

L'impianto di un arboreto da legno costituito da latifoglie di pregio

In questo articolo vi illustriamo le fasi di progettazione e di impianto di una coltura agraria legnosa destinata alla produzione di legname a prevalente impiego industriale o da lavoro. Grazie alle politiche di incentivo dell'Unione europea queste coltivazioni, inizialmente diffuse negli ambienti collinari, vengono oggi realizzate anche in pianura e consentono una diversificazione del reddito e delle produzioni tradizionali

Fin dal 1992, nell'ambito della riforma della politica agricola comunitaria (pac), fu introdotto un regime di aiuti economici per gli agricoltori che aveva tra i suoi obiettivi la diminuzione delle produzioni eccedentarie tramite l'imboschimento dei terreni agricoli.

Lo strumento principale di tale politica comunitaria fu il Regolamento Cee 2080/92, che metteva a disposizione cospicui finanziamenti nel caso di piantagioni a ciclo medio-lungo: premi per l'impianto, la manutenzione (per 5 anni) e le perdite di reddito (per 20 anni).

Negli anni recenti l'imboschimento delle superfici agricole è proseguito con le misure specifiche dei Piani di sviluppo rurale (Psr) predisposti dalle regioni italiane, che si pongono sostanzialmente i medesimi obiettivi.

L'arboreto da legno, è bene premetterlo subito, è a tutti gli effetti una coltura agraria, sebbene con «turni di presenza» che possono arrivare anche fino a quarant'anni. Se opportunamente condotta e gestita nel tempo questa coltura non darà origine a formazioni boschive, ma potrà essere tagliata ed utilizzata completamente, lasciando quindi i terreni liberi per successive diverse colture.

In questo articolo ci occuperemo solo delle latifoglie di pregio – noce comu-



Negli anni passati gli impianti di arboreti da legno venivano effettuati prevalentemente su terreni di collina, marginali e di ridotta fertilità

ne, ciliegio, farnia e frassino maggiore – il cui legname viene destinato per usi da «opera», trovando cioè impiego nella produzione di mobili, nelle costruzioni (tetti, travi, pali, ecc.), nell'artigianato ed in altri usi nobili diversi dalla legna da ardere.

Anche la coltura del pioppo è da considerarsi «arboricoltura da legno», ma con altre finalità ed obiettivi (produzione di pallet (bancali), pannelli industriali, compensati, trucioli, biomassa a ciclo breve); pertanto non la prenderemo in considerazione. Il concetto di base è comunque lo stesso: realizzare impianti temporanei di alberi coltivati in modo intensivo per rendere il più elevata possibile la produzione finale di legno di qualità.

Vi ricordiamo che, scegliendo di avviare un impianto di produzione di latifoglie di pregio, non vi trovate di fronte ai tempi di una coltura agraria annuale, ma ad una coltura che per dare i suoi frutti richiede una costante attenzione e tempi lunghi. Consapevoli di tutto ciò, senza aspettarvi risultati nell'immediato-breve periodo, è bene conoscere tutte le fasi ed i tempi che devono essere dedicati a queste piantagioni per avere un buon prodotto finale.

Per la notevole diversità degli ambienti italiani idonei alla coltivazione di essenze di pregio le indicazioni contenute in questo articolo hanno ovviamente carattere di generalità, ma possono comun-

que essere tenute presenti in qualunque impianto come regole di base. Scelte più precise possono essere fatte solo localmente attraverso uno specifico progetto redatto da una figura professionale specializzata e abilitata (agronomo, dottore forestale, perito agrario), che può indicare le specie e il sesto d'impianto adatti per l'ambiente in esame e le cure colturali necessarie nei primi anni di vita.

LA SCELTA DEL SITO E DELLA SPECIE GIUSTA

In arboricoltura, una delle condizioni fondamentali per il buon esito delle piantagioni è la scelta delle specie più adatte, oltre che l'individuazione del migliore ambiente in cui inserirle, sia dal punto di vista climatico, sia dal punto di vista del terreno.

