


REGIONE EMILIA-ROMAGNA
DIREZIONE GENERALE PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE URBANISTICA
 SERVIZIO PAESAGGIO, PARCHI E PATRIMONIO NATURALE
UFFICIO RISORSE FORESTALI



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BOLOGNA - DIPARTIMENTO DI COLTURE ARBOREE
CENTRO STUDI PER LA PRODUZIONE DI BIOMASSA DA COLTURE LEGNOSE PER
L'AMBIENTE E LE FORESTE

**INDAGINI SUGLI IMPIANTI ARBOREI NON DA FRUTTO
(ESCLUSI I PIOPPETI) EFFETTUATI CON FINANZIAMENTI PUBBLICI
NELLA PIANURA EMILIANO-ROMAGNOLA**

Dott.ssa Lucia de Simone ⁽¹⁾
Dott.ssa Germana Fratello ⁽¹⁾
Dott. Marco Pattuelli ⁽¹⁾
Dott.ssa Francesca Ponti ⁽¹⁾

RESPONSABILE SCIENTIFICO
Prof. Umberto Bagnaresi

Coordinamento:

Prof. Umberto Bagnaresi ⁽²⁾
Dott. Gianfranco Minotta ⁽²⁾
Dott. Lamberto Baratozzi ⁽³⁾

⁽¹⁾ Borsista della Regione Emilia-Romagna presso il Dipartimento di Colture Arboree – Università degli Studi di Bologna

⁽²⁾ Dipartimento di Colture Arboree dell'Università degli Studi di Bologna

⁽³⁾ Assessorato Agricoltura, Ambiente e Sviluppo Sostenibile – Regione Emilia-Romagna

Bologna, luglio 2000

**INDAGINI SUGLI IMPIANTI ARBOREI NON DA FRUTTO (ESCLUSI I
PIOPPETI) EFFETTUATI CON FINANZIAMENTI PUBBLICI NELLA
PIANURA EMILIANO-ROMAGNOLA**

INDICE

PRESENTAZIONE	p. V
1. PREMESSA	p. 1
1.1 OBIETTIVI DELL'INDAGINE	p. 1
1.2 ORGANIZZAZIONE DEL CENSIMENTO E DEL MONITORAGGIO	p. 1
2. SINTESI METODOLOGICA	p. 3
2.1 CENSIMENTO: ricerca bibliografica e cartografica	p. 3
2.2 MONITORAGGIO: rilievi di campo e interviste aziendali	p. 6
2.3 ORGANIZZAZIONE E ELABORAZIONE DATI	p. 7
3. RISULTATI	p. 9
3.1 DATI GENERALI	p. 9
3.2 IMPIANTI CON FINALITÀ PRODUTTIVE	p. 11
3.2.1 <u>Tipologia e superficie degli impianti</u>	p. 11
3.2.2 <u>Caratteristiche aziendali</u>	p. 14
3.2.3 <u>Rilievi dendrometrici e fitosanitari</u>	p. 16
3.3 IMPIANTI CON FINALITÀ DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO	p. 72
3.3.1 <u>Tipologia e superficie degli impianti</u>	p. 72
3.3.2 <u>Rilievi dendrometrici e morfologici</u>	p. 77
3.4 IMPIANTI POLIFUNZIONALI	p. 79
3.4.1 <u>Tipologia e superficie degli impianti</u>	p. 79
3.4.2 <u>Rilievi dendrometrici, morfologici e fitosanitari</u>	p. 82
4. DISCUSSIONE E OSSERVAZIONI	p. 87
4.1 IMPIANTI CON FINALITÀ PRODUTTIVE	p. 87
4.2 IMPIANTI CON FINALITÀ DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO	p. 101
4.3 IMPIANTI POLIFUNZIONALI	p. 102

5. CONCLUSIONI E PROPOSTE DI INTERVENTO	p. 103
5.1 IMPIANTI CON FINALITA' PRODUTTIVE	p. 103
5.2 IMPIANTI CON FINALITÀ DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO	p. 104
5.3 IMPIANTI POLIFUNZIONALI	p. 105
5.4 PROPOSTE DI INTERVENTO	p. 105
BIBLIOGRAFIA	p. 107
ALLEGATI	
• Allegato 1 -INDAGINI SULL'ARCHITETTURA E STRUTTURA DEGLI IMPIANTI	p. 111
<u>Glossario dei principali termini utilizzati negli studi di carattere architettureale</u>	p. 160
• Allegato 2 -ATTITUDINE ALLA PRODUZIONE DI LEGNO DI QUALITA' PER GLI IMPIANTI DI LATIFOGIE DI PREGIO	p. 165
• Allegato 3 -FISSAZIONE DELLA CO2 ATMOSFERICA NEGLI IMPIANTI DI ARBORICOLTURA DA LEGNO	p. 175

PRESENTAZIONE

Da molti anni la Regione Emilia-Romagna sta portando avanti politiche volte ad accrescere i livelli di naturalità nella pianura, dove l'utilizzo intensivo a fini agricoli ha portato ad una banalizzazione della situazione ambientale e ad una fortissima riduzione della diversità biologica.

Per tale finalità sono state colte le opportunità offerte dai Regolamenti Comunitari n. 2080/92 e n. 2078/92 in modo da incentivare la "rinaturalizzazione" dei terreni di pianura, che risulta molto importante per il miglioramento dell'ambiente e della qualità della vita, senza rinunciare alla redditività dei fondi agricoli.

Il Piano Regionale di Sviluppo Rurale della Regione Emilia-Romagna 2000 - 2006 conferma le scelte operate negli anni precedenti a sostegno sia dell'arboricoltura specializzata da legno, sia dei rimboschimenti comunemente detti "polifunzionali" nonché di quelli specificatamente finalizzati al miglioramento territoriale e ambientale.

La ricerca che viene presentata nasce dall'esigenza di una maggiore conoscenza della situazione determinatasi in seguito all'applicazione degli indirizzi regionali di politica forestale e dei regolamenti di accompagnamento alla Politica Agricola dell'Unione Europea, soprattutto per quanto riguarda la distribuzione degli impianti sul territorio e gli aspetti qualitativi e tecnici degli stessi, che sfuggono al monitoraggio tradizionale, mirato prevalentemente alla contabilizzazione delle risorse pubbliche investite.

L'indagine ha permesso di individuare sia gli aspetti positivi degli interventi, sia gli errori più frequenti commessi in passato, fornendo così indicazioni tecniche indispensabili per il migliore svolgimento delle funzioni produttive e/o ambientali per le quali gli impianti sono stati o vengono realizzati.

Si ritiene importante diffondere i risultati di questa ricerca, soprattutto fra gli addetti ai lavori, in modo da poter arricchire ulteriormente le conoscenze in materia, fornendo a tutte le figure coinvolte gli elementi utili affinché le diverse fasi di pianificazione, progettazione, realizzazione e gestione degli impianti possano essere condotte in maniera ottimale. Si auspica che l'indagine e il monitoraggio avviati possano continuare nell'immediato futuro, anche al fine di dare un contributo all'assistenza tecnica soprattutto nel settore dell'arboricoltura da legno.

Il Direttore Generale alla
Programmazione e Pianificazione Urbanistica

Dott. Roberto Raffaelli

1. PREMESSA

1.1 OBIETTIVI DELL'INDAGINE

Gli obiettivi della presente indagine sono quelli di conoscere la consistenza, la distribuzione e le caratteristiche degli impianti arborei non fruttiferi (esclusi i pioppeti) realizzati con finanziamenti pubblici nella pianura emiliano-romagnola al fine di verificare i risultati conseguiti e di trarre indicazioni utili sia per la progettazione di nuovi impianti, sia per la loro gestione attuale e futura. Con questi obiettivi, l'indagine è completata con la proposta di organizzare una banca dati a fini statistici e di gestione delle informazioni relative agli impianti esaminati, nonché alla formulazione di indicazioni utili all'attività di assistenza tecnica.

1.2 ORGANIZZAZIONE DEL CENSIMENTO E DEL MONITORAGGIO

L'indagine è stata svolta dal Dipartimento di Colture Arboree dell'Università di Bologna a seguito di una convenzione stipulata con la Regione Emilia-Romagna (Servizio Paesaggio, Parchi e Patrimonio Naturale) nell'ambito del programma di ricerca "Censimento e monitoraggio degli impianti arborei non da frutto nella pianura emiliano-romagnola". Tale attività ha avuto durata biennale ed è stata suddivisa principalmente in due parti: "censimento" e "monitoraggio".

La prima fase del lavoro ha riguardato l'organizzazione e la costituzione di un *database* informatico e georeferenziato, contenente informazioni relative a tutti gli impianti effettuati nell'area interessata con finanziamenti pubblici. Per quanto riguarda i limiti territoriali su cui basare lo studio, sono state considerate le seguenti "Unità di Paesaggio" (Reg. E.R. - 1993) del "Piano Territoriale Paesistico Regionale": Costa nord, Costa sud, Bonifica ferrarese, Bonifica romagnola, Bonifiche estensi, Bonifiche bolognesi, Pianura romagnola, Pianura bolognese - modenese - reggiana, Pianura parmense, Pianura piacentina, Fascia fluviale del Po, Oltrepò pavese.

I finanziamenti pubblici, presi in considerazione nell'ambito di questo lavoro sono i seguenti:

1. Legge Regionale n. 30/1981, Forestazione di iniziativa pubblica;
2. Legge Regionale n. 30/1981, Forestazione di iniziativa pubblica - Selvicoltura Naturalistica;
3. Reg. (CEE) n. 797/85, "set-aside";
4. Reg. (CEE) n. 2080/92;
5. Decreto Regionale n. 2137 del 26/07/1988, "Aree Boscate di Pianura";
6. Legge Regionale n. 11/1988, "Aree di Riequilibrio Ecologico";
7. Reg.(CEE) n. 2078/92, impegno F (F1 ed F2).

In alcuni casi sono stati censiti impianti arborei, che pur non avendo goduto di alcun finanziamento pubblico, si sono ritenuti interessanti ai fini della indagine.

I finanziamenti “set-aside” e “Aree Boscate di Pianura”, di cui ai punti 3 e 5, oggi sono in pratica sostituiti rispettivamente dal Reg. (CEE) 2080/92 e dalla L.R. n. 11/1988 per la creazione di “Aree di Riequilibrio Ecologico”; pertanto il censimento relativo ai primi due finanziamenti (attivi dal 1988 al 1993) si può pertanto considerare definitivo.

Sono stati censiti gli interventi realizzati entro il 1996; per i seguenti tipi di finanziamento il censimento è stato limitato come segue:

- Per il Reg. (CEE) n. 2080/92 1° tranche - 1994 (anno di scadenza di presentazione delle domande di finanziamento). Nelle province di Bologna, Parma e Rimini è stata censita anche la 2° tranche dello stesso regolamento, relativa all'anno 1995.
- Per Reg. (CEE) n. 2078/92, solo la Provincia di Bologna (1° e 2° tranche - anni 1995 e 1996).

Non è stato possibile censire gli interventi dei Reg. (CEE) n. 797/85 e n. 2080/92 realizzati nella Provincia di Piacenza perché non è stata resa disponibile la relativa documentazione depositata presso i servizi preposti.

Il censimento ha comportato il reperimento, presso gli Enti pubblici competenti per territorio, delle informazioni riguardanti l'ubicazione, l'estensione e le principali caratteristiche tecniche di tutti gli impianti sopra indicati.

Durante il primo anno è stata inoltre eseguita un'analisi architettonica ai fini gestionali degli alberi di alcuni impianti campione. Tale studio ha permesso di effettuare valutazioni dello stato vegetativo delle singole piante e di individuare i processi dinamici in atto nei popolamenti arborei studiati, utili per indicare le più opportune cure colturali.

La seconda fase dello studio ha utilizzato i dati raccolti durante il primo anno. Questa fase ha riguardato il monitoraggio di trenta impianti campione, ripartiti tra diverse tipologie di impianto e diverse realtà economiche ed ambientali riscontrate.

Per ogni impianto preso a campione è stata compilata un'intervista contenente informazioni sull'azienda e sul beneficiario dei finanziamenti, sulle tecniche colturali adottate, sulle problematiche riscontrate.

Su ogni impianto campione sono stati eseguiti rilievi dendrometrici, morfologici e fitosanitari, il tutto correlato con documentazione fotografica. Il materiale così raccolto è poi stato organizzato in archivi ed elaborato statisticamente.

2. SINTESI METODOLOGICA

2.1 CENSIMENTO: ricerca bibliografica e cartografica

Il lavoro di censimento è stato svolto principalmente presso gli uffici degli enti preposti alla materia:

- Assessorati all'Ambiente della Regione Emilia-Romagna e delle diverse Province;
- Servizi Provinciali Agricoltura e Alimentazione (S.P.A.A.) della Regione Emilia-Romagna;
- Consorzi di Bonifica.

L'unità d'indagine che è stata scelta è "**l'impianto**": parcella territoriale "imboschita" ⁽¹⁾ con specie arboree e/o arbustive, avente una determinata superficie delimitata da un perimetro definito e da caratteristiche del soprassuolo omogenee. Molte delle singole domande di finanziamento censite includono più di un impianto.

Le informazioni, acquisite dai fascicoli delle domande di finanziamento, riportate su apposite **schede tecniche**, comprendono le caratteristiche dell'*azienda* e del *beneficiario* del finanziamento nonché le caratteristiche progettuali e le tecniche di *impianto* (vedi allegato n. 2).

- Le principali informazioni riguardanti l'azienda e il beneficiario sono:
 - tipo d'impresa e d'imprenditore;
 - dati anagrafici dell'azienda;
 - dimensione dell'azienda.

I dati relativi alle principali caratteristiche tecniche dell'*impianto* sono:

- l'inquadramento geografico, l'ubicazione e la sua georeferenziazione puntiforme (UTMx e UTM_y);
- le finalità economiche dichiarate;
- le specie impiegate;
- le tecniche utilizzate per la realizzazione e la gestione.

(1) I termini imboschimento e rimboschimento tra virgolette sono usate per indicare qualsiasi tipo di impianto.

La localizzazione cartografica degli impianti è avvenuta attraverso estratti di CTR 1:10.000 e/o CTR 1:25.000 e le mappe catastali allegati alle domande di finanziamento.

I dati raccolti su carta sono stati organizzati in un archivio informatico in forma di **database** di tipo relazionale (Access versione 7). Tale strumento è stato concepito e strutturato in vista di una possibile implementazione ed aggiornamento periodico da parte delle amministrazioni pubbliche competente (Regione, Province, Comunità Montane, ecc.).

