The image shows a lush green vineyard in the foreground, with a small white building with a tiled roof nestled among the vines. In the background, there are rolling hills and a prominent mountain under a clear sky. The text is overlaid on the image in white, bold, serif font.

Valorizzazione dei vitigni autoctoni siciliani

**Agroclimatologia e viticoltura
Studi di vocazionalità
territoriale e zonazioni**

di Antonino Drago

**Assessorato Agricoltura e Foreste
Regione Siciliana**

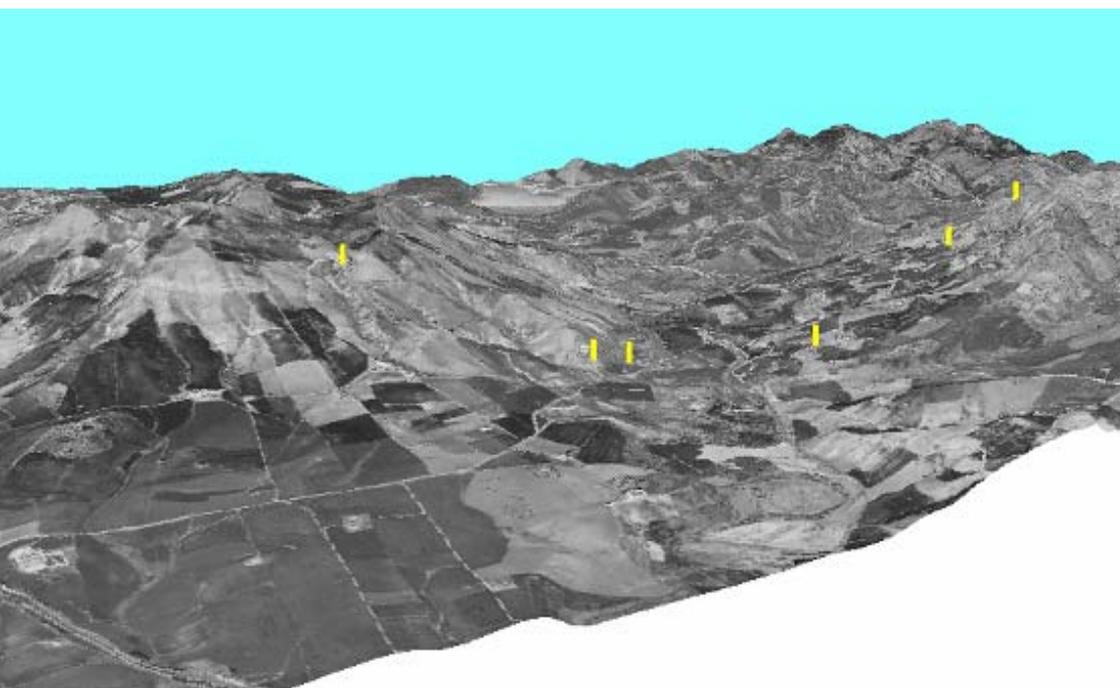
Introduzione

L'agroclimatologia può dare un rilevante contributo conoscitivo su quali siano le aree del territorio regionale più adatte e interessanti per una moderna viticoltura di qualità. Il SIAS, Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano dell'Assessorato regionale Agricoltura e Foreste, sta realizzando in proposito un importante studio topoclimatico sull'intera regione, mirante alla produzione di mappe climatiche di vocazionalità territoriale, ad elevato dettaglio.

Il progetto prevede di rilevare finemente e di elaborare i dati relativi ai principali elementi meteorologici (temperatura e umidità relativa dell'aria, precipitazioni, radiazione solare, vento), per l'individuazione delle relazioni con i parametri geo-topografici (quota, distanza dal mare, esposizione dei versanti, posizione topografica).

La viticoltura di qualità è una delle filiere che, forse più di altre, può trovare benefici concreti e immediati da tale studio.

L'obiettivo finale è allora quello di individuare specifici indici bioclimatici legati agli aspetti qualitativi e fitosanitari della vite, derivanti da un'approfondita conoscenza dell'influenza delle variabili meteorologiche sul ciclo bio-agronomico e sulle complessive caratteristiche qualitative dell'uva.



1. CLIMATOLOGIA E VITICOLTURA DI QUALITA'

E' noto che l'accumulo di calore durante la stagione di sviluppo e crescita della vite, e marcatamente durante il periodo di maturazione dell'uva, ha una notevole influenza sulla determinazione del contenuto di zuccheri nell'acino.

