



UmbraFlor
s.r.l.

AZIENDA VIVAISTICA REGIONALE

VIVAIO FORESTALE "LA TORRACCIA"

GUBBIO - Perugia
Loc. Torraccia
tel./fax 075.9221122
cell. 335.1225759

VIVAIO "IL CASTELLACCIO"

SPELLO - Perugia
Strada provinciale Stazione Cannara
tel./fax 0742.315007
cell. 335.1225760

www.umbraflor.it e-mail: umbraflor@umbraflor.it

UmbraFlor attende la
Tua visita!

Nei nostri vivai di Gubbio e Spello sono disponibili:

- | | |
|--|---|
| ▶ Piante selezionate e certificate ai sensi del D.lgs. 386/2003 per impianti forestali e per arboricoltura da legno. | ▶ Pioppi "maschi" che non producono il pappo (lanugine) |
| ▶ Una vasta gamma di specie per il ripristino ambientale e per l'arredo verde urbano, pubblico e privato. | ▶ Noci innestati per frutticoltura e arboricoltura da legno. |
| ▶ Cipressi "Bolgheri" e "Agrimed 1", brevettati dall'IPP - CNR, resistenti al cancro. | ▶ Piante micorrizzate con tartufi di provenienza controllata. |

LA COLTIVAZIONE DEL NOCE IN ITALIA

L'uomo utilizza, da tempo immemorabile, il frutto ed il legno del noce. In Europa, Asia e Nord America sono presenti complessivamente circa una ventina di specie diverse, anche se l'interesse maggiore nel nostro Paese è rappresentato da *Juglans regia* L., conosciuto come noce comune europeo.

FRUTTICOLTURA:

L'Italia è stata, fino alla metà degli anni '80, una grande produttrice ed esportatrice di frutta secca e di noci in particolare. La pianta era presente in tutte le zone rurali con una frequenza maggiore in alcune regioni, come ad esempio la Campania, dove ancora occupa un posto rilevante, sia allo stato puro che in consociazione con altre specie. Vanto di questa Regione è sempre stato il noce *Sorrento* che non è una vera e propria cultivar, bensì una popolazione caratterizzata da grande omogeneità tra gli individui che la compongono. Fra le popolazioni italiane più importanti, coltivate per il frutto, dobbiamo ricordare anche *Malizia*, *Feltrina*, *Bleggiana* ed altre a diffusione più circoscritta. Nel nostro Paese la coltivazione del noce è rimasta, da tempo immemorabile, legata a metodi tradizionali ed abitudini locali. L'impostazione prevalente, ancora oggi diffusa in alcune regioni, è sempre stata quella di unire la produzione di frutta secca con il legname da opera ricavabile a fine ciclo di produzione (piante a duplice attitudine).



Noceto specializzato da frutto

Tale modello produttivo si sta manifestando sempre meno adeguato per un'agricoltura moderna, legata all'industria, che punta invece ad una specializzazione molto spinta. La frutticoltura più avanzata è orientata verso prodotti di elevata qualità e conformi agli standard richiesti dai mercati, i cui scambi debbono ormai essere visti a livello globale. Fra le cause del declino della nostra nocicoltura dobbiamo annoverare soprattutto:

- l'azione sporadica dei programmi di miglioramento genetico che non hanno consentito il necessario rinnovamento varietale;
- l'eccessiva frammentazione della proprietà;
- la scarsa propensione dei produttori a forme di aggregazione commerciale.

