

TESINA DI MATURITÀ

VIVAISMO VITICOLO

CANDIDATA:

Nicola Marta

Anno scolastico 2014/2015



“Un pasto senza vino è come un giorno senza sole.”

ANTHELME BRILLAT-SAVARIN (1755 – 1826)

*... Grazie per l' aiuto che mi hai dato.
Grazie per la passione che mi hai trasmesso...*

Sommario

1. COMPONENTI DELLA BARBATELLA	7
1.1 Marza	
1.2 Portainnesto	
2. TERMOTERAPIA	9
3. TECNICA DI INNESTO	10
4. FORZATURA	12
5. SCASSO	13
6. IMPIANTO DELLE BARBATELLE	14
7. PULIZIA DEL VIVAIO E TRATTAMENTI	15
8. ESTIRPO	16
9. CERNITA	17
9.1 Inscatolamento.....	
10. I PROBLEMI DEL VIVAIO	18
10.1 Attecchimento barbatelle.....	
10.2 Problema sanitario.....	
11. LE CARATTERISTICHE DEL MERCATO	19
11.1 Programmazione della produzione.....	
11.2 Confronto tra piccoli e grandi vivai.....	
12. PICCOLO O GRANDE VIVAISTA	20
13. ESPERIENZE PRATICHE DI LAVORO	21

PARAGRAFO PRIMO

“COMPONENTI DELLA BARBATELLA”

La barbatella è formata da due componenti, la marza e il portainnesto.

La marza è una porzione di ramo provvista di una o più gemme, rappresenta il “gentile”, da innestare sul portainnesto.

Vengono coltivate in vigneti di piante madri dette “di base” prodotte dai nuclei di premoltiplicazione viticola che hanno selezionato, negli anni, piante esenti da virosi e con caratteristiche per raggiungere gli obiettivi desiderati, ognuna di queste piante è stata identificata con una sigla ad essa assegnata.

Dopo anni di studi le piante sono state selezionate per le loro caratteristiche, da qui derivano le differenze clonali di ogni varietà.

Le marze utilizzate dai vivaisti si dividono in due gruppi: certificate e standard.

Le marze denominate certificate, provenienti da barbatelle di base, sottoposte a continue e periodici controlli, dopo il 2°-3° anno di impianto vengono prelevate tra gennaio e fine febbraio, vengono raccolte in fascine da 100 tralci l'una, mantenendo la polarità, legate con spago agricolo e successivamente sottoposte a pulizia.

La pulizia dei tralci avviene tuttora a mano con l'utilizzo di forbicioni lasciando il calcio di 6-7 cm in fondo e 1 centimetro sopra la gemma, vengono raccolte in sacchi da circa 3.000 gemme l'uno, cartellinate con clone, lotto e provenienza.

I sacchi vengono raccolti in contenitori di rete e immersi in acqua pulita per circa 12-24 ore, sgocciolate, trattate con un fungicida, avviluppate in nylon e riposte in cella frigo con temperatura di 3-4° e un'umidità del 95-100%.



Il portainnesto o “soggetto” è la parte inferiore di una pianta moltiplicata con la tecnica dell’innesto, ha la funzione di fornire alla pianta determinate proprietà migliori rispetto a quelle della marza, tali proprietà dipendono dagli scopi per cui si effettua l’innesto:

- PRECOCITA’
- REGOLAZIONE DELLO SVILUPPO E DELLA PRODUZIONE
- ADATTAMENTO A SPECIFICHE CONDIZIONI PEDOLOGICHE
- ADATTAMENTO A SPECIFICHE CONDIZIONI BIOLOGICHE
- ADATTAMENTO A SPECIFICHE CONDIZIONI CLIMATICHE

Il portainnesto deve possedere proprietà morfo-funzionali desiderate tali da beneficiare la pratica dell’innesto, deve essere compatibile con la specie o la cultivar da innestare, deve essere in ottimo stato sanitario in particolare esente da virus e fitoplasmici e deve avere una scarsa attitudine pollonifera.