La tendenza iniziale, negli anni passati, era quella di localizzare gli impianti su terreni marginali: le condizioni di scarsa fertilità e bassa qualità dei suoli hanno comportato però l'ovvia conseguenza di accrescimenti stentati e di risultati scendenti sul lungo periodo.

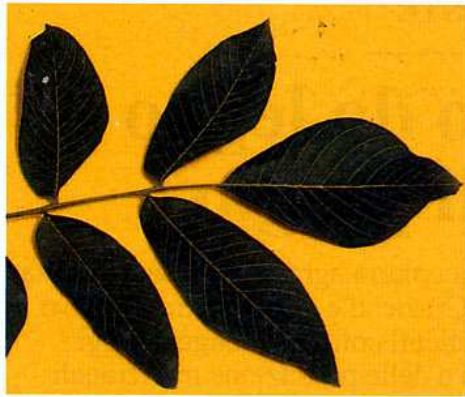
Ecco perché, diffusi inizialmente in collina, questi impianti si sono contrariamente ben sviluppati sui terreni di pianura. Non bisogna dimenticare che



Recentemente gli impianti si sono ben sviluppati nei terreni di pianura, più idonei, produttivi e gestibili delle localizzazioni collinari, o su terrazzamenti



Prelievo di un campione di terreno. L'analisi del terreno consente di conoscere la struttura, la tessitura (e quindi la capacità di ritenzione dell'acqua) e la quantità di elementi nutritivi disponibili



Noce comune (*Juglans regia*)

Caratteristiche: pianta originaria dell'Asia centro-occidentale, è presente in quasi tutta Italia nelle alberature, nei prati e nei pascoli mal sopportando invece lo sviluppo in bosco.

Esigenze climatiche e di terreno: teme il caldo ed il freddo eccessivi, la nebbia e l'umidità. Prospera nei terreni profondi, sciolti e ben drenati. Teme il ristagno d'acqua e i suoli argillosi troppo compatti.

Sesto d'impianto: generalmente 10x10 oppure 12x12 metri.

Turno: 30-50 anni a seconda degli ambienti.

Prodotti: il legno è usato per fabbricare mobili pregiati, liste da pavimento, falegnameria fine in genere.



Ciliegio (*Prunus avium*)

Caratteristiche: diffuso in tutta Europa, vegeta dunque in un'ampia fascia altitudinale tra i 400 ed i 1.200 metri sia isolato che in bosco con altre essenze. Pianta alta fino a 25-30 metri con tronco dritto e chioma cilindrica.

Esigenze climatiche e di terreno: specie ben adattabile non ha particolari esigenze climatiche preferendo un clima mite con buone precipitazioni estive. Anche nei terreni si adatta a svariate condizioni, rifuggendo solo quelli molto argillosi.

Sesto d'impianto: da 6x6 a 8x8 metri.

Turno: variabile da 30 a 60 anni.

Prodotti: strumenti musicali, ebanisteria, lavorazione al tornio, doghe per botti, pavimentazioni.



Quercia farnia (*Quercus robur*)

Caratteristiche: albero molto longevo, può vivere diverse centinaia di anni. Dotato di una chioma ampia e globosa irregolare, vegeta dappertutto fino ai 1.000-1.400 metri di quota in boschi sia puri che misti.

Esigenze climatiche e di terreno: pianta che ama molto il sole e la luce ma teme le gelate tardive. Per quanto riguarda il terreno predilige suoli profondi, non troppo compatti leggermente acidi, rifuggendo quelli alcalini.

Sesto d'impianto: da 8x8 metri a 12x12 metri.

Turno: 60-100 anni.

Prodotti: travature in genere, costruzioni edili e navali, mobili, liste per pavimenti, doghe per botti.



Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*)

Caratteristiche: albero di prima grandezza con sviluppo fino a 25-40 metri e di rapido accrescimento, si trova in tutta la Penisola fino ai 1.700 metri di quota tranne al sud dove è più raro.

Esigenze climatiche e di terreno: si adatta a climi freschi con elevata umidità atmosferica, resiste alle basse temperature invernali ma è sensibile alle gelate tardive. Purché non paludosi o compatti non manifesta palesi intolleranze verso la maggior parte dei terreni.

Sesto d'impianto: da 6x6 a 8x8 metri.

Turno: 40 anni.

Prodotti: per la sua elasticità è indicato per attrezzi sportivi, mobili massicci, tranciatrici ed impiallacciatrici.

l'obiettivo primario non è solo quello di «dare una destinazione» ad un terreno altrimenti soggetto all'abbandono, ma di puntare ad un reddito finale che dia soddisfazione economica e personale.

Se non vi è possibilità di scegliere il sito più idoneo, e dovendo progettare l'intervento su un'area già predefinita per altri motivi, si rivela ancor più fondamentale individuare le piante da mettere a dimora in funzione delle loro esigenze specifiche.

Per fare questo è necessario disporre di una recente analisi del terreno, per conoscerne le qualità in termini di elementi nutritivi disponibili e l'esatta struttura e tessitura (ad esempio per la verifica della capacità di ritenzione dell'acqua).

Le latifoglie maggiormente diffuse e consigliate dopo anni di prove, esperimenti e verifiche sono comunque il **noce comune** (*Juglans regia*), il **ciliegio** (*Prunus avium*), la **quercia farnia** (*Quercus robur*), e il **frassino maggiore** (*Fraxinus excelsior*). Alcune di queste specie sono tuttora oggetto di prove sperimentali per la selezione genetica di materiale vivaistico che dia origine a cloni (cioè individui ottenuti per moltiplicazione da un unico capostipite, e pertanto geneticamente identici) con caratteristiche produttive sempre migliori.

Anche oggi si privilegiano le specie autoctone (cioè originarie di un determinato territorio) e possibilmente, laddove disponibili, derivanti da ecotipi («razze» locali), in modo da avere piante più resistenti alle avversità climatiche e alle malattie, in quanto provenienti da individui adattati da secoli alle specifiche condizioni del territorio. Scegliete sempre piantine giovani, di uno o due anni di età, vendute in contenitore, che hanno capacità di attecchimento e di ripresa vegetativa dopo l'impianto molto superiori a quelle di piante di dimensioni maggiori, «a pronto effetto» estetico ma



Per l'impianto scegliete piantine giovani, di uno o due anni di età, allevate in contenitore

più soggette a «stress» da trapianto.

L'acquisto del materiale vivaistico deve comunque essere effettuato secondo le norme vigenti per quanto concerne il «passaporto delle piante», cioè un tesserino di colore giallo o azzurro, in cui è riportata la garanzia di assenza di malattie, oltre che la precisa identificazione delle specie.

LA PREPARAZIONE DEL TERRENO

La migliore preparazione del terreno consiste in una **ripuntatura** profonda (60-80 cm) su tutta la superficie, seguita da una buona **concimazione di fondo** con almeno 400-600 quintali di letame maturo. Per quanto riguarda il fosforo ed il potassio, essendo elementi poco mobili, la concimazione va effettuata se dall'analisi del terreno risultassero presenti in quantità inferiore al normale. Se la dotazione del terreno è scarsa potete apportare, al massimo, 200 kg per ettaro di fosforo (circa 10 quintali per ettaro di perfosfato minerale-19) e 250 kg per ettaro di potassio (circa 400 kg per ettaro di cloruro di potassio-60).

Dopo la concimazione si effettua un'**aratura** a 30-40 cm di profondità per l'interramento dei fertilizzanti e, infine, si provvede ad una **fresatura** grossolana, la quale ha lo scopo di agevolare le operazioni di passaggio dei macchinari e degli operatori durante la messa a dimora.