Nel frattempo gli Stati Uniti hanno precorso i tempi puntando, fin dagli anni '70, sulla coltivazione del noce da frutto in impianti ad elevata

specializzazione, trascurando il valore del legname da lavoro a fine turno. A questo si è aggiunto l'apporto della ricerca che è riuscita a selezionare alcune cultivar molto produttive, migliorando in parallelo anche le qualità organolettiche del frutto per renderlo più adatto alle nuove esigenze dei consumatori. Anche in Francia, negli ultimi decenni, sono stati intensificati con buon successo gli sforzi verso la ricerca di nuove varietà, pur rimanendo ancorati agli impianti a duplice attitudine (frutto e legno) di tradizione europea. Oggi possiamo avere, anche nel nostro Paese, le migliori cultivar da frutto selezionate negli



Frutti di noce della cultivar Chandler

Stati Uniti e quelle da frutto/legno di origine francese. I vivaisti italiani, salvo qualche sporadica presenza di piante prodotte per micropropagazione, dispongono delle cultivar di maggior pregio moltiplicate per innesto. Tale operazione può essere effettuata solamente nei vivai dotati di personale specializzato e di strutture adatte a mantenere particolari condizioni ambientali all'interno delle serre. La nocicoltura da frutto moderna è una coltura altamente meccanizzata, con basso impiego di manodopera ed alta intensità di capitali. L'investimento iniziale è molto sostenuto e le prime raccolte di frutti sono previste indicativamente al quinto anno. Tenendo conto della meccanizzazione molto spinta, la giacitura del terreno deve essere di pianura o di leggera collina con superfici minime di una certa consistenza e comunque tali da giustificare l'acquisto dei macchinari necessari per le cure colturali e per la raccolta dei frutti.

UmbraFlor s.r.l. "Il Castellaccio" di Spello (PG) è l'unico vivaio italiano specializzato nell'innesto delle piante di noce da frutto e da frutto/legno con una dotazione di serre appositamente progettate ed utilizzate per il mantenimento dei corretti parametri di temperatura e di umidità, necessari ad ottenere una perfetta cicatrizzazione del punto d'innesto. Il portainnesto più utilizzato è costituito da piante di *Juglans regia* L. prodotte con semi raccolti nei popolamenti boschivi certificati sulla base del

D.lgs 386/2003. I portainnesti ottenuti da seme, con la variabilità genetica che li contraddistingue, conferiscono alle future piante di noci, rispetto alle equivalenti autoradicate, maggiori doti di rusticità e di adattabilità alle più diverse condizioni pedologiche, nonché migliore capacità di difesa verso le patologie legate al terreno.

ARBORICOLTURA DA LEGNO

Finora si è parlato della nocicoltura destinata alla produzione di frutti od a duplice attitudine, ma esistono anche coltivazioni di noci destinati alla produzione di legname da opera. In particolare con il Regolamento CE 2080/92 l'Italia ha potuto attingere a sostanziosi finanziamenti per l'imboschimento e per l'arboricoltura da legno, favorendo così una rapida diffusione delle superfici coltivate a noce. La scarsa conoscenza delle esigenze della pianta e delle sue tecniche di coltivazione ha spinto, purtroppo, gli investimenti anche in terreni non adatti alla specie, con risultati non sempre soddisfacenti. Non mancano comunque esempi di buona riuscita, soprattutto nel caso di agricoltori che hanno dedicato tempo e passione al noce, facendo tesoro delle esperienze maturate da parte di alcuni ricercatori e specialisti del settore.

Visitando le migliori piantagioni da legno delle diverse zone d'Italia, ci troviamo spesso di fronte ad impianti recenti

destinati a produrre legno, oltre al frutto, realizzati con piante innestate. Queste ultime garantiscono, a parità di condizioni del terreno, una ottima omogeneità di sviluppo e di architettura della chioma; caratteri questi che ci aiutano, fin dalle fasi iniziali della coltivazione, a semplificare sia gli interventi di potatura, sia le



Giovane noceto da legno potato ad astone

altre cure colturali. Tale omogeneità sarà importante soprattutto a fine turno quando l'agricoltore potrà disporre, a differenza di quanto avviene con le piante propagate per seme, di tronchi con un perfetto grado di uniformità riferito in particolare alla colorazione ed alla struttura del legno, nonché alla qualità della sua fibra.



