

# LAMPONE

## SCHEMA TECNICA

### 1.1 CARATTERISTICHE GENERALI DELLE PIANTE

Il lampone predilige dei suoli areati, freschi, permeabili, ricchi in humus e leggermente acidi. Sono da evitare suoli argillosi, pesanti, con ristagni idrici infatti le radici sono molto sensibili all'asfissia. Le piante infatti presentano un sistema radicale molto fascicolato e superficiale per favorire un armonico sviluppo dei soggetti si consiglia di NON effettuare lavorazioni meccaniche nell'interfila con organi rotativi (fresatrici ecc...) al fine di non favorire la formazione della "suola di lavorazione" e, conseguentemente, asfissie a livello radicale.

### 1.2 CLIMA

I tralci lignificati nella fase invernale sopportano abbassamenti di temperatura anche molto rigidi; per contro inverni particolarmente rigidi ed asciutti, ritorni di freddo tardo primaverili (fase di ripresa vegetativa) e/o errati apporti di elementi fertilizzanti (in particolare eccessi di azoto) possono determinare danni in fase di ripresa vegetativa con imbrunimento dei tessuti fiorali e/o dormienza delle gemme. La pianta presenta elevate esigenze idriche in particolare nella fase di ingrossamento frutti e maturazione in relazione al fatto che presenta un apparato radicale estremamente superficiale esige apporti di acqua regolari ma poco copiosi.

Danni rilevanti alla coltura possono essere arrecati da "colpi di vento" che possono arrecare danni sia ai tralci fruttiferi con "scollamento" degli stessi, distacco dei frutti dai racemi fiorali e/o abrasioni alle drupeole con conseguente riduzione di qualità.

### 1.3 TECNICA COLTURALE

Sinteticamente si riportano alcune indicazioni di tecnica colturale che dovrebbero essere adottate negli impianti al fine di favorire un regolare sviluppo delle giovani piante:

- **Preparazione del terreno** sono consigliate sistemazioni del terreno idonee ad accelerare lo sgrondo delle acque meteoriche ed evitare ristagni idrici. Su suoli tendenzialmente pesanti si consiglia di effettuare una leggera rincalzatura del terreno sulla fila e porre a dimora le giovani piante al di sopra di esse.  
In fase iniziale è consigliabile altresì effettuare una corretta letamazione del suolo apportando un quantitativo elevato di SO, in grado di compensare eventuali deficienze del terreno
- **Scelte del materiale vivaistico** eventuali nuovi impianti dovranno essere effettuati previa indicazione di un tecnico esperto del settore in grado altresì di indirizzare le scelte produttive in linea con quanto richiesto dal mercato. Il reperimento del materiale vivaistico rappresenta un momento importante nella fase di produzione; è necessario utilizzare pertanto materiale certificato. Sono da evitare impianti con materiali prelevati nelle interfile di impianti già in produzione che potrebbero manifestare presenze indesiderate di patogeni
- **Condizione del suolo** (interfila) nei suoli dove si hanno disponibilità idriche costanti (in particolare nei mesi estivi) si può adottare la tecnica dell'inerbimento dell'interfila sia utilizzando un apposito miscuglio di graminacee sia favorendo l'inerbimento spontaneo.  
La massa vegetante presente sul suolo dovrebbe favorire l'accesso nella coltura con mezzi meccanici

anche nei periodi piovosi evitando il costipamento del terreno evitando eventuali fenomeni di "erosione" del suolo.

L'inerbimento, per contro, entra in concorrenza con le piante di lampone e, per evitare fenomeni di riduzione di vegetazione e/o riduzione di calibro dei frutti, è necessario effettuare irrigazioni più consistenti nella fase estiva e, qualora le analisi del suolo lo richiedano, intervenire con apporti maggiori di fertilizzanti.

In situazioni di carenza idrica, per un controllo razionale delle infestanti, si consiglia di effettuare leggere lavorazioni nell'interfila sia in fase primaverile che tardo estiva utilizzando esclusivamente erpici a dischi o ripuntatori che operino nei primi 30 cm del suolo. Evitare di effettuare lavorazioni del suolo in vicinanza delle piante.