▲ La **lavorazione localizzata** (in particolare mediante trivella) è invece sconsigliata in quanto l'apertura di buche, pur essendo un'operazione con notevoli possibilità di meccanizzazione, spesso produce un dannoso costipamento laterale del terreno all'interno della buca, che di norma costituisce un forte limite allo sviluppo radicale: soprattutto nei terreni argillosi le trivelle hanno infatti la tendenza a produrre delle pareti lisce e compattate, nelle quali le radici si sviluppano in circolo, come se fossero ancora all'interno di un contenitore.

LA SCELTA DEL MODELLO COLTURALE E DEL SESTO D'IMPIANTO

Le esperienze sviluppate nei decenni passati spingono oggi a non realizzare piantagioni costituite da una sola specie su grandi superfici, ma privilegiano la realizzazione di impianti misti, in modo da differenziare anche nel tempo i redditi, diminuendo i rischi ed aumentando la flessibilità del ciclo produttivo, sia rispetto alle possibili avversità, sia rispetto all'andamento del mercato.

Ciò significa che alle specie principali da collocare a dimora (scelte preferibilmente tra le quattro elencate in prece-



1



2

La preparazione del terreno per l'impianto di un arboreto da legno consiste in una ripuntatura profonda (1), seguita da un'aratura (2) per l'interramento dei fertilizzanti e da una fresatura grossolana (3)



3

denza), è consigliabile affiancare una serie di essenze, dette «accompagnatrici» o «accessorie» o «secondarie», con la finalità di migliorare le caratteristiche degli alberi delle specie principali: aumento della drittezza, riduzione della ramosità del tronco, miglioramento delle caratteristiche del suolo.

Sono provati infatti gli effetti positivi di azotofissazione nel terreno da parte di specie secondarie quali la **robinia** (*Robinia pseudoacacia*) e gli **ontani** (*Alnus*, varie specie). Altre specie impiegabili nell'accompagnamento sono l'**acero campestre** (*Acer campestre*) e il **carpino bianco** (*Carpinus betulus*) per il centro-nord Italia, e l'**olmo siberiano** (*Ulmus sibirica*) per il meridione.

Il legname prodotto dagli alberi delle specie accompagnatrici trova impiego principalmente come legna da ardere e raramente come prodotto per segheria o falegnameria.

Le formazioni miste con specie ac-

cessorie richiedono generalmente sesti di impianto in partenza di 3,5 x 3,5 metri (densità di 816 piante per ettaro). Con tali dimensioni è bene però intervenire tempestivamente con il diradamento per evitare che le specie secondarie rallentino ed ostacolino l'accrescimento delle specie principali che dovranno fornire la maggior parte del reddito della coltura.

Di contro nel caso di piantagione in purezza di noce, i casi più diffusi vedono l'applicazione di un sesto d'impianto di 6 x 6 metri, da cui si ottiene poi il definitivo sesto di metri 12 x 12 mediante una selezione nel tempo del 50% degli alberi.

In mezzo a questi due esempi si possono progettare molte soluzioni efficaci, adatte alle diverse aree italiane in cui vi sia interesse a questo tipo di produzione.