Ma in Sicilia, un altro aspetto di grande importanza è quello legato al contenuto di acidità fissa delle uve: un'eccessiva disponibilità di calore durante il periodo di maturazione può determinare un alto abbattimento del contenuto acidico nel succo, con un conseguente peggioramento (eccessivo aumento) del rapporto zuccheri/acidi, il cui valore è legato fortemente alle caratteristiche di equilibrio dei mosti e dei vini che da essi ne deriveranno.

Occorre allora studiare ulteriormente con attenzione l'evoluzione dei principali indici di qualità, mettendo eventualmente a punto elaborazioni nuove che siano mirate e più adatte alle particolari condizioni topoclimatiche della Sicilia e quindi in grado di definire in che modo nelle regioni caldo-aride i vari elementi meteorologici influenzano l'evoluzione qualitative delle uve, che certo avviene con ritmi e intensità diverse da quelle che ritroviamo negli ambienti più temperati settentrionali.

Altro elemento che sta assumendo grande importanza negli ultimi anni, in cui si sta sempre più espandendo anche al sud e in Sicilia in particolare la coltivazione di vitigni a bacca rossa, è quello del contenuto in polifenoli delle uve.



Tra i polifenoli vi sono infatti anche le sostanze coloranti e i precursori della struttura e del bouquet del vino. Un aspetto agro-bio-climatico di grande importanza è allora quello riguardante l'individuazione delle condizioni ambientali che consentono una maggiore sintesi di sostanze polifenoliche da parte della pianta di vite. E' ormai accertato che uno degli elementi più importanti in tal senso è quello dell'escursione termica giornaliera, il cui effetto è peraltro già noto da tempo per altre specie vegetali agrarie, quali ad esempio alcuni agrumi.

Allora, gli ambienti caratterizzati da maggiori valori giornalieri di escursione termica (differenza tra i valori minimi e i massimi) sono i più vocati ad ospitare i vitigni ai quali viene richiesto un maggiore contenuto di sostanze coloranti, o polifenoliche in genere. Stesso discorso, per quanto legato soprattutto alle cultivar a bacca rossa, da molti autori viene recentemente ritenuto interessante anche per alcuni vitigni ad uva bianca.

Ma anche rispetto a tale problematica appare in qualche modo necessario riconsiderare i criteri di elaborazione degli indici attualmente disponibili, guardando eventualmente a nuovi indicatori in grado di pesare correttamente e finemente l'evoluzione periodica delle temperature ambientali.

Infine, per quanto riguarda gli aspetti fitosanitari della coltura, è noto il grande impatto determinato dal numero di ore di umidità relativa elevata, rispetto alla diffusione e alla dannosità delle malattie crittogamiche, quali ad esempio l'oidio o la botrite.

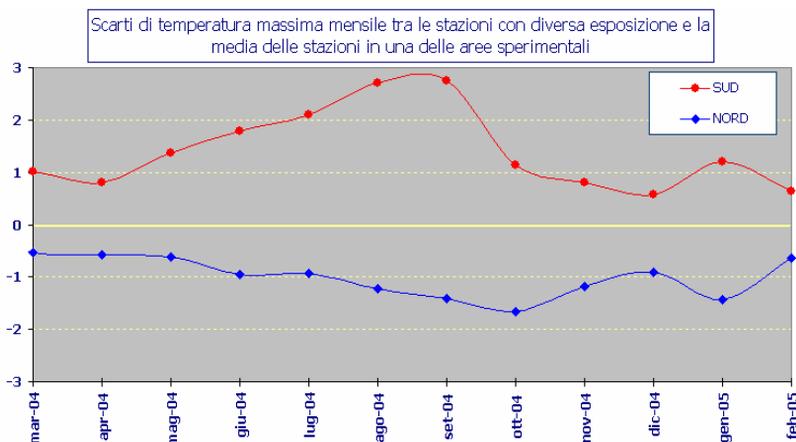


2. CONOSCERE E QUANTIFICARE I FENOMENI : I PRIMI RISULTATI

Abbiamo appena visto che sono molti gli aspetti qualitativi fortemente legati alle condizioni topoclimatiche del territorio. Ecco quindi l'importanza di conoscere meglio le relazioni fra la climatologia dettagliata e il suo impatto sulle caratteristiche qualitative delle produzioni vitivinicole. Molte cose si sapevano già: il compito dell'agrometeorologia e dell'agroclimatologia è allora soprattutto quello di quantificare i fenomeni noti e trovarne le relazioni analitiche, oltre alla eventuale definizione di nuove relazioni non ancora sufficientemente indagate.