Giovane noceto da frutto già in produzione

UmbraFlor s.r.l. dispone, nei propri vivai di Spello e di Gubbio, di varie tipologie di piantine di noci ed in particolare:

– **Semenzali** (piante ottenute da seme certificato) di uno o più anni, allevati sia a radice nuda che in contenitori appositamente progettati contro la spiralizzazione delle radici;



Noci a radice nuda in vivaio

– **Piante innestate**, anch'esse allevate in contenitori studiati per evitare le deformazioni radicali, adatte per piantagioni da frutto, per la produzione del legno ed a duplice attitudine. Sono disponibili le varietà italiane più diffuse, nonché le migliori cultivar provenienti dagli Stati Uniti (*Chandler, Howard, Hartley, Midland*, ecc.) e dalla Francia (*Franquette, Lara, Parisienne e Corne*). Si consiglia di consultare la scheda sintetica di ciascuna cultivar presente sull'ultima pagina di questa brochure.



Una fase dell'innesto a doppio spacco inglese
In vivaio



Noci innestati in serra, coltivati su vaso
antispiralizzazione

COLTIVAZIONE:

Il noce non è una specie rustica adatta a qualsiasi situazione marginale, ma un'alternativa alle coltivazioni agrarie su suoli di buona fertilità. Predilige terreni profondi, permeabili, a tessitura media o moderatamente fina, freschi e fertili, aventi pH compreso tra 5,5 ed 8 e con un modesto contenuto di calcare attivo (possibilmente inferiore al 5%). E' una pianta che teme l'aridità ed i ristagni di acqua. Le condizioni climatiche ideali prevedono precipitazioni medie annue non inferiori a 800-900 mm, ben distribuite nelle diverse stagioni, unite a temperature medie annue comprese tra 10 e 17°C, con minime assolute possibilmente non inferiori a -15°C. Devono essere evitate le zone esposte a gelate primaverili tardive ed anche le condizioni in cui sia favorita la precocità della ripresa vegetativa. Non sopporta le nebbie, oltre il freddo ed il caldo eccessivi. Un andamento

climatico molto umido, unito a repentini abbassamenti della temperatura, può nuocere alla fioritura. Nella arboricoltura da legno è importante valutare la rispondenza tra le condizioni climatiche della stazione di impianto e quelle ambientali di origine del postime forestale, la cui provenienza deve essere sempre certificata dal vivaista sulla base del D.lgs. 386/2003 e delle normative regionali collegate alla direttiva 1999/105/CE.

Le diverse cultivar utilizzate nella nocicoltura da frutto presentano una variabilità ben conosciuta nei confronti della resistenza al freddo e, soprattutto, della suscettibilità alle gelate tardive. Per tali motivi è quanto mai opportuno, prima di procedere alla scelta varietale, conoscere a fondo le caratteristiche della stazione di impianto per scegliere le cultivar più adatte allo scopo. Anche per tali piantagioni, come già detto per quelle da arboricoltura da legno, è importante disporre della certificazione di provenienza del seme con cui è stato prodotto il portainnesto, al fine di valutarne la compatibilità con le condizioni pedologiche ed ambientali del luogo di impianto. La preparazione del terreno deve essere adattata ai diversi tipi di suolo in cui si interviene, tenendo comunque presente che i risultati migliori si ottengono con lavorazioni che ne migliorino la compattezza fino in profondità e che favoriscano lo sgrondo delle acque in eccesso. L'apporto di sostanza organica all'impianto, soprattutto se in quantità

consistenti, risulta determinante per un pronto sviluppo delle piante nei primi anni dopo la messa a dimora.



Frutticini di noce durante il loro accrescimento

Nella **nocoltura specializzata da frutto** la densità varia dalle 250 fino ad un massimo di 400 piante per ettaro, corrispondenti queste ultime, di norma, ad un sesto di impianto di m 7,00 x 3,50. Nel decidere le distanze tra pianta e pianta è importante tener conto delle dimensioni delle macchine e delle attrezzature che si andranno ad impiegare negli interventi colturali successivi all'impianto: lavorazioni interfila, potature, trattamenti fitosanitari, scuotimento e raccolta dei frutti.