1



2



3



4

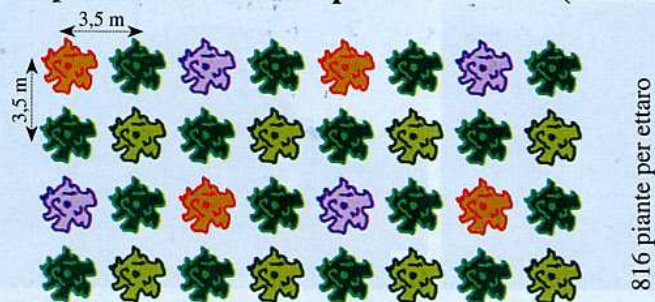


5

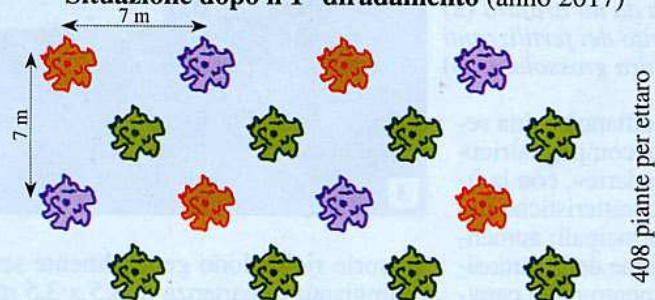
Le specie principali vengono consociate con specie dette «accompagnatrici» o «accessorie» o «secondarie» quali la robinia (1), gli ontani (2), l'acero campestre (3), il carpino bianco (4) e l'olmo siberiano (5)

Esempi di sesti di impianto e successivi diradamenti nell'arboreto di pregio

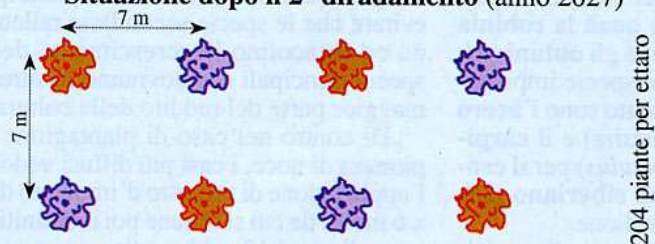
Impianto misto di ciliegio, noce, frassino come specie principali e ontano come specie accessoria (anno 2007)



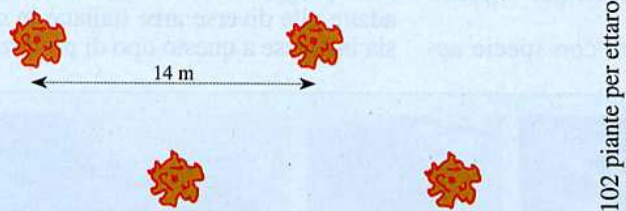
Situazione dopo il 1° diradamento (anno 2017)



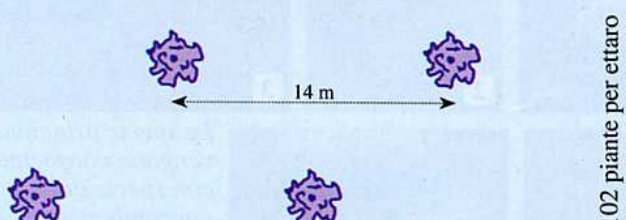
Situazione dopo il 2° diradamento (anno 2027)



Situazione dopo il 3° diradamento (anno 2040): ipotesi rilascio noce



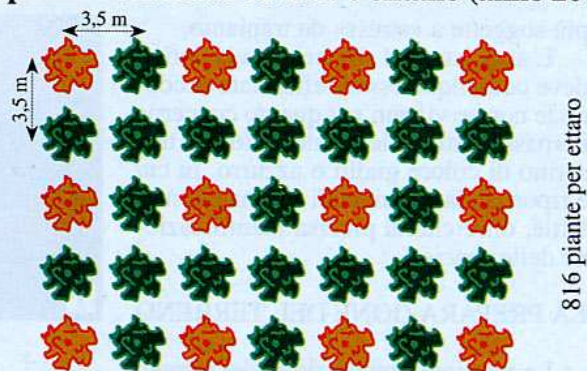
Situazione dopo il 3° diradamento (anno 2040): ipotesi rilascio ciliegio



