



Istituto Statale Di Istruzione Secondaria Superiore "G. B. Cerletti"  
Istituto Tecnico Agrario con ordinamento speciale per la viticoltura e l'enologia

Via XXVIII Aprile, 20  
31015 Conegliano TV



---

## TRACCIABILITÀ DI FILIERA.

---

*Primo passo verso la sicurezza alimentare.*



Corso di Perito agrario specializzato  
In viticoltura ed enologia





## Sommario

Prima parte: Tracciabilità di filiera: definizioni, obiettivi, meccanismi e normative.

Premessa.....	5
1. TRACCIABILITA' E RINTRACCIABILITA' A CONFRONTO.....	5
1.1 Definizione tracciabilità.....	5
1.2 Definizione di rintracciabilità.....	5
1.3 Tipologie di rintracciabilità.....	6
2. OBIETTIVI DELLA RINTRACCIABILITA'.....	6
• Facilitare i controlli e gli interventi dell'autorità sanitaria nelle emergenze.....	6
• Migliorare il controllo e la gestione dei sistemi produttivi.....	6
• Riconquistare la fiducia del consumatore.....	6
3. NORMATIVE ED EVOLUZIONE LEGISLATIVA.....	7
3.1 Tipi di tracciabilità.....	7
3.2 Norme cogenti.....	8
3.2.1 Regolamenti (CE) n.178 del 2002 e n. 852 del 2004.....	8
3.3 Norme volontarie.....	9
3.3.1 NORMA UNI 10939 & NORMA UNI 11020.....	9
3.3.2 NORMA ISO 22005.....	10
3.4 Legislazione vitivinicola.....	10
3.4.1 Modello B1- Dichiarazione delle superfici vitate.....	10
3.4.2 Registri e registrazioni.....	13
3.4.3 Dai diritti alle autorizzazioni.....	15
3.4.4 Telematizzazione della vitivinicoltura.....	16
4. SISTEMI DI RINTRACCIABILITA'.....	17
4.1 Codice a barre.....	17
4.2 QR code.....	19
4.3 Sistemi correlati.....	23
4.3.1 RFID.....	23
4.3.2 NFC.....	23
5. VITICOLTURA DI PRECISIONE e aspetti legati alla tracciabilità.....	23
Introduzione.....	23
5.1 Definizioni.....	23
5.2 Concetto base e scopi della VP.....	24
5.3 Capacità tecniche.....	26
6. IMPLEMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI TRACCIABILITA': L'AZIENDA AGRICOLA PANZANELLO.....	30
6.1 Presentazione dell'azienda.....	30
6.2 IGT Toscana Manuzio©.....	36

6.2.1 Fasi produttive ed implementazione di un sistema di tracciabilità .....	36
mediante il programma Ampelide. ....	36
6.2.2 Analisi sensoriale: scheda OIV .....	40
Conclusioni.....	42
Bibliografia. ....	43
Sitografia. ....	43
Ringraziamenti. ....	44





Prima parte

TRACCIABILITA' DI FILIERA: definizioni, obiettivi, meccanismi e normative.

## Premessa.

2015. Ci troviamo ormai all'interno di una realtà in continua evoluzione non consapevoli del fatto che, ciò che noi vediamo, è frutto di un passato del tutto inaspettato. Tralasciando la crisi economica che in ambito nazionale sta oggi dilaniando le piccole realtà, molti altri aspetti legati alla gestione economico-sociale delle aziende agricole, siano esse ad ordinamento viticolo-enologico, siano esse ad indirizzo zootecnico, vengono sopravvalutati in toto. Tali aspetti sono legati ad oneri di natura legislativa (registrazioni produttive, pratiche colturali ecc...) spesso non presi in considerazione o comunque non rispettati. La pericolosità di questo grande abbaglio, non sta nell'ignoranza gestionale, ma nell'apatia imprenditoriale nel completare la propria attività in conformità alle norme giuridiche. Il rispetto di tali adempimenti legislativi e la conformità alle norme giuridiche all'interno di realtà aziendali, permetterebbe non solo un miglior coordinamento delle attività, ma anche un incremento potenziale-produttivo sia in termini economici, sia di marketing.

La tesina da me presentata consta di due parti; la prima parte, prettamente teorica, nella quale verrà descritto un comparto fondamentale nella gestione vitivinicola, la tracciabilità di filiera; definendone i meccanismi di rintracciabilità alimentare e le normative vigenti. In secondo luogo, invece, verrà presentato un registro di vinificazione telematico: Ampelide. Tale registro, a confronto con i registri di vinificazione cartacei, mi permetterà di relazionare circa un vino prodotto presso l'Azienda Agricola Panzanello (FI); nonché di predisporlo in sede di degustazione mettendone in risalto le peculiarità.

In conclusione, i motivi per cui ho deciso di porre la mia attenzione su tale argomentazione, si basano sul fatto che, oggi, grazie ad alcuni eventi e manifestazioni quali ad esempio EXPO 2015, la nascita di alcuni enti e documentazioni atte al controllo e alla certificazione volontaria dei sistemi produttivi, per esempio Protocollo CasaClima Wine, il consumatore si sta progressivamente sensibilizzando nei confronti della sostenibilità agroalimentare. Con il termine "sostenibilità" si fa riferimento ad un concetto molto complesso costituito da un equilibrio tra i sistemi produttivi ed ambito ecologico ambientale. Una cantina o, in generale, un'azienda "sostenibile", deve tener conto sia del consumo di materie prime e quindi della capacità ambientale di rigenerarle, sia della quantità e qualità dei reflui prodotti e quindi della capacità naturale di smaltirli senza subire alcun trauma. Tale concetto pone le sue basi su tre pilastri: concretezza, trasparenza e TRACCIABILITÀ'.

## 1. TRACCIABILITÀ' E RINTRACCIABILITÀ' A CONFRONTO.

### 1.1 Definizione tracciabilità.

'Tracciare' in termini alimentari significa identificare il prodotto definendone la provenienza e i processi di trasformazione, dall'origine della materia prima al prodotto finito venduto e/o sottoposto a mercato. Tracciare significa quindi disporre di **documentazioni** atte a dimostrare la reale provenienza e lavorazione del prodotto considerato.

### 1.2 Definizione di rintracciabilità.

Spesso il termine 'Rintracciabilità' viene associato al precedente, ma in realtà sono due aspetti che differiscono tra loro. Rintracciare è: *“la possibilità di ricostruire e seguire il percorso di un alimento, di un mangime, di un animale destinato alla produzione alimentare o di una sostanza destinata o atta a entrare a far parte di un alimento o di un mangime attraverso tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione”* (art. 3 del regolamento CE n. 178/02). Possono essere distinte due tipologie di rintracciabilità, ascendente e discendente.

### 1.3 Tipologie di rintracciabilità.

Come in precedenza definito possiamo distinguere due tipologie di rintracciabilità:

- **Ascendente:** *“Capacità di ritrovare origine e caratteristiche dei prodotti in ogni punto, per ricercare le cause di un problema di qualità a monte ed a valle della catena agroalimentare.” (GENCOD)*  
Tale tipo di rintracciabilità quindi permette di individuare le cause di un problema che si verifica nel corso dei processi di trasformazione del prodotto stesso così da poter intervenire con opportune azioni correttive.
- **Discendente:** *“Capacità di ritrovare la localizzazione dei prodotti in ogni punto della catena dell’offerta, per gestirne l’eventuale loro ritiro.” (GENCOD)*  
Quest’ultimo tipo di rintracciabilità, invece, si rende necessario nel momento in cui a causa di anomalie o contaminazioni rendono necessario il ritiro del prodotto dal mercato.

## 2. OBIETTIVI DELLA RINTRACCIABILITA’.

La tracciabilità alimentare nasce in seguito ad una crisi alimentare, al fine di soddisfare fondamentalmente in ambito informativo, il consumatore che, progressivamente, tendeva a diventare più insicuro, in termini alimentari. Al tal fine, vennero istituiti i vari sistemi telematico-informatici per la tracciabilità e la rintracciabilità dei prodotti, aumentando la fiducia dei consumatori stessi e conferendo ai produttori, responsabilità produttive imprescrittibili.

Gli obiettivi possono essere distinti come segue:

- **Facilitare i controlli e gli interventi dell’autorità sanitaria nelle emergenze.**

Data la vastità del sistema agroalimentare, in caso di assenza di rintracciabilità, conseguentemente all’identificazione di una filiera sospetta, sarebbe impossibile il suo isolamento, l’identificazione della causa scatenante; sarebbe inoltre impossibile poter evitare il ripetersi della problematica.

- **Migliorare il controllo e la gestione dei sistemi produttivi.**

La tracciabilità di filiera rappresenta quindi un importante strumento di controllo dei vari processi produttivi. Grazie alla registrazione telematica di dati inerenti al ‘che cosa, quanto, quando e dove’ è possibile una completa padronanza di controllo dei processi produttivi.

- **Riconquistare la fiducia del consumatore.**

Obiettivo di gran lunga fondamentale in quanto, la fiducia è alla base di qualsiasi rapporto, formativo, lavorativo o personale. Grazie ai vari sistemi di rintracciabilità, il consumatore può comprendere l’assenza di note sconosciute nel prodotto. Tutti i passaggi produttivi sono conosciuti e monitorati. In secondo luogo, evidenziandone notevolmente le caratteristiche produttive, il produttore si assume tutte le responsabilità di un eventuale inconveniente, produttivo o salutare. Non presentando punti invisibili, il rapporto produttore-consumatore si presta ad una fiducia basilare.

### 3. NORMATIVE ED EVOLUZIONE LEGISLATIVA.

#### 3.1 Tipi di tracciabilità.

Oggigiorno possiamo per semplicità suddividere le forme di tracciabilità in due tipologie:

1. Cogente; ossia imposta per legge, definita come una forma di controllo istituzionale del settore, intenzionato a certificare e legittimare le produzioni DOP, IGP, Varietali e ottenute da uve biologiche.
2. Volontaria; definita spontaneamente dal produttore, atta a garantire la responsabilità da parte delle varie parti partecipanti alla filiera.

#### 3. Tracciabilità nel sistema HACCP.

Con il decreto legislativo (DLgs; atto normativo con forza di legge adottato dal Governo, potere esecutivo, per delega del Parlamento, potere legislativo) n. 155/1997 L'Italia ha reso obbligatoria l'applicazione dell'HACCP in tutte le attività artigianali e industriali, operanti in ambito alimentare. Tale decreto è stato in seguito integrato dal Regolamento n. 852/2004, che ha esteso il sistema anche alla produzione di materie prime e alimenti.

L'HACCP è un sistema di analisi basato sull'autocontrollo, che si propone di aiutare gli operatori a conseguire un livello elevato di sicurezza alimentare. L'espressione inglese Hazard Analysis and Critical Control Points si traduce in italiano con "Analisi dei Pericoli e Controllo dei Punti Critici", indica un metodo di lavoro che l'Unione Europea ha introdotto all'inizio degli anni Novanta del secolo scorso in tutte le principali leggi comunitarie che riguardano i prodotti alimentari.

I **principi fondamentali** su cui si basa tale sistema sono quattro.

- 1) **Prevenzione.**  
L'operatore deve agire prima che il cibo possa diventare fonte di rischi. A tal fine è bene individuare i pericoli (Circostanza o complesso di circostanze da cui si teme che possa derivare grave danno; i pericoli possono essere biologici per esempio causati da microrganismi, chimici dettati da sostanze e complessi chimici, o fisici causati da frammenti di sostanze naturali o artificiali quali terra, capelli etc..) che si possono manifestare durante le fasi di lavorazione, nonché predisporre delle misure per tenere sotto controllo i punti igienicamente più critici, in modo che il prodotto non venga contaminato. Oggigiorno quindi, diversamente da quanto si faceva in passato, il controllo viene effettuato non sul prodotto finito, bensì sulle fasi di produzione.
- 2) **Standardizzazione.**  
Le operazioni di igiene e il controllo in precedenza definiti devono essere effettuati in modo tale da rispettare alcune procedure predefinite e aggiornate periodicamente; non improvvisati ed effettuati casualmente (Es. in base al tempo a disposizione).
- 3) **Documentazione**  
I risultati dei controlli devono essere registrati in modo chiaro, razionale e devono essere consultabili in qualsiasi momento.
- 4) **Autocontrollo.**  
I responsabili dell'azienda e gli operatori hanno la responsabilità dell'autocontrollo, diversamente, ne rispondono personalmente.

Per l'attuazione del sistema HACCP, ogni azienda necessita del 'piano di autocontrollo' ossia un documento costituito da più sezioni (parte generale, descrizione accurata dei locali e attrezzature ecc...) contenente le regole relative alla gestione aziendale in termini igienico-sanitari.

Riassumendo, il sistema HACCP è un procedimento basato su quattro principi fondamentali sopra definiti e sette **attività principali**, quali:

1. Identificazione dei pericoli con loro prevenzione, eliminazione o riduzione.
2. Identificazione dei punti critici di controllo (CCP), per esempio procedure o fasi di lavorazione specifiche.
3. Stabilire i limiti critici per ciascun CCP, ossia l'individualizzazione delle condizioni accettabili o meno in termini igienico-sanitari.
4. Stabilire ed applicare procedure di sorveglianza efficaci.
5. Stabilire le azioni correttive.
6. Stabilire le procedure per verificare il corretto funzionamento dei sistemi alimentari.
7. Predisporre documenti e registrazioni adeguati in base al tipo d'impresa.

## 3.2 Norme cogenti.

### 3.2.1 Regolamenti (CE) n.178 del 2002 e n. 852 del 2004.

In Italia, per quanto riguarda il settore viticolo enologico, il Regolamento n.178, dettato dalla Comunità Europea nel 2002, è entrato in vigore solo dal primo gennaio 2005, imponendo l'obbligo della tracciabilità a monte e a valle delle derrate alimentari e l'analisi dei rischi tipo HACCP.

In qualsiasi punto della filiera, nel quale venga riscontrata una non conformità dell'alimento o del mangime, la tracciabilità deve consentire:

- A valle, il richiamo del prodotto già uscito dalla disponibilità dell'operatore.
- A monte, il 'percorso a ritroso' della catena di produzione verso l'origine, per individuare le cause della non conformità e adottare le opportune misure correttive.

Questo Regolamento ha accentuato l'estensione del significato di responsabilità alla produzione primaria. Introduce infatti un concetto fondamentale: "la sicurezza degli alimenti incombe sull'operatore del settore". Possiamo dire che la responsabilità è diretta per tutte le entità che operano lungo la catena alimentare, a cominciare dalla produzione primaria, ovvero dei prodotti della terra, dell'allevamento, della caccia e della pesca.

Il Regolamento definisce la TRACCIABILITÀ DI PRODOTTO, estende inoltre il campo di applicazione della legislazione alimentare ai mangimi, definiti come "qualsiasi sostanza o prodotto, compresi gli additivi, trasformato, parzialmente trasformato o non trasformato, destinato alla produzione per via orale degli animali". Rimangono escluse la produzione primaria per uso domestico privato e la preparazione, la manipolazione, la conservazione domestica di alimenti destinati al consumo domestico privato.