Il lavoro di studio andrà avanti per circa tre anni e riguarderà all'inizio soprattutto le fasi di dettagliata rilevazione dei dati meteorologici su sette aree di studio: porzioni circoscritte di territorio, scelte in maniera oculata e rappresentativa. Alla fine del periodo di osservazione i dati saranno elaborati statisticamente e saranno messi in relazione con le caratteristiche territoriali, per trarne dei criteri di comportamento generalizzabili da applicare all'intero territorio.

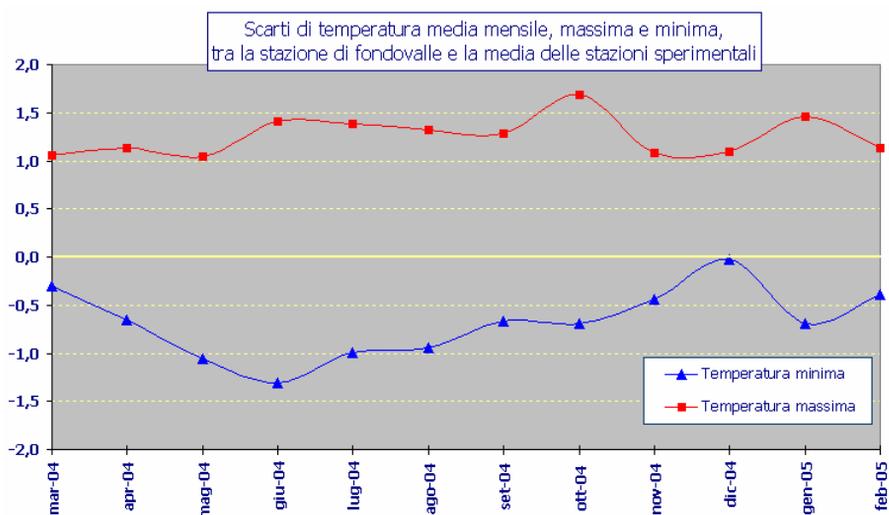
I risultati ottenuti dalle elaborazioni dei primi due anni di osservazioni confermano quanto in parte già noto ed atteso, ad esempio circa l'influenza evidente dell'esposizione dei versanti e della posizione morfologica sulla distribuzione spazio-temporale della temperatura.



3. LA PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE PER LA VITICOLTURA DI QUALITA'

Il passo successivo è allora quello dell'impiego in ambiente GIS (Geographical Information System) delle relazioni topoclimatiche ottenute con la metodologia prima accennata, anche mediante l'uso di modelli digitali del terreno di elevato dettaglio e dati telerilevati da satelliti.

Ciò servirà in ultima analisi a produrre mappe tematiche di vocazionalità viticola, in scala 1:25.000 o 1:10.000. Sarà quindi possibile conoscere dettagliatamente le porzioni di territorio regionale più adatte ad ospitare i diversi vitigni autoctoni ed internazionali, attraverso un confronto fra le loro esigenze fisiologiche e bio-agronomiche e le caratteristiche climatiche del territorio.