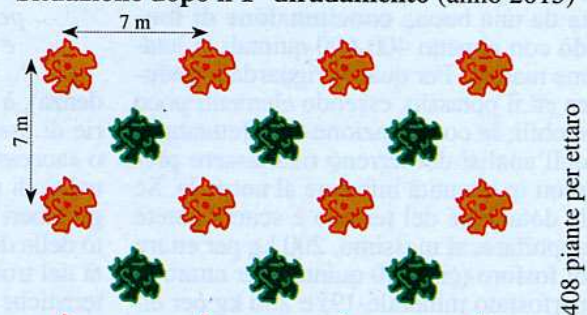
Si effettua un primo diradamento eliminando la specie accessoria; in questo caso l'ontano; con il secondo sarà da eliminare il frassino. In corrispondenza del terzo diradamento sarà da valutare se lasciare il noce od il ciliegio, in funzione delle caratteristiche migliori delle piante.

I diradamenti possono essere fatti secondo diverse modalità, principalmente selettive (la scelta delle piante da eliminare viene fatta sulla base del portamento e dello sviluppo dei singoli individui, prevedendo di togliere quelli meno vigorosi, mal conformati o malati) o geometriche (si eliminano le piante secondo un modello spaziale fisso – una fila su due, una fila su quattro, ecc. – indipendentemente dal vigore vegetativo e dalle condizioni sanitarie delle piante), e il momento di intervento non può essere stabilito a priori poiché dipende dalla fertilità del terreno e dal sesto d'impianto iniziale. In linea di massima tenete presente la necessità di intervenire a partire da quando le chiome contigue iniziano a toccarsi.

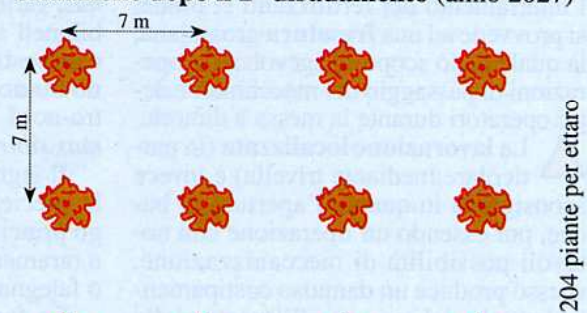
Impianto consociato di noce e ontano (anno 2007)



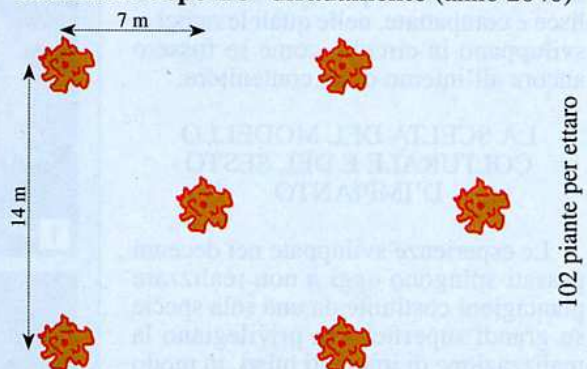
Situazione dopo il 1° diradamento (anno 2015)



Situazione dopo il 2° diradamento (anno 2027)



Situazione dopo il 3° diradamento (anno 2040)



In questo caso l'obiettivo iniziale è la produzione di legname di noce. Il primo diradamento vede una riduzione del 50% delle piante di ontano ed è seguito poi da due altri diradamenti a carico del noce sino ad arrivare alla densità finale di 102 piante per ettaro.

Legenda:  ciliegio  frassino  noce  ontano

Nel riquadro di pag. 54 sono riportate alcune casistiche differenti con la relativa evoluzione nel tempo.

Tutti gli impianti comunque si devono effettuare disponendo gli alberi in file per permettere le lavorazioni meccaniche nei primi 10 anni dall'impianto, fino a quando le chiome degli alberi non si toccheranno; successivamente l'ombreggiamento delle chiome ridurrà lo sviluppo di piante infestanti o competitori.

La geometria dell'impianto, caratteristica comune sia alle piantagioni di legno di pregio che a quelle di pioppo, è predefinita nella fase del «tracciamento e squadra» dell'appezzamento, secondo le linee posizionate dal progettista o direttamente dagli esecutori; lungo la fila è poi sufficiente utilizzare un'asta su misura per cadenzare con regolarità le piantine.