Anche l'analisi del rischio come elemento basilare della legislazione alimentare è stata stabilita dal suddetto Regolamento, mentre, la conseguente obbligatorietà per tutti gli operatori del settore alimentare di predisporre, attuare e mantenere una o più procedure permanenti, basate sui principi del sistema HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points – Analisi del rischio e punti critici di controllo), è stata fissata dal Regolamento (CE) 852/2004: rimangono escluse da questi obblighi normativi la produzione primaria e le operazioni associate, per le quali si ritiene prematura l'applicazione dell'HACCP. Si auspica e si prevede in futuro l'attuazione dei vincoli, rimandando a disposizioni più specifiche che sono, però, già inserite nell'allegato I (Produzione Primaria).

Il Regolamento (CE) 178/2002 definisce e specifica alcune particolari terminologie, di seguito riportate:

Rischio = funzione della probabilità e della gravità di un effetto nocivo per la salute, conseguente alla presenza di un pericolo;

Pericolo o elemento di pericolo = agente biologico, chimico o fisico contenuto in un alimento o mangime, nonché condizione in cui un alimento o un mangime si trovino, in grado di provocare un effetto nocivo sulla salute;

Analisi del rischio = processo costituito da tre componenti interconnesse: valutazione, gestione e comunicazione del rischio;

Valutazione del rischio = processo su base scientifica costituito da quattro fasi: individuazione del pericolo, caratterizzazione del pericolo, valutazione dell'esposizione al pericolo e caratterizzazione del rischio;

Gestione del rischio = processo, distinto dalla valutazione del rischio, che consiste nell'esaminare delle alternative d'intervento per compiere, se necessario, nuove ed adeguate scelte di prevenzione e controllo;

Comunicazione del rischio = lo scambio interattivo, nell'intero arco del processo di analisi del rischio, di informazioni e pareri riguardanti gli elementi di pericolo, i rischi, i fattori connessi al rischio e la percezione del rischio. Tale comunicazione deve avvenire tra i responsabili della valutazione e della gestione del rischio, tra i consumatori, le imprese alimentari e del settore dei mangimi, nonché all'interno della comunità accademica e/o altri interessati. Risulta fondamentale che la spiegazione delle scoperte relative alla valutazione del rischio ed il fondamento delle decisioni prese in tema di gestione del rischio, siano note a tutti.

Il Regolamento (CE) 852/2004 stabilisce i principi del sistema HACCP in precedenza definito.

### 3.3 Norme volontarie.

Le norme volontarie possono essere attuate dalle aziende per integrare il sistema obbligatorio HACCP reso tale dal DLgs 193/07 (ex 155/97).

#### 3.3.1 NORMA UNI 10939 & NORMA UNI 11020.

La norma UNI 10939/2001 prende in considerazione il "Sistema di rintracciabilità nelle filiere agroalimentari", definendo principi e requisiti specifici per attuare un controllo efficace in ogni punto della filiera di produzione dei prodotti alimentari. La normativa in campo di igiene alimentare non rende obbligatoria l'uniformità dei sistemi di rintracciabilità, ma lascia decidere direttamente le parti interessate circa l'ampiezza e la profondità di filiera (principio, fine e numero di prodotti e componenti). Nonostante questo, un'azienda certificata UNI 10939 è comunque in grado di garantire al consumatore finale il controllo delle fasi di produzione e la qualità del prodotto.

La normativa UNI 11020/2002, invece, offre la possibilità di risalire alla provenienza dei materiali utilizzati per un prodotto agricolo e dei costituenti di un prodotto alimentare, senza dimenticarne la sua destinazione, è di indubbia utilità nel caso in cui sia necessario affrontare e gestire problemi di sicurezza alimentare.

Oggigiorno le norme UNI 10939 e la UNI 11020 non regolano più, a livello nazionale, i diagrammi di flusso alimentare. Esse si trovano raggruppate, in termini legislativi, all'interno di un'unica normativa internazionale quale ISO 22005.

### 3.3.2 NORMA ISO 22005

La ISO 22005/2007 recepisce le norme italiane UNI 10939/01, relativa al “Sistema di rintracciabilità nelle filiere agroalimentari” e UNI 11020/02, relativa al “Sistema di rintracciabilità nelle aziende agroalimentari” e si applica a tutto il settore agroalimentare, comprese le produzioni mangimistiche.

Mentre le vecchie norme 10939 e 11020 erano riconosciute solo a livello nazionale (UNI, infatti, indica l'ente *nazionale italiano di unificazione*), tale norma essendo stata emessa dalla ISO (*Organizzazione internazionale per la normazione*) è destinata a diventare il documento di riferimento internazionale per la certificazione di sistemi di rintracciabilità agroalimentari.

### 3.4 Legislazione vitivinicola.

Oltre alle norme relative alla tracciabilità, in ambito di produzioni vitivinicole sono presenti anche altri obblighi di legge, noti anche come “Adempimenti di natura legislativa”.

Per presentare la dichiarazione di raccolta uve e di produzione vinicola è necessario **costituire e aggiornare il fascicolo aziendale** presso l'organismo pagatore o presso un CAA (centro autorizzato assistenza in agricoltura). Tale fascicolo è costituito da una serie di documentazioni di natura amministrativa tra cui il **modello B1 - Dichiarazione delle superfici vitate**

#### 3.4.1 Modello B1- Dichiarazione delle superfici vitate.

Tale modello è costituito da tre unità o quadri:

##### I. Quadro A: frontespizio

La prima sezione del modello B1, è definita frontespizio. Esso definisce esclusivamente le informazioni relative al proprietario produttore al quale si riferiscono tali obblighi amministrativi:

**avēpa**  
DICHIAZIONE DELLE SUPERFICI VITATE  
DGR 838/06

CUAA: 82003750260  
NUMERO SCHEMATICO: 00041397

QUADRO A - INFORMAZIONI RELATIVE AI DATI ANAGRAFICI E TOTALE DIRITTI

**DICHIARANTE**  
Partita IVA: 03288760265 Codice fiscale: 82003750260  
Cognome o ragione sociale: IS TITUTO TECNICO AGRARIO "G.B. CERLETTI" CONEGLIANO (TV)  
Nome: \_\_\_\_\_ Sesso: \_\_\_\_\_ Prov: \_\_\_\_\_  
Data di nascita: \_\_\_\_\_ Comune di nascita: \_\_\_\_\_

**DOMICILIO O SEDE LEGALE**  
Indirizzo e numero civico: \_\_\_\_\_ Telefono: \_\_\_\_\_  
Codice local: \_\_\_\_\_ Comune: \_\_\_\_\_ Prov: \_\_\_\_\_ CAP: \_\_\_\_\_

**UBICAZIONE AZIENDA**  
Indirizzo e numero civico: VIA XXVIII APRILE 20 Telefono: / 043801526  
Codice local: 026 021 Comune: CONEGLIANO Prov: TV CAP: 31018

**RAPPRESENTANTE LEGALE**  
Codice fiscale: \_\_\_\_\_ Cognome: \_\_\_\_\_  
Nome: \_\_\_\_\_ Sesso: \_\_\_\_\_  
Data di nascita: \_\_\_\_\_ Comune di nascita: \_\_\_\_\_  
Indirizzo e numero: \_\_\_\_\_ Telefono: \_\_\_\_\_  
Codice local: \_\_\_\_\_ Comune: \_\_\_\_\_ Prov: \_\_\_\_\_ CAP: \_\_\_\_\_

**SUPERFICIE TOTALE E DIRITTI**  
Superficie Vitata Aziendale: 93346

	Sup. Autorizzata	Sup. Imparziale	Sup. Residua	Sup. Esportata	Sup. Rim. Est.
Tot. Diritti Nuova Impianto	19000	0	19000		
Tot. Diritti Rimpianto	5075	0	5075		
Tot. Diritti Rim. Anticipati	0	0	0	0	0

**avēpa**  
DGR 838/06 Dichiarazione Superfici Vitate  
Data: 25/06/2008

- Domicilio o sede legale.
- Ubicazione dell'azienda.
- Rappresentante legale.
- Superficie totale (vitata) e diritti (superficie non reale che il proprietario ha a disposizione e di cui può prevedere l'impianto In qualsiasi momento).

## II. Quadro B: informazioni relative alle superfici vitate.

**QUADRO B – INFORMAZIONI RELATIVE ALLE SUPERFICI VITATE** Schedario: 00041387

U.V. Sfr.	Anno	Vin	Ac	Sr	Fog	Part	Sub	Cote Part	Sup. Cat. (mq)	Com	Sens. Imp. Su. Fide	Imp. Trib	Num. Coppe	Area Impianto	F. All.	IV	Cult	Dest	Sup. Vit. (mq)	Varietà	
1	1996	1	1	*	17	135			28976	1	100	270	148	1996	02	1	1	1	400	0299	MANZONI BIANCO B.
2	1996	1	1	*	17	135			28976	1	100	270	93	1996	02	1	1	1	250	0298	CHARDONNAY B.
3	1996	1	1	*	17	135			28976	1	100	270	53	1996	02	1	1	1	250	0193	PINOT BIANCO B.
1	1996	1	1	*	17	215			1751	1	100	270	0	1996	02	1	1	1	1590	0146	MERLOT N.
1	1996	1	1	*	17	218			4107	1	125	270	0	1996	03	1	1	1	2515	0262	PROSECCO B.
2	1996	1	1	*	17	218			4107	1	125	270	0	1996	03	1	1	1	470	0255	VERDISO B.
3	1996	1	1	*	17	218			4107	1	150	270	0	1996	03	1	1	1	340	0328	BOSCHERA B.
1	2007	1	1	*	17	423			2284	4	100	270	150	1996	02	1	1	1	270	0299	MANZONI BIANCO B.
2	2007	1	1	*	17	423			2284	4	100	270	105	1996	02	1	1	1	286	0193	PINOT BIANCO B.
3	2007	1	1	*	17	423			2284	4	100	270	226	1996	02	1	1	1	812	0258	CHARDONNAY B.
4	2007	2	1	*	17	423			2284	4	125	270	55	1996	03	1	1	1	188	0027	BIANCHETTA TREVIGIANA B.
5	2007	1	1	*	17	423			2284	4	125	270	250	1996	03	1	1	1	647	0300	PROSECCO B.
1	2007	1	1	*	17	668		CP969	19533	1	100	270	438	1996	02	1	1	1	1185	0221	SAUVIGNON B.
2	2007	1	1	*	17	668		CP969	19533	1	100	270	242	1996	02	1	1	1	654	0210	RIESLING B.
3	2007	1	1	*	17	668		CP969	19533	1	100	270	1065	1996	02	1	1	1	2877	0194	PINOT GRIGIO G.
4	2007	1	1	*	17	668		CP969	19533	1	125	270	461	1996	03	1	1	1	1556	0012	CABERNET FRANC N.
5	2007	1	1	*	17	668		CP969	19533	1	125	270	549	1996	03	1	1	1	1856	0144	MARZEMINO N.
6	2007	1	1	*	17	668		CP969	19533	1	100	270	713	1996	02	1	1	1	1922	0043	CABERNET SAUVIGNON N.
7	2007	1	1	*	17	668		CP969	19533	1	100	270	1045	1996	02	1	1	1	2023	0148	MERLOT N.
8	2007	1	1	*	17	668		CP969	19533	1	125	270	453	1996	03	1	1	1	1530	0108	NEROCCO MANZONI 2.15 N.
1	1996	1	1	*	20	103			15646	1	100	270	383	1996	02	1	1	1	1570	0299	MANZONI BIANCO B.
3	1996	1	1	*	20	103			15646	1	100	270	170	1996	02	1	1	1	460	0193	PINOT BIANCO B.
3	1996	1	1	*	20	103			15646	1	100	270	315	1996	02	1	1	1	850	0298	CHARDONNAY B.
4	1996	1	1	*	20	103			15646	1	125	270	2183	1996	03	1	1	1	7300	0200	PROSECCO B.
5	1996	1	1	*	20	103			15646	1	125	270	306	1996	03	1	1	1	1034	0255	VERDISO B.
6	1996	1	1	*	20	103			15646	1	150	270	156	1996	03	1	1	1	830	0328	BOSCHERA B.
7	1996	1	1	*	20	103			15646	1	100	270	576	1996	02	1	1	1	1555	0221	SAUVIGNON B.

Provincia: TREVISO  
Comune: 026 021 CONEGLIANO

avepa  
DGR 835/06 Dichiarazioni Superfici Vitate  
Data 29/08/2008

La seconda sezione del Modello B1 fa riferimento alle UVO (Unità vitate omogenee). Si definisce UVO una superficie omogenea coltivata con la stessa varietà di vite, stesso portainnesto, con piante coetanee, medesimo sistema di allevamento e tecnica colturale; avente quindi gli stessi dati catastali (comune, foglio, mappale, subalterno...) All'interno di un appezzamento possono coesistere, quindi, due o più UVO.

## III. Quadro C: iscrizioni all'albo dei vigneti a DO e all'elenco delle vigne IG.

Schedario: 00041387

**QUADRO C – ISCRIZIONI AGLI ALBI ED ELENCHI DEI VIGNETI A D.O. E/O ALL'ELENCO DELLE VIGNE I.G.T.**

Cod. e descr. della categoria D.O.G.T. 009649 CONEGLIANO VALDOBBIADENE  
Cod. e descr. della categoria di vino: 001 PROSECCO DI CONEGLIANO  
Superficie iscritta (mq.): 38772

U.V. Sfr.	Comune	Sz	Fg	Part	Sub	Superficie iscritta		Vigneto	Varietà	Tipo ISO	%	Nuova iscrizione
						Promiscua	Specializz.					
4	020291	17	0403			0	4	168	1	107		
4	020291	17	0404			0	2	210	1	107		
8	020291	20	0202			0	1	36	42	107		
8	020291	20	0204			0	1	132	42	107		
TOTALE PARZIALE PER BINGO A VARETIA						0	802	7	307	7	1,8	7
1	020291	17	0201			0	1	193	1	103		
5	020291	17	0402			0	1	161	41	103		
4	020291	20	0203			0	1	100	1	103		
0	020291	20	0204			0	1	197	41	103		
1	020291	20	0205			0	1	184	1	103		
1	020291	20	0206			0	1	190	1	103		
4	020291	20	0204			0	1	197	1	103		
1	020291	20	0208			0	1	199	43	103		
1	020291	20	0209			0	1	800	43	103		
TOTALE PARZIALE PER BINGO A VARETIA						0	1487	7	208	7	90,1	7
2	020291	17	0201			0	1	470	30	251		
8	020291	20	0203			0	1	1034	30	251		
2	020291	20	0204			0	1	146	1	251		
TOTALE PARZIALE PER BINGO A VARETIA						0	1684	7	255	7	6,5	7
TOTALE PER CATEGORIA						0	18772	7	7	7		7

Cod. e descr. della categoria D.O.G.T. 006265 COLLI DI CONEGLIANO  
Cod. e descr. della categoria di vino: 001 COLLI DI CONEGLIANO BIANCO  
Superficie iscritta (mq.): 19478

U.V. Sfr.	Comune	Sz	Fg	Part	Sub	Superficie iscritta		Vigneto	Varietà	Tipo ISO	%	Nuova iscrizione
						Promiscua	Specializz.					
3	020291	17	0109			0	1	200	24	103		
2	020291	17	0402			0	1	281	1	103		
2	020291	20	0203			0	1	466	4	103		
2	020291	20	0204			0	1	272	3	103		
2	020291	20	0204			0	1	280	7	103		
TOTALE PARZIALE PER BINGO A VARETIA						0	1486	7	180	7	7,4	7

avepa  
DGR 835/06 Dichiarazioni Superfici Vitate  
Data 29/08/2008

Sullo stesso vigneto (superficie vitata continua e omogenea dal punto di vista varietale – stessa partita e classificazione catastale) possono coesistere diverse denominazioni. In altre parole, se la base ampelografica lo consente, un'unità vitata (superficie vitata continua e omogenea per varietà, sistema di allevamento, età, collocata sulla stessa partita e classificazione catastale) può essere iscritta sia all'albo dei vigneti (DO) che all'elenco delle vigne (IG).