Le destinazioni degli impianti censiti sono state definite in base al tipo di finanziamento richiesto ed ai Piani di Coltura e Conservazione (P.C.C.). Gli impianti sono stati classificati in base alle seguenti tipologie:

- **produttivi puri:** impianti monospecifici aventi come scopo dichiarato la produzione di legno pregiato;
- **produttivi misti:** in questa categoria sono stati compresi gli impianti misti (con presenza più o meno cospicua di specie con legno di pregio) a dichiarata finalità produttiva, o comunque gli impianti per i quali a tutt'oggi non esistono vincoli ambientali espliciti;
- **boschi polifunzionali:** sono tutti i nuovi impianti (rimboschimenti) vincolati a bosco in modo permanente in cui è consentito il prelievo di biomassa legnosa secondo gli usuali criteri selvicolturali;
- **impianti per la tartuficoltura:** impianti il cui scopo principale è la produzione di tartufo; sono costituiti da latifoglie (arboree ed arbustive) micorrizzate e di comprovata attitudine a questa produzione.
- **naturalistici:** sono impianti vincolati permanentemente ed aventi funzione prevalentemente naturalistica;

Gli impianti appartenenti alle prime 3 categorie sono stati realizzati con i fondi relativi ai Regg. (CEE) 797/85 e 2080/92; negli impianti “naturalistici” rientrano gli interventi nelle “Aree Boscate di Pianura”, Aree di Riequilibrio Ecologico (A.R.E.) e L.R. n. 30/81.

La figura del beneficiario del finanziamento è stata analizzata sotto diversi aspetti; innanzitutto è stata presa in considerazione:

- **la figura giuridica del beneficiario:** suddivisione dei beneficiari secondo le categorie dell'ISTAT (persona fisica, società, ente pubblico, ecc. ...).

Nel caso in cui il beneficiario fosse titolare di un'azienda agricola sono stati analizzati anche i parametri:

- **superficie aziendale totale** (la SAU è un dato non sempre reperibile);
- **indirizzo produttivo prevalente nell'azienda;**
- **figura economica del beneficiario:** per questo parametro sono state adottate le categorie utilizzate per il Reg. (CEE) n. 2080/92:
 - 1) Imprenditore agricolo a titolo principale;
 - 2) Imprenditore agricolo non a titolo principale;
 - 3) Persona fisica o giuridica non imprenditrice agricola;
 - 4) Ente pubblico;
 - 5) Altro.
- **tipo d'impresa:** questa informazione riguarda l'inquadramento economico dell'azienda in esame (coltivatrice, in economia, mezzadria, ecc. ...); si fa notare che tra le voci possibili esiste anche "non è impresa agricola"; per azienda si intende infatti il corpo aziendale indipendentemente dal fatto che esso sia organizzato o meno dal punto di vista economico.

Le altre caratteristiche dell'impianto rilevate sono:

- **composizione del popolamento:** gli impianti sono stati distinti in quattro categorie, considerando la diversa combinazione di alberi e arbusti all'interno del popolamento e lungo la fascia perimetrale;
- **modalità di consociazione:** è stata analizzata la distribuzione spaziale delle singole specie (per pedale, a gruppi, per filari, ...);
- **densità e sesti d'impianto:** di ogni impianto è stata registrata la densità di piantagione (n. piante/ha) unitamente ai sesti impiegati.

2.2 MONITORAGGIO: rilievi di campo e interviste aziendali

Attraverso il database realizzato con il censimento è stato possibile selezionare un certo numero di impianti, rappresentativi delle diverse tipologie attuate. Tali rimboschimenti sono stati oggetto di sopralluoghi tra la primavera e l'autunno 1998; tra questi impianti, 30 (tab. 2.1) sono stati ritenuti idonei per eseguire analisi più particolareggiate. In particolare i rilievi eseguiti in questi impianti hanno riguardato:

- interviste al conduttore;
- rilievi dendrometrici e morfologici;
- rilievi fitosanitari.

n° impianti	finalità dichiarata	Specie
15	PRODUTTIVI PURI	<i>Juglans regia</i>
2	PRODUTTIVI PURI	<i>Prunus avium</i>
3	PRODUTTIVI PURI	<i>Quercus robur</i>
3	PRODUTTIVI PURI	<i>Fraxinus spp.</i>
4	PRODUTTIVI MISTI	varie latifoglie di pregio
1	BOSCHI A FINALITA' DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO	varie latifoglie di pregio e arbusti
2	BOSCHI POLIFUNZIONALI	varie latifoglie di pregio

Tab. 2.1- Impianti selezionati come campione.

Le interviste al beneficiario e/o al conduttore dell'impianto hanno permesso di acquisire informazioni sulle tecniche di conduzione dell'impianto (cure colturali, difesa fitosanitaria, ecc.). Si sono in tal modo conosciute le principali problematiche colturali incontrate durante la fase di impianto e di gestione e le motivazioni che hanno spinto i proprietari ad intraprendere investimenti in tale settore.

Sono state richieste informazioni sulla provenienza e sulle caratteristiche del materiale vivaistico utilizzato, sui criteri, l'intensità e l'epoca delle tecniche colturali, sulle tecniche di contenimento delle piante spontanee, sulla lotta alle avversità e sulle operazioni colturali programmate per il futuro (lavorazioni del terreno, potature, diradamenti, ecc.).

Su alcuni degli impianti visitati sono stati eseguiti rilievi di carattere dendrometrico e morfologico. L'ampiezza del campione è stato di 30 piante scelte in modo casuale, nell'ambito di ogni impianto

eliminando l'effetto bordo. Per ciascuna pianta si è misurato: diametro a m 1.30, altezza totale, altezza della prima biforcazione o del primo ramo di grosse dimensioni (> di 3 cm di diametro) inserito sul fusto, diametri della proiezione della chioma sulla fila e tra le file. Al fine di valutare la propensione alla produzione di legno di pregio (vedi allegato 2), sono state osservate alcune caratteristiche macroscopiche del fusto, tra cui: assialità del fusto, eccentricità del fusto misurata alla sezione a 1,3 m di altezza, presenza e stato sanitario di nodi e ferite al tronco, ecc..

Negli impianti visitati, sono state inoltre eseguite osservazioni di carattere fitosanitario riguardanti patologie fungine e batteriche, insetti e acari dannosi, danni di origine meccanica e fisiopatie non parassitarie. I rilievi eseguiti sulle piante oggetto di misure dendrometriche, hanno previsto controlli visivi, prelievo di campioni di materiale con presenza di sintomi e di documentazione fotografica. Quando non è stato possibile risalire alla causa dell'avversità mediante la sola osservazione in campo, sono stati prelevati dei campioni per il successivo esame presso il laboratorio del Servizio Fitosanitario Regionale.

Nella tabella seguente vengono riportate le "classi di presenza" utilizzate per classificare le intensità di infestazione e/o infezione rilevate in campo.

classe di presenza	piante con presenza del danno (%)
0	≤ al 10
1	11 - 25
2	26 - 60
3	61 - 90
4	91 - 100

2.3 ORGANIZZAZIONE E ELABORAZIONE DATI

Dalle interviste ai conduttori dell'impianto, sono state ricavate schede informative sui dati aziendali e sulle tecniche di gestione degli impianti campionati.

I dati produttivi, relativi ai rilievi dendrometrici e morfologici, sono stati organizzati in tabelle (vedi risultati). Per i valori diametrali e di altezza delle piante campionate sono state calcolate, in ogni singolo impianto, le medie e le relative deviazioni standard. E' stato inoltre calcolato l'incremento

diametrale medio annuo. I rilievi fitosanitari sono stati anch'essi organizzati in tabelle per ogni impianto.

3. RISULTATI

3.1 DATI GENERALI

L'estensione totale degli impianti censiti è risultata di circa 1025 ettari, suddivisa nelle diverse tipologie e finalità come riportato nella tab. 3.1 e nella fig. 3.1.

province (sigle)	finalità d'impianto					superfici totali ha
	produttivi puri ha	produttivi misti ha	boschi polifunzionali ha	finalità naturalistiche ha	tartuficoltura ha	
PC	-	-	-	4,70	-	(4,70)
PR	14,20	11,51	1,87	0,00	0,00	27,57
RE	51,16	76,49	11,50	21,05	0,70	160,90
MO	44,17	150,53	40,76	47,51	11,04	294,01
BO	48,36	75,06	45,35	49,80	2,70	221,26
FE	76,90	11,74	56,43	30,13	8,43	183,63
RA	15,58	0,00	37,50	26,93	0,00	80,01
FO	21,70	3,81	0,90	0,90	1,50	28,81
RN	9,02	0,00	0,00	15,04	0,00	24,06
totale	281,09	329,13	194,31	196,05	24,37	1024,96

Tab. 3. 1 - Superfici rimboschite ripartite per province e per finalità dichiarata.

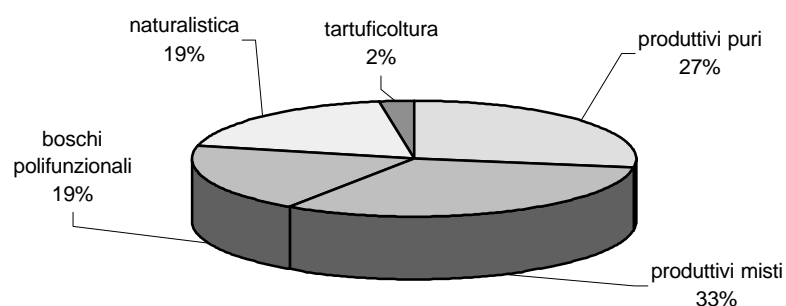


Fig. 3. 1 - Ripartizione degli impianti per finalità d'impianto (dato riferito al totale della superficie rimboschita).

L'interesse per la coltura in esame non sembra essere uguale in tutte le province; in particolare nella provincia in cui è stato "rimboschito" il maggior numero di ettari è risultata essere quella di Modena (fig. 3.2). Dalla figura 3.4 e dalla tabella 3.2 si osserva una maggiore applicazione del Reg. CEE n. 2080/92 rispetto al precedente Reg. CEE n. 797/85 (Set-aside), in particolare in alcune province quest'ultimo finanziamento è stato utilizzato in misura molto modesta.

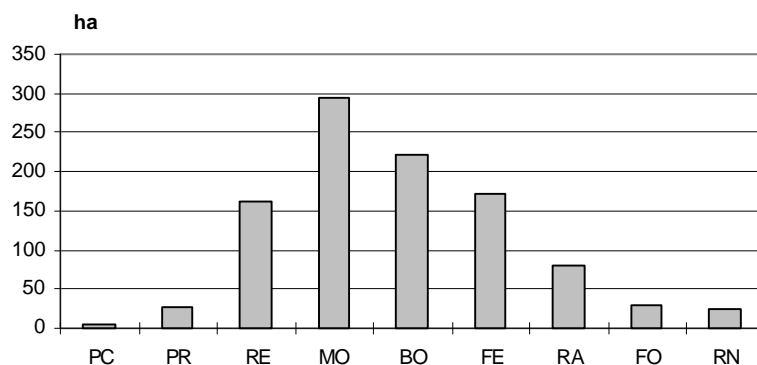


Fig. 3. 2 - Superfici "rimboschite" (ettari) nelle diverse province della Regione Emilia-Romagna

province	set aside (ha)	2080/92 (ha)	Altre fonti di finanziamento (ha)
PC	dato non disponibile		4,7
PR	2,7	24,9	-
RE	8,5	131,3	21,1
MO	101,8	144,7	47,5
BO	73,9	97,6	49,79
FE	77,7	75,6	30,14
RA	0,0	53,1	26,93
FO	9,7	18,2	0,9
RN	0,0	9,0	15,04
totale	274,4	554,4	191,4

Tab. 3. 2 - Ripartizione delle superfici censite tra le diverse fonti di finanziamento utilizzato.

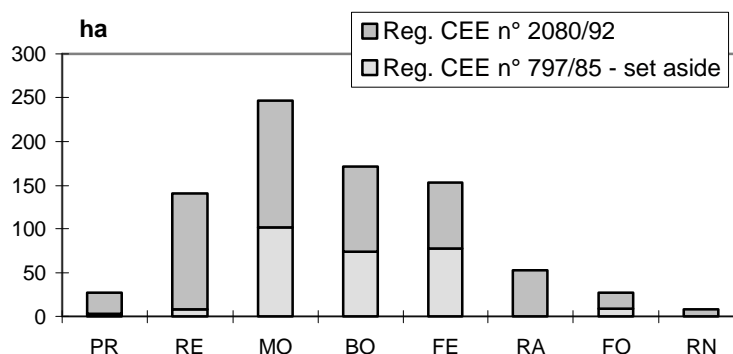


Fig. 3. 3 - Ripartizione delle superfici "rimboschite" tra i due principali finanziamenti: Reg. CEE n. 797/85 (Set-aside) e Reg. CEE n. 2080/92 (1° tranche - 1994).

3.2 IMPIANTI CON FINALITÀ PRODUTTIVE

3.2.1 Tipologia e superficie degli impianti

Sul totale degli impianti censiti quelli produttivi (puri e misti) sono risultati essere poco più della metà. Nella tabella 3.3 vengono riportati il loro numero e la superficie "rimboschita" con i finanziamenti comunitari.

tipologie d'impianto	Reg. CEE set aside		Reg. CEE 2080		totale	
	n° impianti	superfici (ha)	n° impianti	superfici (ha)	n° impianti	superfici (ha)
produttivi puri	31	93,47	80	187,59	111	281,06
produttivi misti	55	153,82	74	175,31	129	329,13
totali	86	247,29	154	362,90	240	610,19

Tab. 3.3 – Ripartizione degli impianti produttivi effettuati con i finanziamenti Reg. CEE n. 797/85 (Set-aside) e Reg. CEE n. 2080/92 (1° tranne - 1994) distinti per le tipologie di impianto.

La tipologia prevalente è quella degli impianti produttivi misti: in questa categoria rientrano però molti impianti "Set-aside" per i quali spesso la finalità non è ben definita. Gli investimenti, sia che si tratti di impianti produttivi puri sia misti, sono generalmente di dimensione modesta: sono più frequenti impianti con superficie ricadente nella classe di 1-3 ha (Fig. 3.4).

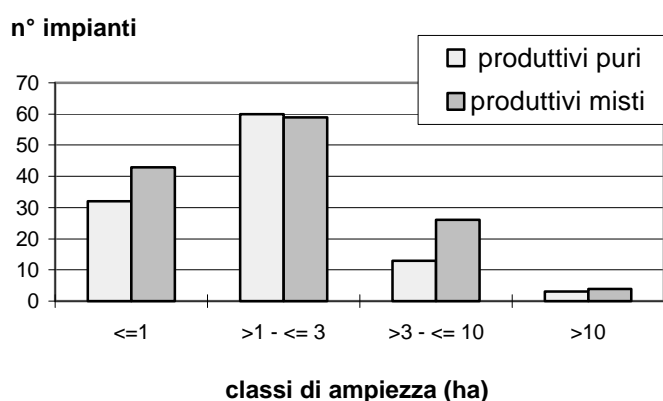


Fig. 3.4 – Ripartizione in categorie di ampiezza degli impianti produttivi.

Negli impianti produttivi misti, le specie più frequentemente impiegate sono state il frassino (comune o meridionale), la farnia, il ciliegio selvatico e il noce comune (Fig. 3.5).