Il portainnesto inizia a essere mondato a fine anno, viene tirato e raccolto in fascine lunghe 8-10 m e legato in più punti.

Tempo indietro, il portainnesto veniva pulito manualmente e spezzonato in pezzi da circa 40 cm.

Oggi questo lavoro viene effettuato da appositi macchinari dotati di rulli trascinanti e coltelli, i portainnesti vengono inseriti all’interno e trascinati ad una velocità di 70 m al minuto e ripuliti da tutte le gemme, successivamente i tralci passano all’interno di una macchina sgemmatrice che con appositi martelletti in materiale plastico rotando a una velocità di 1200 giri al minuto molano tutte i rilievi del portainnesto in modo da non farlo ricacciare.

Dopo il passaggio in macchina il portainnesto viene ancora oggi spezzonato in pezzi da circa 40 cm lasciando mezzo centimetro sotto la gemma che fa da base e sopra la restante parte, raccolto in mazzi da circa 200 pezzi e immerso in acqua per circa 10 ore, dopo un passaggio di circa 30 minuti in antibotritico viene successivamente avvolto in nylon e stoccato in cella frigo.



PARAGRAFO SECONDO

“TERMOTERAPIA”

La termoterapia è un trattamento termico effettuato su marze e portinnesti o sulla barbatella innestata che consiste in un bagno termo-terapico che viene eseguito a 50° per una durata di 45 minuti.

Il materiale viene preriscaldato a 30° per 15 minuti in modo da evitare shock termici controproducenti per lo sviluppo della barbatella.

La macchina, denominata “Modello Piemontese” differisce dal modello realizzato in Francia in molte cose, ma in particolare per la vasca di preriscaldamento e per il sofisticato sistema computerizzato touch screen che monitorizza costantemente l’andamento del trattamento e ne stampa i risultati.

La termoterapia può essere effettuata con successo anche sulla barbatella, prima della messa a dimora in vigneto.

Anche qui, grazie all’efficienza della macchina, sperimentazioni fatte provano il perfetto attecchimento delle barbatelle termotrattate.



PARAGRAFO TERZO

“TECNICA DI INNESTO”

L’innesto si può definire una simbiosi mutualistica artificiale tra due simbionti rappresentati da due piante diverse.

Nel caso della vite, si tratta di trasportare su una parte del fusto (ceppo, branche, tralci legnosi o erbacei) un frammento di tralcio munito di almeno una gemma staccato da un’altra vite.

L’innesto può essere effettuato in diverse tipologie a seconda del taglio:

- INNESTO A ZETA i due membri legnoso e isodiametrici, vengono sovrapposti esattamente l’uno sull’altro e poi legati. Per ottenere l’esattezza voluta occorre un’apposita macchinetta.
- INNESTO A DENTI si tratta di un innesto ad incastro, legnoso, isodiametrico, eseguito a macchina che tende a migliorare la solidità dell’insieme e ad aumentare la superficie cambiale dei due bionti a contatto, analogamente a quanto si ottiene manualmente con il doppio spacco inglese.
- INNESTO A ZUFOLLO è una forma speciale di innesto diffusosi in Sicilia e Puglia, consiste nell’asportazione del soggetto con due tagli circolari fino a 1 cm sopra e sotto la gemma. La stessa operazione di fa sul germoglio a cui si deve togliere la marza; e l’anello da questo asportato viene messo al posto di quello tolto al soggetto, in modo che la concavità retrostante alla gemma della marza vada a combaciare con la convessità del nodo scoperto del soggetto indi si lega strettamente.
- INNESTO A “T”
- INNESTO ALLA MAIORCHINA
- INNESTO A SCHEGGIA

Oggigiorno l’innesto maggiormente utilizzato è l’INNESTO A OMEGA ovvero un innesto legnoso isodiametrico in cui il taglio ha la forma della lettera finale dell’alfabeto greco.