La rivendicazione deve essere scelta al momento della vendemmia ed indicata nel presente modulo. Le denominazioni devono essere indicate per TUTTI i prodotti a monte del vino: uva fresca, mosto, mosto parzialmente fermentato, vino nuovo in fermentazione, vino finito.

Denominazione di origine: il nome di una regione, di un luogo determinato o, in casi eccezionali, di un paese che serve a designare un prodotto conforme ai seguenti requisiti:

- La sua qualità e le sue caratteristiche sono dovute essenzialmente o esclusivamente ad un particolare ambiente geografico ed ai suoi fattori naturali e umani;
- Le uve da cui è ottenuto provengono esclusivamente da tale zona;
- La sua produzione avviene in detta zona geografica;
- E' ottenuto da varietà di viti appartenenti alla specie *Vitis vinifera*;

Taluni nomi usati tradizionalmente costituiscono una DO se:

- a) designano un vino;
- b) si riferiscono a un nome geografico;
- c) soddisfano i requisiti di cui al paragrafo 1, lettera a), punti da i) a iv);
- d) sono sottoposti alla procedura di accettazione amministrativa.

Indicazione geografica: l'indicazione che si riferisce a una regione, a un luogo determinato o, in casi eccezionali, a un paese che serve a designare un prodotto, conforme ai seguenti requisiti:

- Possiede qualità, notorietà o altre caratteristiche specifiche attribuibili a tale origine geografica;
- Le uve da cui è ottenuto provengono per almeno l'85 % esclusivamente da tale zona;
- La sua produzione avviene in detta zona;
- E' ottenuto da varietà di viti appartenenti alla specie *Vitis vinifera* o da un incrocio tra la specie *Vitis vinifera* e altre specie del genere *Vitis*.

Tali menzioni (DO e IG) vengono applicate ai suddetti prodotti, la cui definizione è dettata dall'Allegato IV - Reg. (CE) n. 479/2008 del Consiglio del 29.04.08 "CATEGORIE DI PRODOTTI VITIVINICOLI"

- Vino;
- Vino liquoroso;
- Vino spumante;
- Vino spumante di qualità;
- Vino spumante di qualità del tipo aromatico;
- Vino frizzante,
- Vino frizzante gassificato;
- Mosto di uve parzialmente fermentato;
- Vino da uve appassite;
- Vino da uve stramature.

### 3.4.2 Registri e registrazioni.

Fondamentali dal punto di vista enologico, restando in ambito amministrativo, sono i registri di cantina.

I Registri di cantina sono documentazioni obbligatorie rette da norme giuridiche, affidate a qualsiasi persona fisica o giuridica, associazioni che posseggono a qualsiasi titolo un prodotto vitivinicolo: devono tenere uno o più registri, distinti per ciascuna categoria e tipologia di prodotto (DO, IG), anche a seconda del colore, sui quali annotare per ogni entrata ed uscita:

- La data dell'operazione;
- Il quantitativo entrato od uscito;
- Il prodotto;
- Il riferimento al documento che scorta o ha scortato il prodotto.
- La registrazione può avvenire in un unico registro di carico e scarico, con registrazioni distinte per quantità e qualità.

*Modalità di registrazione: norme generali.*

Tutti i prodotti vanno indicati con la loro **definizione legale**.

**Registrazione cronologica** dei quantitativi di uve e dei prodotti ricavati dalla lavorazione delle uve (raspi, vinacce, fecce, mosti, vini, ecc.) nelle rispettive colonne (carico e scarico).

**Designazione** dei vini sui registri: se le norme non sono rispettate, questo comporta la perdita del diritto di riportare alcune indicazioni sull'etichetta, o nel caso di vino sfuso, sul documento di accompagnamento. Vale anche per i registri dei non produttori (commercianti): è necessario riportare le indicazioni facoltative (anche nel documento di accompagnamento).

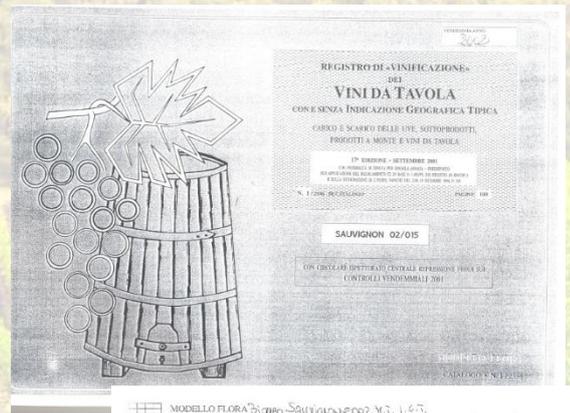
**Utilizzare le voci intermedie tra mosto e vino**, per non precludere la possibilità di effettuare eventuali pratiche enologiche (arricchimenti, acidificazioni, disacidificazioni, tagli, ecc.).

*Registri di cantina.*

- Registro di vinificazione VQPRD (DOC e DOCG).
- Registro di vinificazione vini da tavola e IGT.
- Registro di commercializzazione.
- Altri registri speciali o conti speciali per ciascuna operazione.

Registri separati relativi a elaborazione prodotti vitivinicoli.

- Elaborazione vini spumanti.
- Elaborazione vini frizzanti.
- Elaborazione vini liquorosi e alcolizzati.
- Elaborazione di mosti concentrati e MCR.
- Trasformazione di uve a duplice attitudine.



### Composizione dei registri.

I registri in formato cartaceo sono costituiti da:

- 50 fogli fissi ovvero schede contabili mobili;
- 200 fogli in modulo continuo;

Tutti i fogli devono essere numerati e vidimati dall'ICQ (Ispettorato Centrale Controllo Qualità).

### Vidimazione dei registri e procedure e tempistiche.

- Domanda all'ICQ (ad ogni cantina è attribuito un codice);
- Sono delegati alla vidimazione anche i comuni (Decr. Dirigenz. 22/11/1999);
- I registri devono essere conservati per almeno 5 anni
- Imposta di bollo ai fini del DPR 642/1972: non è applicata
- I registri devono essere tenuti dove si trovano i prodotti, oppure presso la sede legale e/o amministrativa della ditta, oppure presso una ditta specializzata o libero professionista iscritto all'ordine di categoria. Ciò vale anche per i depositi di ditte produttrici o condizionatrici situate in città diverse.
- Collegamento tra registri e vasi vinari: i recipienti devono essere numerati e annotati sul registro.

Entrate	Entro il primo giorno lavorativo successivo a quello della ricezione
Uscite	Entro il terzo giorno
Entrate, uscite e utilizzazione di prodotti enologici (saccarosio, MCR, etc)	Entro il primo giorno lavorativo successivo
Operazioni enologiche, taglio imbottigliamento, ecc	Entro il primo giorno lavorativo successivo,
Arricchimento	A fine operazione
Perdite, cali e superi dovuti a lavorazioni, trasformazioni o giacenze	All'atto in cui vengono ultimate le operazioni;
Perdite, cali e superi > dell'1,5%	All'atto in cui vengono ultimate le operazioni Comunicazione all'ICQ
Contabilità meccanizzata	Entro 30 gg dal giorno della ricezione o di spedizione; dal compimento dell'operazione; da quello di ricezione, spedizione o utilizzazione per i prodotti enologici

Tempistica di registrazione.

### Tempistica di dichiarazione. (Bilancio annuo di cantina, Art 13 par. 2 Reg. Ce 884/2001)

- I registri devono essere chiusi con i saldi di tutti i singoli conti al 31 luglio di ogni anno.
- Il bilancio annuo si effettua sommando per quantità e tipologie tutte le entrate e le uscite di prodotto.
- L'eventuale saldo rapportato alle giacenze effettive, va riportato come nuova entrata.
- Se la differenza tra carico contabile e effettivo rientra nell'1,5% va effettuata una annotazione sul registro.

- Se la percentuale è superata deve essere effettuata una comunicazione all'ICQ.
- Una copia del bilancio va trasmessa all'UTF entro il 15 gg dalla chiusura.

Dopo aver definito quali siano i principali obblighi di natura amministrativa, è possibile effettuare un confronto con la nuova tecnologia che oggi sta prendendo piede nelle cantine di maggior rilievo. Successivamente, infatti, sarà messo in evidenza un ipotetico registro di vinificazione correlato alla produzione del vino IGT Toscana Manuzio©. Tale vino sarà inoltre oggetto di analisi sensoriale. Il registro di vinificazione sopra citato appartiene al già noto "Ampelide", programma di gestione aziendale da me utilizzato esclusivamente a fini didattici.



Ampelide è un sistema informatico creato da "Spazio Informatico snc", con sede a San Vendemiano (TV), al fine di poter gestire telematicamente un'azienda dal punto di vista vitivinicolo, definendone gli aspetti di rintracciabilità a 360°. Ampelide, nello specifico, è un programma di gestione aziendale complesso ma altrettanto attendibile, che fornisce una vasta gamma di opportunità di controllo, quali:



- Registrazione e controllo degli appezzamenti (UVO) propri e di terzi, delle operazioni colturali, trattamenti, concimazioni ecc... in linea generale consente quindi la gestione delle pratiche colturali in vigneto.
- Controllo e definizione degli ambienti di cantina, con mappatura provvista di vasi vinari, carico uve, lavorazione dei vari prodotti e tutte le varie operazioni correlate all'ambito di vinificazione.
- Registri di tracciabilità, controllo dei lotti d'imbottigliamento, partite, sistema di HACCP.
- Tenuta dei registri di cantina, registro di vinificazione, imbottigliamento e commercializzazione.

Seguiti poi dall'ambito organizzativo e gestionale in termini di burocrazia, riservato esclusivamente al direttore aziendale.

Permanendo in ambito legislativo, di notevole importanza è il cambiamento che vedrà il mondo vitivinicolo italiano a partire dall'anno 2016, definito dal passaggio tra il sistema di gestione contrattuale in corso oggi, ad un sistema temporaneo assai differente basato su autorizzazioni.

### 3.4.3 Dai diritti alle autorizzazioni.

La nuova OCM, per il periodo 2014 – 2020 ha confermato l'abolizione dei "diritti di impianto dei vigneti", a partire dal 1° gennaio 2016.

Con l'abolizione di tale sistema di contenimento dell'offerta, verrà in concomitanza istituito un nuovo sistema di "autorizzazione dell'impianto", che rappresenta una liberalizzazione controllata. Tale metodologia di liberalizzazione controllata si basa però su un regime transitorio dinamico che potrà eventualmente essere destituito nel 2030; o comunque modificato in seguito alla revisione di metà percorso della PAC che si terrà nel 2018. Tale

autorizzazione è gratuita, e varia in funzione della disponibilità degli Stati. Questi, infatti, possono concedere autorizzazioni gratuite ad impiantare nuovi vigneti per una quota non superiore all'1% annuo del totale vigneto nazionale. Se le richieste saranno superiori, la concessione si baserà su criteri di priorità: Giovani produttori, requisiti ambientali, ricomposizione fondiaria, sostenibilità economica, incremento della competitività aziendale e di territorio...

Tra diritti e future autorizzazioni vigono però notevoli differenze; la principale si basa sulla commerciabilità. Le autorizzazioni, sono gratuite, ma non possono essere compravendute; sono infatti nominali e vincolate all'azienda e all'ettaro di terra.

Notevole interesse hanno destato i "diritti in portafoglio": Oggigiorno, in Italia, sono in circolazione 50 000 ha di diritti. La nuova OCM dà la possibilità di convertirli in autorizzazioni in tempo limite. In termini di tempistica, l'Italia ha ottenuto una proroga: i produttori potranno chiedere la conversione entro il 31 dicembre 2020 (cinque anni più tardi all'entrata in vigore). Da qui decorrono tre anni di validità. (Limite massimo di impianto del vigneto: 31 dicembre 2023).

**Tab. 2 - Differenze tra diritti e autorizzazioni**

Elementi	Diritto	Autorizzazione
Rapporto con il detentore	Possesso	Concessione nominale
Possibilità di compravendita	Sì	No
Vincoli con il terreno che l'ha generato	Si può cedere il diritto di piantare vite, senza la terra	L'autorizzazione è legata all'azienda e all'ettaro di terreno per cui è stata chiesta.
Durata	5/8 campagne	3 anni
Cosa avviene dopo un espanto?	Si matura un diritto al reimpianto, cedibile anche a terzi.	Si ha titolo a richiedere un'autorizzazione all'impianto, non cedibile a terzi ma vincolata all'azienda. In caso di mancata richiesta di impianto, l'autorizzazione decade e l'ettaro corrispondente viene perso.
Cosa avviene in caso di non utilizzo?	I diritti entrano nel patrimonio delle riserve regionali e rimessi in circolo.	Le autorizzazioni decadono e i corrispondenti ettari vitali sono persi

#### 3.4.4 Telematizzazione della vitivinicoltura.

L'abolizione dei diritti di impianto e reimpianto non è l'unica innovazione che il nuovo anno porterà con sé.

Secondo il Decreto Ministeriale del 20 marzo 2015 (Disposizioni per la tenuta in forma dematerializzata dei registri nel settore vitivinicolo, ai sensi dell'articolo 1-bis, comma 5, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116):

#### **Art. 2 - Soggetti obbligati alla tenuta del registro telematico e soggetti esentati.**

- **Comma 1:** I soggetti che, per l'esercizio di attività imprenditoriale agricola o commerciale, detengono un prodotto vitivinicolo, sono obbligati alla tenuta del Registro telematico e alla registrazione delle operazioni effettuate.

### Art. 3 - Tenuta del registro telematico.

- **Comma 1:** Il Registro telematico è tenuto in formato elettronico nell'ambito dei servizi del Sistema informativo agricolo nazionale (SIAN) e secondo quanto previsto nel presente decreto.
- **Comma 2:** Per ogni stabilimento e deposito sono tenuti registri distinti nei quali sono riportati gli elementi di cui all'Allegato II in funzione delle operazioni oggetto di registrazione.
- **Comma 3:** La tenuta del Registro telematico può essere delegata a imprese specializzate.