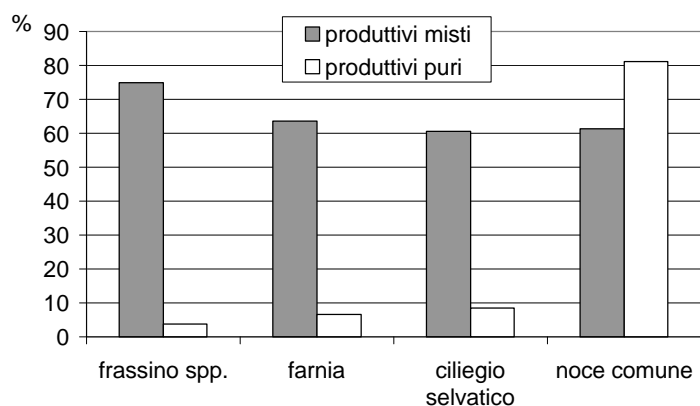


Fig. 3. 5 – Percentuale di presenza delle principali latifoglie di pregio.

Gli impianti puri sono circa il 46% del totale, tra questi la tipologia maggiormente rappresentata è il noceto, che costituisce più dell’80% degli impianti monospecifici censiti. Tale tipologia è stata realizzata per un totale di 177,7 ettari, tra il 1990 e il 1996 (Tab. 3.4).

Tipo di finanziamento	anno	impianti puri di noce eseguiti (ettari)
Reg. CEE n. 797/85 (Set-aside)	1990	11.5
Reg. CEE n. 797/85 (Set-aside)	1991	3.4
Reg. CEE n. 797/85 (Set-aside)	1992	21.5
Reg. CEE n. 797/85 (Set-aside)	1993	10.5
Reg. CEE n. 797/85 (Set-aside)	1994	2.1
Reg. CEE n. 2080/92	1995	122.6
Reg. CEE n. 2080/92	1996	5.9
	totale	177.7

Tab. 3. 4 - Ripartizione degli impianti puri di noce effettuati con i finanziamenti Reg. CEE n. 797/85 (Set-aside) e Reg. CEE n. 2080/92 nei diversi anni.

La distribuzione dei noceti puri è risultata assai diversa nelle varie province, in particolare il maggior numero di impianti si è concentrato nelle province di Reggio Emilia, Modena e Bologna (Fig. 3.6).

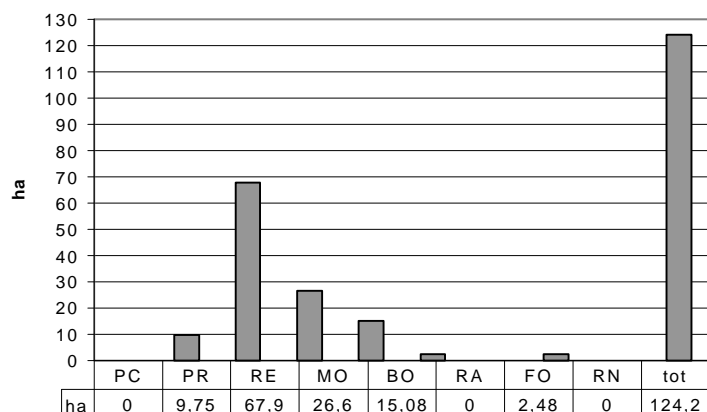


Fig. 3. 6 – Superficie totale (ha) a noceto puro ripartita nelle diverse province.

Da indagini eseguite sulla documentazione allegata alle domande di finanziamento, risulta che la densità di impianto dei noceti puri rimane generalmente compresa tra le 250 e le 350 piante/ettaro (Fig.7) che corrisponde a sestri di impianto di 6x6 m o 6x5 m. Solo il 15% dei noceti puri presenta distanze di impianto maggiori. Si è rilevato inoltre che, per quanto riguarda l'ampiezza degli impianti attuati, la classe più rappresentata risulta essere quella compresa tra 1 e 3 ettari (Fig.3.8).

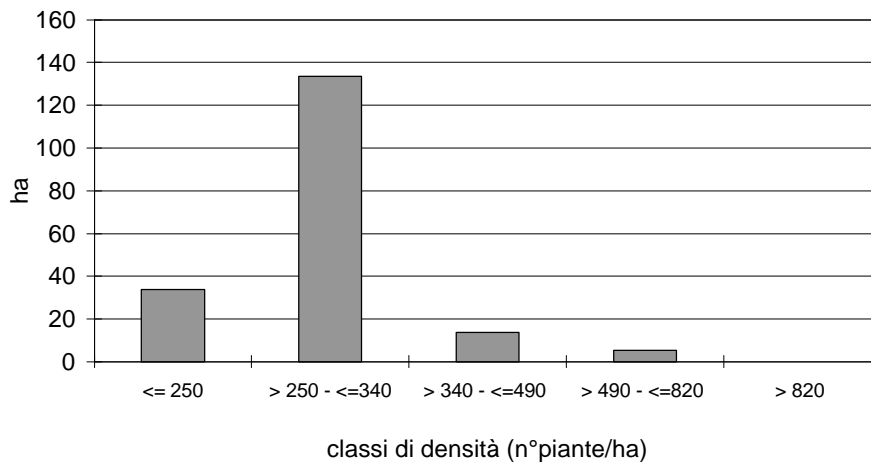


Fig. 3. 7 – Ripartizione della superficie (ha) dei noceti puri per densità d’impianto.

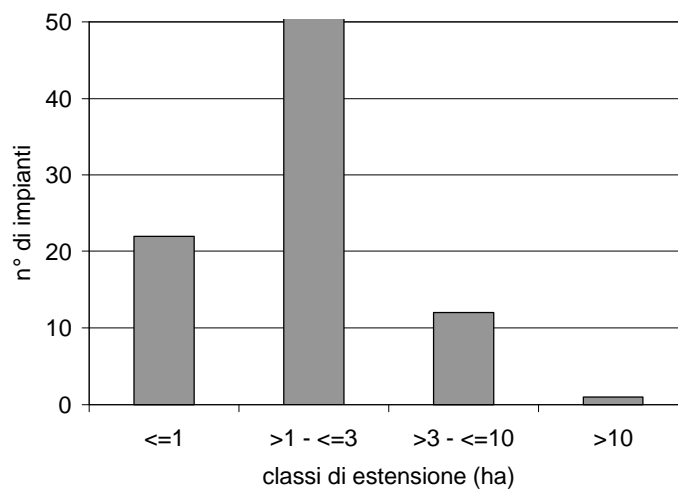


Fig. 3. 8 – Ripartizione del numero dei noceti puri per classe di estensione.

3.2.2 Caratteristiche aziendali

Per quanto concerne le caratteristiche delle aziende beneficiarie, è risultato che circa il 60,5% del numero degli impianti è stato eseguito da imprese dirette coltivatrici (Fig. 3.9) e che ciò corrisponde a circa il 44,2% della superficie interessata (Fig. 3.10). Le aziende condotte in economia, pur figurando solamente per il 22% nelle domande di finanziamento, coprono una superficie di impianto del 40,2%.

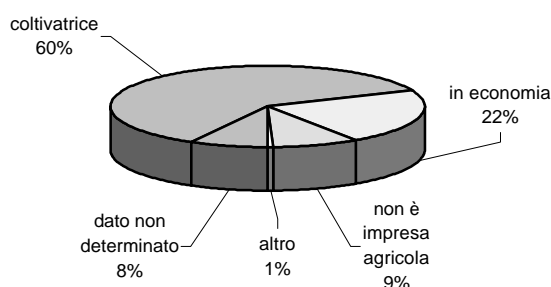


Fig. 3. 9 - Ripartizione percentuale del numero degli impianti, in base alle diverse tipologie di aziende beneficiarie.

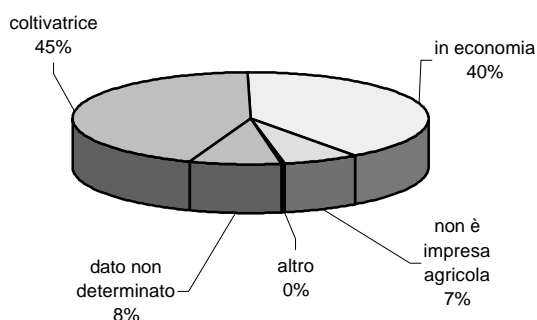


Fig. 3. 10 - Ripartizione percentuale della superficie rimboschita, in base alla diversa tipologia di azienda beneficiaria.

Tra le tipologie di figura giuridica del beneficiario dei finanziamenti la più rappresentata è la “persona fisica singola” (Fig. 3.11), in particolare nel 60% dei casi si tratta di un imprenditore agricolo a titolo principale (Fig. 3.12). La percentuale di domande riguardante l’Ente Pubblico risulta molto bassa, ciò è da imputare probabilmente alla scarsità di terreni in generale a precedente destinazione agricola (condizione necessaria per godere dei finanziamenti) in particolare, a diretta gestione pubblica. Inoltre esistono altri tipi di finanziamenti destinati esclusivamente alle Amministrazioni Pubbliche.

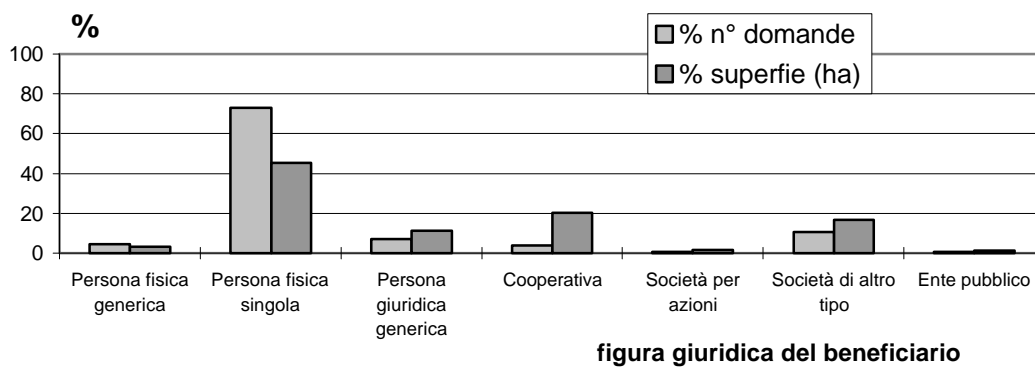


Fig. 3. 11 - Ripartizione degli impianti produttivi in base alle diverse classi di figure giuridiche del beneficiario del finanziamento

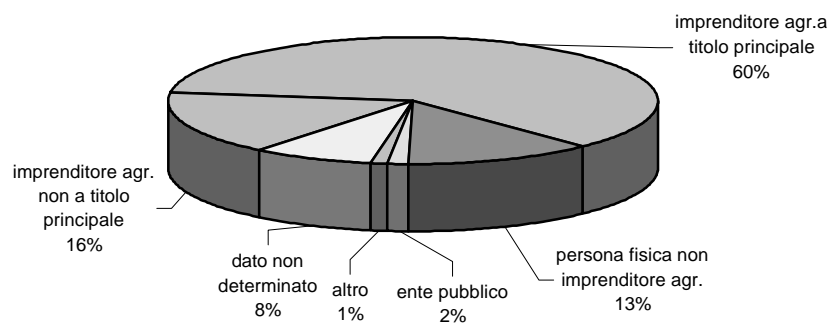


Fig. 3. 12 - Ripartizione degli impianti produttivi in base alle diverse classi di tipologie del beneficiario del finanziamento.

3.1.3 Rilievi dendrometrici e fitosanitari

Durante la stagione vegetativa 1998 sono stati eseguiti rilievi dendrometrici e fitosanitari su 27 impianti produttivi misti e puri (Tab. 3.8), localizzati nella pianura emiliano-romagnola (Fig. 3.13).

Tipologie di impianto	Specie presente/i	N° di impianti rilevati
Produttivo misto	farnia-noce-ciliegio-frassino	1
Produttivo misto	noce-ciliegio	2
Produttivo misto	noce-frassino-farnia	1
Produttivo puro	noce comune	15
Produttivo puro	ciliegio selvatico	2
Produttivo puro	Frassino spp.	3
Produttivo puro	Farnia	3
		27

Tab. 3. 5 – Numero di impianti rilevati ripartiti tra le diverse tipologie.

Di seguito vengono riportati i risultati dei rilievi eseguiti in ogni impianto campione, unitamente alle caratteristiche colturali principali verificate attraverso le interviste ai conduttori degli impianti stessi.

Attraverso la georeferenziazione con la carta dei suoli regionali 1: 5.000, è stato possibile attribuire a ciascun impianto la relativa fase di serie di suolo, indicata nelle seguenti schede descrittive come "delineazione di terreno".

Tra i rilievi di carattere morfologico, particolare rilievo è stato dato alla presenza di rami epicormici, ramificazioni di origine avventizia presenti sul fusto anche indicate con il termine "reiterazioni" (vedi glossario dell'Allegato 1).

Nelle tabelle relative alle caratteristiche colturali degli impianti, le sigle utilizzate per classificare le diverse tipologie di potatura vengono illustrate nella tabella 4.5.

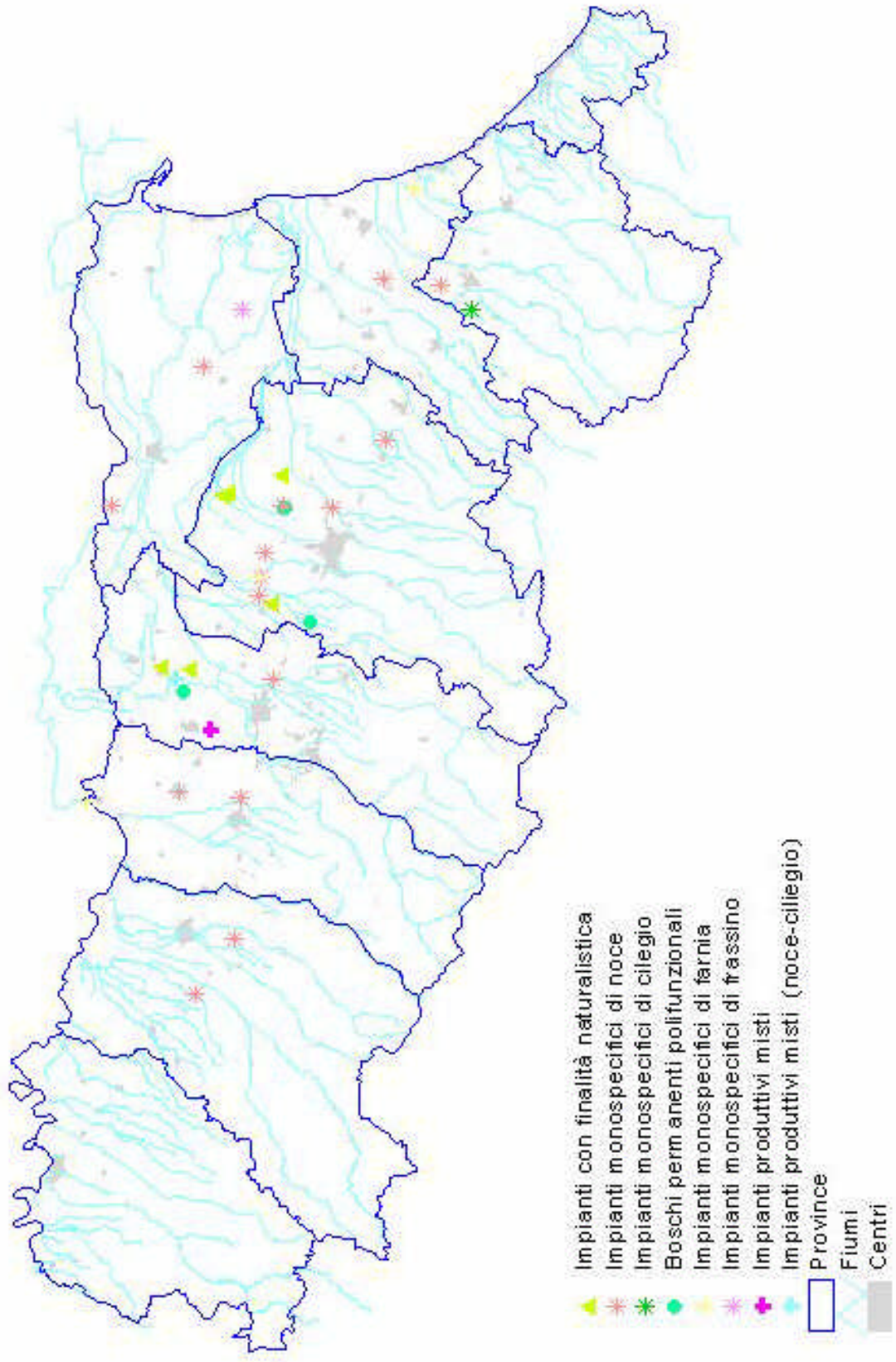


Fig. 3. 13 - Localizzazione degli impianti campione.

