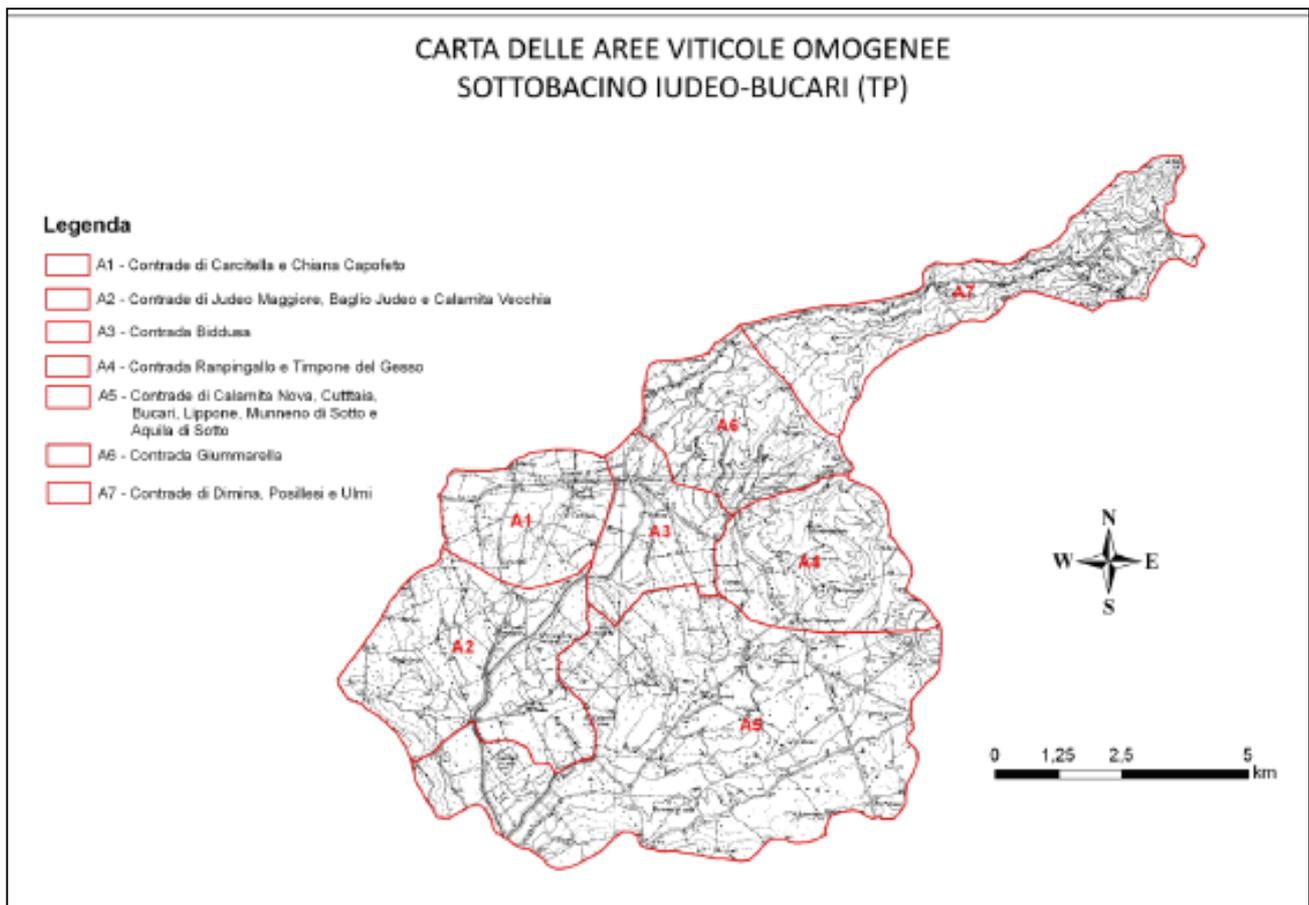


Figura 2. Carta delle aree viticole omogenee nel sottobacino Iudeo - Bucari.
Figure 2. Maps of the homogeneous wine-growing areas in the sub-basin Iudeo - Bucari.

RISULTATI

Fase preliminare alla realizzazione delle carte della risposta produttiva, è stata quella di studiare e caratterizzare i vitigni autoctoni siciliani e i vitigni internazionali coltivati nel sottobacino Iudeo-Bucari. I vitigni oggetto di studio sono:

- Catarratto Lucido;
- Catarratto Alato;
- Grillo;
- Chardonnay;
- Nero D'Avola;
- Syrah.

Catarratto

L'origine del Catarratto si perde nel tempo, tuttavia è possibile asserire che esso è coltivato sin dall'antichità nell'agro siciliano.

Lo descrive per primo F. Cupani nel 1696 nella sua opera "Hortus Catholius", mentre il Biundi (1852) precisa «che non vi sono vigneti in Sicilia ove il Catarratto non formi una delle specie più abbondanti delle viti piantatevi». D'altra parte, nella zona di produzione del Marsala, in quel tempo il Catarratto, secondo quanto riportato da Nicolosi (1870), era vitigno predominante; successivamente, dopo il 1900, in quella zona la sua coltivazione si contrasse per fare posto al Grillo, vitigno di pregio particolarmente adatto per la produzione del vino "Marsala", per poi riprendere di nuovo il sopravvento.

Sono quattro i gruppi importanti di Catarratto e cioè:

- Catarratto bianco comune;
- Catarratto bianco lucido compatto;
- Catarratto bianco lucido spargolo;
- Catarratto bianco extralucido.

La prima descrizione del Catarratto con buccia lucida dell'acino è datata 1878 per gli agri di Catania, Pedara e Viagrande (Boll. Amp., 1878). E' il Macagno (Boll. Amp., 1883) che distingue, comunque, per la prima volta il Catarratto comune da quello lucido, quest'ultimo diffuso, per la provincia di Palermo, a Montelepre, Partinico, Terrasini, ecc.).

Il Catarratto bianco extralucido è una popolazione clonale (indagine IRVV) identificata intorno al 1950 nei vigneti di Alcamo, e da lì ha iniziato lentamente a diffondersi in alcuni territori del trapanese e del palermitano. Ancora oggi i Catarratti sono caratterizzanti della viticoltura siciliana ed in quella Occidentale rappresentano tutta la sua storia enotecnica.

Descrizione ampelografica

- Germoglio 10-30 cm

Apice espanso, cotonoso, bianco-verde, con macchie puntiformi rossastre sul bordo. Foglioline apicali spiegate o quasi, pagina superiore da cotonosa ad aracnoidea, giallo-verde o giallo-verde-bronzea o verde-chiaro con riflessi bronzoi o dorati; pagina inferiore molto cotonosa di colore biancastro o grigiastro, pentalobata o trilobata.

- Foglia adulta

La foglia, in generale è media o grande (17-23 cm), orbicolare, talvolta un po' cuneiforme, pentalobata, seno peziolato profondo, con bordi più o meno stretti e sovrapposti, pagina inferiore con il lembo verde – grigio, grigio verde, talvolta lanuginoso od aracnoideo spesso con areole di colore verde chiaro. Lembo spesso, un po' lucido, rugoso, piano o un po' a coppa e con lobi piani o contorti.

- Grappolo

I caratteri differenziali dei Catarratti sono nei grappoli: quello comune è di forma piramidale, cilindro-conica, conica e di aspetto da spargolo a compatto; nel lucido serrato è compatto, di forma cilindrica, cilindrico-conica; in quello lucido spargolo è di forma cilindro-conica, piramidale.

Il grappolo del **Catarratto lucido serrato** è di media lunghezza (18-24 cm), molto compatto, alato con 2-3 ali corte, talora con un'ala di media lunghezza o lunga; peduncolo legnoso all'inserzione, di regola non visibile; acino di media grandezza (13-18 mm), sferoidale, ombelico persistente, buccia poco pruinoso, colore verde grigio nella parte in ombra e giallo grigio un po' dorata nella parte esposta al sole, consistenza coriacea; succo incolore, polpa succosa, di sapore dolce acidulo, vinaccioli uno, talvolta due per acino

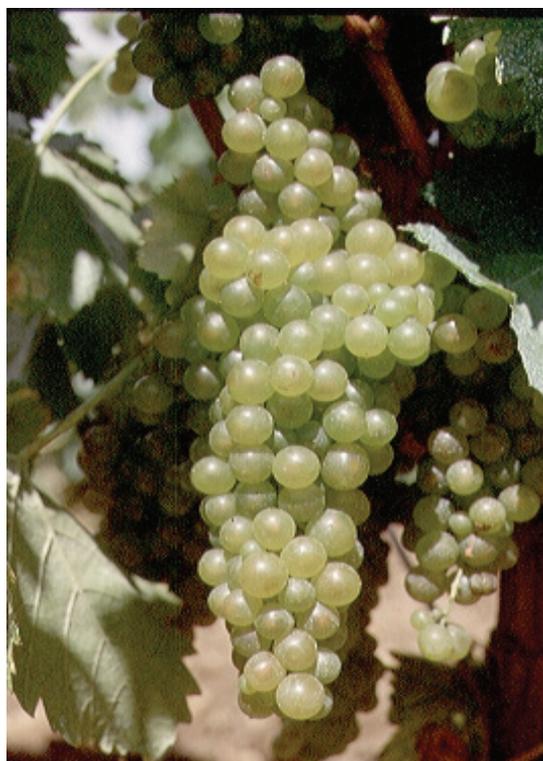


Foto 1. Catarratto Extralucido.
Photo 1. Catarratto Extralucido.