### Art. 4 - Registrazione di particolari operazioni.

- **Punto A:** Sono esenti alla tenuta del registro telematico "I titolari di stabilimenti enologici di capacità complessiva inferiore a 50 ettolitri, con annesse attività di vendita diretta o ristorazione. In tal caso, ai sensi dell'articolo 2, comma 1 -bis, del citato decreto-legge n. 91 del 2014, l'obbligo di tenuta di Registri è assolto con la presentazione della dichiarazione di produzione e della dichiarazione di giacenza".

Da quanto definito brevemente dagli articoli precedenti, anche la burocrazia legislativa è in fase di progresso. Dal 1 gennaio 2016 sarà dematerializzata qualsiasi forma di registro cartaceo, in concomitanza alla diffusione progressiva dei registri telematici. Fatta eccezione per le attività vitivinicole con produzione massima non superiore ai 50 hl. Quali siano le conseguenze di questa telematizzazione generale non sono ancora ben definite ma ognuno è capace, in vista delle informazioni forniteli, di trarre delle conclusioni personali. E' necessario, in termini di lungimiranza, considerare che oggi il settore terziario ma soprattutto il mondo dei mass-media è in continua evoluzione. Con l'avvento della telematizzazione le grandi imprese vitivinicole non avranno problematiche all'adattamento graduale, ma per i piccoli produttori potrebbe risultare un problema non irrilevante.

## 4. SISTEMI DI RINTRACCIABILITA'.

### 4.1 Codice a barre.

#### *Definizione.*

Il codice a barre è un sistema di rintracciabilità largamente utilizzato sul mercato, non esclusivamente in ambito alimentare ma esteso ormai a tutti i prodotti. I codici a barre sono un insieme di elementi grafici a contrasto elevato la cui disposizione permette la lettura e la codifica informativa mediante apposita strumentazione a scansione.



#### *Storia.*

L'idea dei codici a barre fu sviluppata da Norman Joseph Woodland e Bernard Silver, all'epoca studenti di ingegneria dell'Università di Drexel. Il 7 ottobre 1948 l'idea nacque dopo aver ascoltato le esigenze di automatizzare

le operazioni di cassa da parte del presidente di un'azienda del settore alimentare. Una delle prime idee era stata quella di utilizzare il Codice Morse stampato ed esteso in senso verticale, realizzando così barre strette e barre larghe. In seguito utilizzarono dei codici a barre ovali e brevettarono la loro invenzione. Lo sviluppo della tecnologia laser successiva permise ai lettori di essere costruiti a prezzi più accessibili e lo sviluppo dei circuiti integrati permise la decodifica vera e propria dei codici. Silver morì nel 1963 a soli 38 anni, prima di vedere le numerose applicazioni pratiche del suo brevetto. Visti gli insuccessi dei codici a barre tondeggianti, difficili da stampare e da codificare, Woodland sviluppò i codici a barre lineari, che furono adottati il 3 aprile 1973 con il nome "UPC" (Universal Product Code). Il 26 giugno 1974 presso un supermarket a Troy, nell'Ohio, il primo prodotto (un pacchetto di gomme americane) veniva venduto utilizzando un lettore di codici a barre. Quel pacchetto di gomme si trova ora nello Smithsonian's National Museum of American History.

Nel 1992, Woodland ha ricevuto dal presidente americano George H. W. Bush la Medaglia Nazionale per la Tecnologia.

### *Tipologie di codici a barre.*

#### a. Codici a barre lineari.

Tra i tipi più diffusi in Italia, senz'altro troviamo il codice EAN (European Article Number) che viene utilizzato nella grande distribuzione, seguito dal Farmacode o codice 32 (una rielaborazione matematica del Codice 39), adottato per l'identificazione dei farmaci e delle specialità vendibili al banco nelle farmacie. La maggior parte dei codici ha un codice di controllo (check digit) che l'unità di lettura è in grado di ricalcolare e verificare per assicurare la corretta lettura e l'integrità dei dati.

#### b. Codici a barre bidimensionali (Matrix).

Sono codici a barre a 2 dimensioni, adatti per essere letti con apparecchi fotografici e smartphone.

### *Letture dei codici a barre.*

#### Un lettore di codice a barre

La tipologia dei lettori di codici a barre è andata ampliandosi con l'avvento di nuove tecnologie e con la miniaturizzazione della componentistica elettronica.



#### Tecnologia di lettura

- Per quanto riguarda i codici a barre lineari, la tecnologia prevalente e più affidabile impiega uno o più raggi laser, abbinato di solito ad una testina oscillante e in taluni casi ad un sistema di specchi, al fine di moltiplicare le probabilità che qualsiasi codice stampato su un oggetto venga letto al primo tentativo.
- Per quanto riguarda i codici a barre bidimensionali, la tecnologia più diffusa è quella fotografica.

### *Applicazioni.*

Qualsiasi informazione utile alla gestione del magazzino e del movimento delle merci può essere codificata con codici a barre. La spesa per la loro stampa è infatti spesso trascurabile, visto che il relativo disegno è solitamente inserito direttamente nel bozzetto dell'etichettatura o dell'imballaggio della merce. Nel caso in cui la stampa e l'applicazione dei codici a barre avvengano in fasi successive, esistono sistemi di stampa a trasferimento termico o laser che rendono l'operazione non solo veloce, ma anche affidabile come la stampa offset.

## 4.2 QR code.

### *Definizione.*

Un codice QR (in inglese QR code o Quick Response code) è un codice a barre bidimensionale costituito da moduli neri disposti all'interno di una forma quadrata. Le informazioni registrate all'interno di tale sistema a matrice (tabella ordinata di elementi), possono essere lette tramite telefono cellulare o smartphone. In seguito alla lettura saranno messe a disposizione del consumatore definite informazioni circa il prodotto in analisi.



### *Storia.*

Il codice QR fu sviluppato nel 1994 dalla compagnia giapponese Denso Wave allo scopo di tracciare i pezzi di automobili nelle fabbriche di Toyota. Nel 1999 Denso Wave ha rilasciato i codici QR sotto licenza libera, favorendone così la diffusione in Giappone. Nello stesso anno la principale compagnia di telefonia mobile del paese, ha lanciato i-mode, sistema per l'utilizzo del web dal telefono cellulare. In poco tempo i-mode divenne molto popolare tra i giapponesi, e già all'inizio del XXI secolo cominciavano ad essere sviluppate applicazioni per cellulari orientate verso la comodità. Nel settembre 2005, negli Stati Uniti, è nato il progetto Semapedia che permette di collegare, tramite codice QR, i luoghi fisici alle relative descrizioni su Wikipedia. In Europa e negli Stati Uniti la diffusione dei codici QR è stata lenta, ma dalla fine degli anni 2000, favorita anche dallo sviluppo del mercato degli smartphone, la tecnologia ha acquistato maggiore notorietà, anche in Italia. Accanto alla definizione QR Code prende piede una definizione più esplicita: mobtag. Sono infatti molte le applicazioni gratuite di lettura dei QR distribuite sia dall'Android Market, che da App Store o da altri siti web.

### *Funzionamento.*

I codici QR possono contenere sia indirizzi internet, che testi, numeri di telefono, o sms. Sono leggibili da qualsiasi telefono cellulare e smartphone munito di un apposito programma di lettura (QR reader).

### *Attualità.*

Oggi il QR code sta assumendo dei connotati non irrilevanti in termini di diffusione soprattutto in ambito alimentare. In Italia, per quanto concerne il settore vitivinicolo e in particolare il prodotto finito, si predilige il codice a barre, indicativamente per motivi di praticità e conoscenza anche se, in alcune tipologie di vini speciali esso viene utilizzato.

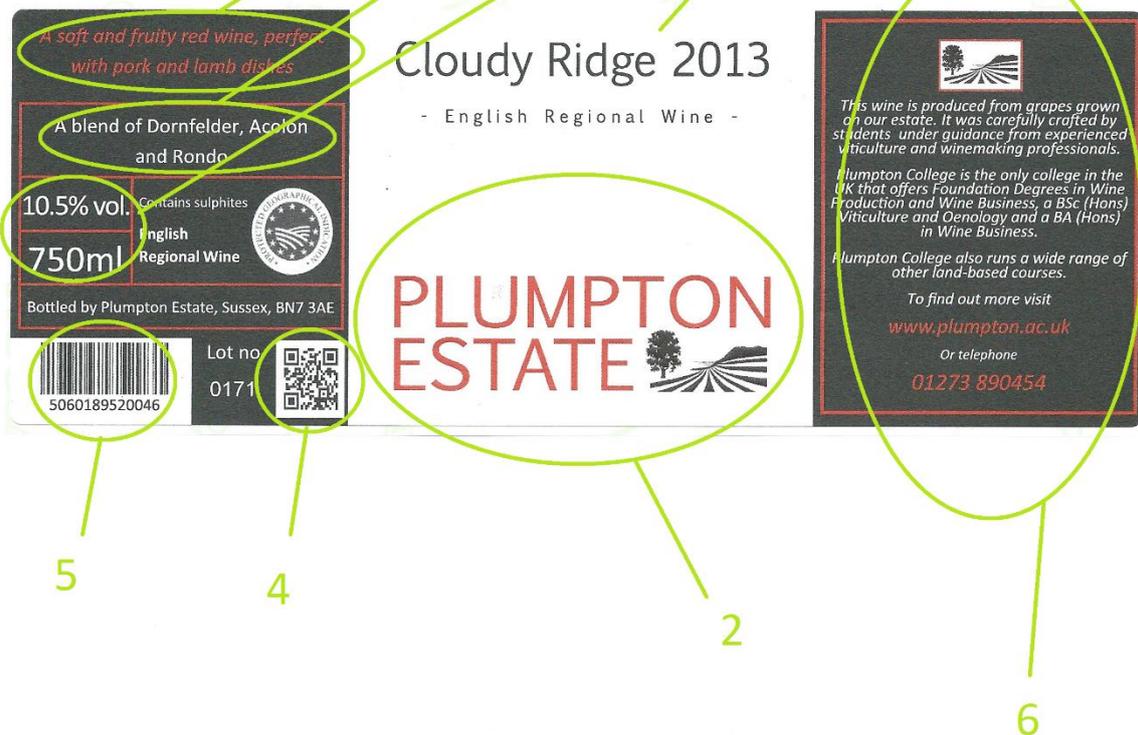
In Inghilterra invece, ho potuto verificare personalmente come la diffusione del QR code sia notevole. Sono sotto riportati degli esempi di etichette della cantina del College in cui ho effettuato le cinque settimane di stage; e alcuni prodotti sui quali normalmente è disposto il QR code ai fini di tracciabilità o ad altri scopi.



QR code su confezioni e prodotti alimentari

Anche in ambito vitivinicolo il QR code trova largo impiego. Non si riscontra esclusivamente su prodotti particolari (bottiglie speciali, aziende conosciute e diffuse nel mercato) bensì è presente nel 70-80% del vino nel mercato. Ad oggi le piattaforme e i dispositivi di lettura dei codici QR sono numerosi, ma non altrettanto lo sono i consumatori che, al momento dell'acquisto, codificano il prodotto traendo informazioni a riguardo dello stesso. E questo oggi è il principale vincolo che l'applicazione di sistemi informatici ai prodotti vitivinicoli incontra. Ma la sola presenza di un sistema di rintracciabilità, come già visto, concorre all'instaurazione di un rapporto fiducioso tra produttore e consumatore.

Di seguito è riportata una delle etichette di un prodotto ottenuto presso Plumpton college, dove sono messi in evidenza gli spazi informativi.



1. Nome del vino e annata.
2. Nome della proprietà.
3. Capacità bottiglia e concentrazione alcolica.
4. QR code di presentazione dell'azienda produttrice.
5. Codice a barre per la tracciabilità del prodotto.
6. Presentazione generale del vino con recapiti dell'azienda.
7. Caratteristiche di composizione del vino, uvaggi/tagli.
8. Curiosità, associazioni culinarie.

Da come si evince dall'etichetta sopra illustrata, si tratta di un vino ricco in termini informativi e tenuto sotto controllo sia dal produttore che dal consumatore.

Il Quick Response code è quindi una tecnologia oggi molto diffusa che sta prendendo piede in tutto il mondo soprattutto in ambito agroalimentare. Mediante la lettura dei dati in esso registrati è possibile ottenere, come in precedenza definito, informazioni differenti a seconda della scelta del produttore. Un esempio semplificato sta nel fatto che, in seguito alla lettura del Q.R. code in etichetta soprastante si attiva l'apertura di un video youtube della durata di circa 6 minuti nel quale viene descritto Plumpton Estate. Qui di seguito invece, sarà descritta una variante di tale tecnologia, con il nome di Adapticode. Si tratta di una tecnologia alternativa molto valida iniziata da Andrea Sommaruga, proprietario dell'Azienda Agricola Panzanello, nella quale ho effettuato lo stage nel mese di settembre 2014. Mediante la lettura di un AdaptiCode sarà possibile accedere, previa registrazione, alla scheda tecnica del prodotto analizzato ricevendo così ulteriori informazioni sul prodotto circa la base ampelografica, tipo di vinificazione, abbinamenti, varie ed eventuali.

## Andrea-Panzanello

**Da:** Adapticode Check <adapticheck@adapticode.com>  
**Inviato:** giovedì 25 settembre 2014 10:21  
**A:** andrea@panzanello.it  
**Oggetto:** Adapticode® sistema di verifica di originalità : certificato di originalità della bottiglia di Chianti Classico 2011, identificata dall'ACode™ SSDXDsN2vSf4KPv.



### Certificazione di Autenticità

**Product Key:** SSDXDsN2vSf4KPvz9i1c

Caro Cliente,

questa e-mail certifica l'originalità della bottiglia di Chianti Classico 2011, 750 cl., 14.5 % vol, lotto n. 3/14, dichiarata originale dall'Azienda Panzanello e certificata dal sistema Adapticode® il 25/09/14 9.51.

Andrea & Ioletta ti ringraziano per la tua scelta e per aver richiesto questa certificazione; insieme a tutti i loro clienti, ti sono grati per aver contribuito, in questo modo, a combattere il fenomeno della contraffazione.

Inoltrando questa mail a: [info@panzanello.it](mailto:info@panzanello.it), potrai usufruire dei privilegi riservati da Andrea & Ioletta ai loro clienti Top.

Conserva questa e-mail!!! Ti permetterà in futuro di accedere ad altri servizi associati alla tua bottiglia e pensati per te da Andrea & Ioletta.

Per ulteriori informazioni collegati a [www.panzanello.it](http://www.panzanello.it)

**Andrea & Ioletta**

Si prega di non rispondere direttamente a questo messaggio poiché è stato inviato da un indirizzo e-mail non programmato per la ricezione.

1



Dispositivo Adapticode,

Chianti Classico  
Riserva Panzanello.  
Il primo vino al mondo  
che sa parlare.



Panzanello ha scelto per il suo Chianti Classico Riserva il sistema Adapticode® che permette ai prodotti di parlare con i consumatori.

**Panzanello**  
[www.panzanello.it](http://www.panzanello.it)

**ADAPTICODE®**

Adapticode® è un sistema multilingua a copertura mondiale che permette ai prodotti di parlare con i consumatori, in modo semplice e diretto, stabilendo un proficuo canale di comunicazione tra brand e pubblico.