Questa forma è ottenuta soltanto a macchina ed è utilizzata principalmente per innesti-talea al tavolo ma esiste anche una macchina per l’esecuzione di questo innesto anche in campo.

La macchina esegue l’unione tra marza e portainnesto e i tempi di lavorazione sono quindi più brevi.

L’innesto viene effettuato nel mese di febbraio fino alla fine di aprile.

Un operatore, indicativamente, può innestare all’incirca 800 piante in un’ora per un totale di circa 7/8.000 piante al giorno.

Successivamente all'innesto la barbatella viene immersa in una paraffina rossa con ormoni che inibiscono lo sviluppo della gemma disinfettando il taglio e proteggendo la pianta da attacchi fungini e parassitari.



GRAFTING

Virtually all European *Vitis vinifera* grape varieties are grafted onto American rootstock. The principal reason for this is that American rootstock is resistant to phylloxera, an aphid-like insect that feeds on the roots and foliage of grape vines, eventually leading to death of the vines. Rootstocks have differing degrees of resistance to insect and vine diseases, and vary in their vigor and in their compatibility with soils, climates and grape scions. The type of rootstock chosen for grafting purposes is determined by the objectives of the vine grower and winemaker. Every graft consists of three parts: the rootstock, the scion and the union (where the stock and the scion are joined). There are two different type of grafting:

- in one, the rootstock is split and the scion is inserted into the cut
- in the other, the bark of the rootstock is peeled away to expose an area of cambium and the scion is laid against that area

PARAGRAFO QUARTO

“LA FORZATURA”

La forzatura è una tecnica utilizzata in ambito vivaistico per favorire lo sviluppo di un callo di cicatrizzazione nel punto di innesto e gli abbozzi radicali alla base della talea.

FORZATURA IN SEGATURA

Dopo l'innesto, la barbatella viene posta in cassoni di plastica in modo stratificato, ovvero viene posto uno strato di segatura alla base e sopra di esso uno strato di barbatelle e così via fino a riempire la cassa che successivamente viene chiusa e posta in un locale refrigerato. La barbatella è posta in modo che la radice stia sul fondo del cassone e la parte aerea nella parte superiore dopodiché la parte superiore del cassone viene coperta con uno strato di segatura o di agriperlite che è una pietra cotta che protegge il punto di innesto, sopra questo ultimo strato vengono posti sacchi di juta inumiditi.

FORZATURA IN ACQUA

Una seconda tecnica di forzatura è quella in acqua nella quale si utilizzano cassoni di plastica lavati e sterilizzati nei quali le barbatelle innestate vengono posizionate come per le precedenti, trattate con antibiotrici e lasciate inumidite coperte da panni o veli di sposa che non permettono la traspirazione dell'umidità del cassone. Successivamente il cassone vengono messi 2 cm di acqua e una soluzione di anti muffa e anti alghe.

Entrambe le tecniche di forzatura prevedono un periodo di stoccaggio in magazzini freschi che non permettono l'avvio della radicazione fino al raggiungimento del numero necessario a riempire una camera di forzatura dove la temperatura è tra i 28-32 C°. Le barbatelle rimangono in questa camera per circa 15 giorni al termine dei quali le barbatelle hanno già sviluppato una piccola parte aerea.



PARAGRAFO QUINTO

“APERTURA DEI CASSONI”

Nel periodo successivo alla forzatura le piante vengono poste a temperatura ambiente per circa 10 giorni , dopodiché vengono tosate per eliminare le foglie in eccesso a 2-3 cm, ripulite e tolte dalle casse e riparaffinate con una cera che si scioglie a 90 C° di colore marrone chiaro (diversifica dalla precedente per l'assenza di prodotti disinfettanti-ormoni e si limita a difendere l'innesto dalla disidratazione una volta in vivaio) per proteggere la pianta dai raggi solari, posizionate in casse con acqua, reidratate con l'utilizzo di un radicante che aiuta lo sviluppo delle piccole radici.