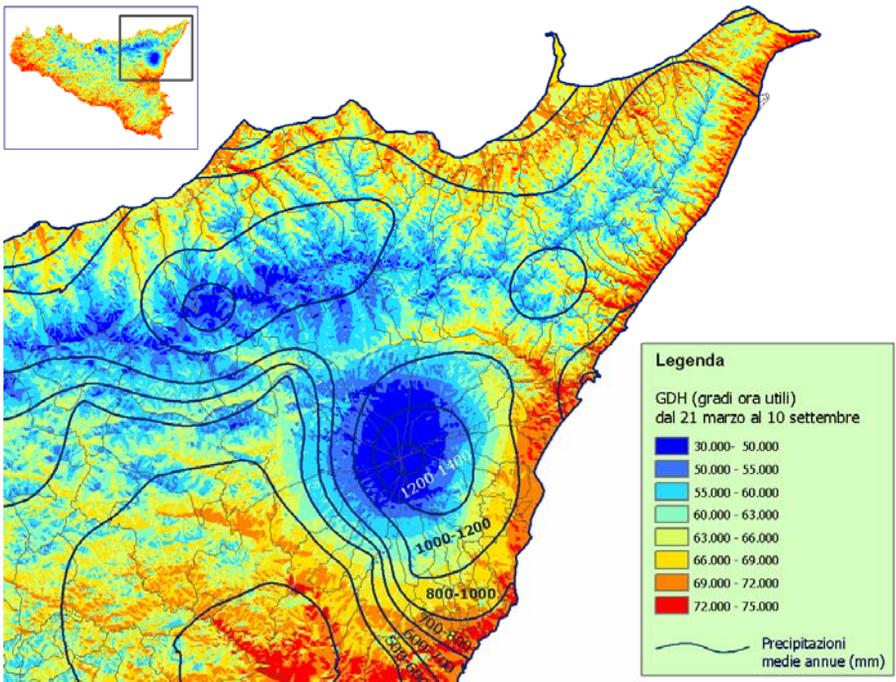
4. LE ZONAZIONI VITICOLE: L'ESEMPIO DELL'ETNA

La Sicilia è spesso definita il “continente del vino”.

C'è del vero in tutto ciò, se si pensa alla grande varietà di condizioni climatiche locali e di caratteristiche podologiche che si possono ritrovare nei diversi ambienti di coltivazione dell'Isola. Lo studio agro-topoclimatico del SIAS serve a ciò: analizzare e quantificare la variabilità topoclimatica regionale.

Un esempio brillante viene dalle “regioni” dell'Etna. Le aree viticole di pregio che tappezzano le colline del massiccio vulcanico siciliano, simbolo immediato ed immagine inconfondibile della nostra terra, godono forse della più alta variabilità di climi locali e di suoli, tutti in diverso modo favorevoli ad un'alta qualità delle produzioni vitivinicole.

Un regime di precipitazioni fortemente differenziato nei quattro macroversanti disposti intorno al cono vulcanico: valori intorno alla media regionale nei versanti di sud-ovest (600 mm) che raddoppiano nei versanti di nord-est, fino a raggiungere valori tipici del nord Europa. A ciò si aggiungono le grandi variabilità termo-igrometriche che seguono l'evoluzione altimetrica e le diverse esposizioni dei versanti minori.



5. LE APPLICAZIONI AGROMETEOROLOGICHE DEL SIAS IN VITICOLTURA.

Il SIAS non si occupa solo di agroclimatologia.

Dopo un paio di anni di regolare funzionamento e di consolidamento delle attività standard di acquisizione ed elaborazione dei dati attraverso la capillare ed omogenea nuova rete di stazioni agrometeorologiche elettroniche in telemisura, fin dall'estate 2004 e soprattutto dalla primavera del 2005 le attività del SIAS si sono rivolte verso la fase applicativa, guardando alla messa a punto di strumenti che consentono di trasferire l'informazione tecnica specialistica agli operatori agricoli.

Le elaborazioni agrometeorologiche modellistiche implementate nel corso degli ultimi due anni sono oggi disponibili in nuova area del sito internet del SIAS: www.sias.regione.sicilia.it. La sezione "Strumenti applicativi" è già infatti una "porta di accesso" verso l'uso operativo dei modelli agrometeorologici, per le aziende agricole, i tecnici e gli studiosi della nostra regione. Così, partendo proprio dalla grande mole di dati rilevati dalle stazioni agrometeorologiche elettroniche e dai risultati di SILAM, modello di previsioni meteorologiche dettagliate esclusivo del SIAS, considerando le caratteristiche colturali aziendali e territoriali, si giunge alla formulazione di consigli operativi mirati, divulgati mediante pagine web, messaggi e-mail ed SMS sui cellulari.



6. IRRISIAS: L'IRRIGAZIONE GUIDATA, ATTRAVERSO IL BILANCIO IDRICO AZIENDALE E GLI SMS

L'irrigazione della vite, negli ambienti caldo-aridi come quello siciliano, ormai non è più una tecnica da lasciare all'improvvisazione e al caso: irrigare poco e bene porta ad ottenere produzioni di migliore qualità. Anche a partire da queste considerazioni, il SIAS ha ritenuto di applicare ed indirizzare specificamente anche alla viticoltura regionale il moderno programma di bilancio idrico e irrigazione guidata, denominato IRRISIAS, che permette di razionalizzare l'uso delle risorse idriche e di impiegarle utilmente per la coltura.