Raccolta dei frutti a terra dopo lo scuotimento

Nella **arboricoltura da legno** la tendenza in atto privilegia gli impianti costituiti da una o più specie principali con l'aggiunta di piante accessorie arboree e/o arbustive dove il noce raggiunge al massimo la densità di 200

piante/Ha. Molto importante è la progettazione iniziale dell'impianto con una appropriata dislocazione delle piante all'interno della consociazione. La presenza ben calibrata di piante di più specie, infatti, oltre a creare un ambiente dove il noce risulta essere meno soggetto alle varie patologie tipiche della specie, favorisce lo sviluppo in altezza della pianta principale e ne limita, in dimensione e quantità, la presenza dei rami e dei relativi nodi sulla parte utile del tronco destinata a legname da opera. I sestri di impianto devono tener conto sia della fertilità del suolo, sia degli spazi utili al passaggio, nelle interfile, dei mezzi meccanici che si andranno ad utilizzare per le cure colturali e per il futuro esbosco.

Negli **impianti di noce da legno** è doveroso impiegare solamente materiale vivaistico di elevata qualità, tale da garantire che tutte le piante messe a dimora possano fornire tronchi dritti, omogenei e senza difetti, da destinare soprattutto alle trancerie. Quest'ultimo è infatti l'utilizzo che attualmente assicura, di gran lunga, la migliore remunerazione rispetto agli altri sbocchi di mercato. La massima omogeneità dei tronchi di noce, da destinare all'industria, può essere facilmente ottenuta utilizzando piante prodotte per innesto con cultivar selezionate da legno od a duplice attitudine frutto/legno. Un tale prodotto, dotato degli elevati standard di qualità richiesti oggi soprattutto dall'industria del mobile, può essere ceduto direttamente agli

utilizzatori finali, evitando così i numerosi passaggi commerciali degli intermediari che provvedono alla selezione, per classi di qualità, dei tronchi provenienti dalle piante prodotte per seme.

CURE COLTURALI:

Sempre molto importanti sono le cure immediatamente successive alla messa a dimora delle piante. Sulla base delle condizioni ambientali si renderà opportuno decidere se proteggere le piante dalla selvaggina con degli shelters, nonché dalle malerbe con la posa in opera di pacciamature intorno ad ogni singola pianta o su tutta la fila. Quasi sempre si rende indispensabile ricorrere ad irrigazioni di soccorso, almeno per le prime due stagioni estive successive alla messa a dimora delle piante. Irrigazione che, perlomeno nel caso degli impianti da frutto, resta determinante per tutto il ciclo produttivo mediante erogazione di medi-bassi volumi di acqua, anche in miscela con appropriati fertilizzanti solubili. Gli apporti nutrizionali sono indispensabili nel noceto da frutto sia per un rapido sviluppo nella fase iniziale, sia per compensare i quantitativi di sostanze asportate, dal 4°-5° anno in poi, con la raccolta dei frutti. Tenendo conto che, a regime, la produzione di frutti secchi può raggiungere mediamente le 4,0-5,0 tonnellate per ettaro, i macroelementi da somministrare possono variare, in relazione alle condizioni ambientali, tra le 120 e le 150 unità di azoto e fosforo, con l'aggiunta di circa 60-80 unità di potassio.

Le lavorazioni al terreno si differenziano in base al tipo di impianto. Per quelli da legno è importante mantenere il suolo sempre ben ripulito dalle malerbe, cercando di evitare nel contempo la formazione della crosta superficiale per ridurre le perdite di acqua per evaporazione almeno nei primi 4-5 anni di vita dell'impianto. Successivamente può anche essere conveniente mantenere un inerbimento controllato con ripetuti sfalci o trinciatura delle malerbe. Nei noceti da frutto, invece, la realizzazione di un perfetto manto erboso, ben controllato con ripetute rasature, è condizione indispensabile per evitare il compattamento del terreno legato al calpestio dei mezzi meccanici impiegati nelle varie cure colturali e nella raccolta dei frutti. E' importante che il medesimo manto erboso venga mantenuto in perfette condizioni e ben rasato anche durante la raccolta, al fine di evitare lo sviluppo di funghi patogeni sui frutti caduti a terra, nel tempo intercorrente tra lo scuotimento ed il passaggio della macchina raccogliitrice.