Impianto 1

Tipologia d'impianto: **Produttivo misto (frassino – farnia - ciliegio selvatico - noce comune)**

Provincia: Bologna

Comune: Crespellano

Località: Calcara

UTMX: 670670

UTMY: 494550

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 797/85 -Set-aside

Tipo di azienda: diretto coltivatrice

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo non a titolo principale

Anno di nascita del beneficiario: 1940

Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 26 ha

Anno d'impianto: 1991 (primavera)

Delineazione terreno: dato non disponibile

Sesto d'impianto: 4x5 m (quadrato)

Densità d'impianto: 500 piante / ettaro

Superficie impianto: 0.8 ha

n° di piante misurate: 26

data del rilievo: settembre 1998

valori medi		Specie			
		frassino spp.	farnia	ciliegio selvatico	noce comune
Piante misurate	n°	8	8	5	5
H	m ± D.S.	7.3 ± 1.4	4.6 ± 1.6	5.4 ± 0.3	4.4 ± 0.5
D 1.30	cm ± D.S.	8.7 ± 2.14	5.7 ± 2.1	6.3 ± 0.8	5.3 ± 0.9
area insidenza chioma	m ² ± D.S.	8.2 ± 4.1	3.6 ± 2.2	4.5 ± 0.9	4.1 ± 2.1
H inserz. chioma	m ± D.S.	2.7 ± 0.3	1.9 ± 0.7	2.5 ± 0.3	2.1 ± 0.2
H 1° biforc.	m ± D.S.	3.29 ± 0.8	1.8 ± 2.4	-	-
Piante con rami epicormici	%	25	87.5	100	80

Tab. 3. 6 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

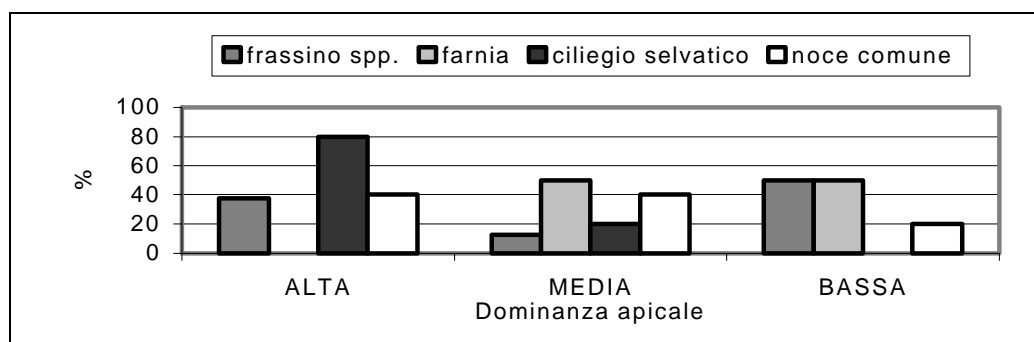


Fig. 3. 14 Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

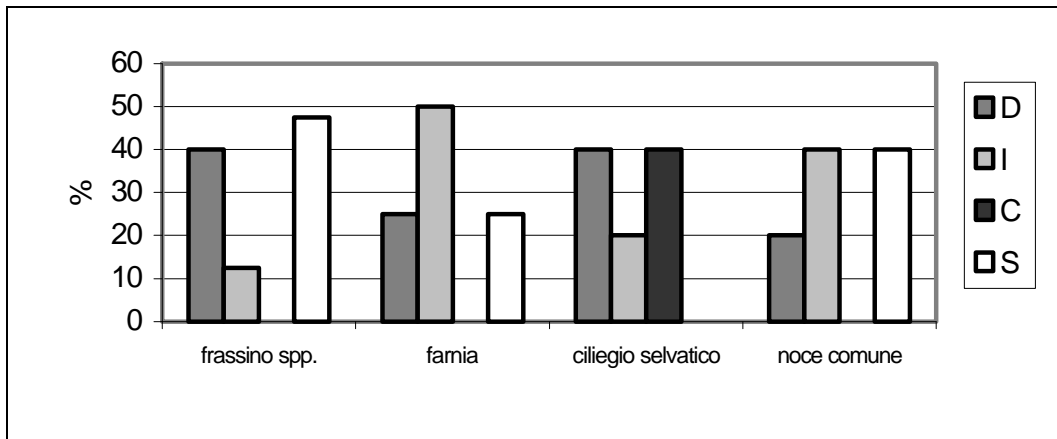


Fig. 3.15 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi allegato 2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
Tipo (sp. ospite)	presenza	tipo (sp. ospite)	presenza	tipo (sp. ospite)	presenza	Tipo (sp. ospite)	presenza
Oidio (farnia)	1	afide nero (ciliegio)	1			resinosi (ciliegio)	1
Cilindrosporiosi (ciliegio)	2	eriofidi (ciliegio)	0				
antracnosi (noce)	2						

Tab. 3.7 - Sintesi dei rilievi fitosanitari .

Caratteristiche culturali dell'impianto:	
tipo e provenienza del materiale vivaistico	informazione non disponibile
lavorazione del terreno all'impianto	aratura a 50 cm
concimazione all'impianto	informazione non disponibile
risarcimenti	"
irrigazione	"
concimazione in copertura	"
controllo della vegetazione spontanea	"
potature	viene differenziata a seconda della conformazione della pianta e delle specie: noce 100% AS, farnia 75% ME e 25% AS, ciliegio 80% AS e 20% ME, frassino 50% ME e 38% EQ e 12% AS; vengono eseguiti alcuni interventi di spollonatura durante la stagione vegetativa.
lotta antiparassitaria	informazione non disponibile

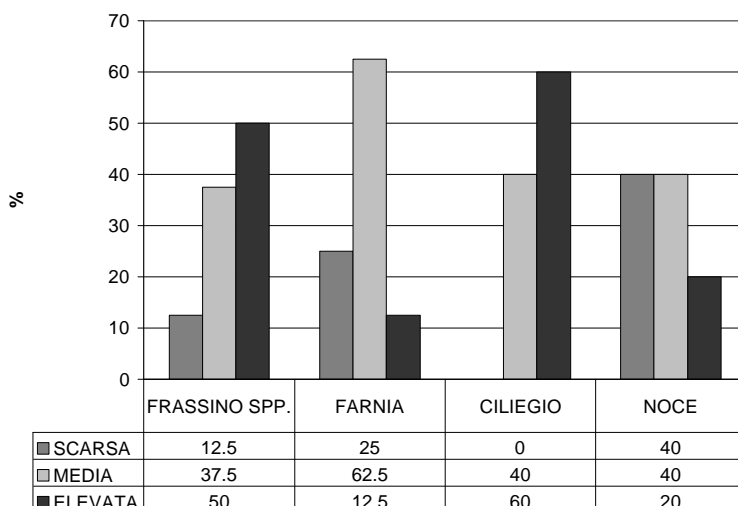


Fig. 3.16 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 2

Tipologia d'impianto: **Produttivo misto (frassino spp. - farnia - noce comune)**

Provincia: Modena

Comune: Carpi

UTMX: 647900

UTMY: 4955770

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 2080/92

Tipo di azienda: diretto coltivatrice

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo non a titolo principale

Anno di nascita del beneficiario: dato non disponibile

Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 13 ha

Anno d'impianto: 1995 (primavera)

Delineazione terreno: CTL3

Sesto d'impianto: 5x6 m

Densità d'impianto: 333 piante / ettaro

Superficie impianto: 2.3 ha

n° di piante misurate: 47

data del rilievo: settembre 1998

valori medi		Specie		
		frassino spp.	farnia	noce comune
piante misurate	n°	17	15	15
H	m \pm D.S.	5.1 \pm 0.5	4.3 \pm 0.5	5.8 \pm 1.3
D 1.30	cm \pm D.S.	6 \pm 1.2	4.0 \pm 0.5	7 \pm 1.3
area insidenza chioma	m ² \pm D.S.	2.9 \pm 1.3	2.5 \pm 1.6	8.1 \pm 2.5
H inserz. chioma	m \pm D.S.	2.6 \pm 0.3	1.9 \pm 0.1	1.7 \pm 0.7
H 1° biforc.	m \pm D.S.	3.4 \pm 0.4	3.0 \pm 0.4	3.6 \pm 0.3
piante con rami epicormici	%	72	54	58

Tab. 3. 8 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

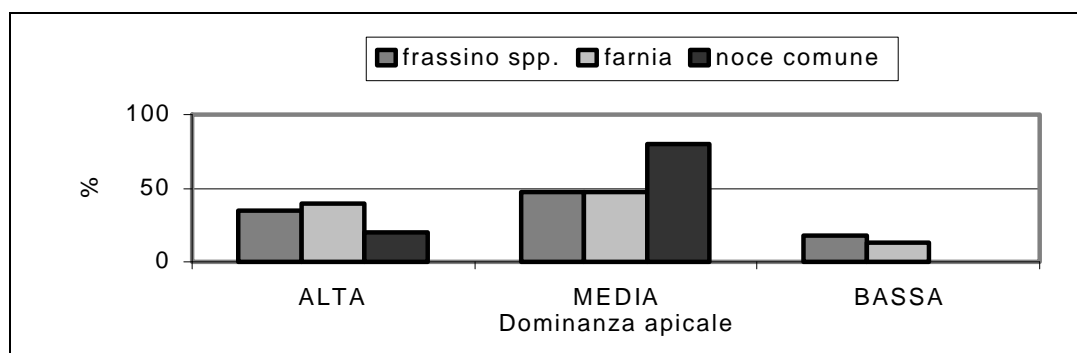


Fig. 3. 17 Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

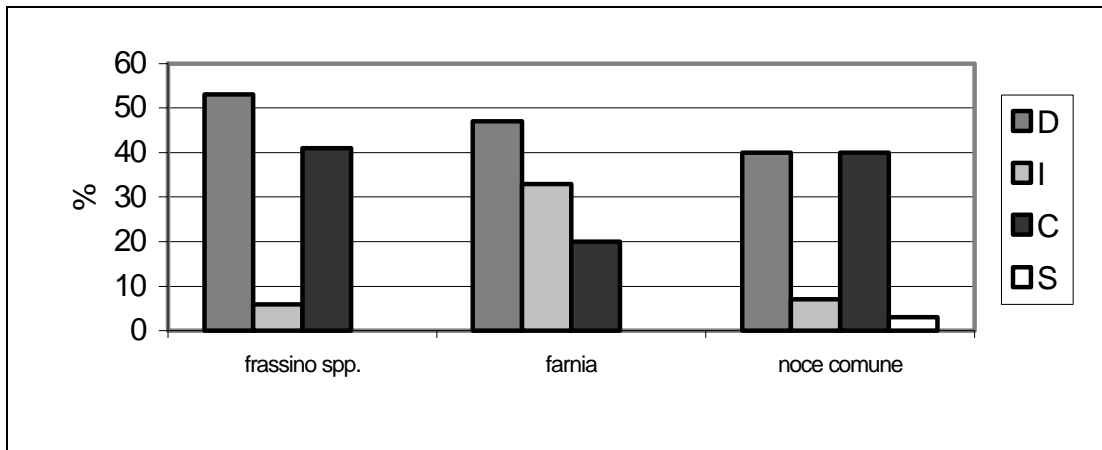


Fig. 3. 18 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo (sp. ospite)	presenza	tipo (sp. ospite)	presenza	tipo (sp. ospite)	presenza	tipo (sp. ospite)	presenza
oidio (farnia)	1	defogliatori (farnia)	1	lesioni da tutore (frassino)	0	giallumi (farnia)	2
		<i>Hyphantria cunea</i> (noce)	0				
		<i>Leuroterus quercus-baccharum</i> (farnia)	0				

Tab. 3. 9 - Sintesi dei rilievi fitosanitari .