PARAGRAFO SESTO

“L’IMPIANTO DELLE BARBATELLE”

Particolare attenzione ed esperienza viene richiesta al vivaista nello scegliere il terreno, i terreni preferibili sono quelli di medio impasto, freschi, profondi ma nello stesso tempo drenanti, preferibilmente sabbiosi per facilitare le lavorazioni anche in condizioni sfavorevoli. Non è un vero e proprio problema il fatto che il terreno non riesca a trattenere l’acqua, in quanto con le nuove tecniche di irrigazione a manichetta, il problema non sussiste.

Prima e durante il periodo della forzatura viene steso un telo pacciamante in campo che è stato precedentemente livellato per evitare ristagni idrici. Il telo è largo 75 cm, posto a fila singola; su di esso le barbatelle sono disposte ogni 8 cm. Le file distano tra loro un metro.

Ogni 18 file viene lasciato uno spazio di circa 3,5 metri per permettere il passaggio con le apposite attrezzature per l’irrorazione dei trattamenti. La pacciamatura viene messa a dimora insieme a una manichetta a goccia per permettere l’irrigazione della piantina.

Nel periodo di Maggio, personale specializzato provvede a piantare le barbatelle forzate con l’ausilio di appositi carretti sui quali vengono poste due cassette di barbatelle contenenti complessivamente 1000 piante circa.

Il carretto scavalca una fila e viene spostato con le gambe dall’ operatore che posiziona le piantine all’interno dei fori della pacciamatura, la pianta lunga circa 40 cm viene spinta per circa 20 cm nel terreno.



PARAGRAFO SETTIMO

“PULIZIA DEL VIVAIO”

Nel periodo successivo all’impianto il vivaio viene ripulito da erbacce che crescono tra le interfile e nei fori della pacciamatura. Vengono trattate con disseccanti e anti germoglianti mediante l’uso di appositi macchinari scavallanti e manualmente, ove è difficoltoso giungere con i macchinari, gli operai provvedono a eliminare le erbacce strappandole manualmente.

Nel periodo estivo viene somministrato alle piante del concime fogliare, miscelato ai trattamenti fungicidi, e concimazioni in fertirrigazione per ottimizzare lo sviluppo della pianta.

Da alcuni anni, alcuni vivai somministrano in fertirrigazione dei funghi (Tricoderma) che colonizzando l’apparato radicale delle giovani piante aumentano con la loro azione le difese immunitarie delle medesime.

Quando la pianta raggiunge la lunghezza di 20-30 cm viene effettuata con cadenza 7-10 giorni la cimatura, in questo modo la pianta mantiene la posizione eretta, facilitando le lavorazioni interfila e nello stesso tempo matura notevolmente il tralcio e le gemme che serviranno per la ripresa vegetativa in vigneto.



PARAGRAFO OTTAVO

“ESTIRPO”

Dopo che le barbatelle hanno trascorso 5-6 mesi in vivaio, quando hanno terminato il loro sviluppo, nel mese di novembre viene effettuato l'estirpo, dopo la caduta delle foglie e quando i tralci sono ben lignificati. Circa un mese prima dall'estirpo viene tolta la pacciamatura che sarebbe di intralcio durante le operazioni.

Alcuni giorni prima dell'estirpo, si passa con apposite macchine prepotatrici che cimano la vegetazione a 5-6 cm, per facilitare la loro raccolta e lo stoccaggio nelle celle frigorifere.

Questa lavorazione viene fatta con un'apposita macchina chiamata sterro raccoglitore che è costituita da un aratro che porta in superficie una zolla di grosse dimensioni entro cui vi è l'apparato radicale delle barbatelle, successivamente con l'avanzare della macchina le barbatelle vengono strette tra due nastri rotanti e contemporaneamente uno sbattitore frantuma la zolla lasciando le barbatelle sospese in aria a radice nuda, quindi radunate in fasci da 50-100 pezzi e automaticamente legate.