LA MESSA A DIMORA

Riferendoci al clima del centro-nord, il **periodo migliore per la piantagione** è compreso tra ottobre e marzo; possibilmente è da preferirsi il periodo di fine autunno-inizio inverno in quanto vi è il vantaggio dell'assestamento e dell'adattamento delle radici nel suolo, mentre i giorni ormai più corti e le temperature moderate diminuiscono la traspirazione. In primavera poi le piante partiranno non appena pioggia e temperatura saranno sufficienti.

È comunque buona norma non mettere a dimora le piante quando il terreno è bagnato o gelato, in giornate ventose o molto fredde, perché, anche a distanza di mesi, si potrebbero verificare estesi disseccamenti nella parte superiore della chioma e avere pertanto percentuali di attecchimento molto basse.

Con il terreno arato e fresato, per la messa a dimora è sufficiente aprire delle buche smuovendo il terreno con una zappa; le radici troveranno terra morbida anche in profondità.

Per quanto concerne la **profondità della piantagione** va tenuto conto che il



1-L'impianto a buche è sconsigliato specie nei terreni argillosi: la trivella produce un costipamento laterale del terreno della buca che limita lo sviluppo radicale.



2-Con il terreno arato e fresato, per la messa a dimora delle piantine è sufficiente aprire le buche smuovendo il terreno con una zappa

colletto delle piante (tratto basale del fusto da dove si dipartono le radici) deve trovarsi a livello del suolo o leggermente più alto. Rispetto al livello a cui si trovava in vivaio la pianta deve essere alzata di 2-10 cm, in funzione della sua dimen-



Nella fase di «tracciamento e squadra» dell'appezzamento vengono segnate sul terreno le file dell'arboreto; con un'asta della misura esatta si stabilisce poi la posizione delle piantine lungo la fila

sione e del tipo di terreno: una collocazione troppo profonda è una frequente causa di morte dopo il trapianto.

La **pacciamatura** del terreno intorno al colletto delle piantine consente di ridurre e agevolare il lavoro di sfalcio delle erbe infestanti sui bordi della fila: la copertura del terreno con materiali di vario tipo (ad esempio cippato di legna, scarto di triturazioni di potature, ecc.), lungo le file o localizzata per singola pianta, impedisce infatti lo sviluppo dell'erba. La pacciamatura non esclude tuttavia l'esigenza di una minima manutenzione localizzata, essendo necessario provvedere all'eliminazione di erbe infestanti o ciuffi di vegetazione spontanea.

Consigliata, anche se non indispensabile, l'**applicazione degli «shelter»**, sostanzialmente dei tubi forati o delle reticelle in materiale plastico da porre intorno alla piantina per stimolarne la crescita in altezza e per evitare i danni causati dalla fauna selvatica.

LE CURE COLTURALI

La fine delle operazioni di impianto non coincide con la fine dei lavori e l'attesa passiva dei risultati. Al contrario si apre una fase molto delicata e altrettanto fondamentale, almeno per i primi 6-10 anni di vita, durante la quale si dovranno eseguire le seguenti operazioni:

- potature di formazione e di produzione;
- controllo dell'erba;
- diradamenti;
- difesa contro insetti e malattie.

Per l'esecuzione di queste operazioni rimandiamo al capitolo dedicato all'arboreto da legno nella rubrica «Il bosco» pubblicata nei fascicoli bimestrali de «i Lavori».

Niccolò Mapelli



La pacciamatura del terreno intorno alle piantine con residui di potatura tritati (a), impedendo lo sviluppo dell'erba, riduce e agevola il lavoro di sfalcio delle erbe infestanti sui bordi della fila. L'applicazione degli «shelter» (b) stimola la crescita in altezza e evita i danni causati dalla fauna selvatica