POTATURE:

Molto diversa è la tecnica di potatura a seconda della destinazione che vogliamo dare all'impianto di noci. Per l'arboricoltura da legno sono state pubblicate numerose esperienze pratiche che convergono essenzialmente sulla necessità di interventi precoci e continui, tutti finalizzati ad ottenere assortimenti legnosi la cui presenza di nodi non si

estenda oltre il cilindro interno centrale, per un diametro non superiore ad 8-10 cm. Le principali tecniche di potatura, con differenti gradi di intensità, possono riassumersi in:

– **potatura progressiva:**

è una tecnica che si basa su un approccio a posteriori, con interventi finalizzati all'eliminazione di rami indesiderati;

– **potatura replicativa:**

si basa su interventi a priori per stimolare la pianta a produrre molti rami, ma di piccole dimensioni e facili da potare. Questa tecnica si può attuare a tre diversi livelli di intensità ed il bravo potatore, per ottenere il massimo risultato, deve essere in grado di scegliere il giusto grado di intervento in funzione della vigoria della pianta;

– **potatura ad astone:**

si tratta di una tecnica che può essere applicata su piante molto vigorose, con un intervento a priori che costringa il nocce a concentrare le sue energie nell'accrescimento della cacciata apicale.



Potatura ad astone in un noceto da legno

Nella nocicoltura da frutto, per i primi due anni, si consiglia di intervenire con la potatura di formazione tendente ad irrobustire il fusto e favorire l'inserzione, con angoli molto ampi, delle branche della prima impalcatura. Può essere conveniente effettuare anche interventi di potatura sul verde, durante la fase di allevamento della pianta, allo scopo di accelerarne la formazione. Per le varietà a fruttificazione laterale si tende a far crescere un robusto asse centrale, completamente rivestito da branche, per ottenere una forma definitiva a piramide o ad asse strutturato. Gli interventi invernali durante la fase di produzione devono favorire il più possibile la formazione di getti legnosi di un anno e devono indirizzarsi, nel lungo periodo, verso una riduzione del numero delle branche che rivestono l'asse per permettere il buon arieggiamento della chioma. Per le varietà a fruttificazione terminale, invece, la potatura invernale deve favorire la costruzione di una forma a vaso, tenendo conto sia della necessità di rinnovo dei rami fruttiferi che di arieggiamento della chioma. Deve inoltre essere evitato lo spostamento eccessivo della produzione verso la parte esterna del vaso aumentando la penetrazione della luce sulla parte interna della chioma.

ASPETTI FITOSANITARI:

Un noceto necessita di accurati e precisi interventi di difesa fitosanitaria, così come per qualsiasi altra coltura specializzata. Le principali patologie riscontrate nelle esperienze degli ultimi decenni, soprattutto sui noceti da frutto e su quelli puri di arboricoltura da legno, si riferiscono in particolare a:

Crittogame e batteri:

– **Cancro del colletto** (*Phytophthora cinnamomi* e *spp.*): colpisce il tronco sul quale si notano inizialmente delle piccole fessurazioni che secernono un liquido rossiccio-bruno. Successivamente le spaccature diventano più profonde e cancerose. Il fungo invade i tessuti e porta a morte la pianta;

– **Cancro corticale superficiale**

(*Brenneria nigryfluens*): provoca dapprima imbrunimenti con tacche brune depresse e poi fessurazioni sulla corteccia del tronco e sui rami. Dalle fessurazioni e dai cancri fuoriesce un essudato scuro. Nel tempo può esserci un accumulo esterno di ritidoma che rende difficile il riconoscimento. I danni maggiori si riscontrano su piante giovani;