Caratteristiche culturali dell'impianto:	
tipo e provenienza del materiale vivaistico	provenienza del materiale vivaistico: frassino spp. e noci da Cremona, farnie da Pistoia; piante in pane di terra
lavorazione del terreno all'impianto	scasso ad 1m + zappettature
concimazione all'impianto	concimazione organica (letame)
risarcimenti	si
irrigazione	irrigazioni a carattere di soccorso (3 nel 1998)
concimazione in copertura	concimazione organica (urea)
controllo della vegetazione spontanea	zappettature, dal 1998 inerbito con erba medica
potature	potatura ad astone (AS) e cimatura della freccia principale al di sopra dei tre metri su la quasi totalità delle piante
lotta antiparassitaria	spennellature al tronco preventive ai rodilegno

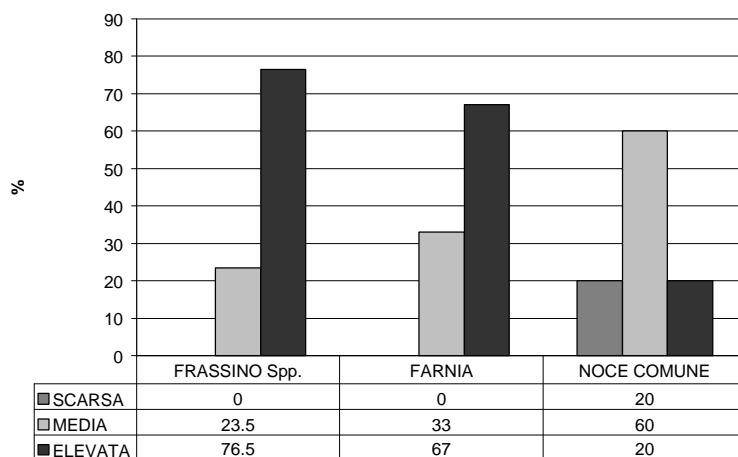


Fig. 3. 19 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 3

Tipologia d'impianto: **Produttivo misto (ciliegio selvatico - noce comune)**

Provincia: Modena

Comune: S. Prospero

UTMX: 658640

UTMY: 4963410

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 2080/92

Tipo di azienda: diretto coltivatrice

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo non a titolo principale

Anno di nascita del beneficiario: 1963

Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 8 ha

Anno d'impianto: 1995 (primavera)

Delineazione terreno: SMB1/SEC1

Sesto d'impianto: 6x6 m (quadrato)

Densità d'impianto: 278 piante / ettaro

Superficie impianto: 2.2 ha

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: settembre 1998

valori medi		Specie	
		ciliegio selvatico	noce comune
piante misurate	n°	17	13
H	m \pm D.S.	5.4 \pm 0.4	5.4 \pm 0.5
D 1.30	cm \pm D.S.	7 \pm 1.6	6.6 \pm 0.7
area insidenza chioma	m ² \pm D.S.	4.4 \pm 2	5.5 \pm 2.4
H inserz. chioma	m \pm D.S.	2.3 \pm 0.3	2.3 \pm 0.3
H 1° biforc.	m \pm D.S.	3.4 \pm 0.3	1.8 \pm 0.4
piante con rami epicormici	%	35	92

Tab. 3. 10 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

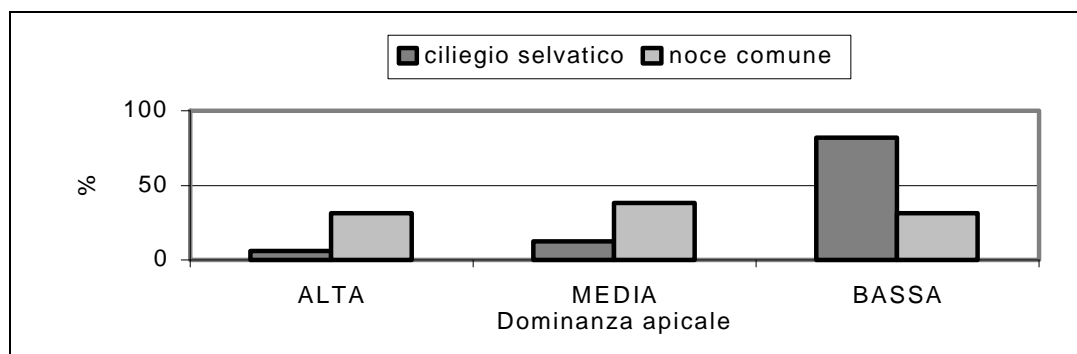


Fig. 3. 20 Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

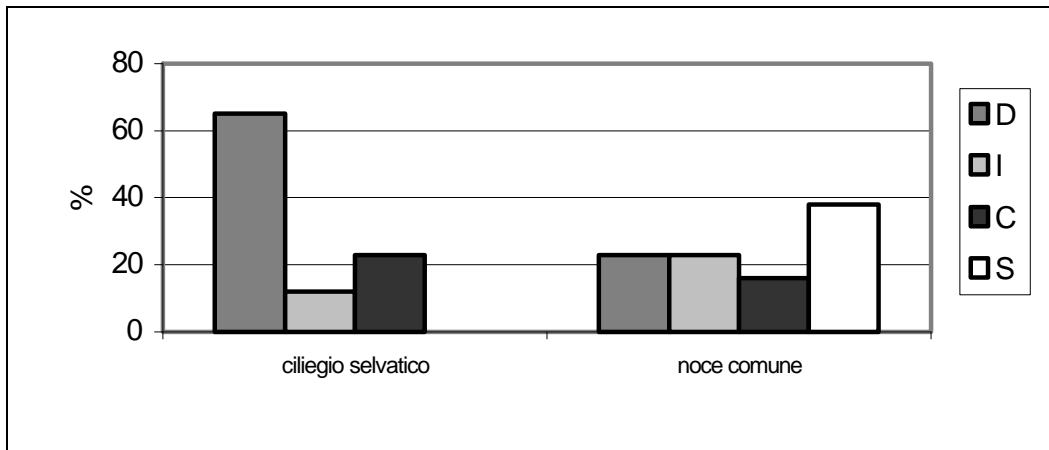


Fig. 3. 21 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo (sp. ospite)	presenza	tipo (sp. ospite)	presenza	tipo (sp. ospite)	presenza	tipo	presenza
cilindrosporiosi (ciliegio)	1	afide nero (ciliegio)	0	da tutore	1	scottature da sole (noce)	0
antracnosi (noce)	1	eriofidi dell'erinosi (noce)	1				
		metcalfa (noce)	0				
		<i>Hyphantria cunea</i> (noce)	0				

Tab. 3. 11 - Sintesi dei rilievi fitosanitari .

Caratteristiche culturali dell'impianto:	
tipo e provenienza del materiale vivaistico	informazione non disponibile
lavorazione del terreno all'impianto	aratura profonda
concimazione all'impianto	informazione non disponibile
risarcimenti	"
irrigazione	"
concimazione in copertura	"
controllo della vegetazione spontanea	"
potature	viene differenziata a seconda della conformazione della pianta e delle specie: ciliegio 41% AS e 59% ME, noce 38% e 62% ME
lotta antiparassitaria	informazione non disponibile

note: utilizzo di pali tutori

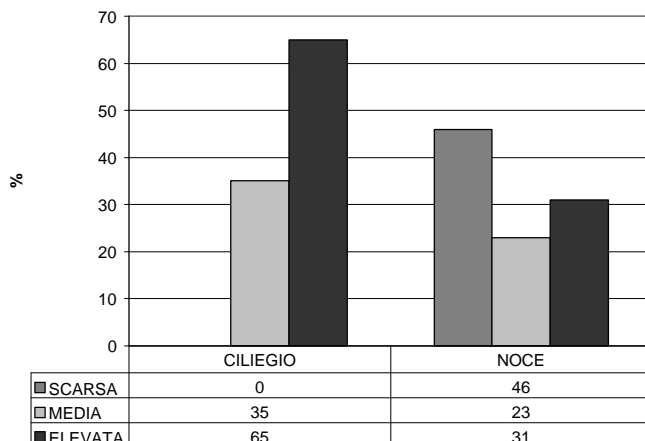


Fig. 3. 22 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 4

Tipologia d'impianto: **Produttivo misto (ciliegio selvatico - noce comune)**

Provincia: Reggio Emilia

Comune: Novellara

UTMX: 634950

UTMY: 4962660

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 2080/92

Tipo di azienda: diretto coltivatrice

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo non a titolo principale

Anno di nascita del beneficiario: 1932

Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 16 ha

Anno d'impianto: 1995 (primavera)

Delineazione terreno: SMB1/SEC1

Sesto d'impianto: 5x5 m (ciliegi) e 10x10 m (noci)

Densità d'impianto: 179 piante / ettaro

Superficie impianto: 2.8 ha

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: settembre 1998

valori medi		Specie	
		ciliegio selvatico	noce comune
piante misurate	n°	18	12
H	m ± D.S.	5.1 ± 0.5	5.8 ± 1.3
D 1.30	cm ± D.S.	6 ± 1.2	7 ± 1.3
area insidenza chioma	m ² ± D.S.	2.9 ± 1.3	8.1 ± 2.5
H inserz. chioma	m ± D.S.	2.7 ± 0.4	2.2 ± 1.0
H 1° biforc.	m ± D.S.	3.4 ± 0.4	3.6 ± 0.3
piante con rami epicormici	%	72	58

Tab. 3. 12 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

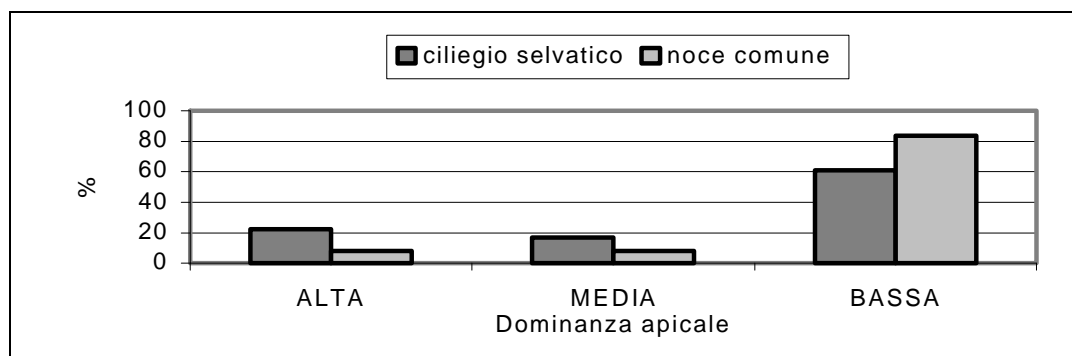


Fig. 3. 23 Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

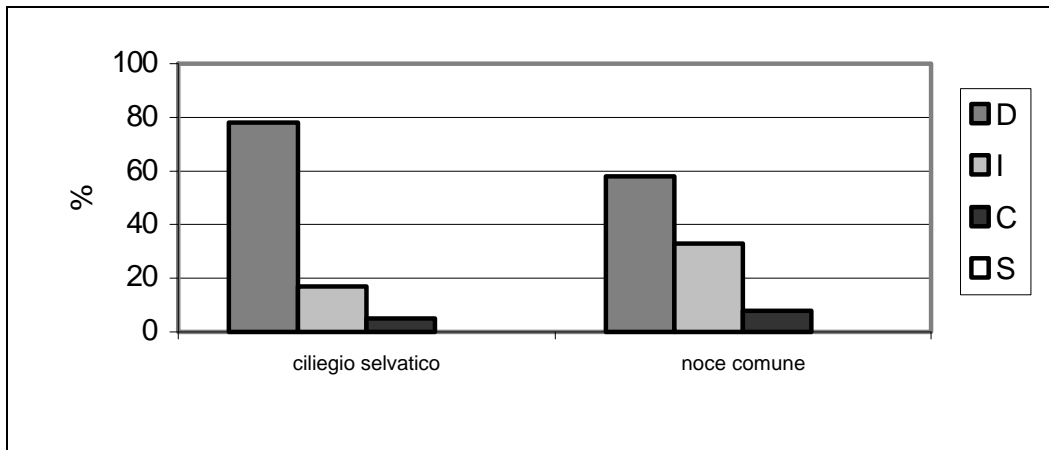


Fig. 3. 24 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo (sp. ospite)	presenza	tipo (sp. ospite)	presenza	tipo (sp. ospite)	presenza	tipo (sp. ospite)	presenza
cilindrosporiosi (ciliegio)	1	eriofidi dell'erinosi (noce)	0				
antracnosi (noce)	0	<i>Hyphantria cunea</i> (noce)	0				

Tab. 3. 13 - Sintesi dei rilievi fitosanitari .

Caratteristiche culturali dell'impianto:	
tipo e provenienza del materiale vivaistico	provenienza locale (noci: piante madri presenti in azienda), piante in vaso
lavorazione del terreno all'impianto	scasso ad 1m di profondità
concimazione all'impianto	nessuna
risarcimenti	si
irrigazione	1 irrigazione a carattere di soccorso
concimazione in copertura	concimazioni azotate e fosfatice, nessuna concimazione organica
controllo della vegetazione spontanea	zappettature 3 volte all'anno
potature	potatura ad astone (AS) e cimatura della freccia principale al di sopra dei tre metri su la quasi totalità delle piante
lotta antiparassitaria	informazione non disponibile

note: utilizzo di *Tree shelters* su tutte le piante messe a dimora

utilizzo di pali tutori in castagno

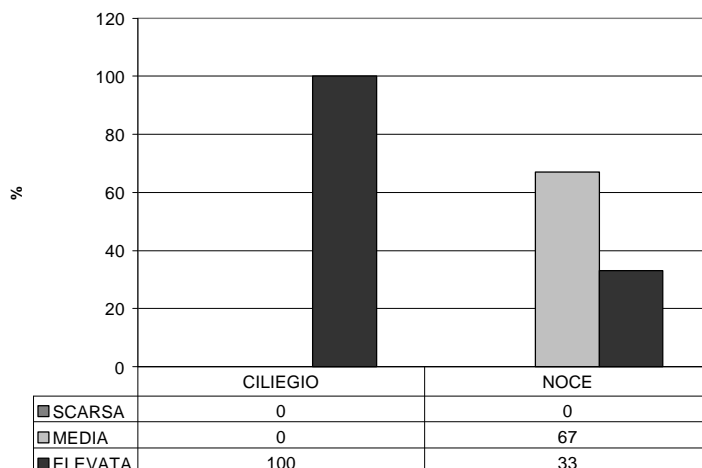


Fig. 3. 25 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 5

Tipologia d'impianto: **noceto puro**

Provincia: Bologna

Comune: Argelato

UTMX: 685730

UTMY: 4944680

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 797/85 -Set-aside

Tipo di azienda: conduzione diretta

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo non a titolo principale

Anno di nascita del beneficiario: 1934

Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 8 ha

Anno d'impianto: 1993

Delineazione terreno: SMB2

Sesto d'impianto: 6x6 m (quadrato)

Densità d'impianto: 278 piante / ettaro

Superficie impianto: 1.12 ha

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: settembre 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. Chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
4.7 ± 0.7	5.5 ± 1.2	3.7 ± 1.3	8.7	2.1 ± 0.4	3.1 ± 0.7	87

Tab. 3. 14 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

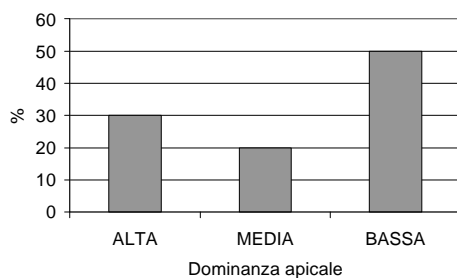


Fig. 3. 27 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza a apicale.

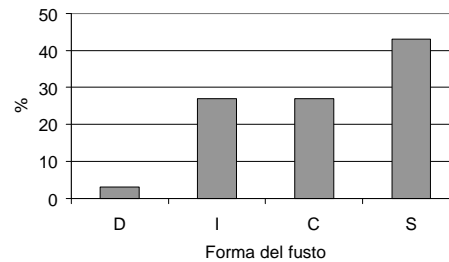


Fig. 3. 26 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
Antracnosi	3	Eriofide dell'erinosi del noce	0				
		Cossus cossus	0				

Tab. 3. 15 - Sintesi dei rilievi fitosanitari .