Fenologia

Germogliamento: I dec. Aprile

Fioritura: III dec. Maggio

Invaiaura: III dec. Luglio – I dec. Agosto

Maturazione: I dec. Settembre

Attitudini agronomiche

- *Caratteri generali*

Vigoria: buona.

Produzione: buona e costante.

Produzione del 1° germoglio fruttifero: sul 1° nodo, più costantemente sul 2°, o meglio sul 3°.

Infiorescenze per germoglio: 1,87

Fertilità delle femminelle: quasi nulla.

Potatura: si adatta bene sia alla potatura corta che a quella mista (guyot).

Affinità d'innesto: compatibile con i portainnesti più diffusi in uso in Sicilia.

Suscettibilità alle avversità

Il Catarratto bianco comune è resistente alla peronospora ed al marciume degli acini e mediamente all'oidio. Il Catarratto lucido a grappolo serrato è resistente alla peronospora (un po' meno rispetto al Catarratto comune) e un po' sensibile all'oidio; a causa dell'eccessiva compattezza del grappolo risulta sensibile al marciume. Il Catarratto lucido a grappolo spargolo è mediamente resistente all'oidio (più degli altri), resistente alla peronospora ed al marciume dei grappoli.

Il Catarratto extra lucido è meno resistente del Catarratto lucido nei confronti della peronospora e più sensibile invece all'oidio ed al marciume dei grappoli.

Grillo

L'origine è del vitigno tuttora sconosciuta. La prima citazione di questa cultivar si ha nel 1873 (Alagna – Spanò) e si riferisce all'agro di Marsala, dove però inizialmente doveva avere un'importanza trascurabile dato che secondo Nicolosi (1870) «i famosi vini di Marsala erano prodotti con il Catarratto e piccole quantità di altri vitigni».

E' soltanto dopo la prima ricostituzione dei vigneti siciliani, in seguito alla infestazione fillosserica, che il Grillo comincia ad avere una certa diffusione in provincia di Trapani (Paulsen, 1905). Tale diffusione diventò di notevole entità, tanto che intorno al 1930, secondo quanto riferito dallo stesso Paulsen, raggiunge il 65% del patrimonio viticolo di quella provincia.

Localmente il Grillo viene indicato con il nome di «Riddu». Tale nome si riferisce alla caratteristica del vitigno di portare di regola un solo vinacciolo per acino: infatti, in vernacolo siciliano, con «ariddaru» si intende indifferentemente acino e vinacciolo (Mortillaro, 1881), alla stessa stregua il nome di «Grillo» sembra derivi dalla fusione di due voci latine «granum» e «arillum», cioè acino e vinacciolo.

Descrizione ampelografica

- Germoglio 10-30 cm

Apice: espanso, di colore verde grigio con macchioline rossastre al bordo. Foglioline apicali (1[^] - 3[^]): spiegate; di colore rosso-ramato più o meno intenso che sfuma al verde ramato nella terza foglia. Asse del germoglio: ricurvo o a pastorale. Foglioline basali (4[^]-6[^]) pentalobate, ondulate, verde-giallastre, lucide sulla pagina superiore.

- Foglia adulta

Media, tondeggiate, pentalobate; seno peziolato profondo, chiuso con i bordi che si sovrappongono. Pagina superiore colore verde intenso, glabra poco lucida; pagina inferiore verde chiaro, con rari peli lungo le nervature di I ordine.

- Grappolo

Medio (18-25 cm), di forma cilindrica, oppure conica, spargolo o assai spargolo in alcune sue parti spesso medio o addirittura compatto, specie all'apice; peduncolo legnoso all'inserzione, di colore verde talvolta un po' sfumato di rosso. Acino medio o grosso, sferoide; buccia trasparente poco pruinosa, giallo dorata, spesso e consistente; polpa carnosa, croccante ed assai dolce; succo incolore. Vinaccioli prevalentemente uno per acino, spesso due, forma un po' allungata, grandezza media.

Fenologia

Germogliamento: I dec. Aprile

Fioritura: III dec. Maggio

Invaiaura: III dec. Luglio

Maturazione: I dec. Settembre

Attitudini agronomiche

- *Caratteri generali*

Vigoria: buona.

Produzione: media, a volte irregolare.

Produzione del 1° germoglio fruttifero: sul 1° nodo, più costantemente sul 2°.

Infiorescenze per germoglio: 1,26

Fertilità delle femminelle: poco fertili.

Potatura: si comporta bene su alberello, producendo uva con alta gradazione zuccherina. Per le contropalliere si adatta anche al guyot semplice.

Affinità d'innesto: compatibile con i portainnesti più diffusi in uso in Sicilia.

Suscettibilità alle avversità

Molto sensibile alla colatura ed all'acinellatura; discretamente resistente alla peronospora su foglia ma un po' sensibile a quella su grappolo; media resistenza all'oidio.

Nero D'Avola

L'origine e la storia del Nero d'Avola si confonde con quella dei "Calabresi" ma si hanno buone ragioni di ritenerlo indigeno del Siracusano (Avola) ed ivi coltivato da gran tempo. Un'ipotesi fa derivare il nome Calavrisi da Calauria, isola e città della Grecia, col significato quindi di uva Calauris cioè, importata da quella zona durante la colonizzazione ellenica della Sicilia.

Il nome Calavrisi deriverebbe da "Calea" = sinonimo siciliano di "racina" quindi uva e da "Aulisi" = di Avola, dal nome dialettale della città di Avola = Aula; in ultima analisi Calaulisi = uva di Avola.

Il Mendola nel 1868 afferma che il vitigno era coltivato nell'agrigentino, nel Catanese e nel Siracusano; nel 1870 Angelo Nicolosi annovera la varietà "fra le specie più pregiate per il vino, che in Sicilia si coltivano". Sul finire del 1800 secondo i dati riportati in diversi Bollettini Ampelografici del Ministero Agricoltura, il vitigno Nero d'Avola era coltivato un po' in provincia di Catania ma assai in quella di Caltanissetta ed in epoca post-fillosserica lo si coltivava grandemente nella provincia di Ragusa e Siracusa tanto da diventare il vitigno ad uva nera prevalente, come riferito da Carpentieri nel 1920. Dopo la seconda guerra mondiale, il nero d'Avola



Foto 2. Grillo.

Photo 2. Grillo.

era largamente diffuso nelle provincie di Siracusa, Caltanissetta, Ragusa e con buona percentuale anche in quelle di Agrigento, Messina e Catania.

Descrizione ampelografica

- Germoglio 10-30 cm;

Espanso, cotonoso, biancastro, talora con qualche macchia rossa ai bordi

Foglioline apicali pentalobate un po' a doccia, distese.

Foglioline basali da poco a marcatamente pentalobate o quasi intera; seno peziolato strettissimo e chiuso con bordi sovrapposti; lembo a coppa, spesso con bordi ondulati; superiormente aracnoidee, colore verde dorato, inferiormente da poco cotonose a molto aracnoidee, di colore da grigio a grigio-verde.

Asse curvo o assai curvo, aracnoideo.

- Foglia adulta

Media o grande (16-23 cm), orbicolare; praticamente intera talvolta trilobata, raramente appena pentalobate; seno peziolato a V stretto e con bordi sovrapposti o che tendono a toccarsi; pagina superiore con lembo glabro talora con pochi peli lunghi, di colore verde intenso; pagina inferiore colore verde chiaro, verde-grigio, apparentemente aracnoideo o appena lanuginoso.

Lembo a coppa, con lobi spiegati o a doccia e con bordi rilevati o un po' involuti.

- Grappolo

Grande o medio – grande (lunghezza 18 – 27 cm), medio o medio compatto, forma cilindrica, cilindro – conica, alato con uno o meno spesso con due ali corte, frequentemente con un'ala media. Peduncolo evidente, legnoso all'inserzione. Acino medio (14,6 mm) ellissoide, ombelico persistente e prominente; buccia pruinosa, colore grigio bluastrò, sottile ma durezza; succo incolore, polpa molle, sapore zuccherino un po' tannico; vinaccioli 2 – 1 per acino.



Foto 3. Nero D'Avola.

Photo 3. Nero D'Avola.

Fenologia

Germogliamento: III dec. Marzo

Fioritura: III dec. Maggio

Invaiaura: I dec. Agosto

Maturazione: II dec. Settembre

Attitudini agronomiche

- *Caratteri generali*

Vigoria: media.

Produzione: buona e costante.

Produzione del 1° germoglio fruttifero: sul 1° nodo, anche le gemme di corona sono fertili.

Infiorescenze per germoglio: 1,9

Fertilità delle femminelle: buona.

Potatura: si adatta sia alla potatura mista (guyot) che a quella corta (alberello o cordone speronato).
Da preferire il cordone speronato per l'uniformità di maturazione dell'uva.

Affinità d'innesto: compatibile con i portainnesti più diffusi in uso in Sicilia.

Suscettibilità alle avversità

Talvolta va soggetto alla colatura dei fiori che può ridursi con appropriate leggere cimature e per il suo precoce germogliamento ai danni da gelate.

In Sicilia è sensibile all'Oidio ed alla Botrite ed assai sensibile alla Peronospora.

Chardonnay

La Borgogna è di sicuro la zona di origine di questa varietà, il cui nome pare derivi da un piccolo paese del Màconnais chiamato appunto Chardonnay.

Fu introdotto in Boemia, direttamente dalla Borgogna, da Carlo IV nel 1350; in Italia, Soderini e Davanzati, nel 1600 parlano di coltivazione di varietà straniere.