– **Armillaria**

(*Armillaria mellea*): sintomi specifici da attacco del fungo già ben conosciuti anche per altre specie di piante;

– **Rosellinia**

(*Rosellinia necatrix*): Ascomicete spiccatamente

polifago, che può rimanere a lungo allo stato saprofitario sui residui radicali del suolo. Questo fungo, come l'Armillaria, è particolarmente pericoloso in piantagioni effettuate su suoli dove, in precedenza, erano presenti vigneti, frutteti od altri impianti arborei in genere;

– **Batteriosi**

(*Xanthomonas campestris* p.v. *Juglandis*): necrosi su tutti i giovani organi in accrescimento, inizialmente sotto forma di piccole tacche che possono confluire ed estendersi. Cascola dei frutti precocemente colpiti;

– **Cancro batterico**

(*Pseudomonas syringae*): attacca principalmente le piante giovani dove provoca delle tacche scure e idropiche sulla corteccia, da cui successivamente fuoriesce un essudato. Progredisce verso l'alto;

– **Antracnosi**

(*Gnomonia leptostyla*): si presenta con piccole macchie sulle lamine fogliari, di forma poligonale, brune ai margini e grigiastre al centro. Gli attacchi possono interessare anche frutti, piccoli fogliari e rami;

– **Necrosi apicale bruna**

NAB: sindrome che colpisce i frutticini fin dai primi stadi evolutivi, a partire dall'apice stilare, con macchie necrotiche che poi invadono internamente ed esternamente i frutti, con decorsi evolutivi variabili. Il frutto è irrimediabilmente danneggiato.

Tra i fitofagi ricordiamo:

– **Acariosi**

(*Panonychus ulmi*);

– **Cocciniglie**

(*Pseudaulacaspis Pentagona*);

– **Afidi delle nervature**

(*Callaphis juglandis*) e (*Cromaphis juglandicola*);

– **Carpocapsa**

(*Cydia pomonella*);

– **Mosca delle noci**

(*Rhagoletis completa*);

– **Rodilegno rosso** (*Cossus*

cossus);

– **Zeuzera**

(*Zeuzera pyrina*).

CONCLUSIONI

Quanto finora esposto vuole fornire le principali informazioni di base sulla coltivazione del noce sia nel settore della arboricoltura da legno che in quello della nocicoltura da frutto specializzata. E' evidente che, in ragione del suo carattere divulgativo, questo testo non può ritenersi esaustivo degli argomenti trattati per il cui approfondimento si rimanda alla letteratura specifica dei vari settori. L'augurio è che le indicazioni fornite possano essere motivo di curiosità e di stimolo per una più approfondita conoscenza della pianta del noce, la quale può rappresentare una valida alternativa per molti agricoltori, il cui reddito, ricavato dalle colture tradizionali, si va sempre più assottigliando.

CORNE



PRODUTTIVITA': BASSA
FACILITA' DI ROTTURA NOCE: MEDIA
DIMENSIONE NOCE: PICCOLA

FRANQUETTE



PRODUTTIVITA': MEDIA
FACILITA' DI ROTTURA NOCE: MEDIA
DIMENSIONE NOCE: MEDIA

HARTLEY



PRODUTTIVITA': ELEVATA
FACILITA' DI ROTTURA NOCE: MEDIA
DIMENSIONE NOCE: GRANDE

LARA



PRODUTTIVITA': MEDIA
FACILITA' DI ROTTURA NOCE: ELEVATA
DIMENSIONE NOCE: GRANDE

MIDLAND



PRODUTTIVITA': ELEVATA
FACILITA' DI ROTTURA NOCE: MEDIA
DIMENSIONE NOCE: MEDIA

PARISIENNE



PRODUTTIVITA': MEDIA
FACILITA' DI ROTTURA NOCE: ELEVATA
DIMENSIONE NOCE: GRANDE

SORRENTO



PRODUTTIVITA': MEDIA
FACILITA' DI ROTTURA NOCE: ELEVATA
DIMENSIONE NOCE: PICCOLA