Caratteristiche culturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	informazione non disponibile
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	aratura a 30 cm + ripuntatura a 1m + erpicatura con erpice a denti elastici
<i>concimazione all'impianto</i>	nessuna
<i>risarcimenti</i>	nessuno
<i>Irrigazione</i>	a carattere di soccorso e localizzata, eseguita nei primi tre anni
<i>Concimazione in copertura</i>	nessuna
<i>Controllo della vegetazione spontanea</i>	nei primi tre anni erpicature, successivamente diserbo chimico sulla fila e inerbimento tra le file
<i>Potature</i>	viene differenziata a seconda della conformazione della pianta: 74% ME, 10% EQ, 16% AS; vengono eseguiti interventi di spollonatura e scacchiatura durante tutta la stagione vegetativa.
<i>lotta antiparassitaria</i>	trappole a feromoni per la cattura massale dei maschi adulti di <i>Cossus cossus</i>

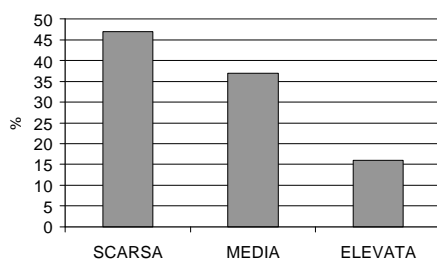


Fig. 3.28 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 6

Tipologia d'impianto: **noceto puro**

Provincia: Ravenna

Comune: Russi

UTMX: 240010

UTMY: 743960

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 2080/92

Tipo di azienda: conduzione diretta

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo non a titolo principale

Anno di nascita del beneficiario: 1948

Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 12 ha

Anno d'impianto: 1994 (autunno)

Delineazione terreno: dato non disponibile

Sesto d'impianto: 6x6 m (quadrato)

Densità d'impianto: 278 piante / ettaro

Superficie impianto: 1 ha

n° di piante misurate: 25

data del rilievo: maggio1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
2.9 ± 1.4	2.7 ± 1.8	3.1 ± 1.2	8.6	1.7 ± 1.0	1.8 ± 0.8	8

Tab. 3. 16 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

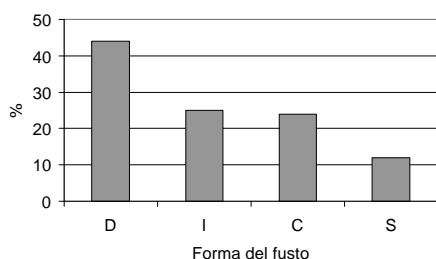


Fig. 3. 29 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato2).

Caratteristiche culturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	informazione non disponibile
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	"
<i>concimazione all'impianto</i>	"
<i>risarcimenti</i>	"
<i>irrigazione</i>	"
<i>concimazione in copertura</i>	"
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	"
<i>potature</i>	"
<i>lotta antiparassitaria</i>	"

nota: non è stato possibile eseguire l'intervista al conduttore dell'impianto

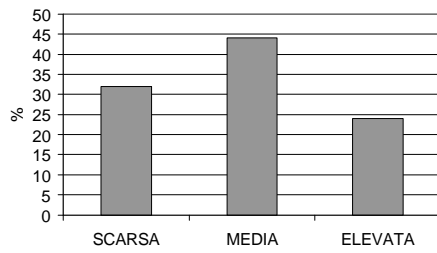


Fig. 3. 30 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 7

Tipologia d'impianto: **noceto puro**

Provincia: Ferrara

Comune: Ferrara

località: Porporana

UTMX: 695770

UTMY: 4977200

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 2080/92

Tipo di azienda: diretto coltivatrice

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo a titolo principale

Anno di nascita del beneficiario: 1962

Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 22 ha

Anno d'impianto: 1995 primavera

Delineazione terreno: SDZ1/RUI2

Sesto d'impianto: 6x6m (quadrato)

Densità d'impianto: 278 piante / ettaro

Superficie: 2.8 ha

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: settembre 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.
2.1 ± 0.5	1.8 ± 0.8	1.3 ± 0.5	3.7	0.9 ± 0.2

Tab. 3. 17 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

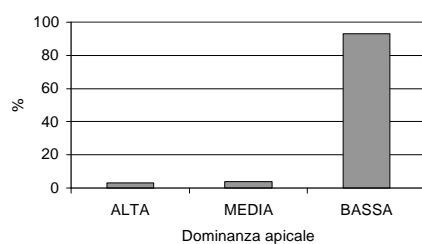


Fig. 3. 31 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale

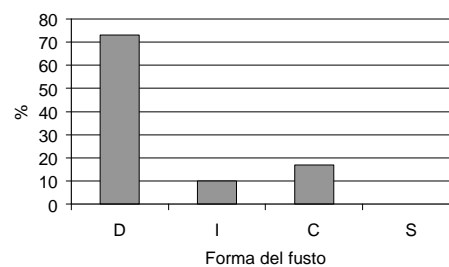


Fig. 3. 32 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato2).

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	informazione non disponibile
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	"
<i>concimazione all'impianto</i>	"
<i>risarcimenti</i>	"
<i>irrigazione</i>	"
<i>concimazione in copertura</i>	"
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	"
<i>potature</i>	potatura ad astone (AS) su la quasi totalità delle piante
<i>lotta antiparassitaria</i>	"

nota: non è stato possibile eseguire l'intervista al conduttore dell'impianto;

le piante hanno accrescimenti troppo limitati per poter applicare l'indice Q (vedi Allegato 2).

Impianto 8

Tipologia d'impianto: **noceto puro**

Provincia: Reggio Emilia

Comune: Novellara

UTMX: 634950

UTMY: 4962660

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 2080/92

Tipo di azienda: diretto coltivatrice

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo a titolo principale

Anno di nascita del beneficiario: 1936

Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 8 ha

Anno d'impianto: 1995 primavera

Delineazione terreno: SMB1/SEC1

Sesto d'impianto: 10x10m (quadrato)

Densità d'impianto: 100 piante / ettaro

Superficie: 1 ha

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: luglio 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
8 ± 1.2	13.2 ± 2.4	7.2 ± 2.5	7.2	2.5 ± 0.2	3.1 ± 0.7	67

Tab. 3. 18 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

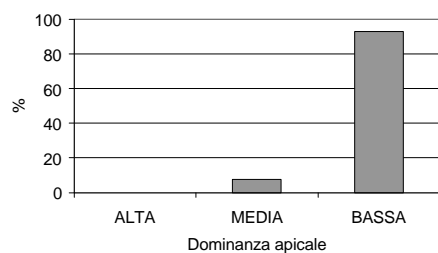


Fig. 3. 34 – Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

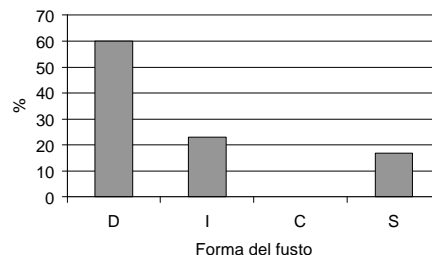


Fig. 3. 33 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato?).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
Antracnosi	2	rodilegno	0	grosse cicatrici di varia natura	1	lenticellosi	0
				danni da tutore	1		

Tab. 3. 19 - Sintesi dei rilievi fitosanitari.

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	provenienza non conosciuta, piante a radice nuda
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	aratura a 60-70 cm, risezionamento della rete scolante (fossi di 70 cm)
<i>concimazione all'impianto</i>	concimazione organica + concimazione fosfatica 150Kg (46)
<i>risarcimenti</i>	informazione non disponibile
<i>irrigazione</i>	irrigazione di soccorso
<i>concimazione in copertura</i>	concimazioni organiche (colaticcio di stalla)
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	trinciatura tra le file, zappettature sulla fila
<i>potature</i>	potatura ad astone (AS) su la quasi totalità delle piante
<i>lotta antiparassitaria</i>	dopo potatura trattamento con solfato di rame

nota: in alcune piante è posto un palo tutore in canna e mal posizionato.

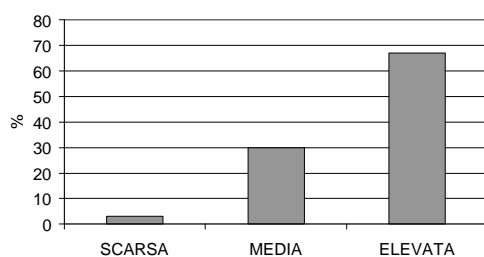


Fig. 3.35 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 9

Tipologia d'impianto: **noceto puro**

Provincia: Modena

Comune: Modena

Località: S. Ambrogio

UTMX: 658550

UTMY: 4942850

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 797/85 -Set-aside

Tipo di azienda: non è un'impresa agricola

Tipo di beneficiario: persona fisica o giuridica di diritto privato

Anno di nascita del beneficiario: 1935

Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 8.5 ha

Anno d'impianto: 1990 (autunno)

Delineazione terreno: SMB1/SEC1

Sesto d'impianto: 8x8m (quadrato)

Densità d'impianto: 156 piante / ettaro

Superficie: 6.7 ha

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: luglio 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
5.6 ± 0.9	7 ± 1.5	7.1 ± 3.3	10.9	1.7 ± 0.6	2.8 ± 0.4	67

Tab. 3. 20 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

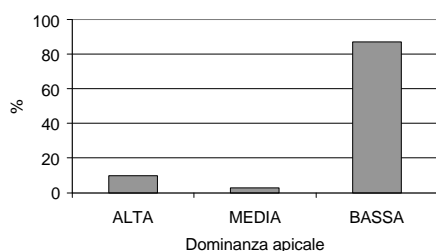


Fig. 3. 37 – Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

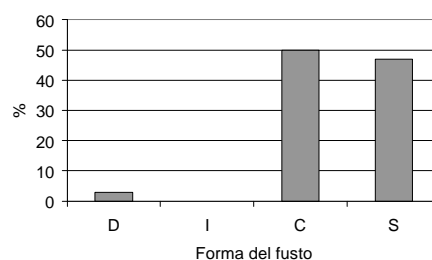


Fig. 3. 36 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allevato?).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
marciumi basali	4			alla base del fusto	3		

Tab. 3. 21 - Sintesi dei rilievi fitosanitari.

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	informazione non disponibile
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	aratura a 60-70 cm
<i>concimazione all'impianto</i>	concimazione azotata e fosfatica
<i>risarcimenti</i>	informazione non disponibile
<i>irrigazione</i>	"
<i>concimazione in copertura</i>	"
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	trinciatura tra le file
<i>potature</i>	potatura ad astone (AS) su la quasi totalità delle piante
<i>lotta antiparassitaria</i>	informazione non disponibile

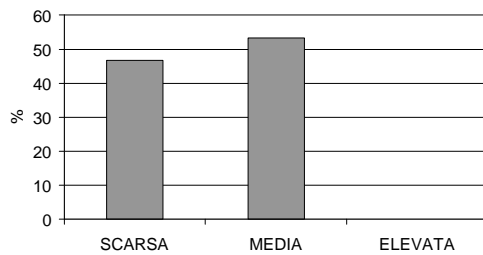


Fig. 3.38 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 10

Tipologia d'impianto: **noceto puro**

Provincia: Reggio Emilia

Comune: Reggio Emilia

UTMX: 633700

UTMY: 4949960

Tipo di finanziamento: non finanziato

Tipo di azienda: dato non disponibile

Tipo di beneficiario: dato non disponibile

Anno di nascita del beneficiario: dato non disponibile

Dimensione azienda : dato non disponibile

Anno d'impianto: 1988

Delineazione terreno: CTL3

Sesto d'impianto: 5x5 m (quadrato)

Densità d'impianto: 400 piante / ettaro

Superficie impianto: dato non disponibile

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: giugno 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
9 ± 1.1	11.6 ± 1.9	14.2 ± 5.2	54.9	4.7 ± 0.3	5.2 ± 0.5	50

Tab. 3. 22 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

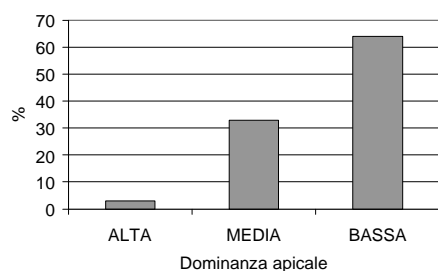


Fig. 3. 40 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza a apicale.

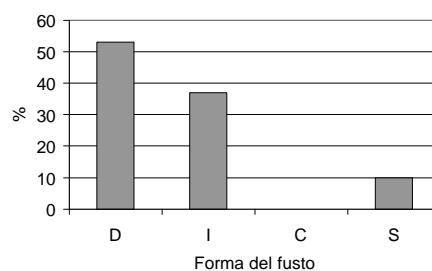


Fig. 3. 39 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	Presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
antracnosi	0			da passaggio di mezzi meccanici	0		

Tab. 3. 23 - Sintesi dei rilievi fitosanitari .

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	informazione non disponibile
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	"
<i>concimazione all'impianto</i>	"
<i>risarcimenti</i>	"
<i>irrigazione</i>	"
<i>concimazione in copertura</i>	"
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	"
<i>potature</i>	potatura ad astone (AS) su la quasi totalità delle piante
<i>lotta antiparassitaria</i>	"

nota: non è stato possibile eseguire l'intervista al conduttore dell'impianto.

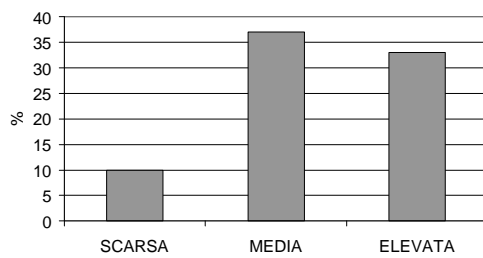


Fig. 3.41 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 11

Tipologia d'impianto: **noceto puro**

Provincia: Bologna

Comune: Imola

Località: Toscanella di Dozza

UTMX: 709750

UTMY: 4918960

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 797/85 -Set-aside

Tipo di azienda: conduzione in economia

Tipo di beneficiario: Non è un imprenditore agricolo

Anno di nascita del beneficiario: 1960

Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 2.4 ha

Anno d'impianto: 1992

Delineazione terreno: RNV1/TEG1

Sesto d'impianto: 6.5x6.5 m (quadrato)

Densità d'impianto: 236 piante / ettaro

Superficie impianto: 1.9 ha

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: luglio 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
4.8 ± 1.2	6 ± 2.2	5 ± 3.4	14	2.3 ± 0.4	3 ± 0.8	57

Tab. 3. 24 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

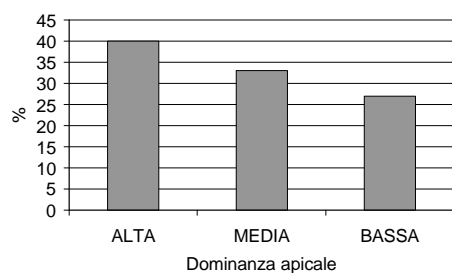


Fig. 3. 43 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza a apicale.

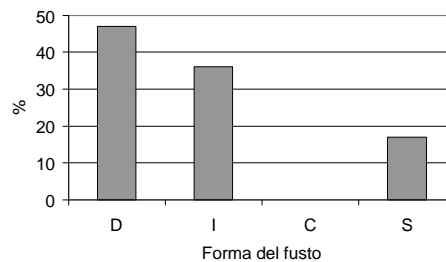


Fig. 3. 42 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	Presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
antracnosi	3	eriofide dell'erinosi	0	danni da tutore	1		
		rodilegno	0				

Tab. 3. 25 - Sintesi dei rilievi fitosanitari .