All'inizio del 1900 Di Rovasenda, Pulliat e Viala, distinguono chiaramente fra i Pinot e lo Chardonnay che prima venivano coltivati insieme; nel trentino si distingue fra Pinot verde (=Pinot bianco) e Pinot giallo (=Chardonnay). Tale separazione è ufficiale in Italia solo nel 1978 con l'iscrizione al catalogo delle varietà dei due vitigni in modo autonomo

Descrizione ampelografica

- *Germoglio 10-30 cm*

Vellutato, con orlo carminato; foglioline aracnoidee, colore verde giallastro, bronzata ai margini, pagina inferiore glabra.

- *Foglia adulta*

Taglia media forma orbicolare, foglia intera o con accenno a tre lobi; denti grandi e pronunciati; nervature con sfumature carminate in corrispondenza all'inserzione del picciolo.

- *Grappolo*

Grandezza media, forma piramidale, con una o due ali, o cilindrica, compatto. Acino piccolo, colore giallo ambrato, forma arrotondata; residuo ombelicale accentuato, numero medio di vinaccioli 3 per acino.



Foto 4. Chardonnay.

Photo 4. Chardonnay.

Fenologia

Germogliamento: II-III dec. Marzo

Fioritura: II dec. Maggio

Invaiaatura: II dec. Luglio

Maturazione: II dec. Agosto

Attitudini agronomiche

- *Caratteri generali*

Vigoria: ottima.

Produzione: medio-bassa, ma costante;

Produzione del 1° germoglio fruttifero: sul 1° nodo, anche le gemme di corona sono fertili.

Infiorescenze per germoglio: 2-3

Fertilità delle femminelle: poco fertili.

Potatura: si adatta sia alla potatura mista che a quella corta (cordone speronato). Da preferire il cordone speronato per l'uniformità di maturazione dell'uva ed il conseguente migliore equilibrio analitico dei mosti.

Affinità d'innesto: compatibile con i portainnesti più diffusi in uso in Sicilia.

Suscettibilità alle avversità

Soffre le gelate primaverili e le zone troppo umide dove può manifestare fenomeni di colatura e di flavescenza dorata. Il grappolo compatto e la buccia sottile, possono favorire il marciume durante la maturazione. Buona la resistenza alla peronospora, un po' meno alla botrite ed all'oidio

Syrah

Le fonti greche (Ateneo, Aristotele, Teofrasto), cartaginesi (Magone) e latine (Plinio, Columella, Diodoro) propongono alcune ipotesi:

1. vitigno originario dell'Egitto, proveniente dall'Oriente e portato a Siracusa dal tiranno Agatocle nel 310 a.C.;
2. vitigno originario delle coste orientali del mar Egeo ed Asia minore e portato in Francia dai Focesi (fondatori di Marsiglia nel V° sec. a C.);
3. vitigno portato in Francia dalle legioni romane di Probo nel III° sec. d. C.;
4. vitigno portato da H. Gaspard de Steinberg da Cipro alla regione di Tain (Cote du Rhone) al ritorno dalle Crociate.
5. Per Levadoux ed André lo Syrah è la "vitis allobrogica", varietà famosa nell'antichità per la produzione del "vinum picatum"; testimoniano questa versione: Marziale (104 d.C.) Plutarco(125 d.C.), Columella (I° sec. d.C.), Plinio il Vecchio (79 d. C.). Per analogia con il nome, è ipotizzabile la provenienza del vitigno dalla città di Schiraz (Persia) oppure da quella di Siracusa.

Descrizione ampelografica

- Germoglio 10-30 cm

Apice medio o globoso, cotonoso, bianco con orlo carminato.

Foglioline apicali in genere piegate a gronda, di colore bianco con orlo lievemente carminato; cotonose.

Foglioline basali spiegate, di colore bianco con leggere sfumature rossastre, in genere con residuo cotonoso od arocnoido.

Asse del germoglio curvo ma talvolta eretto.

- Foglia adulta

Foglia pentagonale, medio-grande, trilobata o pentalobata, seno peziolare ad U ma spesso a lira chiusa od a bordi sovrapposti; seni laterali superiori a lira più o meno chiusa; seni laterali inferiori,

quando presenti, anch'essi a lira più o meno chiusa; lembo piano, spesso, a superficie liscia o lievemente ondulata, lobi piani; pagina superiore leggermente aracnoidea o quasi glabra, colore verde generalmente opaca.

- **Grappolo**

Grappolo di media grandezza (lunghezza 15-20 cm), semi spargolo, allungato, tendenzialmente cilindrico, irregolare, qualche volta alato; peduncolo visibile, semi legnoso.

Acino medio o medio-piccolo (diametro 10-12 mm), di forma ovale; ombelico mediamente persistente; buccia molto pruinosa, colore blu, consistenza piuttosto tenera o media; polpa succosa con succo incolore o lievemente colorato a sapore neutro ma dolce, gradevole; vinaccioli 2 per acino, piccoli con becco lungo piuttosto sottile.

Fenologia

Germogliamento: III dec. Marzo – I dec. Aprile;

Fioritura: III dec. Maggio;

Invasatura: III dec. Luglio;

Maturazione: III dec. Agosto.



Foto 5. Syrah.

Photo 5. Syrah.

Attitudini agronomiche

- *Caratteri generali*

Vigoria: buona.

Produzione: media e costante.

Produzione del 1° germoglio fruttifero: sul 1° nodo, anche le gemme di corona sono fertili.

Infiorescenze per germoglio: 2

Fertilità delle femminelle: scarsa.

Potatura: le potature lunghe favoriscono le forti produzioni per pianta a scapito della qualità finale dei vini. Da prove effettuate si sono ottenuti eccellenti risultati sui vini adottando una potatura a guyot con un basso carico gemmario per pianta, che non dovrebbe superare le 8-10 gemme, o utilizzando il cordone speronato.

Affinità d'innesto: compatibile con i portainnesti più diffusi in uso in Sicilia.

Suscettibilità alle avversità

In Italia, il vitigno è resistente all'Oidio su foglia e molto resistente a quello su grappolo; è poco sensibile alla Peronospora ed in Trentino è risultato sensibile alla botrite.

I dati sulle produzioni medie dei diversi vitigni nelle diverse aree sono servite per costruire un sistema di classi per ciascuno di esso. Il dato è riferito ad un allevamento a spalliera. La valutazione produttiva di ogni area omogenee e per ogni vitigno, è stata realizzata attraverso la compilazione di schede della risposta produttiva, elaborata con la collaborazione dell'enologo Dino Montalto.

IL fine ultimo è quello di realizzare uno strumento cartografico utilizzabile dai tecnici ma anche dai viticoltori e in modo particolare dalle aziende vitivinicole e dalla cantina UVAM. Infatti, utilizzando tale documento cartografico l'agronomo, il viticoltore e l'enologo interpretano la capacità produttiva dei vitigni in relazione alle aree omogenee in cui è stato suddiviso il sottobacino Iudeo – Bucari. La scelta per l'indirizzo viticolo dei suoli nei nuovi impianti diventa più oculato, rispetto al niente. Inoltre, considerando anche la propria esperienza viticola si ha la possibilità scendere ancor più nel dettaglio dell'informazione prodotta. Il dato territoriale elaborato ha un enorme significato pratico in quanto il nuovo impianto oltre che scelto in reazione alle esigenze del mercato ha in se anche l'aspetto qualitativo che consente di cominciare ad elaborare le caratteristiche dei prodotti che ne determinano la tipicità, legandoli al territorio (caratteristiche pedologiche, geomorfologiche, pedoclimatiche e gestionali).

Tale strumento cartografico diventa basilare per programmare i prodotti enologici considerando anche le possibili vinificazioni.

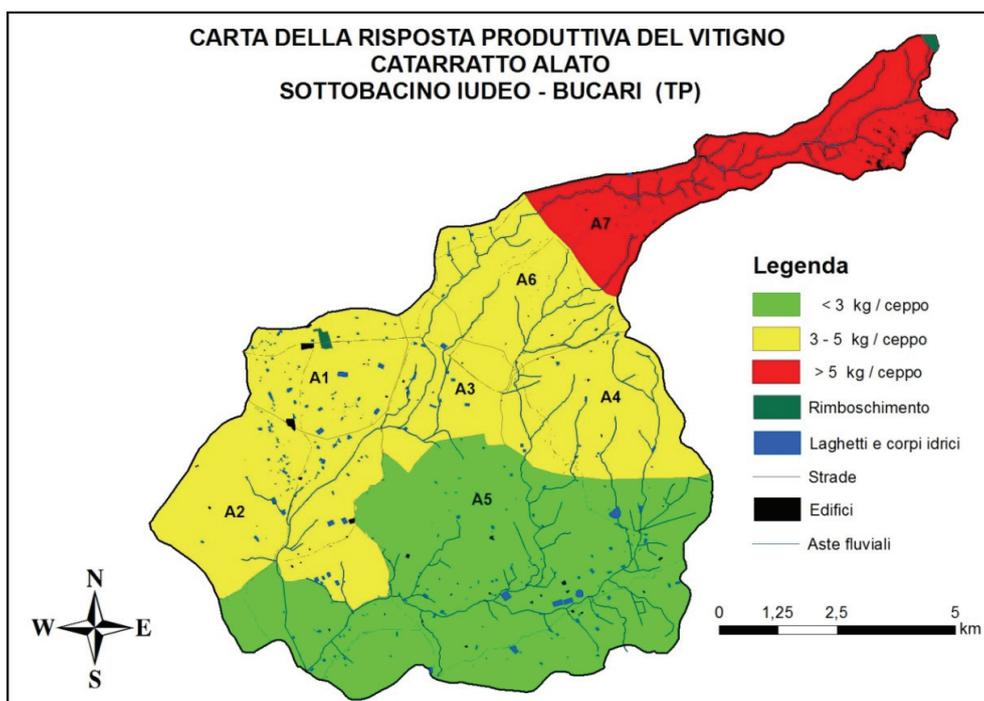


Figura 3. Carta della risposta produttiva del vitigno Catarratto Alato nel sottobacino Iudeo - Bucari.
 Figure 3. Map of the productive response of the grape variety Catarratto Alato in the sub-basin Iudeo - Bucari.