- **Irrigazioni** è necessario effettuare apporti irrigui alla coltura in particolare nella fase di ingrossamento frutti e maturazione. I sistemi di adacquamento che possono essere adottati sono molteplici e vanno dall'irrigazione per "scorrimento" all'impiego di gocciolatoi. La scelta del metodo di adacquamento è determinato dalle condizioni dell'areale dove si effettua la coltura e dal tipo di terreno su cui si opera.  
Apporti idrici frequenti effettuati mediante impiego di "gocciolatoi" posizionati sulla fila determinano sviluppi armonici nelle piante mantenendo costante il livello di umidità del suolo in prossimità delle piante  
Sono da evitare irrigazioni per aspersione che potrebbero determinare una elevata diffusione di funghi sulla coltura, in particolare Botrytis cinerea, determinando altresì scollature dei germogli fruttiferi.  
Squilibri idrici potrebbero determinare malformazioni nello sviluppo delle drupeole con annerimenti e perdita di lucentezza dei frutti
- **Eliminazione dei germogli** nella fase primaverile - estiva la pianta, in relazione allo stato di sanità ed alle dotazioni del suolo, tende ad emettere numerosi germogli. Per le tipologie unifere al fine di evitare eccessi di vegetazione che possono anche determinare intralci nella fase di raccolta, si consiglia di asportare parte dei giovani ricacci quando questi hanno raggiunto un'altezza di 30 - 40 cm allevandone mediamente 12 - 15 per metro lineare.  
Per le tipologie "riflorenti" si consiglia di eliminare parte dei ricacci che fuoriescono dal terreno in primavera allevando i germogli su una striscia di 30 cm c.a.  
Potatura - Per le cultivar unifere si consiglia di effettuare la potatura (asporto dei tralci fruttiferi dell'anno precedente ormai rinsecchiti) nella fase del post raccolta. I tralci vanno tagliati direttamente al suolo, asportati dall'appezzamento e bruciati. Quando si effettua la potatura è necessario che il suolo sia in condizioni idriche ottimali per evitare eccessi di disidratazione della massa vegetante. Il raccorciamento dei germogli ormai lignificati dovrà essere fatto nel tardo autunno; è necessario in questa fase effettuare una potatura più alta del normale, in primavera si provvederà ad effettuare un ulteriore accorciamento dei tralci asportando eventuali parti di fusto danneggiato dal gelo.  
Per le cultivar riflorenti il taglio della vegetazione va fatto in fase tardo autunnale (dopo le prime brinate) asportando totalmente le piante a livello del terreno. Il taglio può essere fatto manualmente oppure mediante utilizzo di decespugliatori e/o falciatrici.
- **Forzatura** in questi ultimi anni si sono andate estendendo, in molti areali produttivi europei, sperimentazioni relative all'applicazione di tecniche di "forzatura" per la coltura nell'intento di diversificare i calendari di produzione e di migliorare gli aspetti qualitativi dei frutti. Qualora si volessero condurre esperienze di questo tipo anche nei ns. ambienti si consiglia di utilizzare tunnel plastici di grandi dimensioni (base di 7 - 9 mt; altezza del colmo di almeno 3,3 mt..) onde evitare sbalzi eccessivi di temperatura che potrebbero provocare danni rilevanti alla vegetazione. Il comparto delle cv. riflorenti, in relazione al fatto che le tecniche di allevamento sono meno complicate, si adatta meglio a questo tipo di allevamento ed inoltre il mercato estivo - autunnale ha premiato, in questi ultimi anni, sempre più prodotti di qualità ottenuti mediante impiego di tecniche di copertura.

- **Diserbo** adottando la tecnica dell'inerbimento dell'interfila e/o operando con alcune erpicature è possibile evitare utilizzi eccessivi di diserbanti. Sulla fila il controllo delle infestanti può avvenire o attraverso una erpicatura manuale oppure utilizzando diserbanti non residuali in grado di contenere lo sviluppo delle infestanti senza arrecare danno alla coltura.