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	provenienza regionale, piante in vaso e a radice nuda
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	aratura a 40 cm
<i>concimazione all'impianto</i>	concimazione organica localizzata (stallatico) + nitrato ammonico
<i>risarcimenti</i>	nessuno
<i>irrigazione</i>	nessuna
<i>concimazione in copertura</i>	nessuna
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	fresature (2 all'anno)
<i>potature</i>	viene differenziata a seconda della conformazione della pianta: 40% AS, 13% ME e 17% EQ
<i>lotta antiparassitaria</i>	trappole a feromoni per la cattura massale dei maschi adulti di <i>Cossus cossus</i>

note: uso di pali tutori.

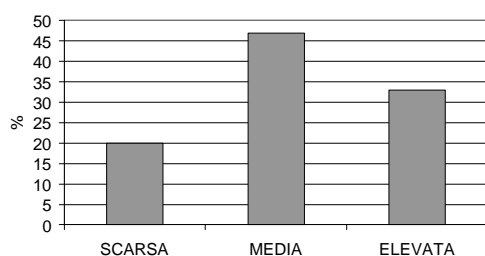


Fig. 3.44 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 12

Tipologia d'impianto: **noceto puro**

Provincia: Parma
 Comune: Parma
 Località: Noceto
 UTMX: 591800
 UTMY: 4959600

Tipo di finanziamento: non finanziato
 Tipo di azienda: diretto coltivatrice
 Tipo di beneficiario: non è un imprenditore agricolo
 Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza seminativo

Anno d'impianto: 1988
 Delineazione terreno: GHI1
 Sesto d'impianto: 5x5m (quadrato)
 Densità d'impianto: 400 piante / ettaro
 Superficie: 2.8 ha
 n° di piante misurate: 30
 data del rilievo: settembre 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
7.9 ± 1.2	13.2 ± 2.4	16.5 ± 5	66	2.9 ± 0.6	3 ± 0.3	0

Tab. 3. 26 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

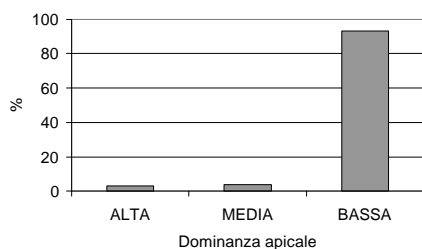


Fig. 3. 46 – Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

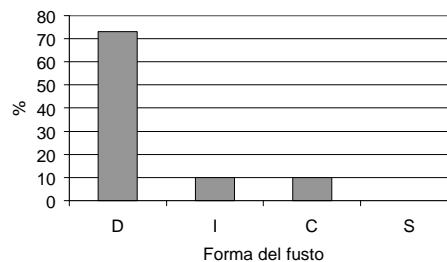


Fig. 3. 45 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato?).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
antracnosi	0	<i>Hyphantria cunea</i>	1	lesioni da grandine	0		

Tab. 3. 27 - Sintesi dei rilievi fitosanitari.

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	provenienza non conosciuta, piante a radice nuda di 20 – 30 cm di altezza
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	aratura a 60 - 70 cm + finitura + buche di 0.7x0.7x0.7 m + risezionamento della rete scolante
<i>concimazione all'impianto</i>	concimazione organica + fosforo (150 Kg 4.6)
<i>risarcimenti</i>	nessuno
<i>irrigazione</i>	a carattere di soccorso (2° anno)
<i>concimazione in copertura</i>	concimazione organica (colaticcio)
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	zappature sulla fila + trinciatura tra le file
<i>potature</i>	potatura ad astone (AS) piuttosto intensa e cimatura della freccia principale nel 67% delle piante, vengono eseguiti interventi di spollonatura e scacchiatura durante tutta la stagione vegetativa + potatura sul verde per equilibrare la chioma
<i>lotta antiparassitaria</i>	nessuna

note: dopo potatura trattamento con solfato di rame

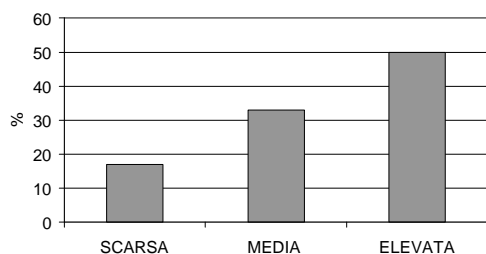


Fig. 3. 47 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 13

Tipologia d'impianto: **noceto puro**

Provincia: Bologna

Comune: S. Giovanni in Persiceto

UTMX: 676610

UTMY: 4946020

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 2080/92

Tipo di azienda: diretto coltivatrice

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo non a titolo principale

Anno di nascita del beneficiario: 1945

Ordinamento produttivo aziendale: misto frutticolo cerealicolo

Dimensione azienda : 16 ha

Anno d'impianto: 1995 (primavera)

Delineazione terreno: SMB1/SEC1

Sesto d'impianto: 6x6m (quadrato)

Densità d'impianto: 278 piante / ettaro

Superficie: 1.5 ha

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: luglio 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
5.7 ± 0.9	6.6 ± 1.1	6.6 ± 1.9	18.4	2.6 ± 0.3	3 ± 0.3	97

Tab. 3. 28 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

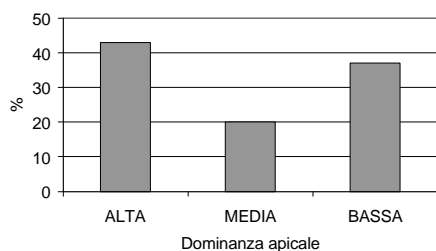


Fig. 3. 49 – Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

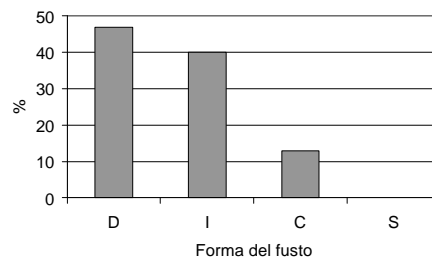


Fig. 3. 48 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
<i>Phytophthora spp.</i>	2	<i>Hyphantria cunea</i>	0	lesioni da tutore	3		
		eriofide dell'erinosi	0				

Tab. 3. 29 - Sintesi dei rilievi fitosanitari.

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	informazione non disponibile
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	aratura a 50 cm +ripuntatura + risezionamento fossi
<i>concimazione all'impianto</i>	informazione non disponibile
<i>risarcimenti</i>	“
<i>irrigazione</i>	a carattere di soccorso(2° anno)
<i>concimazione in copertura</i>	informazione non disponibile
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	“
<i>potature</i>	potatura ad astone (AS) piuttosto intensa, vengono eseguiti interventi di spollonatura e scacchiatura durante tutta la stagione vegetativa
<i>lotta antiparassitaria</i>	informazione non disponibile

note: Molti fusti sono lesionati da danni meccanici (da tutore e per il passaggio di mezzi meccanici tra le file) e da attacchi da *Phitophthora spp.*.

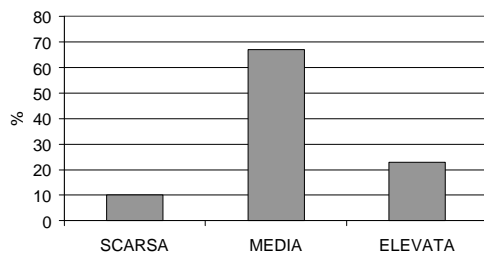


Fig. 3. 50 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 14

Tipologia d'impianto: **noceto puro**

Provincia: Parma

Comune: Parma

Località: Corcagnano

UTMX: 603500

UTMY: 4951100

Tipo di finanziamento: non finanziato

Tipo di azienda: in economia

Tipo di beneficiario: dato non disponibile

Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 175 ha

Anno d'impianto: 1981

Delineazione terreno: CON3

Sesto d'impianto: 6x6m (quadrato)

Densità d'impianto: 278 piante / ettaro

Superficie: 4 ha

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: luglio 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
9.3 ± 0.9	18 ± 2.4	40.7 ± 8.7	100	-	3.9 ± 0.6	7

Tab. 3. 30 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

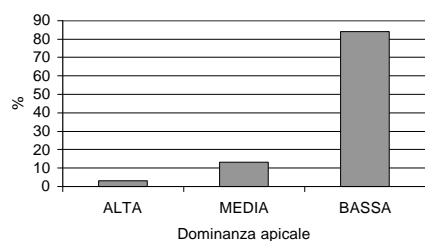


Fig. 3. 52 – Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale

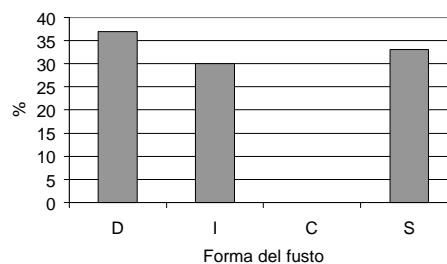


Fig. 3. 51 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
		rodilegno	0	lesioni alla base del tronco	1	seccumi	1

Tab. 3. 31 - Sintesi dei rilievi fitosanitari .

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	-materiale d'impianto: vivaistico di circa 2 – 3 anni (in media 2,5 m di altezza) -provenienza:Toscana
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	aratura a 25 – 30 cm
<i>concimazione all'impianto</i>	concimazione organica (stallatico)
<i>risarcimenti</i>	si (5%)
<i>irrigazione</i>	per scorrimento (1 – 2 all'anno)
<i>concimazione in copertura</i>	nessuna
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	erpature
<i>potature</i>	potatura ad astone (AS) piuttosto intensa, vengono eseguiti interventi di spollonatura e scacchiatura durante tutta la stagione vegetativa
<i>lotta antiparassitaria</i>	nessuna

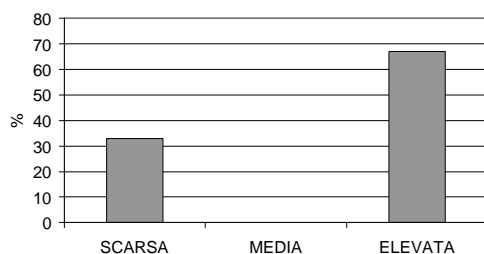


Fig. 3.53 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 15

Tipologia d'impianto: **noceto puro**

Provincia: Reggio Emilia

Comune: Reggio Emilia

Località: S. Antonio

UTMX: 633730

UTMY: 4949980

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 2080/92

Tipo di azienda: conduzione diretta

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo a titolo principale

Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 6 ha

Anno d'impianto: 1995 primavera

Delineazione terreno: CTL3

Sesto d'impianto: 6x6 m (quadrato)

Densità d'impianto: 278 piante / ettaro

Superficie: 1.13 ha

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: giugno 1998

H media	D medio	Area media insidenza chioma	Grado di copertura delle chiome	H media inserz. chioma	H media 1° bif.	piante con presenza di reiterazioni sul fusto
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
4.6 + 0.7	4.8 + 0.9	2.5 + 0.9	7	1.7 + 0.6	3.3 + 0.6	100

Tab. 3. 32 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

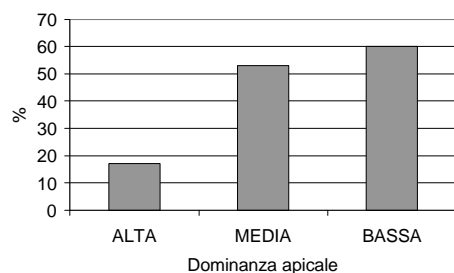


Fig. 3. 54 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza a apicale.

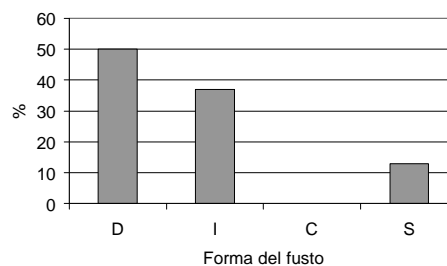


Fig. 3. 55 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	Presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
antracnosi	2	eriofide dell'erinosi	1	alla base del fusto	1		
		<i>Cossus cossus</i>	0				
		<i>Hyphantria cunea</i>	1				
		afidi	0				

Tab. 3. 33 - Sintesi dei rilievi fitosanitari eseguiti sull'impianto.

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	informazione non disponibile
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	aratura a 40 - 50 cm + fresatura
<i>concimazione all'impianto</i>	nessuna
<i>risarcimenti</i>	si: sono state risarcite 2 piante un anno dopo l'impianto
<i>irrigazione</i>	di soccorso (2)
<i>concimazione in copertura</i>	concimazione organica (liquami)
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	fresature sulla fila + trinciatura tra le file
<i>potature</i>	potatura ad astone (AS) molto intensa, vengono eseguiti interventi di spollonatura e scacchiatura durante tutta la stagione vegetativa
<i>lotta antiparassitaria</i>	trappole a feromoni per la cattura di maschi adulti di <i>Cossus cossus</i> e trattamenti insetticidi (piretroidi) a largo spettro d'azione

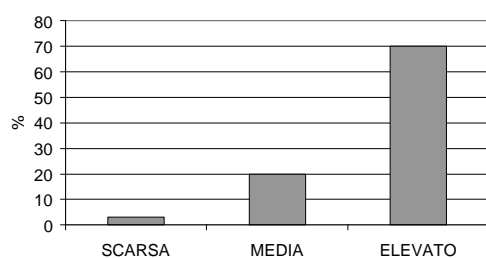


Fig. 3.56 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 16

Tipologia d'impianto: **noceto puro**

Provincia: Ferrara

Comune: Portomaggiore

UTMX: 725350

UTMY: 4957600

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 2080/92

Tipo di azienda: diretto coltivatrice

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo a titolo principale

Anno di nascita del beneficiario: 1952

Ordinamento produttivo aziendale: misto

Dimensione azienda : 13.5 ha

Anno d'impianto: 1995 primavera

Delineazione terreno: LFI1/FOR1

Sesto d'impianto: 6x6m (quadrato)

Densità d'impianto: 278 piante / ettaro

Superficie: 2.8 ha

n° di piante misurate: 25

data del rilievo: luglio 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	piante con presenza di reiterazioni sul fusto
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	%
3.5 ± 0.8	4.2 ± 1.4	3 ± 1.7	8.3	1.6 ± 0.4	100

Tab. 3. 34 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

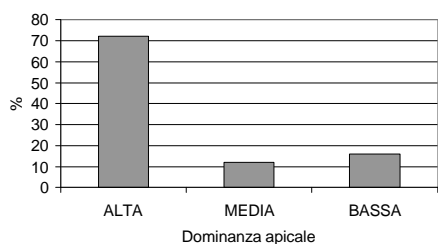


Fig. 3. 58 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale

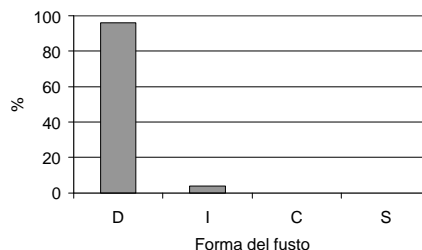


Fig. 3. 57 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato 2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
antracnosi	1			danni da tutore	0		

Tab. 3. 35 - Sintesi dei rilievi fitosanitari.