I risultati ottenuti mettono in evidenza che il Catarratto alato si adatta in diversi tipi di terreno, dando buoni risultati sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo e mantenendo una buona produzione per pianta che si aggira da meno di 3kg per pianta a più di 5 kg per pianta.

Di seguito la descrizione delle performance produttive per singola area omogenea redatta con l'enologo Montalto:

A1) Esso produce 4 kg per ceppo circa ma non abbondante a discapito della qualità che risulta buona ma non eccezionale. Il vino presenta una gradazione alcolica di 12,5 % in volume di alcool, accettabile ed il contenuto in acidi è di 6-6,50 grammi/litro in acido tartarico; pH 3,40.

A2) In questi terreni produce 5 kg per ceppo circa con grappoli abbondanti ma che lascia desiderare il contenuto acidico che è di 5-5,50 grammi/litro in acido tartarico. Per quanto riguarda la presenza

di componenti odorosi e fruttati sono tipiche del vitigno. Si ottiene un vino con caratteristiche organolettiche inferiori del catarratto lucido. La gradazione alcolica è di 13,0 % in volume.

A3) La caratteristica di questi terreni permette alla cultivar sviluppo della parte aerea considerevole favorendo la produzione di grappoli grossi. Il vino ottenuto dai vitigni presenta una gradazione alcolica di 13,5 % in volume, con una discreta forza acidica 5,50 – 6,0 grammi/litro in acido tartarico. Le caratteristiche organolettiche del vino sono pregevoli, con una supremazia del fruttato che ricorda gli agrumi. A secondo del sistema di potatura (guyot o cordone speronato) la quantità media oscilla intorno ai 5 kg per ceppo.

A4) La quantità prodotta sui 4-4,5 kg per ceppo ed una forza glucidica buona si ottengono vini di media gradazione alcolica 12-12.5 % in volume. La forza acidica espressa in acido tartarico è ottimale, mediamente 5-5,50 grammi/litro, con pH intorno a 3,40. Il fruttato è molto gradevole anche dopo un anno dalla vendemmia.

A5) Questo vitigno in questi terreni è quello che riesce a produrre e a giustificare la coltivazione perché la sua produzione è superiore rispetto alle altre cultivar e quindi riesce a compensare i costi di produzione. I vini prodotti presentano una gradazione alcolica intorno al 13% in volume di alcool con fruttato appena percepibile; gusto armonico poco persistente. La produzione per ceppo è di 2,8 kg circa.

A6) Il catarratto alato su questi suoli produce qualità e quantità leggermente superiore alla media, produce intorno ai 4,5 kg per ceppo, essendo più produttivo con grappoli relativamente grandi la composizione del mosto non è equilibrata. Il vino organoletticamente rispecchia il fruttato, ricordando gli agrumi della zona. Il vino presenta una gradazione alcolica del 13% in volume; una forza acidica di 5,50-6,50 grammi/litro espresso in acido tartarico.

A7) La produzione in questi terreni si aggira intorno ai 6 kg per ceppo, buona è la qualità. Le uve presentano un elevato contenuto di glucidi infatti il vino può raggiungere una gradazione alcolica intorno ai 12,5-13,5% in volume, ottima è l'acidità 6-6,5 grammi/litro espresso in acido tartarico; il fruttato è molto piacevole, gusto armonico, gradevolmente acidulo e persistente.

Per l'elaborazione cartografica soltanto la risposta produttiva è stata rivista alla luce dei dati raccolti in questi ultimi anni.

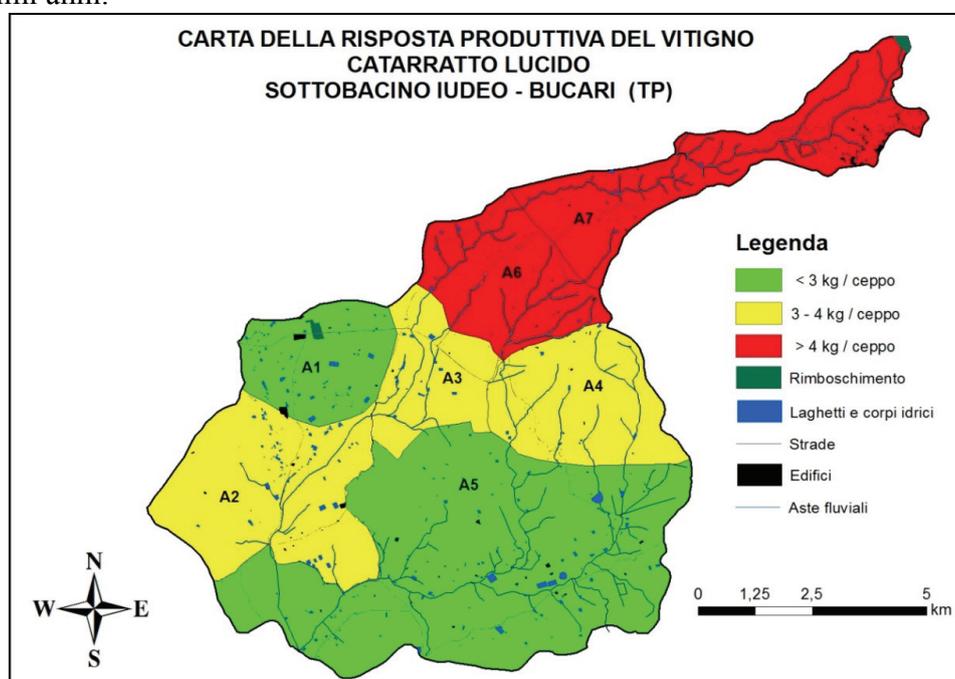


Figura 4. Carta della risposta produttiva del vitigno Catarratto Lucido nel sottobacino Iudeo - Bucari.

Figure 4. Map of the productive response of the grape variety Catarratto Lucido in the sub-basin Iudeo - Bucari.

Il Catarratto lucido o d'Alcamo si adatta nelle diverse aree omogenee dando produzioni buone che rispecchiano lo standard della cultivar; il vino presenta una buona gradazione alcolica e con un fruttato ottimo. Le classi elaborate sono tre e oscillano da meno di 3 kg per pianta a più di 4 kg per

pianta. Di seguito la descrizione delle performance produttive, per singola area omogenea, elaborate con l'enologo Montalto:

A1) Produce meno rispetto all'alato ma con un'ottima acidità per la presenza di elevate quantità di acido tartarico, il vino presenta una gradazione alcolica intorno a 13 % in volume.

A2) In questi terreni la produzione è di 3-3,5 kg per ceppo, tale cultivar riesce ad equilibrare il contenuto in acidi e sostanze odorose. Si ottiene un vino quasi eccezionale per la sua tipicità.

A3) La cultivar in questi terreni produce grappoli tipici, la produzione si mantiene intorno a 3,5-3,8 kg per ceppo; il vino ottenuto in questi vitigni coltivati ha una discreta forza acidica per la quantità di acido tartarico, malico e succinico. Il vino presenta caratteristiche organolettiche pregevoli con un fruttato maggiormente sviluppato che ricorda gli agrumi. Il vino presenta una gradazione alcolica intorno a 12,0 - 12,5% in volume di alcool.

A4) La produzione in questi terreni è di 3-3,5 kg per ceppo; l'uva presenta un buon contenuto in glucidi, si ottengono vini con una gradazione alcolica intorno a 12 % in volume; presenta una buona acidità che si mantiene intorno ai 5 mg/litro espresso in acido tartarico. Il fruttato è abbastanza rilevante e gradevole anche dopo un anno dalla vendemmia.

A5) Gradazione 12-12,5% in volume, produzione per ceppo da 2,3 a 2,5 kg. Coltivato in questi terreni riesce a dare al vino delle parti odorose gradevoli con sentore che ricordano gli agrumi.

A6) Con grappoli quasi sempre sprovvisti di racemi 3,8-4 kg per ceppo. La qualità migliore si ottiene dal lucido perché meno vigoroso e la distribuzione acidica è uniforme per tutto il capo a frutto e di conseguenza il vino che si ottiene da un punto di vista della composizione è più equilibrato sia al palato che all'olfatto.

A7) Produzione intorno a 4,5-4,8 kg per ceppo, modesta gradazione glucidica. All'olfatto il vino presenta sentore floreale, al palato si percepisce il floreale notato all'olfatto in forma armonica e piacevole. Il vino presenta una gradazione alcolica di 12,5 % in volume ed un'ottima acidità che si mantiene tra 6,0 - 7,0 g/l in acido tartarico

Per l'elaborazione cartografica soltanto la risposta produttiva è stata rivista alla luce dei dati raccolti in questi ultimi anni.