Le sperimentazioni condotte in questi anni hanno evidenziato la possibilità di intervenire con Glufosinate ammonio ( BASTA ) dose 4 - 5 litri ad ettaro con ottimi risultati. La distribuzione del diserbo dovrebbe essere effettuata nella fase tardo autunnale al fine di distruggere tutte le infestanti presenti nell'apezzamento. Un eventuale nuova somministrazione potrà essere effettuata nella fase primaverile avendo cura di non colpire tutti i giovani polloni che fuoriescono dal terreno. Il prodotto chimico potrebbe essere attivato con Solfato Ammonico alla dose di 4 - 10 kg / ha. La distribuzione va effettuata con ugelli particolari e/o attrezzature schermate adottando basse pressioni di esercizio

- **Concimazione** per razionalizzare gli apporti di elementi fertilizzanti alla coltura sarebbe necessario disporre di un'analisi chimico fisica del terreno su cui si opera verificando alcuni parametri vegeto-produttivi (vigore delle piante, lunghezza dei germogli, dimensione dei frutti... Particolare attenzione deve essere rivolta al contenuto di Sostanza Organica del suolo; in situazioni di carenza si consigliano somministrazioni con Letame bovino maturo da effettuarsi ad anni alterni in fase tardo autunnale seguite da una leggera lavorazione del suolo (utilizzo di erpice a dischi). Per un razionale sviluppo delle piante è necessario effettuare apporti di S.O al suolo utilizzando letame bovino ben maturo in dose massima di 150 ql / ha; le somministrazioni, in suoli mediamente dotati, possono essere effettuate anche ad anni alterni. Non devono essere effettuate somministrazioni di letame al piede delle piante onde evitare sviluppi indesiderati di infestanti. Per contro i concimi minerali (es: solfato potassico - perfosfato ecc..) devono essere distribuiti prioritariamente nella fase primaverile (inizio di ripresa vegetativa); in suoli particolarmente leggeri si consiglia di frazionare gli apporti in due momenti 2/3 in fine inverno ed il rimanente dopo circa due mesi

In linea generale, per una produzione media stimata di 100 - 120 ql / ha di prodotto, si possono fornire questi valori (espressi in Kg I ha di elemento fertilizzante):

**Azoto** - 30 - 40 unità per ha elevabili sino ad 80 - 90 in suoli poveri ed a 50 - 60 in terreni mediamente dotati. Le somministrazioni di N dovranno essere effettuate parte in fase di ripresa vegetativa e parte in fase di fioritura-allegagione dei frutti.

**Fosforo** - 20 unità per ettaro elevabili sino a 40 nei terreni molto poveri. Il Fosforo può essere apportato al suolo sia tramite la S.O sia con concimi minerali; tra questi possiamo citare il Perfosfato minerale (terreni neutri) e/o le Scorie Thomas (terreni acidi). Le distribuzioni vanno effettuate in fase tardo autunnale e/o primaverile - ripresa vegetativa.

**Potassio** - 45 - 50 unità per ettaro elevabili sino a 90 - 100 unità in suoli scarsamente dotati. Si consigliano somministrazioni con Solfato potassico effettuate in fase di ripresa vegetativa (primavera) e/o in pre raccolta. Il Potassio conferisce alla pianta una elevata rusticità e determina nei frutti ottimi livelli qualitativi

**Calcio** - su suoli acidi si consigliano calcitazioni periodiche al suolo utilizzando prodotti contenenti altresì del Magnesio. Gli apporti di Calce possono essere effettuati in fase autunnale e/o alla fine inverno. Dosi medie consigliate 3 - 4 q / ha di prodotto contenete CaO al 50%. Magnesio 10 unità per ettaro - diventano circa 20 nei terreni molto poveri. Utilizzare dei Solfati di Magnesio con distribuzioni nell'interfila primaverili. E' opportuno mantenere un rapporto Mg / K su valori compresi tra 3,5 e 4 (mg / 100 gr)

**Boro** - il lampone manifesta un'elevata sensibilità a carenze di Boro. Questa situazione può determinare una "dormienza" delle gemme in fase di ripresa vegetativa. Minor resistenza alle gelate invernali e maggior sensibilità alle carenze idriche. Il valore ottimale di Boro nelle foglie è di 50 - 75

p.p.m.

**Cloro** - la coltura presenta elevata sensibilità a eccessi di Cloro nei suoli. Sono pertanto da evitare concimi chimici contenenti Potassio da cloruro ed impiego di acque contenenti cloro. Le concimazioni fogliari normalmente NON sono necessarie solo in caso di accertata deficienza di alcuni microelementi è possibile intervenire.

- **Difesa** considerando che le disposizioni di legge vigenti a livello nazionale pongono significative limitazioni per quanto attiene il numero dei principi attivi si ritiene opportuno indicare , per alcune avversità, le linee di difesa adottate altresì a livello regionale nell'ambito dei disciplinari di produzione

**Didimella** ( cancri rameali) - utilizzo di RAME con irrorazioni tardo autunnali in fase di caduta foglie. Evitare eccessi di concimazione azotati e irrigazioni per aspersione; asportare i polloni colpiti e distruggerli.