Uno degli elementi innovativi inseriti nel programma è in tal caso soprattutto la possibilità di utilizzare l'innovativo metodo del cosiddetto "deficit idrico controllato", ormai ritenuto un'ottima tecnica per evitare fenomeni di stress, aumentando le performances qualitative in viticoltura.

Le informazioni di IRRISIAS, elaborate quotidianamente e calibrate per ciascun appezzamento aziendale, possono giungere al viticoltore anche attraverso SMS sul telefono cellulare.

SERVIZIO INFORMATIVO AGROMETEOROLOGICO SICILIANO

STRUMENTI APPLICATIVI

REGIONE SICILIANA
 ASSESSORATO AGRICOLTURA E FORESTE
 SERVIZI ALLO SVILUPPO - UNITÀ OPERATIVA 50 - SIAS
 SERVIZIO INFORMATIVO AGROMETEOROLOGICO SICILIANO
IRRISIAS

Stato: | Prato
 Data: | 11/07/2008
 N. Appezamenti: | 1

Data	Quantità da erogare (m ³ /ha)	Durata (ore)
11/07/2008	235	248 23'
12/07/2008	235	178 24'
13/07/2008	234	238 25'
14/07/2008	235	238 23'
15/07/2008	235	238 23'
17/07/2008	244	208 23'
18/07/2008	233	218 23'

Appezamento: | Vigneto Giarra
 Coltura: | Vite colta da vino "Tardiva"
 Densità (n. piante/ha): | 1000
 Data ultima irrigazione: | 20/06/2008
 Impianto irrigazione: | Goccia - n. 1 erogatori/pianta, portata = 0,2 L/h
 Stress Idrico Controllato: | No

Dati necessari per richiedo il controllo del bilancio idrico e la sua ricezione tramite un messaggio SMS al n° 199

Giorni: | 4
 Modalità: | Deficit Idrico

7. SAFE: LA DIFESA FITOSANITARIA GUIDATA E INTEGRATA ANCHE VIA SMS

Un altro importante gruppo di strumenti applicativi a base agrometeorologica è quello che il SIAS sta dal 2005 dedicando alla razionalizzazione della difesa fitosanitaria guidata e integrata delle colture.

Anche in tal caso la viticoltura di qualità è una delle filiere agroalimentari che più di altre può ricevere grandi vantaggi da tali applicazioni.

Attraverso l'uso dei modelli di simulazione del ciclo di sviluppo di insetti e crittogame, che hanno come principali dati in input quelli meteorologici e agrofisiologici, la tempestiva e anticipata conoscenza della comparsa delle più sensibili fasi di sviluppo dei parassiti permette di mirare oculatamente gli interventi fitoiatrici, effettuandoli solo qualora ve ne sia la reale necessità. Si può raggiungere così l'importante obiettivo di ridurre al minimo i costi e i residui di fitofarmaci nelle produzioni.

Per la vite si stanno già implementando modelli di simulazione e controllo per la tignoletta e per la peronospora, i cui avvisi saranno comunicati anche via SMS sui telefoni cellulari.



8. CONSOLIDARE E AMPLIARE I SUCCESSI

Da una situazione di ombra che ha a lungo caratterizzato le nostre produzioni si è oggi passati ad un importante momento di crescita e ad uno scenario finalmente positivo per il vino siciliano.

Ma molto si deve ancora fare per allargare la produzione di qualità, erodendo progressivamente spazio alla mediocrità che continua ad interessare larga parte della base produttiva regionale.

E poi occorre anche porre attenzione ad una possibile ulteriore crescita qualitativa delle produzioni di eccellenza, guardando alle porzioni di territorio che dimostrano grande generosità vocazionale.

L'attuale fase di prestigiosa immagine piace ma va coltivata, perché rimanga nel tempo e si ravvivi periodicamente.

Quello che faremo come servizio specialistico dell'Assessorato Agricoltura e Foreste è quindi supportare con tecnologie moderne e innovative la viticoltura di qualità della nostra regione, per consolidare e ampliare, attraverso l'approfondimento delle conoscenze scientifiche, il crescente successo che i migliori vini siciliani stanno ottenendo negli ultimi anni.