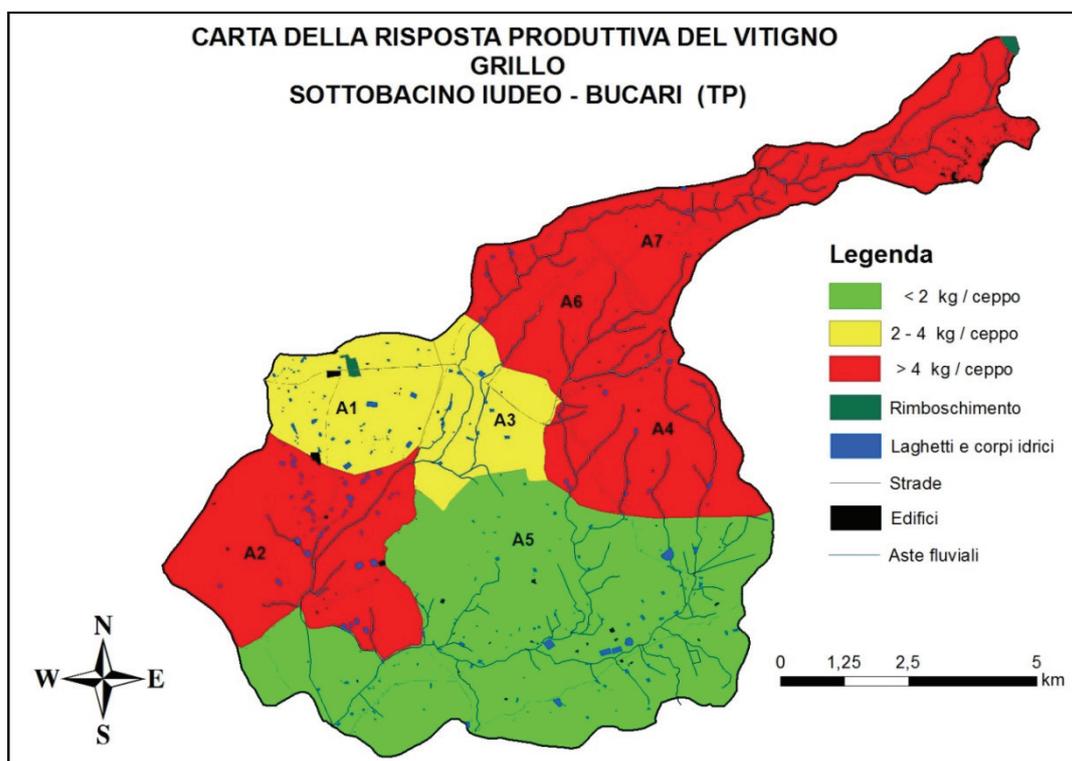


Figura 5. Carta della risposta produttiva del vitigno Grillo nel sottobacino Iudeo - Bucari.
Figure 5. Map of the productive response of the grape variety Grillo in the sub-basin Iudeo - Bucari.

Le classi elaborate sono tre e oscillano da meno di 2 kg per pianta a più di 4 kg per pianta. Il Grillo nelle diverse zone riesce quasi sempre a produrre ottenendo dei vini di buona qualità, con una gradazione alcolica che si mantiene intorno al 13,0 % in volume di alcool, in alcune zone se viene ritardata la maturazione il vino ottenuto può essere utilizzato per la produzione del DOC Marsala, mentre in altre zone caratterizzate da suoli su argille sabbiose il Grillo non è idoneo alla coltivazione tanto che può portare una scarsa produzione sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo.

Di seguito la descrizione delle performance produttive per singola area omogenea elaborate con l'enologo Montalto:

A1) In questi terreni si produce poca uva; la produzione è di 3,0 – 3,5 kg per ceppo ma con eccezionali componenti da farne un buon vino da tavola; se si ritarda la vendemmia l'uva diventa ottima per la produzione del DOC Marsala. Il vino presenta una gradazione alcolica di 13,5 % in volume di alcool.

A2) In questi terreni viene premiata la quantità. Gestendo bene la potatura della pianta si ottiene un ottimo vino che corrisponde alle caratteristiche organolettiche tipiche del grillo. Produce intorno a 4-4,5 kg per ceppo.

A3) La qualità del vino ottenuto lascia desiderare, con gradazione media 13-13,5 % in volume presenta un leggero fruttato ma con un gusto armonico e gradevole; la quantità prodotta è di circa 4 kg per ceppo.

A4) In questi terreni si produce un ottimo vino con caratteristiche organolettiche ottimali, con una omogeneità nel gusto, tipico del vitigno. La gradazione alcolica dai 13-13,5 % in volume, l'acidità gradevole. La produzione è di circa 5 kg per ceppo.

A5) Questi terreni non sono idonei alla coltivazione del grillo. La produzione per ceppo è intorno a 2 kg, quasi sempre grappoli spargoli e la gradazione del vino che si ottiene è molto elevata. Contenuto in alcool di 13,5-14% in volume. Sia all'olfatto che al gusto lasciano a desiderare, scarso è il fruttato al palato e disarmonico perché manca di equilibrio tra alcool e sostanze estrattive.

A6) In questi terreni viene premiata la quantità. La pianta produce intorno ai 4-4,5 kg. Gestendo bene le fasi della potatura si ottiene un ottimo vino che corrisponde alle caratteristiche organolettiche tipiche del grillo. Il contenuto in alcool si mantiene intorno a 13-13,5% in volume di alcool. L'acidità si aggira intorno 5,30-6,50 g/l in acido tartarico; pH 3,40.

A7) In questi terreni la produzione per pianta si aggira intorno a 5 kg. Il vino presenta una gradazione alcolica di 13,5-14 % in volume gradevolmente acidulo, al gusto dà un piacevolissimo equilibrio di tutti i componenti del vino

Per l'elaborazione cartografica soltanto la risposta produttiva è stata rivista alla luce dei dati raccolti in questi ultimi anni.

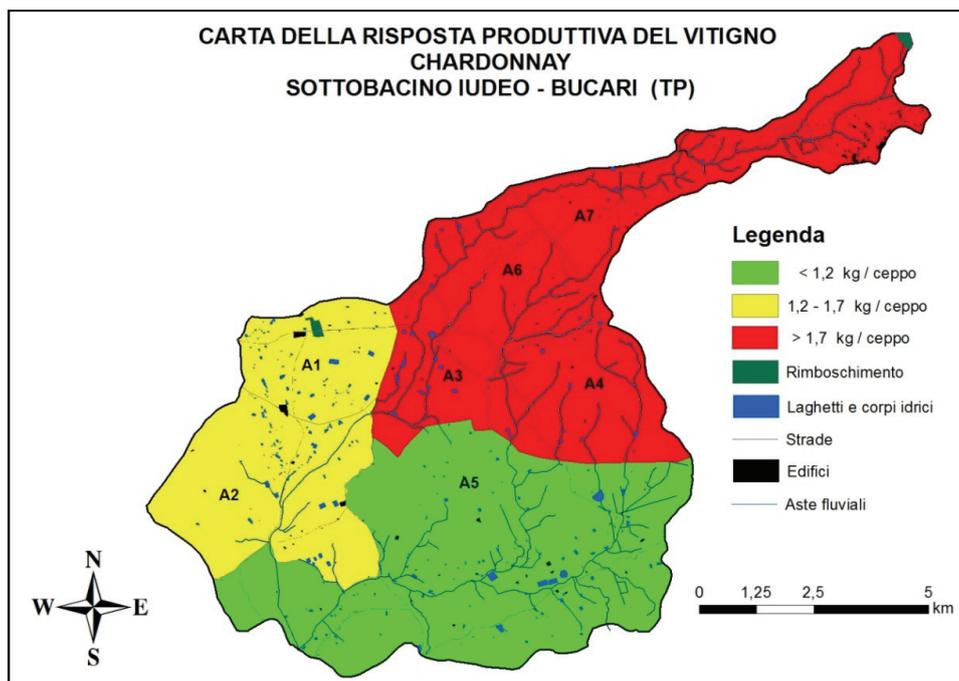


Figura 6. Carta della risposta produttiva del vitigno Chardonnay nel sottobacino Iudeo - Bucari.
 Figure 6. Map of the productive response of the grape variety Chardonnay in the sub-basin Iudeo - Bucari.

Le classi elaborate sono tre e oscillano da meno di 1,2 kg per pianta a più di 1,7 kg per pianta. Lo Chardonnay riesce a produrre sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo in qualsiasi zona del sottobacino, in alcune zone la maturazione è anticipata coincidendo con la prima settimana di agosto.

Di seguito la descrizione delle performance produttive per singola area omogenea elaborate con l'enologo Montalto:

A1) In questi terreni anticipa la maturazione (primi di agosto) scarsa è la forza acidica (ac. tartarico, ac. malico, ac. Succinico) con un pH intorno a 4; la produzione non supera 1-1,2 kg per ceppo; pochi grappoli con acini molto piccoli; la qualità è ottima; il vino ottenuto oltre ad avere il sapore di fruttato del vitigno ha anche una fragranza di melata.

A2) Su questi terreni dà ottimi risultati. Il vino, ottenuto termoregolando la fermentazione, eccelle per il fruttato e per l'odore di miele; la quantità prodotta si aggira intorno ai 1,5-1,7 kg per ceppo sia il grappolo che l'acino presentano una grandezza superiore alla media.

A3) In questi terreni riesce a dare buone produzioni 1,5-1,8 kg a ceppo. Il melato caratteristico del chardonnay coltivato in questi terreni è molto sviluppato. La gradazione alcolica è abbastanza elevata (14,5 % in volume) con una forza acidica carente (3,50 g/l in acido tartarico), con pH intorno a 3,6-3,7.