**Botrytis cinerea** ( marciume dei frutti) - utilizzo di DICHLOFLUANIDE (Euparen) con irrorazioni in fase di pre fioritura. Evitare eccessi di concimazione azotata, adottare investimenti produttivi razionali, asportare dall'appezzamento la massa di vegetazione estiva.

**Oidio** - utilizzo di prodotti a base di D-NOCAP . Effettuare i primi trattamenti in fase di ripresa vegetativa , ripetere eventualmente le irrorazioni sino ad inizio fioritura . NON utilizzare prodotti a base di Zolfo perché fitotossici. Evitare eccessi di concimazione azotati , adottare sesti di impianto razionali tali da consentire la circolazione dell'aria.

**Deperimento progressivo** ( rinsecchimento dei tralci ) - evitare terreni con ristagni idrici utilizzare materiali di propagazione sani , evitare un eccessivo costipamento del suolo , evitare interventi di fresatura nell'interfila.

Per contenere queste morie delle giovani piante si consiglia di favorire un perfetto sgrondo delle acque superficiali mediante livellamento del terreno . In casi in cui si debba operare su terreni mediamente pesanti effettuare leggere baulature del suolo e , su di esse , porre il materiale vegetale Sono da evitare tutte le lavorazioni nell'interfila con mezzi meccanici rotativi ( es. frese ) che possono determinare la formazione della suola di lavorazione con conseguente ridotta percolazione dell'acqua . Sono inoltre da evitare i passaggi ripetuti sull'appezzamento con elevati livelli di umidità con mezzi meccanici Esistono diverse sensibilità delle cv. ai patogeni agenti del " deperimento progressivo " eventuali nuovi impianti dovranno essere effettuati consultando i tecnici di settore

**Tumore batterico** - qualora si riscontrino presenze di tumori a livello delle radici è necessario asportare le piante colpite dall'appezzamento segnalando altresì il caso ai tecnici di zona . Per evitare la diffusione dell'alterazione si raccomanda di utilizzare materiale di propagazione certificato e di evitare ristagni idrici nel suolo.

**Antonomo** - questo coleottero svolge il suo ciclo all'interno degli appezzamenti con deposizione delle uova nei fiori ancora chiusi . Dopo aver ovideposto la femmina recide il peduncolo fioraie onde ridurre il passaggio di linfa nella pianta; successivamente il fiore rinsecchisce e cade. Gli adulti sono visibili in fase primaverile ( primi boccioli fiorali presenti sulla pianta ) nelle prime ore del mattino si può effettuare un controllo sui grappoli fiorali e mediante scuotimento si può accertarne la presenza. A questo punto è possibile intervenire mediante irrorazione dei tralci con piretroidi ( LAMBDA CIÀLOTRINA - Karate) e/o utilizzo di CARBARYL . Trattare nelle ore serali per ottenere risultati più soddisfacenti

**Cecidomide** - in fase autunnale durante la potatura è possibile accertare presenze di" galle" sui tralci

. Queste sono determinate da un dittero cecidomide che punge i tessuti vegetali ancora verdi e, successivamente, questi si ingrossano in modo anomalo . La difesa contro questo parassita può essere solamente meccanica con asporto dei tralci colpiti e successiva bruciatura degli stessi. Afidi - in fase estiva possono verificarsi attacchi di afidi sulla coltura con notevoli deprezzamenti commerciali dei frutti . Per contenere le diffusioni si possono indicare trattamenti con piretroidi ( LAMBDA CIALOTRINA) rispettando scrupolosamente i tempi di carenza.

**Virus** - in alcuni appezzamenti e su vr. più sensibili si possono verificare sintomatologie riconducibili ai Virus con decolorazioni internervali - sgranatura dei frutti - riduzione di vigoria ecc. Per contenere la diffusione di queste avversità si consiglia di utilizzare , per l'effettuazione dei nuovi impianti, materiali genetici certificati e di adottare ampie rotazioni colturali . I trattamenti chimici non possono fornire risultati sulla coltura, qualora si accerti presenza di virosi si consiglia di distruggere la vegetazione infetta al fine di ridurre l'inoculo.