Successivamente vengono sistemate su bancali metallici per facilitarne la movimentazione e il trasporto. Dopo questo momento le piante vengono conservate in cella frigorifera.

PARAGRAFO NONO

“CERNITA E CONFEZIONAMENTO”

La cernita può essere definita come il momento più delicato dell'intera filiera produttiva vivaistica, le barbatelle vengono selezionate da appositi operai che effettuano una pressione in corrispondenza del punto di innesto, effettuano una valutazione visiva valutando vigoria e distribuzione delle radici dividendole così tra prima e seconda scelta.

Le barbatelle di prima scelta presentano una buona vigoria e un omogeneo sviluppo e distribuzione delle radici che da normativa devono essere almeno tre ben sviluppate e opportunamente ripartite, l'unica eccezione è rappresentata dal portainnesto 420 A che può averne anche solo 2 purché diametralmente opposte, quelle di seconda scelta sono caratterizzate da una distribuzione o uno sviluppo minore dell'apparato radicale.

Contemporaneamente alla scelta, le barbatelle vengono radunate in mazzi da 25 viti, paraffinate con una paraffina di colore verde, etichettate, legate con apposite fascette, la radice viene accorciata a circa 15 cm per permettere lo stoccaggio nelle scatole e l'impianto meccanizzato nel vigneto. I mazzi vengono successivamente posti all'interno di un sacco di nylon in una scatola di cartone che può contenere da 300-400 piante.

Dopo l'inscatolamento le scatole vengono poste in cella frigo a una temperatura di 2-3 °C in modo da posticipare l'impianto dopo il periodo invernale.



PARAGRAFO DECIMO

“I PROBLEMI DEL VIVAIO”

I problemi legati al vivaio sono molteplici e ancora oggi non esiste una tecnica efficace per ridurre al minimo i problemi di attecchimento.

I fattori che maggiormente influenzano l'attecchimento delle barbatelle sono:

1. La maturazione del portainnesto: la maturazione di esso è difficile da rilevare in un primo momento.
2. La maturazione della marza: se la marza ha subito i necessari trattamenti e il raggiungimento della maturazione ideale questa può garantire un maggiore grado di attecchimento.
3. Inoltre per garantire un migliore risultato bisognerebbe stare nei tempi con le lavorazioni ed effettuarle nei modi più corretti possibili, questo da una maggiore probabilità di potere ottenere rese in vivaio tra il 70-90% che corrisponde ad un indicatore di buona riuscita del lavoro fatto in stagione.
4. Altri problemi possono essere legati alla tipologia di postinnesti, ovvero alcuni come so4,1103 p, k5bb hanno solitamente buoni risultati di attecchimento in vivaio, altri come 41 b, 420 a,161-49.140 ru, che sono utilizzati per terreni complicati da gestire, anche in vivaio hanno rese basse e danno problemi di attecchimento che varia così dal 50-70 %.

PARAGRAFO UNDICESIMO

“LE CARATTERISTICHE DEL MERCATO”

Il piano di produzione che viene effettuato a inizio stagione prima dell’innesto è influenzato da diversi fattori uno dei quali è sicuramente la previsione di richiesta da parte del cliente.

Inoltre ci si appoggia a esperti del settore quali agronomi e enologi che vivendo direttamente la realtà vitivinicola sanno indicare con più precisione le tipologie più richieste e le combinazioni più richieste.

Inoltre un altro fattore determinante da inserire nei costi di produzione è quello legato al numero dei dipendenti che è strettamente connesso al numero di viti che si ha intenzione di produrre in quanto ogni operaio produce all’incirca 80 mila viti in una stagione.

PARAGRAFO DODICESIMO

“PICCOLO O GRANDE VIVAISTA?”

Vengono classificati in base alla produzione annuale:

1. Piccolo vivaista con circa 100 mila piante
2. Vivaista di medie dimensioni con circa 500 mila piante,
3. Grosso vivaista quando si superano un milione di barbatelle.