Unico e rivoluzionario nel suo genere, Adapticode® è in grado di garantire l'originalità del prodotto a tutti gli attori della filiera distributiva ed al consumatore finale.

Adapticode®:

- rende economicamente rischiose le pratiche di contraffazione;
- supporta efficacemente le campagne di *brand awareness and engagement*;
- aiuta a proteggere i consumatori da prodotti potenzialmente dannosi per la salute;
- è un deterrente all'utilizzo di canali distributivi diversi da quelli autorizzati dal produttore, inclusi i punti vendita;
- solleva i produttori dalle responsabilità legali derivanti dall'uso di prodotti contraffatti, scaduti, riciclati, rietichettati;
- difende il *Made in*, fornendo a chiunque e ovunque nel mondo, un meccanismo di verifica dell'originalità dei prodotti diretto, semplice e gratuito;
- identifica in modo certo l'origine di ogni singolo prodotto immesso sul mercato.

Adapticode® è un sistema di Dreams & Chips S.r.l.

Per informazioni e contatti: [info@adapticode.com](mailto:info@adapticode.com)

Dreams & Chips  
è parte di: **OSN** OPEN SPACE NETWORK

Biglietto informativo.

## 4.3 Sistemi correlati.

### 4.3.1 RFID.

La sigla RFID (Radio-Frequency IDentification, in italiano “identificazione a radio frequenza”) si intende una tecnologia per l'identificazione e/o memorizzazione dati automatica di oggetti, animali o persone basata sulla capacità di memorizzazione di dati da parte di particolari etichette elettroniche, chiamate tag, e sulla capacità di queste di rispondere all'interrogazione a distanza da parte di appositi apparati fissi o portatili. Questa identificazione avviene mediante radiofrequenza, grazie alla quale un reader è in grado di comunicare e/o aggiornare le informazioni contenute nei tag che sta interrogando; infatti, nonostante il suo nome, un reader (ovvero: "lettore") non è solo in grado di leggere ma anche di scrivere informazioni.



### 4.3.2 NFC

NFC o Near Field Communication (in italiano letteralmente “Comunicazione in prossimità”) è una tecnologia che fornisce connettività wireless (RF) bidirezionale a corto raggio.

Tale tecnologia si è evoluta da una combinazione d'identificazione senza contatto o RFID (Radio Frequency Identification – Identificazione a Radio Frequenza) e altre tecnologie di connettività. Contrariamente ai più semplici dispositivi RFID, NFC permette una comunicazione bidirezionale: quando due apparecchi NFC vengono accostati entro un raggio di 4 cm, viene creata una rete peer-to-peer tra i due ed entrambi possono inviare e ricevere informazioni.



## 5. VITICOLTURA DI PRECISIONE e aspetti legati alla tracciabilità.

### Introduzione.

Come definito in premessa oggi giorno ci troviamo circondati da apatia e tradizionalismo ad elevati livelli soprattutto se vengono prese in considerazione piccole realtà. Tale realtà, accompagnata dalla scarsa divulgazione delle novità tecniche in alcuni ambiti, portano all'ignoranza verso innovazioni che presentano il carattere di lungimiranza. Di seguito sarà descritta una sezione del mondo viticolo che, se presa in considerazione, può rivelarsi di gran lunga interessante: La Viticoltura di precisione.

### 5.1 Definizioni.

La Viticoltura di Precisione o sito-specifica nasce negli ultimi 30 anni, in seguito ad una progressiva evoluzione italiana in ambito vitivinicolo che ha portato all'ottenimento di livelli qualitativi maggiori (nonché una maggiore competitività delle produzioni italiane sui mercati internazionali) grazie alla nascita di nuove tecnologie e al perfezionamento di molte altre. La viticoltura di precisione può essere definita in tre diversi modi, ma tutti coerenti ad uno stesso concetto:

- I. “La VP è un approccio gestionale e produttivo sito-specifico improntato alla ottimizzazione di ogni singolo vigneto o porzione di esso.”
- II. “La VP è la gestione informatizzata del più alto numero di informazioni possibili riguardanti non tanto un appezzamento quanto porzioni del medesimo.”
- III. “La VP non è una tecnologia ma una possibilità di gestione della variabilità spaziale del vigneto grazie ad una tecnologia.”



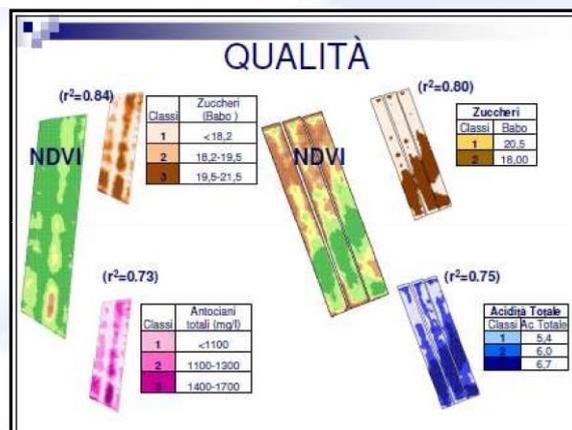
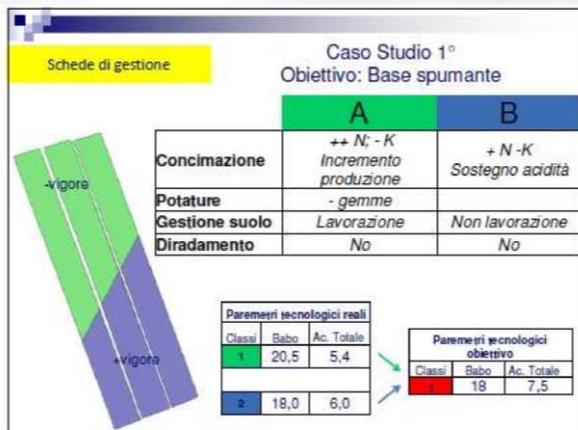
Tale gestione informatizzata sviluppatasi negli ultimi anni e in continua evoluzione, permette all'enologo e all'agronomo, grazie ad una serie di tecniche e strumenti specifici integrativi alla normale e corretta gestione del vigneto, di prendere decisioni in modo più localizzato ed informato.

## 5.2 Concetto base e scopi della VP.

Il Concetto base della Viticoltura di precisione, o meglio, il principio sulla quale essa si fonda è la variabilità. Oltre alle possibilità gestionali a fini colturali, la VP è utilizzata in oggetto di tracciabilità a fini ispettivi e, talvolta anche a fini commerciali. La variabilità maggiormente considerata a fini vitivinicoli è intesa come biodiversità territoriale. Il terreno, infatti, presenta caratteristiche spazio-variabili alle quali oggi giorno la maggioranza degli agricoltori non pone attenzione. Per tale motivo, infatti, all'interno di un vigneto si riscontra un'elevata variabilità produttiva sia in termini qualitativi che quantitativi. L'utilizzo della Viticoltura di precisione permette quindi, differenziare tematicamente su digitale e cartaceo tali differenze, basandosi su un principio molto semplice: “La risposta spettrale della vegetazione nelle diverse lunghezze d'onda è correlata allo stato di salute o alla efficienza fotosintetica della foglia”.



Basandosi su tale principio le tecnologie di SOING possono dare origine a varie mappe tematiche, in funzione del carattere analizzato. Altri valori possibili analizzati sono Il quantitativo di zuccheri, antociani e acidità.



Analizzando poi tali statistiche, l'agronomo/enologo a cui spetta la gestione aziendale può inoltre formulare Mappe di gestione agronomica che serviranno, in seguito, alle varie operazioni colturali in vigneto. Per esempio.

Sopra sono allegate due "Schede di gestione". E' evidente come l'analisi preventiva delle esigenze agronomiche del vigneto possa in seguito aiutare ad organizzare le varie operazioni colturali in vigneto. Per esempio, nella Scheda di gestione N. 1 (a sinistra) sono state divise due porzioni di uno stesso appezzamento e tenendo presente l'obiettivo enologico si evince che:

- Zona A. La Vegetazione presenta poco vigore, di conseguenza necessita di un'elevata quantità di azoto in fase di concimazione. Contemporaneamente, dall'analisi chimica presenta una gradazione zuccherina (° Babo) superiore al valore analitico voluto in finale, di conseguenza sarà necessario diminuire le dosi di Potassio in concimazione (K) fondamentale ai fini della sintesi zuccherina negli zuccheri, e nemmeno defogliare (la defogliazione è una cura colturale che favorisce, in fase di maturazione, una maggior concentrazione zuccherina all'interno degli acini).
- Zona B. Similarmente alla Zona A, essa presenta una concentrazione zuccherina sufficiente al fabbisogno reale, non sarà necessario diradare, né intervenire con concimazione potassica. La vegetazione presenta una maggior vigoria, l'azoto può essere ridotto notevolmente in fase di concimazione.

### 5.3 Capacità tecniche.

La Viticoltura di precisione nasce quindi con l'obiettivo di razionalizzare le operazioni colturali, a tal fine vengono impiegate tecnologie geomatiche avanzate che portano, come di seguito descritto, alla definizione di un quadro completo circa le condizioni qualitative del vigneto e delle uve.

Tali "tecnologie di precisione" prevedono l'impiego di tecnologie mirate all'esecuzione di interventi agronomici ad intensità variabile (VTR) possibili grazie alla realizzazione di mappe georeferenziate elaborate sulla base di indici di vigore.

Nello specifico, la strumentalizzazione utilizzata in tale settore prevede:

GPS O Global Positioning System;

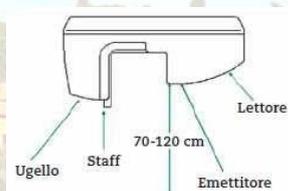
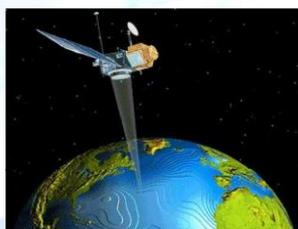
GIS o Geografic Information System;

Con l'ausilio dei sistemi di monitoraggio quali:

Remote sensing o rilevamento remoto (a distanza);

Proximal sensing o rilevamento prossimale o vicino;

Soil sensing o rilevamento dal suolo;



Remote sensing o rilevamento remoto

Proximal sensing o rilevamento prossimale.

Sensori ad infrarossi.

#### Glossario essenziale.

- o Georeferenziazione.

E' una procedura che permette di assegnare delle coordinate (secondo una proiezione cartografica) ai punti di un'immagine, utilizzando dei punti di controllo prelevati da una carta topografica o di un'immagine già georeferenzata oppure direttamente in campo con il GPS. Applica una trasformazione all'immagine che ha lo scopo di riportare i punti di controllo al posto giusto, cioè di adattare l'immagine grezza alle coordinate geografiche attribuitele con i punti di controllo e di restituire agli oggetti le dimensioni reali in scala.

- o GIS.

Abbreviazione di Geographic Information System, traducibile in sistema informativo geografico (o territoriale), è un sistema per la gestione, l'analisi e la visualizzazione di informazioni con contenuto geografico-spaziale. L'informazione geografica ottenuta tramite sistemi di dati (dataset geografici) che

costituiscono modelli di fenomeni geografici, cioè riferibili al territorio, utilizzando strutture di dati semplici e generiche. Il GIS è corredato da un insieme completo di strumenti per lavorare con i dati geografici.

○ GPS.

Abbreviazione di Global Positioning System (Sistema globale di rilevamento della posizione) si tratta di un sistema mediante cui un idoneo apparato è in grado di rilevare le proprie coordinate geografiche in qualunque punto della Terra si trovi. I principi su cui si basa il GPS sono in realtà piuttosto semplici, anche se il sistema fa uso di tecnologie estremamente avanzate. Il sistema è costituito da una sezione orbitante (un gruppo di satelliti in orbita terrestre), una sezione terrestre (idoneo apparato costituito da antenna e ricevitore), oltre alla sezione di controllo (le parti preposte al mantenimento del perfetto funzionamento del sistema). Il sistema è di proprietà del Dipartimento della difesa degli Stati Uniti d'America.

○ GPS differenziale.

Tecnologia nata per ridurre notevolmente gli errori a cui sono soggette le misurazioni mediante tecnologia GPS semplice (in particolare gli effetti legati alla distorsione del segnale elettromagnetico da parte della ionosfera). E' basata sulla registrazione del segnale GPS ricevuto da stazioni fisse, di posizione nota con estrema precisione, in contemporanea con un rilievo GPS effettuate dalla stazione mobile grazie ai dati rilevati in contemporanea dalla stazione fissa. In questo modo è possibile ottenere precisioni di posizionamento decimetriche o anche centimetriche.

○ Indice NDVI.

A partire dai dati multispettrali, è possibile ricavare una serie di indici sintetici in grado di descrivere in modo preciso le caratteristiche della vegetazione presente al suolo. Tra questi indici di vegetazione, il più noto è l'NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) che si basa sulla differenza normalizzata tra le bande dell'infrarosso vicino e del rosso. Come testimoniato da innumerevoli studi svolti nel corso degli ultimi 20 anni, l'NDVI si dimostra molto affidabile nel descrivere l'entità della biomassa fotosinteticamente attiva presente sulla superficie investigata.

○ Mappa tematica.

Mappa che rappresenta su una carta di base, qualitativamente o quantitativamente, fenomeni specifici che costituiscono il tema di una determinata indagine.

○ Mappa di prescrizione.

Mappe tematiche che descrivono in maniera puntuale i fabbisogni delle differenti porzioni di un appezzamento, da utilizzarsi come input di sistemi basati su tecnologia a rateo variabile.

○ Multispettrale.

Termine che indica una delle caratteristiche principali delle tecniche di telerilevamento e che si riferisce alla capacità dei sistemi di elaborazione e dei sistemi di ripresa di raccogliere la radiazione proveniente dalla superficie investigata contemporaneamente in più bande spettrali. La radiazione, utilizzando un sistema di filtri e di sensori diversi, viene suddivisa in intervalli più o meno larghi dello spettro elettromagnetico centrati su larghezze d'onda che normalmente vanno dall'ultravioletto alle microonde.

○ Sensore.

Qualsiasi dispositivo che raccoglie l'energia elettromagnetica proveniente dalla superficie investigata e la converte in un segnale elettrico che porta informazioni relative alla superficie stessa.

○ Telerilevamento.

Insieme di tecniche, strumenti e mezzi interpretativi che permette l'acquisizione a distanza di informazioni qualitative e quantitative su fenomeni od oggetti, senza entrare in contatto con essi.