A4) In questi terreni riesce a dare buone produzioni 1,5-2 kg per ceppo. Il vino ottenuto raggiunge una gradazione alcolica dai 13,5 ai 14,0 % in volume. Le caratteristiche organolettiche del vino sono ottimali con spiccato sentore di melato, armonico e gusto persistente; l'acidità scarsa (3,50 g/l) in acido tartarico, tanto che nel periodo della vinificazione è quasi necessaria l'aggiunta di acido tartarico.

A5) In questi terreni produce intorno a 1 kg per ceppo con scarsa forza acidica e gradazione alcolica elevata 14,0- 14,5 % in volume di alcool. I grappoli sono di dimensione piccola con acini di dimensione ridotta. Il fruttato è accettabile sia all'olfatto che al gusto.

A6) In questi terreni riesce a dare buone produzioni 1,5-1,8 kg a ceppo sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo. Il melato caratteristico del chardonnay coltivato in questi terreni è molto sviluppato. La gradazione alcolica è abbastanza elevata (14,5 - 15,0 % in volume) con una forza acidica carente (3,40 - 3,50 g/l in acido tartarico; pH 3,6-3,7.

A7) In questi terreni riesce a dare buone produzioni 1,8-2,0 kg per ceppo, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. Il melato caratteristico dei chardonnay coltivati in questi terreni è molto sviluppato. La gradazione alcolica è leggermente inferiore 12,0-12,5 % in volume con una forza acidica carente (3,50 g/l in acido tartarico).

Per l'elaborazione cartografica soltanto la risposta produttiva è stata rivista alla luce dei dati raccolti in questi ultimi anni.

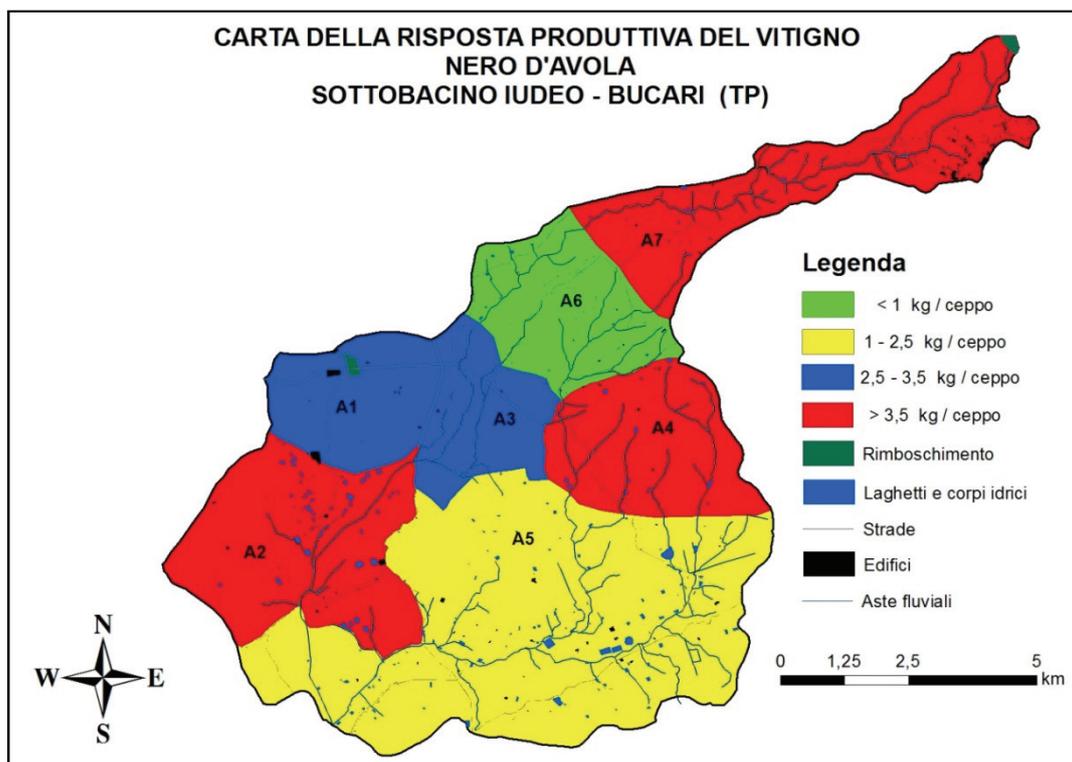


Figura 7. Carta della risposta produttiva del vitigno Nero D'Avola nel sottobacino Iudeo - Bucari.
 Figure 7. Map of the productive response of the grape variety Nero D'Avola in the sub-basin Iudeo - Bucari.

Le classi elaborate sono quattro e oscillano da meno di 1 kg per pianta a più di 3,5 kg per pianta. Il nero d'Avola in alcune zone (Iudeo) non riesce a portare al termine la maturazione di tutti i frutti quindi bisogna intervenire con il diradamento del grappolo, mentre in altre zone si ha un appassimento degli acini riducendo la quantità di prodotto per pianta e aumenta la gradazione alcolica del vino.

Di seguito la descrizione delle performance produttive per singola area omogenea elaborate con l'enologo Montalto:

A1) In questi tipi di terreni si ottiene il miglior nero d'Avola con una produzione media e ricca di polifenoli dolci e un fruttato caratteristico del vitigno ma molto accentuato quasi a ricordare la frutta rossa delle nostre zone. Il contenuto di acidi (tartarico e malico) è molto gradevole ma non eccessivo; pH intorno a 3,30 e un contenuto in acido tartarico intorno a 7 g/litro.

A2) Esso in questi terreni produce molto (3,8 – 4,0 kg per ceppo) e quindi il contenuto di polifenoli, zuccheri e la parte aromatica lasciano desiderare.

A3) In terreni di questa zona la pianta non riesce a mantenere turgidi gli acini e spesso tendono all'appassimento ed all'aumento della concentrazione di zucchero. Il vino ottenuto in queste zone ha uno squilibrio tra alcool e polifenoli tanto che al gusto spicca la nota alcolica a danno del fruttato caratteristico di questi vitigni. Negli acini rilevante è la presenza dell'acido tartarico 6,0-6,5 grammi/litro espresso in acido tartarico. La produzione si mantiene intorno a 3,5 – 4 kg per ceppo.

A4) In questi terreni produce bene sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo. La produzione antocianica di questa cultivar è rilevante come la carica polifenolica non amara per la

caratteristica dei tannini presenti nella buccia e nei vinaccioli. La produzione per pianta si mantiene intorno ai 4 kg. Il vino presenta una gradazione alcolica del 14 % in volume di alcool.

A5) In questi terreni produce al di sotto della media, 2,5 kg per ceppo, con gradazione alcolica del vino superiore alla norma (13,8 – 14 % in volume). Risulta sufficiente il contenuto di antociani e polifenoli dolci senza spiccata astringenza e gradevole al retro gusto per l'assenza del sentore amaro, perché riesce ad ultimare la maturazione fenolica prima della raccolta dell'uva.

6) In questi terreni gli acini tendono ad appassire e si ha l'aumento della quantità di zucchero. Il vino ottenuto in queste zone ha uno squilibrio tra alcool e polifenoli, tanto che al gusto spicca la nota alcolica a danno del fruttato caratteristico di questi vitigni. L'acidità spiccata tanto che negli acini rilevante è la presenza acido tartarico 6,0-6,5 g/l.

A7) In questi terreni la produzione si mantiene intorno ai 4-4,5 kg per ceppo. I vini ottenuti presentano una gradazione alcolica di 13,5-14 % in volume; è molto acido mentre la produzione antocianica è scarsa; se non si cura la maturazione fenolica prima della raccolta si percepisce nel vino una sensazione leggermente amara.

Per l'elaborazione cartografica soltanto la risposta produttiva è stata rivista alla luce dei dati raccolti in questi ultimi anni.

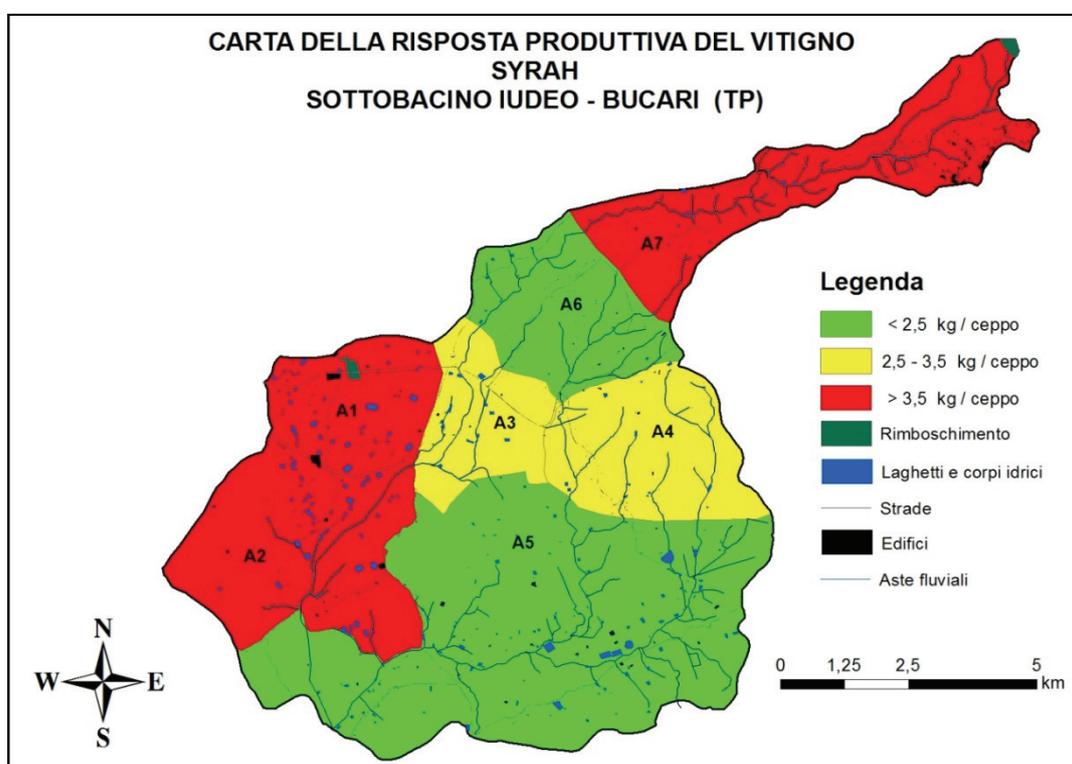


Figura 8. Carta della risposta produttiva del vitigno Syrah nel sottobacino Iudeo - Bucari.
Figure 8. Map of the productive response of the grape variety Syrah in the sub-basin Iudeo - Bucari.