PICCOLO VIVAISTA

Il piccolo vivaista quasi sempre produce per il mercato locale, ha un rapporto diretto con il cliente con il quale solitamente riesce a gestire piccole produzioni di vitigni locali o con marze fornite dal cliente stesso.

Viste le dimensioni dell'azienda risulta difficile essere all'avanguardia con le tecnologie e i nuovi cloni a disposizione visti gli elevati costi non facilmente ammortizzabili con queste dimensioni.

Le piccole aziende vivaistiche quasi sempre svolgono questa attività come secondo lavoro non dando a volte l'importanza dovuta a molte operazioni rilevanti. Quasi sempre l'esperienza è limitata ma prendendo spunto da vivai più grossi riescono a svolgere il lavoro.

La maggior parte delle aziende vivaistiche italiane (compresi i singoli soci di vivai cooperativi) producono circa 200-500 mila piante ogni nucleo. Con questa dimensione è possibile ammortizzare gran parte delle attrezzature e ad avere un adeguato guadagno.

GROSSI VIVAISTI

In Italia le aziende vivaistiche che innestano da 2 a 5 milioni di piante sono circa 4-5. All'interno di questa categoria vi sono differenze notevoli in quanto vi sono vivaisti che mirano a produrre in quantità notevoli rimanendo legati a una ridotta gamma di combinazioni e non avendo una rete commerciale diretta si avvalgono di rivenditori. Altri invece mirano a non perdere di vista il rapporto diretto con il cliente cercando di produrre in minore quantità ma avendo una maggiore gamma varietale. In entrambi i casi i vivaisti sono all'avanguardia con la tecnologia, rimanendo aggiornati su nuovi macchinari e tecniche di produzione.

PARAGRAFO TREDICESIMO

“ESPERIENZE PERSONALI”

Da circa 3 anni mi è stato affidato il compito di fare la mappa del vivaio e la successiva stima di resa delle barbatelle. Nel mese di Settembre, dividendo il compito in più giorni vista la grandezza del vivaio (20 Ha), sono addetta al suddetto lavoro: preparo precedentemente delle mappe che rappresentano l'intera struttura del vivaio suddividendolo in aree differenti, segnando i punti di riferimento più importanti, quali il fiume Tanaro e il palo dei fili della luce.

Il primo lavoro consiste nel segnare quanti solchi ci sono per ogni varietà prestando attenzione perché capita spesso che in alcune varietà, non molto numerose, vi siano solchi a metà (ovvero all'estremità dello stesso solco ci siano due varietà differenti).

Dopo essere passati per ogni singolo solco osservando la varietà e il numero di solchi, si segna il tutto sulla mappa e si procede con la stima delle piantine.

La stima delle piantine sta ad indicare le percentuali di barbatelle in buono stato di salute e belle dal punto di vista morfologico che potranno essere adibite alla commercializzazione. Se questo lavoro viene fatto con diligenza il margine di errore non dovrebbe superare il 2 %.

Per verificare le percentuali si procede in questo modo: si prendono i solchi più significativi e in diversi punti (inizio, centro e fondo) per la stessa varietà si contano 100 viti e di queste si contano solo quelle morfologicamente belle. Procedendo in questo modo per i diversi punti e le differenti varietà.

Le differenze tra le diverse varietà sono notevoli ma le caratteristiche che queste devono possedere per essere considerate di prima scelta sono:

- Una buona parte aerea, dotata di una buona quantità di foglie
- Il callo di innesto che deve essere bel saldo

All'interno del vivaio vi sono differenze notevoli a seconda della varietà e del portinnesto. Vi è infatti una distinzione tra i portinnesti (quali 1103 P, K5BB, SO4) che hanno solitamente percentuali di attecchimento superiori ad altri (41B, 420 A, 161-49, 140 Ru). Le percentuali tra queste due categorie vanno dall' 85 al 90 % per le prime e se in annate sfavorevoli anche il 50-60 % delle seconde.