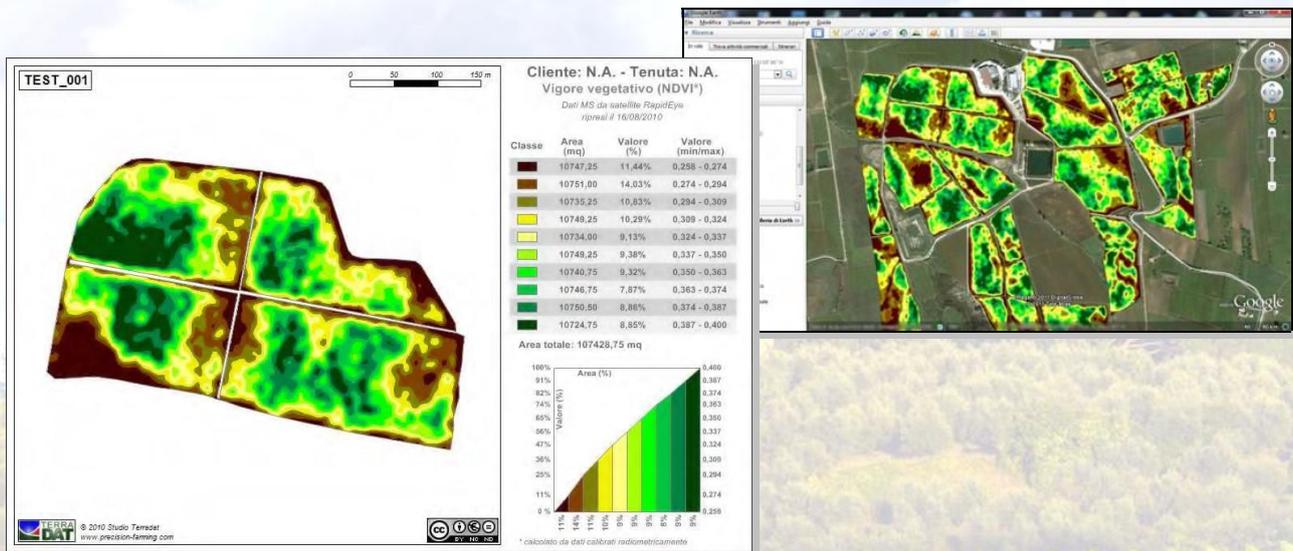
- VRT tecnologia a rateo variabile.

Tecnologia che consente di applicare i diversi fattori della produzione (fertilizzazione, trattamenti fitosanitari, irrigazione ed, entro certi limiti, raccolta) in modo differenziato all'interno di ogni singolo appezzamento, con l'obiettivo di ottimizzare il loro utilizzo in modo puntuale e ottenere quindi il migliore risultato produttivo in termini qualitativi, minimizzando al contempo i costi grazie all'abbattimento degli sprechi legati all'utilizzo di una dose fissa, come comunemente si opera.

I sistemi di monitoraggio definiti anticipatamente permettono di eseguire ogni operazione colturale modulandola sulla base di effettive necessità rilevate all'interno dell'appezzamento ottimizzando i fattori produttivi.

I vari sistemi tecnologici sopra elencati hanno pregi e difetti, differiscono tra loro in termini di funzionalità.

Il loro impiego è fondamentale in quanto porta alla realizzazione di mappe di vigore dalle quali è possibile derivare mappe specifiche relative a diagnosi quali-quantitative delle produzioni. Da quest'ultime, inoltre, possono essere definite ulteriormente mappe di prescrizione, riportanti gli accorgimenti e le tecniche da apportare nelle diverse aree del vigneto.



Mappe di vigore prodotte da Studio Terradat.



Seconda parte

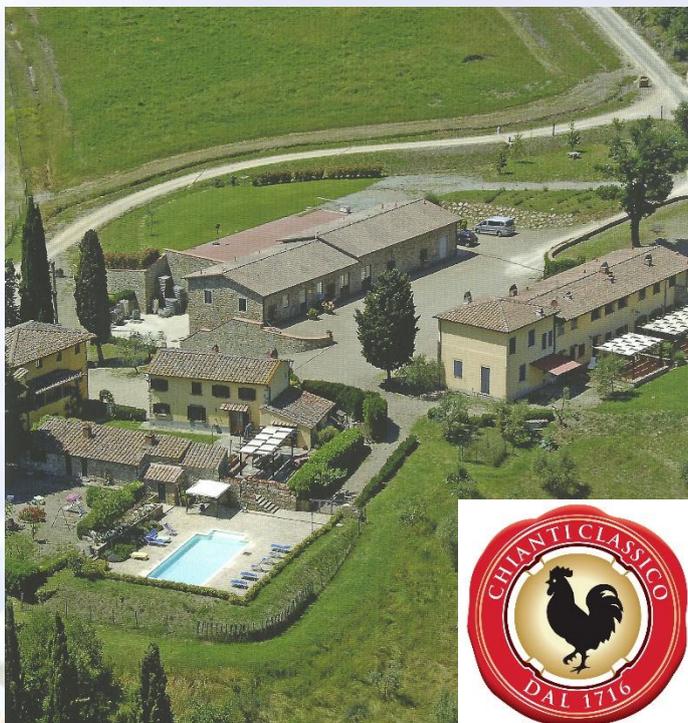
RIPRODUZIONE DI UN SISTEMA DI TRACCIABILITA' TELEMATICO.

## 6. IMPLEMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI TRACCIABILITA': L'AZIENDA AGRICOLA PANZANELLO.

### 6.1 Presentazione dell'azienda.

L'Azienda Agricola Panzanello è situata in una zona isolata e strategica della Toscana, in località Panzano in Chianti, frazione di Greve in Chianti (FI). Territorialmente parlando è situata a 507 m.s.l.m, nel mezzo della DOCG del Chianti Classico, una piccola zona delimitata cogentemente dal Consorzio del Chianti Classico. Situata a 32 km da Firenze e 32 km da Siena sorge in una posizione favorevole in termini di esposizione solare.

L'azienda si estende per una superficie complessiva di 110 ha, di cui 20 ha di vigneto. Dal punto di vista dell'ordinamento produttivo, l'azienda si occupa in massima parte dell'ambito vitivinicolo, ma è in possesso anche di circa 1000 piante d'olivo; così come l'80 % delle aziende situate nella medesima zona, la conduzione è biologica, ossia le varie produzioni vengono ottenute grazie esclusivamente a "prodotti naturali" quali il rame e lo zolfo, impiegati nei vari trattamenti alle colture.



Dal punto di vista enologico, la fermentazione alcolica non si avvale di lieviti secchi attivi selezionati, bensì solamente dei soli lieviti indigeni. Dal punto di vista strutturale, invece, l'azienda si compone di due locali: cantina e annesso rurale, ove sono situate tre stanze d'appartamento e la vendita diretta dei vari prodotti.

L'intera area vanta uno dei primati, in termini territoriali, per l'eco-sostenibilità; all'interno di un Dossier relativo alle "Norme UE per la produzione di vino biologico" viene affermato quanto segue:

"L'area di Panzano, nel cuore del Chianti Classico ha più di 600 ettari di vigne e l'80% sono biologiche. Le vigne di Panzano sono rinomate a livello internazionale e sono il fiore all'occhiello tra le produzioni biologiche di qualità. Nel 2005 i produttori di Panzano hanno deciso di sconfiggere la Flavescenza dorata con azioni preventive piuttosto che con gli insetticidi basandosi su uno schema ideato da Ruggero Mazzilli. Poiché i patogeni sono difficilmente controllabili è essenziale una cooperazione tra i vignaioli. L'approccio preventivo sviluppato grazie a questa esperienza ha portato miglioramenti nel settore vitivinicolo biologico. La vegetazione naturale che si sviluppa in mezzo ai vigneti è ora percepita dai viticoltori come una risorsa, non come un problema. Le sostanze di origine sintetica non sono più usate e l'impiego di rame e zolfo è stato sensibilmente ridotto. Le misure preventive rafforzano le vigne di modo che siano in grado di difendersi in modo parzialmente autonomo. Tra le file vengono installati dei sensori wireless che raccolgono dati e provvedono ad informare il viticoltore riguardo alle possibili azioni preventive. Sono stati sviluppati impianti meccanizzati innovativi per migliorare la gestione del suolo. Nel 2012 la stazione sperimentale per la Viticoltura sostenibile e l'unione dei Viticoltori di Panzano, affidandosi alla propria esperienza ed usando le linee guida sviluppate da AIAB, ha fatto conoscere i comuni di Panzano e Greve in Chianti come le prime aree biologiche europee con una viticoltura sviluppata e dei vini eccellenti. Molti produttori di formaggio, olio, miele e verdura, oltre alle amministrazioni delle città, sono contenti di prendere parte a questa iniziativa."

## **Norme di conduzione biologica.**

La viticoltura biologica nell'unione europea si basa sul regolamento del Consiglio (Ce) 834/2007, modificato dal regolamento CE 203-2012 ed è definita come l'applicazione di pratiche di agricoltura biologica per la produzione di uva e di vino della migliore qualità possibile, agendo sulla gestione ottimizzata della fertilità del suolo e il controllo dei parassiti.

La viticoltura biologica si concentra sull'uso di processi naturali per la produzione di nutrienti così come il ciclo dei parassiti, la malattia e la gestione delle infestanti. Il vigneto biologico è visto come un sistema integrato con il prodotto finale che deve riflettere le caratteristiche del territorio locale: le condizioni ambientali come l'idrologia, il terreno e il microclima così come le pratiche di lavorazione tradizionali.

### I. Gestione del suolo.

Il terreno, per la sua struttura fisica e la composizione chimica, influenza direttamente lo sviluppo del sistema radicale e con essa la fornitura dell'acqua e dei sali minerali. La fertilità del suolo è supportata da una combinazione positiva e stabile dell'attività degli organismi del suolo, delle condizioni del suolo, della materia organica o di fornitura di humus, della struttura del suolo, del contenuto di nutrienti ben bilanciato e della permanenza dell'acqua. La viticoltura biologica si basa sul "suolo vivente" e la conservazione di questa risorsa.

Gli obiettivi principali di una buona gestione della fertilità del suolo sono:

- Mantenere o migliorare un adeguato contenuto di materia organica (humus) nel suolo.
- Favorire un equilibrio di simbiosi mutualistica tra i m.o.
- Favorire l'equilibrio tra fase liquida e fase aeriforme del suolo.
- Minimizzare gli effetti di erosione del suolo mantenendolo coltivato.



La coltivazione del terreno deve essere ridotta al minimo per consentire al vigneto biologico di ottenere maggiori benefici da un terreno strutturalmente stabile e biologicamente attivo, nonché incoraggiando l'attività microbiologica e del lombrico. Ciò si ottiene con l'uso di colture di copertura (legumi/erbe e colture erbacee), la falciatura, la pacciamatura e concimazione verde

Nella viticoltura biologica, i problemi delle infestanti nell'interfila sono risolti per mezzo di pratiche agricole per esempio lo sfalcio.

Il controllo della vegetazione nella vigna riduce gli effetti negativi causati dalla competizione con la vite per l'acqua e le altre sostanze nutritive.

### II. Nutrizione delle piante.

"Nutrire il terreno e non la pianta" è il principale principio biologico per quanto riguarda la nutrizione delle piante.

L'intento è quello di imitare i cicli dei nutrienti naturali. Le aggiunte di azoto esterno devono essere limitate al minimo.

Sostanze consentite:

- Composto di aia; rifiuti domestici compostati o fermentati o un misto di sostanze vegetali.
- Minerali provenienti da fonti naturali, tra cui il gesso, calce, argille, fosfato e potassio, sali grezzi di potassio, solfato di potassio contenente sale di magnesio
- Preparati biologici, organismi e loro sottoprodotti.
- Sottoprodotti di pianta come i trucioli di legno, corteccia compostata, cenere di legna e paglia.
- Alghe e preparazioni algali.
- Microelementi (sono consentiti solo agenti chelanti naturali).

### III. Gestione del vigneto.

Un principio di viticoltura biologica è l'uso di varietà, specie e portainnesti che siano appropriati e adatti al clima e alle condizioni generali agricole. Evidentemente è meglio scegliere varietà autoctone (indigene) locali, che di solito hanno una maggiore resistenza ereditaria ai principali patogeni e ai parassiti tipici delle regioni.

Tutte le varietà di *Vitis vinifera* sono sensibili a una vasta gamma di malattie e parassiti come l'oidio), la peronospora, la Muffa grigia, Mal dell'esca e l'infezione da falena della bacca d'uva, e hanno bisogno di misure di protezione specifiche per le piante biologiche. Negli ultimi anni, una nuova generazione di varietà di vite resistenti alle malattie è stata sviluppata dall'incrocio di diverse specie *Vitis* con le varietà di *Vitis vinifera*. Questi cosiddetti "ibridi interspecifici" o piwi (dall'espressione tedesca che significa fungo-resistente) sono sempre più apprezzati per la produzione di vino di qualità nella maggior parte delle regioni vinicole europee.

In tutte le regioni vinicole europee, i sistemi di impianto tradizionali sono adattati alle condizioni climatiche locali. Ci sono due caratteristiche fondamentali.

- La prima è una superficie fogliare adeguata e funzionale. Un buon sistema di impianto per la vite si deve caratterizzare per la possibilità di evidenziare una grande quantità di superficie fogliare in modo che tutte le foglie siano ben esposte al sole.
- Il secondo è l'esposizione della frutta al sole. Questo è molto importante in un clima moderato perché la temperatura del frutto nel suo periodo di maturazione influenza direttamente la riduzione dei livelli di acido e aumenta il profilo aromatico specifico nel frutto.

### IV. La protezione delle piante.

In viticoltura biologica, ci sono cinque principi fondamentali della protezione delle piante:

- Fertilità e salute del suolo.
- Pratiche viticole, varietà adeguate e sistemi di impianto.
- Tempistica delle misure di protezione e dei metodi di applicazione.
- Incoraggiamento del vigore della pianta per migliorare i meccanismi di difesa naturali.
- 'Disinfestazione' e gestione degli habitat.

La conoscenza del fondo e delle caratteristiche del suolo e delle condizioni climatiche influenzano anche le misure di protezione delle piante. Uno degli interessi primari in viticoltura biologica è far crescere piante sane e resistenti alle malattie. Con l'aiuto di prodotti fitosanitari come rinvigorenti e fungicidi naturali, e con il suolo e la corretta

gestione delle piante, le piante dovrebbero essere in grado di mobilitare le proprie difese contro le malattie fungine. Ciò permette di evitare l'applicazione di composti tossici per le piante. Fungicidi organici come il rame, zolfo o bicarbonato di potassio o di estratti/oli vegetali dovrebbero essere utilizzati per gestire i problemi fungini solo come ultima risorsa. L'uso intensivo di rame può essere problematico ed è dimostrato che ha effetti tossici sulla flora e la fauna del suolo, molto raramente in terreni calcarei o argillosi ma più spesso in terreni leggeri e sabbiosi. Precedentemente, le dosi di 30kg/ha/anno erano comuni. Recentemente, però, l'uso del rame è stato limitato a 6 kg/ ha/anno di rame metallico (30 kg l'anno come media su cinque anni), mentre alcune leggi nazionali fitosanitarie sono ancora più restrittive.

Tuttavia, va ricordato che il rame è un oligoelemento che è necessario per i processi vitali essenziali non solo nei mammiferi ma anche nelle piante.