Il Syrah riesce a dare buone produzioni, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo, su quasi tutti i suoli ad eccezione di quelli sulle argille sabbiose ove dà risultati poco soddisfacenti (sia come quantità che come qualità dell'uva).

Di seguito la descrizione delle performance produttive per singola area omogenea elaborate con l'enologo Montalto:

A1) E' molto produttiva in questi terreni (3,5 – 3,8 kg per ceppo). I vini ottenuti scarseggiano di forza acida con pH intorno a 3,60-3,70. Ottima la forza polifenolica che è molto gradevole e un indice di colore molto elevato, dovuto alla separazione quasi totale degli antociani nella fase di macerazione.

A2) Simile al nero d'Avola, l'acidità è bassa e si mantiene tra il 4 – 4,5 g/l in acido tartarico. Il pH è 3,50.

A3) Nei terreni di questa zona per la presenza di marne e per l'umidità carente nel periodo estivo non riescono a mantenere turgidi gli acini e spesso tendono all'appassimento ed aumenta la quantità di zucchero. La produzione per ceppo è di 3,5 kg circa. Il vino ottenuto in queste zone ha uno squilibrio tra alcool e polifenoli, tanto che al gusto spicca la nota alcolica a danno del fruttato caratteristico di questi vitigni. La forza acidica è scarsa nel Syrah. Fra gli acini rilevante è la presenza di acido tartarico che raggiunge i 4-5 g/l, espresso in acido tartarico.

A4) Questi vitigni producono bene sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo, dovuto soprattutto alla temperatura continentale ed alla riserva idrica tipica di questi terreni della zona. La produzione antocianica di questa cultivar è rilevante come la carica polifenolica non amara per la caratteristica dei tannini presenti nella buccia e vinaccioli. Produzione per pianta di 3,5 kg circa per ceppo. La forza acidica è scarsa nel Syrah. Fra gli acini rilevante è la presenza di acido tartarico che siamo intorno a 4-5 grammi/litro espresso come acido tartarico.

A5) In questi terreni il Syrah produce al di sotto della media 2,5 kg per ceppo. Il vino ha una gradazione alcolica superiore alla norma. Produce molta sostanza colorante e polifenoli dolci senza spiccata astringenza e gradevole al retro gusto per l'assenza del sentore amaro, perché riesce ad ultimare la maturazione fenolica prima della raccolta dell'uva.

A6) Nei terreni di questa zona la presenza di marne, umidità carente nel periodo estivo non riescono a mantenere turgidi gli acini e spesso tendono all'appassimento ed aumenta la quantità di zucchero. La produzione per pianta è di 2,5 kg circa per ceppo. Il vino ottenuto in queste zone ha uno squilibrio tra alcool e polifenoli, tanto che al gusto spicca la nota alcolica a danno del fruttato caratteristico di questi vitigni. La forza acidica è scarsa negli acini rilevante è la presenza di acido tartarico 4-5 grammi/litro espresso in acido tartarico.

A7) Produzione intorno a 3,8-4 kg per ceppo, gradazione alcolica intorno a 13,5-14 % in volume. Il vino è molto acido e la produzione antocianica è scarsa, se non si cura la maturazione fenolica si percepisce una sensazione leggermente amara. Il vino presenta un sapore fruttato che ricorda la prugna rossa prodotta in queste zone.

CONCLUSIONI

Da questa indagine emerge l'elevata adattabilità del territorio alla viticoltura. La risposta produttiva può dare origine a diversi prodotti in relazione alla cultivar, al clima, al pedoclima, al suolo, alla gestione agronomica ed all'andamento dello stato sanitario delle piante. La gestione ha una notevole importanza, però in relazione ai siti può essere molto costosa, mentre in altri con pochi interventi agronomici è possibile gestire bene la coltura.

La realizzazione delle carte della risposta produttiva dei vitigni considerati, rappresenta per l'area il primo lavoro di caratterizzazione territoriale sul tema. Uno studio elaborato con tale metodica anche se approssimato (ma in armonia con la scala), si pone come strumento da utilizzare, per effettuare le migliori scelte di indirizzo viticolo dei suoli, in relazione con il territorio ed i fattori che lo caratterizzano.

Questa è la via che può migliorare la diversificazione dei prodotti viticoli e quindi per conseguenza anche enologici, per arrivare ad una concreta valorizzazione del comparto viticolo. Gli strumenti di programmazione territoriale realizzati in questo studio ovvero le carte della risposta produttiva dei vari vitigni nel sottobacino Iudeo - Bucari, sono rivolti non solo a viticoltori e aziende vitivinicole, ma anche alle Amministrazioni pubbliche (Comune, Regione) che agiscono e determinano la programmazione della politica agricola e la sua valorizzazione.

L'utilità della cartografia prodotta, può essere esaltata in cantina dove può rappresentare il migliore strumento decisionale a supporto del comitato tecnico per le scelte d'indirizzo produttivo. **In questo modo tutte le figure tecniche operanti nel territorio ed in particolar modo nel settore vitivinicolo, quali l'agronomo, il viticoltore e l'enologo si fanno interpreti della tipicità del prodotto in termini di massa produttiva e qualità del prodotto, strettamente legato alle caratteristiche pedoclimatiche di uno specifico territorio. Quando si parla del vino è l'enologo**

che ha effettuato delle scelte per ultimo e determina il prodotto, ma se vuole parlare delle qualità espressioni del territorio deve ridurre al minimo gli interventi e far “parlare” le uve.

Da questi dati può partire l'applicazione del modello MUSS alle aree pedologiche omogenee per arrivare ad un uso sostenibile dei suoli (Raimondi, 2012).

Volendo salire di scala e cioè passare a livello di particella catastale (scala di grande dettaglio) oltre a queste indicazioni (per essere esaustivi) bisogna dare altre risposte più dettagliate e quindi bisogna intraprendere un'attività di vinificazione sperimentale. In Sicilia una grande attività in tal senso, al servizio di molte cantine siciliane, è stata svolta dall'Istituto Regionale per il Vino e l'Olio.

Quando la destinazione d'uso del suolo è meno protetta da regolamenti e sostegni è il bilancio economico reale che determina la continuità dell'attività produttiva. Quando il rendimento scende teoricamente sono i territori meno adatti a quella coltura ad uscire immediatamente dal mercato. A meno che l'indirizzo del prodotto trasformato non ha particolari pregi (si distingue dagli altri) e costituisce un'**eccellenza per il territorio**.

BIBLIOGRAFIA

- ALAGNA, SPANÒ A., 1873. La vite e il vino in Marsala. Estr. dal “Giorn. D’Agr. Ind. e Comm. del regno d’Italia”, XX (Bibl. Comun. Di Marsala).
- GENNA D., PALADINO F., SIGNORELLI G., 2006. Linee guida per una vitivinicoltura di qualità. Assessorato Agricoltura e Foreste - IX Servizio - Servizi allo Sviluppo.
- BRANCADORO L., FAILLA O., TONINATO L., SCIENZA A., 2006. Risultati di indagini di zonazione a diversa scala effettuate sul territorio toscano. QUAD. VITIC. ENOL. UNIV. TORINO, 28, 2005-2006.
- CARPENTIERI F., 1920. I vini siciliani – Ann. Gen. Vin. it. ill..Torino.
- COSTANTINI E.A.C., FAVI E., LULLI L., RODOLFI G. 1991. I suoli in campagna, da “Il Suolo Pedologia nelle scienze della terra e nella valutazione del territorio”, a cura di Cremaschi M. e Rodolfi G., La Nuova Italia Scientifica, p. 17-60.
- COSTANTINI E.A.C., 1999. Soil survey and chemical parameters evaluation in viticultural zoning. Atti del Convegno Internazionale " Zonazione Viticola". Ass Naz Città del Vino, Siena. p. 485 - 492.
- FAILLA O., FIORINI P., 1998. La zonazione viticola della Val d’Illasi. Manuale d’uso per il viticoltore. Banca Popolare di Verona.
- LULLI L., COSTANTINI E., MIRABELLA A., GIGLIOTTI A., BUCELLI P. 1989. Influenza del suolo sulla qualità della Vernaccia di San Gimignano. Vignevini 16 (1,2), 53-62.
- NICOLOSI A., 1870. Trenta varietà di vitigni. Studi enologici ed ampelografici. Estr. dall’”Industriale Italiano”, IV, 3. F. Gerardo – Forlì, 1870 (Biblioteca Comunale Favara).
- MINISTERO AGRICOLTURA INDUSTRIA E COMM, 1878. Bollettino ampelografico – Roma, Tip. Eredi Botta – Roma. Fasc. IX.
- MINISTERO AGRICOLTURA INDUSTRIA E COMM, 1883. Bollettino ampelografico – Roma, Tip. Eredi Botta – Roma. Fasc. XVI.
- PAI, 2006. Relazione del Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico del Fiume Mázaro e Area Territoriale tra il Bacino Idrografico del Fiume Mázaro ed il Bacino Idrografico del Fiume Arena (053). Assessorato Regionale del Territorio e dell’Ambiente. Sicilia.
- PAULSEN F, 1905. La ricostituzione dei vigneti nel territorio di Marsala. In: La viticoltura moderna.
- RAIMONDI S., 2012. Il modello “MUSS” per un uso sostenibile dei suoli. COMPOSTAMPA edizioni Palermo: 1-8. ISBN 978-88-9728-4011-6.
- RAIMONDI S., LUPO M., 1998. Il clima ed il pedoclima dei suoli della Sicilia occidentale. Sicilia Foreste anno V, 19/20: 59-64.
- RAIMONDI S., BARRACO F., GAZZARA L., 2013 a. Il pedoclima del sottobacino Iudeo-Bucari (bacino del fiume Mazarò - TP). In “Scritti scientifici in memoria del prof. Giovanni Fierotti” di S. Raimondi. Università di Palermo. Compostampa edizioni, Palermo, cd; 18 ottobre 2013. ISBN 978-88-97284-29-1. www.compostampa.it; pp 1-19.
- RAIMONDI S., PERRONE E., BARBERA V., PANNO M., 2013 b. La caratterizzazione pedologica del sottobacino Iudeo-Bucari. In “La sensibilità alla desertificazione del sottobacino Iudeo-Bucari (bacino del fiume Mazarò – TP)”. Dipartimento Scienze Agrarie e Forestali, Università di Palermo e Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Sicilia. Compostampa, Palermo, cd; 25 giugno 2013.
- RAIMONDI S., BARRACO F.M., GAZZARA L., PERRICONE M., MONTALTO D., 2013 c. Attività agricola, valorizzazione enologica e sostenibilità ambientale nel sottobacino Iudeo - Bucari (bacino del fiume Mazarò – TP). In “La sensibilità alla desertificazione del sottobacino Iudeo-Bucari(bacino del fiume Mazarò – TP). Dipartimento Scienze Agrarie e Forestali, Università di Palermo e Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Sicilia. Compostampa, Palermo, cd; 25 giugno 2013.

- SCIENZA A. 1992. I rapporti tra vitigno ed ambiente: le basi culturali e gli strumenti di valutazione. Atti del convegno "La zonazione tra innovazione agronomica, gestione e valorizzazione del territorio. L'esempio del Trentino" San Michele all'Adige 28 agosto, 11-25.
- SCIENZA A., BOGONI M., VALENTI L., BRANCADORO L., ROMANO F. 1990. Stima della vocazione viticola dell'Oltrepò Pavese. In "Vocazione del territorio alla coltivazione della vite: criteri di zonazione", 26-44, Siena.
- SOIL SURVEY STAFF, 2007. Soil Taxonomy. A Basic System of soil Classification for making and interpreting. U.S.D.A. Washington.

INDICE

***L'INCREMENTO DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE
ATTRAVERSO LA DIMINUZIONE DEL RISCHIO EROSIVO***

Pag. 1

***L'INCREMENTO DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE
ATTRAVERSO UNA CORRETTA GESTIONE DELL'IRRIGAZIONE***

Pag. 15

***CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA E TECNOLOGICA
DELLE ACQUE PER USO IRRIGUO NEL SOTTOBACINO
IUDEO - BUCARI (TP)***

Pag. 39

***L'USO SOSTENIBILE DEI SUOLI PER LE PRODUZIONI PRIMARIE
ED I SERVIZI TERRITORIALI ED AMBIENTALI NELL'OTTICA DELLA
PREVENZIONE DEI DISASTRI NATURALI***

***(IL CONTRIBUTO DELL'AGRONOMO SPECIALISTA E DELL'UNIVERSITÀ
AL SERVIZIO DEL TERRITORIO)***

Pag. 57

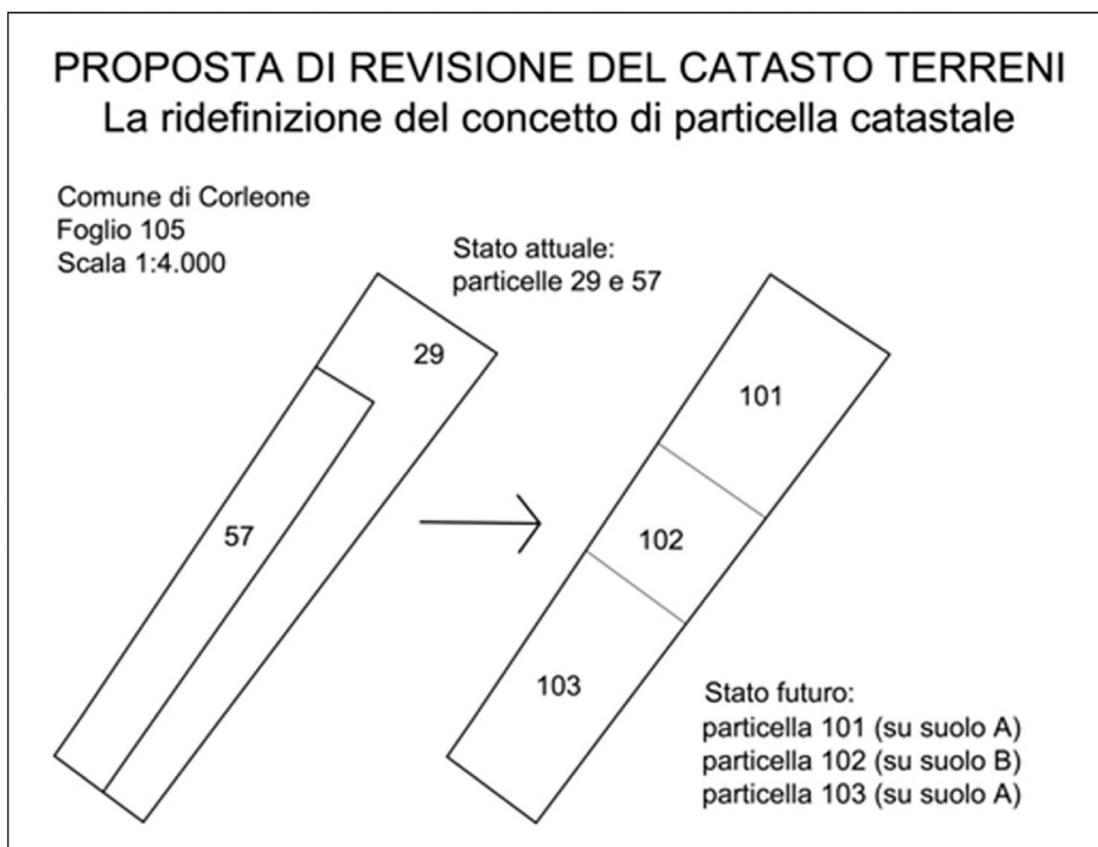
***LA RISPOSTA PRODUTTIVA DI ALCUNI VITIGNI
NEL SOTTOBACINO IUDEO - BUCARI (TP)***

Pag. 75

***LE PROVE DI VINIFICAZIONE DELLA CULTIVAR GRILLO
SU TRE VIGNETI SPERIMENTALI SITI NEL SOTTOBACINO
IUDEO - BUCARI (TP)***

Pag. 101

CD



ISBN 978-88-9728-414-7

Finito di stampare a Palermo il 22 settembre 2014

presso

COMPOSTAMPA Edizioni

composerviceitaliasrl@gmail.com



Seminario sulla sperimentazione del Grillo in tre vigneti sperimentali (Marsala, 13 giugno 2014).



Degustazione del vino sperimentale Grillo presso la cantina Dalmasso a Marsala (TP).



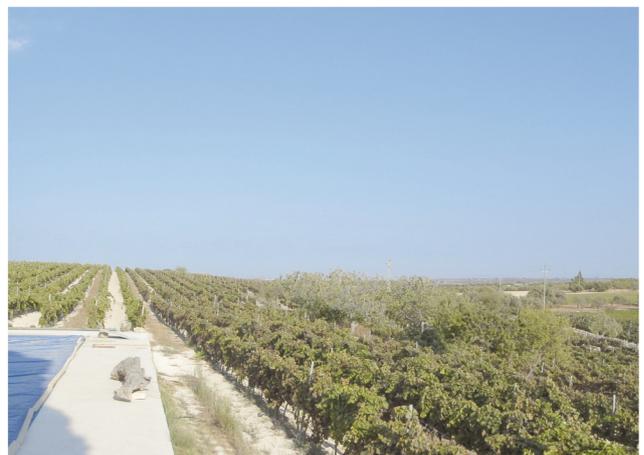
Le colline del sottobacino Iudeo-Bucari con versanti in dolce pendio costituiscono le aree migliori per la viticoltura.



07 agosto 2013. Vigneto con alta sostenibilità ambientale su suolo gradonato ed accanto vigneto non sostenibile, sotto l'aspetto ambientale, con filari a rittochino.



Durante il periodo primaverile nelle vallate interne siciliane si creano le condizioni di temperatura e umidità ottimali per gli attacchi dei patogeni fungini.



Vigneto gestito in armonia con le condizioni pedoclimatiche (alta sostenibilità ambientale). Tenuta La Favola di Corrado Gurrieri nella c.da Buonivini (Noto – SR).