### NORME DI VINIFICAZIONE BIOLOGICA.

Il principio che guida il processo di vinificazione biologico è quello di ridurre al minimo gli interventi e puntare alla massima qualità del vino; obiettivo che può essere raggiunto solo se la qualità dell'uva è buona. La produzione di uva biologica dipende principalmente dal terreno: la nutrizione equilibrata influenza la composizione della frutta, che a sua volta influenza il processo di vinificazione. Le condizioni ambientali e climatiche durante la stagione di fioritura influiscono molto sulla qualità dell'uva; le tecniche biologiche di difesa, utilizzate ove necessario, possono contribuire a salvaguardare la qualità delle uve e del vino.

Le caratteristiche dell'uva determinano quali strategie di vinificazione devono essere utilizzate. Alcune varietà sono ad alto contenuto di fenoli sensibili all'ossidazione e richiedono strategie "più sicure". Le muffe, specialmente *Botrytis cinerea*, introducono enzimi ossidativi, proteine instabili, polimeri glucidici e contaminazione microbica di gran lunga negativi nei processi biologici. Dove la raccolta è effettuata a mano e la presenza di muffe è limitata, la cernita preliminare delle uve è una pratica costosa ma molto utile. Dove le uve vengono raccolte meccanicamente o acquistate da terzi, un'attenta selezione di lotti di uva può essere molto preziosa.

All'inizio del processo, due parametri particolarmente importanti devono essere mantenuti al giusto livello, il che potrebbe richiedere l'uso di elementi aggiuntivi. Il primo parametro è la gradazione, che ha un grande impatto, soprattutto sulla qualità dei vini rossi (rispetto alla fissazione dei tannini e colori, per esempio). Il nuovo regolamento consente l'aggiunta di zucchero biologico, uva biologica concentrata, mosto concentrato rettificato organico e auto-arricchimento tramite osmosi inversa. Il secondo parametro è la disponibilità di nutrienti nelle uve, in particolare la disponibilità di azoto. Un basso azoto può ostacolare e disturbare la fermentazione.

#### I. Fermentazioni.

La maggior parte dei vini rossi sono fatti con fermentazione autoctona o spontanea. L'uso di lievito commerciale (LSA), principalmente nella produzione biologica di vino rosso, si applica generalmente in condizioni più difficili, come l'alta gradazione, basso azoto disponibile o uve malate. Per i bianchi, i rosati e alcuni vini dolci, i lieviti commerciali hanno un forte impatto sul prodotto finale, in particolare l'aroma. Ecco perché alcuni produttori preferiscono utilizzare lieviti selezionati adatti alla varietà dell'uva. Una buona alimentazione e un sano sviluppo del lievito sono importanti anche per la prevenzione dei cattivi sapori o dei rischi associati a fermentazioni bloccate o lente.

Il ricorso ai lieviti e nutrienti selezionati per la fermentazione permette di ridurre la necessità di impiego di additivi durante le fasi successive della vinificazione.

La fermentazione malo-lattica avviene nella produzione di vino rosso, ma a volte può avvenire anche nella produzione di vino bianco quando si ricorre alla fermentazione spontanea (usando ceppi di batteri naturali o nativi). Normalmente tale fermentazione è auto-innescata.

Il controllo della fermentazione malo-lattica durante la produzione vitivinicola biologica è un passaggio critico. Uno scarso utilizzo di additivi, in particolare dei solfiti, crea delle condizioni ottimali per lo sviluppo di batteri in vini che hanno una ridotta acidità. Il controllo della temperatura e la filtrazione permettono di evitare l'inizio di una fermentazione malo-lattica indesiderata.

## II. Controllo della temperatura.

Il controllo della temperatura è un aspetto fondamentale da tenere presente durante la produzione di vino ed è una componente essenziale per la fermentazione alcolica. La fermentazione malo-lattica non può avvenire se le condizioni di temperatura si trovano al di sotto dei 20 °C; inoltre il rispetto di queste temperature è fondamentale per controllare lo stato di ossidazione del vino e lo sviluppo di organismi indesiderati in seguito alla fermentazione.

## III. La stabilizzazione e conservazione del vino.

L'anidride solforosa è lo strumento principale per stabilizzare il vino; si tratta di un antiossidante e un antisettico/antimicrobico che si lega alla molecola dell'acetaldeide. Alcuni viticoltori la utilizzano in fase di raccolta per la conservazione delle uve anche se vi sono metodi alternativi per conservare i grappoli freschi, come ad esempio il trattamento con ghiaccio secco (CO<sub>2</sub>). La solforosa è impiegata quando sono utilizzate varietà di uve di scarsa qualità, soprattutto nel caso sia presente la Botrytis; può essere usata dopo l'inizio della fermentazione malo-lattica per prevenire lo sviluppo di organismi indesiderati ed è impiegata anche durante l'invecchiamento dei vini, per proteggere il prodotto dall'ossidazione e dal possibile sviluppo di microorganismi. La quantità di solfiti usati durante l'invecchiamento dipende da vari fattori fra cui la temperatura e le condizioni sanitarie della cantina, oltre che al tipo di macchinari usati.

I vitivinicoltori biologici cercano di ridurre al minimo le dosi di impiego della solforosa. Le regole dell'unione europea riguardo la produzione di vino biologico impongono dei limiti di concentrazione della solforosa più bassi rispetto a quelli previsti per i vini convenzionali.

**Tabella: Elenco non esaustivo di sostanze vietate nella produzione di vini biologici**

Sostanza	Applicazione
Acido sorbico e sorbati	Stabilizzazione microbiologica
Lisozima	
Chitosano	
Acido L-malico, D, Acido L-malico	Acidificazione
Ammonio bisolfito	Protezione di raccolta
Solfato di ammonio	Gestione della fermentazione alcolica
Chitina-glucano	Assottigliamento
Chitosano	
Alginato di calcio	
Co-polimero PVI / PVP	
Carbossimetilcellulosa (CMC)	Stabilizzazione tartarica e del colore
Mannoproteine di lieviti	Correzione del colore
Polivinilpolipyrrolidone (PVPP)	
Enzimi beta-glucanasi	Eliminazione del glucano
Chitina-glucano	Eliminazione dei metalli pesanti (ferro, rame)
Chitosano	
Fitato di calcio	
Ferrocianuro di potassio	
Ureasi	Trattamento, eliminazione di ocratossina A e urea
Caramello	Vari

**Tabella: Gli ingredienti consentiti compreso il mosto concentrato, mosti concentrati rettificati, cellule di saccarosio e lievito devono essere tutti biologici**

Prodotto	Applicazione
Mosto concentrato	Arricchimento
Mosto concentrato rettificato	Arricchimento
Saccarosio	Arricchimento
Cellule di lievito	Gestione della fermentazione, nutrizione del lievito
Lievito secco attivo, lievito fresco in sospensione	Aggiunta di lievito
Gelatina alimentare	Chiarifica
Proteine vegetali ottenute da frumento o piselli	
Colla di pesce	
Albumina proveniente dall'albume dell'uovo	
Tannini	Stabilizzazione tartarica e del colore
Gomma di acacia (gomma arabica)	
Tannini	Aggiunta di tannini

La “questione solfiti” è oggi una degli aspetti maggiormente presi in considerazione grazie all’avanzare, sempre maggiore, della sensibilità cittadina nei riguardi della **sostenibilità**. Il Regolamento CE sopra citato, 203-2012, gestisce, in termini legislativi, i quantitativi di additivi utilizzati in agricoltura biologica nonché tutte le operazioni atte alla trasformazione dell’uva in vino. Secondo tali disposizioni i quantitativi di SO<sub>2</sub> ammessa variano in funzione della tipologia di prodotto considerato ma soprattutto in funzione del contenuto zuccherino.

**Dosi massime di SO<sub>2</sub> nei vini: confronto tra agricoltura convenzionale ed agricoltura biologica.**

Tipo di vino (da definizione EC Reg. 606/09)	Limiti nel vino convenzionale	Limiti nel vino biologico
Vini rossi con zucchero residuo <2g/l	150 mg/l	100 mg/l
Vini rossi con zucchero residuo <5g/l e >2g/l	150 mg/l	120 mg/l
Vini rossi con zucchero residuo >5g/l	200 mg/l	170 mg/l
Vini bianchi e rosè con zucchero residuo <2g/l	200 mg/l	150 mg/l
Vini bianchi e rosè con zucchero residuo <5g/l e >2g/l	200 mg/l	170 mg/l
Vini bianchi e rosè con zucchero residuo >5g/l	250 mg/l	220 mg/l
Vini speciali	Da 300 mg/l a 400 mg/l	Da 270 mg/l a 370 mg/l
Vini liquorosi con zucchero residuo <5g/l	150 mg/l	120 mg/l
Vini liquorosi con zucchero residuo ≥5g/l	200 mg/l	170 mg/l
Vini spumanti di qualità	185 mg/l	155 mg/l
Altri vini spumanti	235 mg/l	205 mg/l

**IV. Il colore e la stabilizzazione tartarica.**

La maggior parte dei viticoltori sfrutta le gelate invernali per la stabilizzazione tartarica anche se in alcune situazioni non è sufficiente, ad esempio quando la stagione invernale è troppo mite o quando si vuole anticipare la vendemmia. In questi casi è ammesso, l’utilizzo di acido meta-tartarico o di gomma arabica per la stabilizzazione tartarica. Il regolamento stabilisce però che sono da preferirsi le tecniche meccaniche a freddo di stabilizzazione. La precipitazione tartarica e del colore non influisce sulla qualità finale.

In linea generale, però, ci sono alcune sostanze che, rispetto ai sistemi di conduzione vitivinicola tradizionale, non sono ammesse

## 6.2 IGT Toscana Manuzio©.

IGT Toscana Manuzio© è un vino ottenuto in seguito a fermentazione spontanea di uve diraspate e pigiate, della varietà Sangiovese e Merlot. Il taglio dei vini avviene a termine della fermentazione alcolica. Come base ampelografica la quantità di Sangiovese ammonta all'80% il restante 20% è costituito da Merlot. Legalmente parlando tale vino potrebbe rientrare nella denominazione visto il rispetto della base ampelografica, delle norme viticole ed enologiche; ma per scelta privata assume semplicemente la menzione IGT. Tale prerogativa è ininfluente nei confronti della composizione chimica e delle peculiarità organolettiche del vino stesso.

Di seguito sarà descritto il processo produttivo di tale vino il tutto in concomitanza all'esposizione del registro Ampelide.



### 6.2.1 Fasi produttive ed implementazione di un sistema di tracciabilità mediante il programma Ampelide.

Come premesso, tale vino è il risultato di un processo produttivo tradizionale ma allo stesso tempo complesso; esso ha inizio, come di consueto, dalla raccolta delle uve.

La Varietà Sangiovese è una varietà di uve a bacca nera. E' uno dei vitigni più diffusi al livello internazionale; esso rientra infatti negli uvaggi della DOCG di moltissimi vini quali per esempio il Brunello di Montalcino, Chianti Classico, Vino Nobile di Montepulciano. Dal punto di vista fenologico tale cultivar presenta un'epoca di maturazione medio-tardiva. Protratta per tutto il mese di settembre, in funzione della zona di coltivazione ma soprattutto dell'influenza climatica.

La raccolta delle uve avviene esclusivamente manualmente. E' data importanza all'influenza a livello tecnico-enologico della raccolta meccanica.

Il ricevimento delle uve avviene tradizionalmente mediante apposita tramoggia, segue diraspa-pigiatura delle uve e conduzione all'interno dei vinificatori.

La macerazione fermentativa si protrae per circa 15 giorni, in seguito alla quale avviene la svinatura. Le vinacce ottenute in seguito a quest'ultima sono sottoposte a pressatura per l'ottenimento di ulteriore prodotto incorporato al vino nuovo in fermentazione. Questo, terminerà i processi fermentativi con la Fermentazione malo-lattica.

Al termine della fermentazione malo-lattica, il prodotto viene sottoposto ad affinamento per circa 22 mesi in barrique nuove di rovere francese. Terminati i 22 mesi, la partita sarà soggetta ad imbottigliamento ed ulteriore affinamento per 22 mesi in bottiglia, prima dell'immissione nel mercato.

In precedenza è stato presentato un sistema telematico di registrazione delle attività viti-vinicole, quale programma Ampelide. Si tratta infatti di un programma in continuo aggiornamento e miglioramento che permette la registrazione e la tenuta della tracciabilità dei prodotti ottenuti in azienda. Il programma Ampelide presenta, oltre all'ambito viticolo (quaderno di campagna), una sezione adibita alla registrazione e mantenimento dei vari registri di cantina (vinificazione, commercializzazione, imbottigliamento...), quest'ultima disponibile con differenti modalità di visualizzazione.

Ad oggi, a causa dell'apatia verso l'innovazione di cui in premessa, tale programma ha una diffusione limitata soprattutto al comprensorio Nazionale; ma il viraggio "diritti-autorizzazioni" non sarà l'unico cambiamento che il 2016 porterà con sé. In precedenza è stata presa in considerazione un'ulteriore variazione del settore vitivinicolo

del nuovo anno, quale dematerializzazione dei registri cartacei. La conoscenza del sistema qui descritto può costituire quindi un adattamento alla nuova legislazione.

Il sistema telematico Ampelide, in eccedenza ai tradizionali registri cartacei, permette una diretta visualizzazione della tracciabilità aziendale.

Di seguito saranno predisposte alcune interfacce del programma stesso durante la compilazione di un ipotetico registro di vinificazione. In ognuna di esse sono individuabili le codifiche riferite al medesimo prodotto, rintracciato all'interno di un lotto (VL1/2014). In funzione del lotto o partita, infatti, il registro permette di ricostruire le fasi di trasformazione del prodotto, dalle uve all'immissione in commercio. E' su questo principio che si basa la tracciabilità di filiera dei prodotti alimentari.

The image displays three overlapping screenshots of the Ampelide software interface, illustrating the management of wine production activities. The interface is titled "(Riccardo) Cantina: 01 CANTINA DI DEFAULT Annata: 2014 - [Gestione attività di cantina]".

**Top Screenshot:** Shows the "INSERIMENTO" (Insertion) screen for "Partita: 1" on "03/10/2014". The selected activity is "CARICO UVE FRESCHE" (Fresh grape loading). The interface includes a sidebar with navigation options like "Anagrafiche", "Tipologie vino", "Vigneti", and "Clienti Fornitori". The main area displays a table for "Giacenze della partita selezionata" and a "Dettaglio dell'attività" section with fields for "Vigneto" (RBCOLLINA MERLOT), "Tipo prodotto" (UVA UVA FRESCA), and "Data documento" (03/10/2014).

**Middle Screenshot:** Shows the "INSERIMENTO" screen for "Partita: 1" on "08/04/2015". The selected activity is "CARICO MOSTO D'UVE DA VINIFICAZIONE" (Must loading for winemaking). The "Dettaglio dell'attività" section shows "Tipo prodotto: MOSTO MOSTO D'UVA" and "Data documento: 03/10/2014".

**Bottom Screenshot:** Shows the "INSERIMENTO" screen for "Partita: 1" on "04/10/2014". The selected activity is "CARICO VINO NUOVO IN FERMENTAZIONE" (New wine loading for fermentation). The "Dettaglio dell'attività" section shows "Tipo prodotto: VINONFERMI VINO IN FERMENTAZIONE" and "Data documento: 03/10/2014".



Data: 08/08/2016

Gruppo attività: IMBOTTIGLIAMENTO

(Campagna: 2014 Partita: 1 )

CAR	CARICO VINO IMBOTTIGLIATO MANUZIO	VINO FINITO	Bottiglie		2014 LV1/2014		3.000,00	0,750	14,50		
SCA	SCARICO VINO PER IMBOTTIGLIAMENTO MANUZIO	VINO FINITO			2014 1	Lt.	2.250,00		14,50		

Dal presente registro viene ancora una volta confermato quale sia lo scopo della tracciabilità vitivinicola. A differenze del riepilogo di vinificazione, questo è un sistema di visualizzazione verticale all'interno del quale le operazioni vinicole vengono raggruppate in gruppi di attività. Nella fase di stampa o salvataggio i gruppi di attività possono essere disposti in ordine ascendente o discendente, in funzione della comodità di valutazione.

### C. Registro di vinificazione.

Infine, il sistema di visualizzazione "a registro" esemplifica, in ordine casuale ma modificabile, le fasi di trasformazione ed elaborazione del prodotto individuandone lotto, provenienza e caratteristiche specifiche.

Nr. e data operazione	Estremi documento		Anno - Partita/Lotto di produzione		Descrizione prodotto (Tipologia vino,colore,tipo prodotto)	Massa Vol. Gr. rif.	Grado eff.	U.M.	Carico	Scarico	% Cali	Estremi ricevute C.C.I.A.A.
	Mittente/Destinatario	Descrizione lavorazione										
1 03/10/2014	DI PANZANELLO	1/2014	03/10/2014	2014 1	MANUZIO-ROSSO-Uve fresche - Zona viticola: CII		14,50	Kg.	3.500			
					CARICO UVE FRESCHE - Vigneto: 08COLLINA							
2 03/10/2014				2014 1	MANUZIO-ROSSO-Uve fresche			Kg.	3.500			
					VINIFICAZIONE							
3 03/10/2014				2014 1	MANUZIO-ROSSO-Raspi			Kg.	245			
					OTTENUTO DA VINIFICAZIONE							
4 03/10/2014				2014 1	MANUZIO-ROSSO-Raspi			Kg.	245			
					SCARICO RASPI							
5 03/10/2014				2014 1	MANUZIO-ROSSO-Vinaccia			Kg.	525			
					OTTENUTO DA VINIFICAZIONE							
6 03/10/2014				2014 1	MANUZIO-ROSSO-Mosto di uve	1,1026	14,50	Kg.	2.730			
					OTTENUTO DA VINIFICAZIONE	24,50						
7 04/10/2014				2014 1	MANUZIO-ROSSO-Mosto di uve	1,1026	14,50	Kg.	2.730			
					FERMENTAZIONE	24,50						
8 04/10/2014				2014 1	MANUZIO-ROSSO-Vino nuovo ancora in fermentazione			Lt.	2.475,97			
					OTTENUTO DA FERMENTAZIONE							
9 04/10/2014				2014 1	MANUZIO-ROSSO-Vino nuovo ancora in fermentazione			Lt.	120			
					SCARICO PER OTTENIMENTO VINO							
10 04/10/2014				2014 1	MANUZIO-ROSSO-Feccia di vino	1,1026		Kg.	132			
					OTTENUTO DA FERMENTAZIONE							
11 16/10/2014				2014 1	MANUZIO-ROSSO-Vino nuovo ancora in fermentazione			Lt.	2.355,97			
					SCARICO PER OTTENIMENTO VINO							
12 16/10/2014				2014 1	MANUZIO-ROSSO-Vino			Lt.	2.355,97			
					OTTENUTO VINO							
13 16/10/2014				2014 1	Vino			Lt.	2.355,97			
					PASSAGGIO A REGISTRO DI COMMERCIALIZZAZIONE							
14 17/10/2014	DDT DISTILLERIA 100	2/2014	17/10/2014	2014 1	MANUZIO-ROSSO-Vinaccia			Kg.	525			
					VENDITA							
15 08/04/2015				2014 1	MANUZIO-ROSSO-Feccia di vino	1,1026		Kg.	132			
					VENDITA							

### D. Registro di commercializzazione.

Oltre ai registri di vinificazione il programma mette a disposizione obbligatoria i registri di commercializzazione, imbottigliamento e giacenza dei prodotti ed additivi enologici impiegati. Segue esemplificazione della fase di immissione del vino nel registro di commercializzazione.

Nr. progr. Data	Estremi documento Mittente/Destinatario	Descrizione operazione	Descrizione prodotto	Estremi Cert. DOC Data e N°	UM	Quantità movimentate		
						Carico	Scarico	Totale Car. - Scar.
1 16/10/2014		PASSAGGIO A REGISTRO DI COMMERCIALIZZAZIONE - 1 - 2014	MANUZIO - ROSSO - vino finito		Lt.	2.355,97		
31/05/2015		Totale da riportare	MANUZIO - ROSSO - vino finito		Lt.	2.355,97		2.355,97

### 6.2.2 Analisi sensoriale: scheda OIV.

L'analisi sensoriale di un vino è uno degli aspetti di maggior rilievo nella definizione della bontà di un vino. La degustazione del prodotto, infatti, è la fase terminale del processo, che consente non solo una sua valutazione, bensì un'analisi del processo produttivo conseguito.

L'analisi sensoriale consiste quindi nell'esaminazione dei caratteri organolettici del prodotto mediante l'ausilio dei cinque sensi. Per facilitare tale analisi, l'analista può servirsi di vari strumenti di valutazione, quali:

- Scala di Peyram e Pilgrim.
- Scala di Ellis.
- Griglie descrittive.
- Test. (Confronto a coppie, duo-trio, triangolare, ad ordinamento, a punteggio generico).
- Schede. (Descrittive, a punteggio, non strutturata, ad ideogrammi).

Nel caso dell'analisi sensoriale del vino IGT Toscana Manuzio®, è scelta la compilazione della scheda OIV.

La scheda OIV, è una scheda a punteggio utilizzata spesso per la valutazione dei vini a livello competitivo. Essa consta di una griglia di valutazione ove, ad ogni descrittore, viene attribuito un valore da 0 (negativo) ad un valore 'X' (Normalmente 8 o 6, eccellente). Preventivamente alla griglia di valutazione però, la scheda presenta l'apposito spazio per la descrizione del vino (annata, designazione) e la sede di degustazione. Si differenziano però, due tipologie di Schede OIV, che differiscono per la presenza/assenza rispettivamente di 2 descrittori: Scheda OIV per vini tranquilli e scheda OIV per vini spumanti e frizzanti. Nella prima, ovviamente sono assenti le note descrittive del "perlage", ma è presente, come ultima voce descrittiva, il "retrogusto".

SCHEDA PER L'ANALISI SENSORIALE DEI VINI NEI CONCORSI														VINI TRANQUILLI					
MANIFESTAZIONE																			
commissione		campione		annata		designazione del vino						categoria di presentazione							
n°		n°																	
data		ore																	
esane				ESCELLENTE		OTTIMO		BUONO		SUFFICIENTE		SCARSA		INSUFFICIENTE		NON SODDISFACENTE		DEFREZZAMENTO PER	
				6		5		4		3		2		1		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				6		5		4		3		2		1		0			
				8		7		6		5		4		2		0			
				8		7		6		5		4		2					

Nella scheda sopra riportata è possibile evidenziare la presenza di descrittori soggetto di valutazione. Di fondamentale importanza è l'interpretazione di tali descrittori.

La prima sezione d'analisi prende in considerazione la vista, senso umano fondamentale e primario nella valutazione di un vino che, all'aspetto visivo, dev'essere appetibile. Seguono, in ordine progressivo, olfatto, gusto e gusto/olfatto. Nonché il giudizio complessivo.

Analizzando l'etimologia e l'espressione di ogni descrittore possiamo così definire:

❖ VISTA.

- Limpidezza.  
Trasparenza a tutti i raggi luminosi che non vengono assorbiti dagli intorbidamenti del vino, è quindi inversamente proporzionale alle sostanze in sospensione. Si giudica ponendo il vino sullo stesso asse tra l'occhio ed una fonte luminosa.
- Colore - Tonalità:  
Insieme delle sensazioni legate alla scala cromatica e al livello di vivacità. Si giudica illuminando il vino con luce riflessa e ponendo a schermo una superficie bianca.
- Colore - Intensità:  
Diverso livello quanti-qualitativo nell'ambito di ogni tonalità.

❖ OLFATTO.

- Franchezza.  
Assenza o non interferenza di qualsiasi sensazione negativa, sia pure di limitata intensità. Si giudica annusando il vino fermo nel bicchiere e dopo agitazione.
- Intensità.  
Quantità di profumo emanata e sua persistenza nel tempo. Si giudica annusando il vino fermo nel bicchiere e dopo agitazione.
- Finezza.  
Sensazioni riferite all'eleganza, alla classe, alla varietà e alla discrezione delle sfumature che caratterizzano le componenti odoroso/aromatiche del vino.
- Armonia.  
Risultante del giusto equilibrio fra i diversi componenti che concorrono alla formazione delle caratteristiche olfattive del prodotto percepite simultaneamente ed in sequenza.

## ❖ GUSTO / GUSTO-OLFATTO.

- Franchezza.  
Assenza o non interferenza di qualsiasi sensazione negativa, sia pure di limitata intensità. Si giudica dopo aver fatto lambire dal vino l'intera superficie orale e continuando il movimento della bocca anche dopo deglutizione o espulsione del vino.
- Intensità.  
Grado di sensazione gustativa e gusto-olfattiva percepita.
- Corpo.  
Risultato dell'insieme di tutti i componenti che concorrono alla formazione delle sostanze estrattive e quindi della struttura del vino in esame.
- Armonia.  
Risultante del giusto equilibrio fra tutti i componenti che concorrono alla formazione delle caratteristiche gusto-olfattive del vino.
- Persistenza.  
Durata della sensazione gusto-olfattiva lasciata in bocca e misurata in secondi dopo l'espulsione o la deglutizione del vino. Si giudica valutando in secondi il tempo di scomparsa della sensazione, che va da un minimo di 1-2 secondi per vino "corto" ad un massimo di oltre 15-20 secondi per un vino "lunguissimo".
- Retrogusto.  
Sensazione gusto-olfattiva percepita dalla bocca dopo l'eliminazione del prodotto degustato e che differisce dalle sensazioni percepite in precedenza; da non confondere con la persistenza.

## Conclusioni.

Al termine di tale relazione è necessario porre delle considerazioni o comunque, per concludere l'argomentazione, alcune considerazioni nei confronti del nostro futuro permettono di lasciare, nelle mani del lettore, un seme; sarà onere dello stesso coltivarlo, o utilizzarlo per nutrire i propri interessi. La società d'oggi è poco propensa al cambiamento, soprattutto nel caso in cui esso porti ad una modifica sostanziale dell'abitudine. Nel caso in cui, inoltre, a fini di tale cambiamento si renda necessario un dispendio di denaro non irrilevante, il capitolo rimane e rimarrà inesplorato a lungo. Sperando in una modifica, non solo delle dinamiche gestionali delle aziende del 2015, ma anche della mentalità imprenditoriale, la relazione volge al termine con un pensiero di lungimiranza, in piena sicurezza che quanto definito fin ora sarà ben presto la quotidianità del settore vitivinicolo.

## Bibliografia.

Trattato di enologia II – P. Ribéreau-Gayon, Y. Glories, A. Maujean, D. Dubourdieu.

## Sitografia.

[www.googleimmagini.it](http://www.googleimmagini.it) (Illustrazioni).

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) (Esemplificazioni).

[www.panzanello.it](http://www.panzanello.it) (Note informative IGT Toscana Manuzio©).

“La tracciabilità come strumento di garanzia e valorizzazione dei vini e del territorio”.ppt – Cattelan Silvano.

Università degli studi di Padova, Facoltà di agraria – “Implementazione di un sistema di rintracciabilità e certificazione UNI 10939 di un'azienda vitivinicola, la Scuola Enologica di Conegliano” – Cattelan Silvano e Luigi Galletto.

“Sviluppo di tecnologie innovative per la viticoltura sostenibile e nel comprensorio del Chianti Classico” – Dott. Agr. Silvia Gentile.

“Viticoltura di precisione” – L. Genesio, T. De Filippis, F. Di Gennaro, E. Fiorillo, A. Matese, J. Primicerio, L. Rocchi, F.P. Vaccari.

“Viticoltura di precisione, grande risorsa per il futuro” – Paolo Dosso, Giancarlo Spezia.

“Telerilevamento al supporto della viticoltura di precisione: applicazioni innovative per ottimizzare la gestione del vigneto, la qualità delle uve, dei vini e la redditività aziendale”.ppt

“TEAM” (Tecnologie Evolute Agricoltura Meccanizzata). ppt

“Registri di Vinificazione”.ppt – Iob Lorenzo.

“Manuale di viticoltura biologica” – Ruggero Mazzilli, Piero Braccini.

“Norme UE per la produzione di vino biologico” – IFOAM EU Group.

“Rame e vino” - Erwin ECCLI, Armin KOBLEK - Centro di Sperimentazione Agraria di Laiburg.

“Ridotto: prevenire e correggere” – VQ, Vite, Vino & Qualità.

## Ringraziamenti.

Giunto al termine della mia relazione, voglio ringraziare preventivamente i docenti che mi hanno sostenuto ed aiutato nel corso della concretizzazione di tale tesina, realizzata dal sottoscritto nei vari mesi con impegno e dedizione cercando di attribuirne valore e realismo allegandovi esperienze personali.

In modo particolare vorrei ringraziare il Prof. Silvano Cattelan, il quale mi ha indirizzato verso tale argomentazione che presto ha riscosso il mio interesse; definendomi obiettivi di studio che mi hanno portato alla realizzazione, più o meno complessa, di tale relazione; ringraziandolo inoltre per la consulenza a me fornita l'attenzione e la disponibilità nei confronti del mio operato.

Un ringraziamento di rilevante importanza al Dott. Flavio Basso per la collaborazione preventiva e consecutiva dimostrata nei miei confronti nell'utilizzo dei registri telematici ma soprattutto per la concessione dell'utilizzo del programma Ampelide a scopo didattico.

Un sentito ringraziamento al Prof. Franco Curtolo, per la consulenza in ambito viticolo; nello specifico, circa l'applicazione dei sistemi di viticoltura sito – specifica, ponendo le basi del mio interesse nei confronti di tale comparto vitivinicolo e aprendomi la strada verso una nuova mentalità gestionale.

Un lodevole ringraziamento al Prof. Gava Renato, per la disponibilità dimostrata nei miei confronti e il sostegno fornitomi nella compilazione del registro Ampelide.

Un caloroso ringraziamento anche al Prof. Lorenzo Iob, per la formazione in termini di tracciabilità e legislazione vitivinicola ma soprattutto per il materiale didattico fornitomi.

Un ultimo ringraziamento, ma non per questo meno importante, all'azienda agricola Panzanello, per la calorosa collaborazione offerta, nonché la concessione gestionale dei dati aziendali relativi alle produzioni vitivinicole e ai sistemi di rintracciabilità alimentare.