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	informazione non disponibile
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	aratura a 60 cm
<i>concimazione all'impianto</i>	informazione non disponibile
<i>risarcimenti</i>	“
<i>irrigazione</i>	“
<i>concimazione in copertura</i>	“
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	“
<i>potature</i>	viene differenziata a seconda della conformazione della pianta: 72% ME, 16% EQ, 12% AS; vengono eseguiti interventi di spollonatura durante tutta la stagione vegetativa.
<i>lotta antiparassitaria</i>	informazione non disponibile

nota: utilizzo di pali tutori;
le piante hanno accrescimenti troppo limitati per poter applicare l'indice Q (vedi Allegato 2).

Impianto 17

Tipologia d'impianto: **noceto puro**

Provincia: Bologna

Comune: Castenaso

UTMX: 695060

UTMY: 4930450

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 2080/92

Tipo di azienda: diretto coltivatrice

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo a titolo principale

Anno di nascita del beneficiario: 1922

Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 4.8 ha

Anno d'impianto: 1995 primavera

Delineazione terreno: BEL1

Sesto d'impianto: 7.3x6 m (quadrato)

Densità d'impianto: 228 piante / ettaro

Superficie: 1.5 ha

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: settembre 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
6.5 ± 0.7	8.7 ± 1	10.8 ± 2.7	24.6	3.3 ± 0.2	3.8 ± 0.4	0

Tab. 3. 36 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

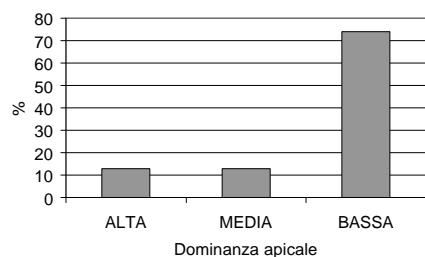


Fig. 3. 60 – Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

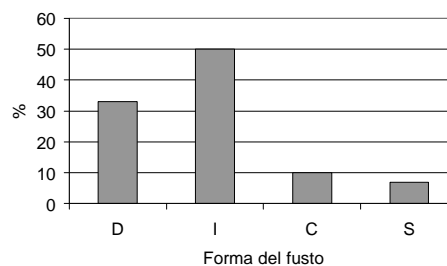


Fig. 3. 59 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato 2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
antracnosi	3	eriofide dell'erinosi del noce	0	danni da tutore	0	scottature	1

Tab. 3. 37 - Sintesi dei rilievi fitosanitari

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	semina diretta con noci di piante madri presenti in azienda
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	aratura a 50 cm
<i>concimazione all'impianto</i>	concimazione chimica (binario -18-46) + concimazione organica (pollina e penna)
<i>risarcimenti</i>	nessuno
<i>irrigazione</i>	a carattere di soccorso
<i>concimazione in copertura</i>	concime organico
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	fresature (terreno completamente ripulito dalle erbe spontanee)
<i>potature</i>	viene eseguita potatura ad astone (AS) molto intensa e cimatura della freccia principale; interventi di spollonatura ogni 15 – 20 giorni durante tutta la stagione vegetativa(circa 10 all'anno) ed equilibratura della chioma.
<i>lotta antiparassitaria</i>	trappole a feromoni per la cattura massale di maschi adulti di <i>Cossus cossus</i> (1 ogni 40 m).

nota: in alcune piante sono posti pali tutori in canna.

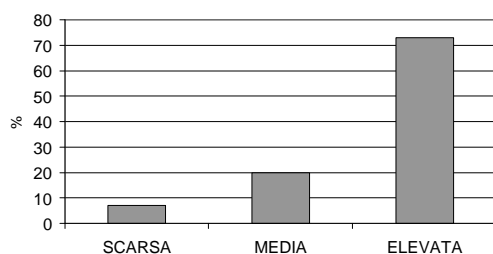


Fig. 3.61 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 18

Tipologia d'impianto: **noceto puro**

Provincia: Forlì

Comune: Forlì

Località: Roncadello

UTMX: 742640

UTMY: 4907100

Tipo di finanziamento: non finanziato

Tipo di azienda: in economia

Tipo di beneficiario: non è un imprenditore agricolo

Anno di nascita del beneficiario: 1920

Ordinamento produttivo aziendale: misto frutticolo cerealicolo

Dimensione azienda : 13.8 ha

Anno d'impianto: 1987

Delineazione terreno: SMB1

Sesto d'impianto: 6x6 m (quadrato)

Densità d'impianto: 278 piante / ettaro

Superficie: 0.8 ha

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: luglio 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
11.7 ± 1.4	22.5 ± 4.1	50.6 ± 12.4	100	2.5 ± 0.3	3.2 ± 1	0

Tab. 3. 38 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

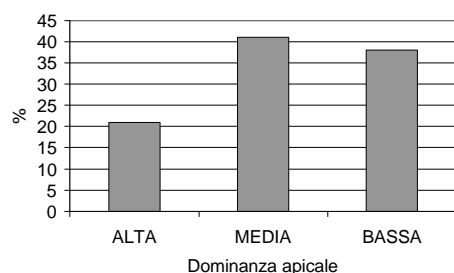


Fig. 3. 63 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza a apicale.

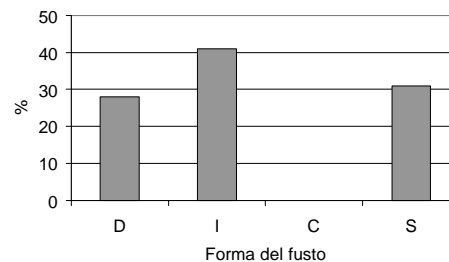


Fig. 3. 62 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato 2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
		Cossus cossus	0	alla base del fusto	0		
				potature mal eseguite	0		

Tab. 3. 39 - Sintesi dei rilievi fitosanitari.

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	informazione non disponibile
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	aratura a 40 - 50 cm + fresatura
<i>concimazione all'impianto</i>	informazione non disponibile
<i>risarcimenti</i>	“
<i>irrigazione</i>	“
<i>concimazione in copertura</i>	“
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	“
<i>potature</i>	viene eseguita potatura di produzione. Molti tagli sono effettuati su rami di grosso diametro con evidenti problemi di cicatrizzazione.
<i>lotta antiparassitaria</i>	trappole a feromoni per la cattura massale di maschi adulti di <i>Cossus cossus</i>

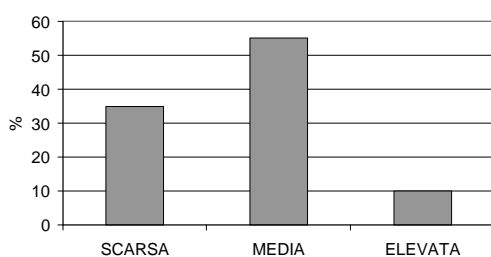


Fig. 3. 64 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 19

Tipologia d'impianto: **noceto puro**

Provincia: Bologna

Comune: Granarolo

Località: Armarolo

UTMX: 695400

UTMY: 4941580

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 797/85 Set-aside

Tipo di azienda: in economia

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo a titolo principale

Anno di nascita del beneficiario: 1923

Ordinamento produttivo aziendale: misto frutticolo cerealicolo

Dimensione azienda : 143.47 ha

Anno d'impianto: 1991 primavera

Delineazione terreno: SMB1/SEC1

Sesto d'impianto: 5x5m (quinconce)

Densità d'impianto: 400 piante / ettaro

Superficie: 2.1 ha

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: giugno 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
6.3 ± 0.9	9.9 ± 1.4	18 ± 7	72	2.2 ± 0.2	3 ± 0.6	27

Tab. 3. 40 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

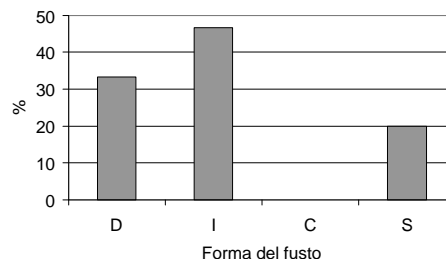
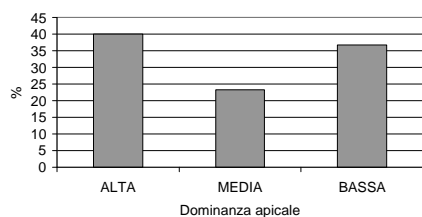


Fig. 3. 65 – Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

Fig. 3. 66 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato 2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
		rodilegno	1	alla base del fusto	0		
				da potature mal eseguite	0		
				tagli sulla corteccia	3		

Tab. 3. 41 - Sintesi dei rilievi fitosanitari.

Caratteristiche culturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	provenienza locale, materiale d'impianto di 2 m d'altezza a radice nuda
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	scasso a 70 cm + erpicature
<i>concimazione all'impianto</i>	nessuna
<i>risarcimenti</i>	si: 1 o 2 piantine dopo l'impianto
<i>irrigazione</i>	nessuna
<i>concimazione in copertura</i>	nessuna
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	erpicature
<i>potature</i>	potatura di tipo equilibrato (EQ) al 6° anno dall'impianto
<i>lotta antiparassitaria</i>	trappole a feromoni per la cattura massale dei maschi adulti di <i>Cossus cossus</i> ; <i>Bacillus turingensis</i> per lotta contro <i>Hyphantria cunea</i>

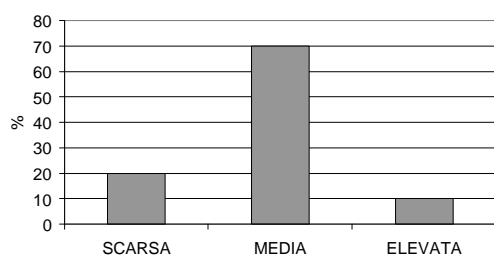


Fig. 3. 67 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 20

Tipologia d'impianto: **ceraseto puro**

Provincia: Forlì

Comune: Forlì

Località: Villagrappa

UTMX: 737310

UTMY: 4900910

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 2080/92

Tipo di azienda: diretto coltivatrice

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo a titolo principale

Anno di nascita del beneficiario: 1929

Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza frutticolo

Dimensione azienda : 3.8 ha

Anno d'impianto: 1995 (primavera)

Delineazione terreno: dato non disponibile

Sesto d'impianto: 6x6 m (quinconce)

Densità d'impianto: 278 piante / ettaro

Superficie: 3.2 ha

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: luglio 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
4.6 ± 1.6	4.9 ± 0.9	3.1 ± 1.2	8.6	1.5 ± 0.4	2.5 ± 0.5	30

Tab. 3. 42 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

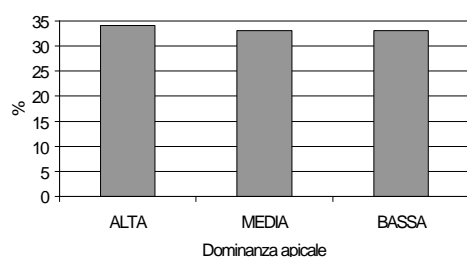


Fig. 3. 69 – Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

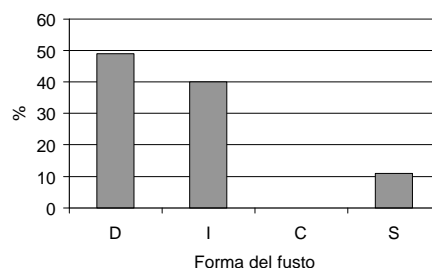


Fig. 3. 68 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato 2)..

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
cilindrosporiosi	2			alla base del fusto	1	disseccamenti	2

Tab. 3. 43 - Sintesi dei rilievi fitosanitari.

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	provenienza non conosciuta, piantine di circa 50 cm d'altezza a radice nuda
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	scasso a 90 cm + aratura
<i>concimazione all'impianto</i>	concimazione chimica
<i>risarcimenti</i>	si: circa il 3%
<i>irrigazione</i>	nessuna
<i>concimazione in copertura</i>	alcune concimazioni chimiche
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	informazione non disponibile
<i>potature</i>	viene differenziata a seconda della conformazione della pianta: 34% non potate, 10% ME, 16% EQ, 3% AS
<i>lotta antiparassitaria</i>	nessuna

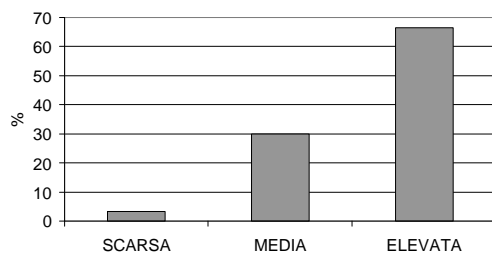


Fig. 3.70 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 21

Tipologia d'impianto: **ceraseto puro**

Provincia: Forlì

Comune: Forlì

Località: Roncadello

UTMX: 742540

UTMY: 4907070

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 2080/92

Tipo di azienda: in economia

Tipo di beneficiario: non è un imprenditore agricolo

Anno di nascita del beneficiario: 1920

Ordinamento produttivo aziendale: misto frutticolo cerealicolo

Dimensione azienda : 13.8 ha

Anno d'impianto: 1995 (primavera)

Delineazione terreno: SMB1

Sesto d'impianto: 3x3 m (quadrato)

Densità d'impianto: 1111 piante / ettaro

Superficie: 1.2 ha

n° di piante misurate: 45

data del rilievo: luglio 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
5.6 ± 1	5.9 ± 1.4	5 ± 2.1	56	2.4 ± 0.3	3.3 ± 0.7	11

Tab. 3. 44 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

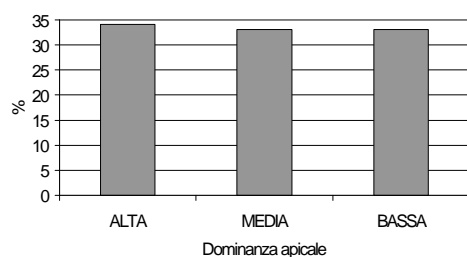


Fig. 3. 72 – Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

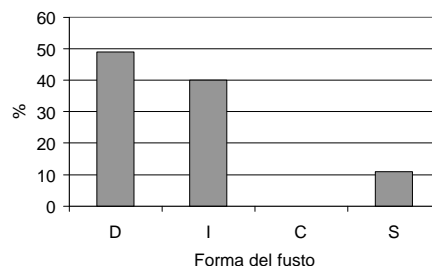


Fig. 3. 71 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato 2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
		defogliatori	1	alla base del fusto	0	gommosi	0
		<i>Hyphantria cunea</i>	1			giallumi	0

Tab. 3. 45 - Sintesi dei rilievi fitosanitari.

Caratteristiche culturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	provenienza non conosciuta
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	aratura a 60-70 cm
<i>concimazione all'impianto</i>	nessuna
<i>risarcimenti</i>	si
<i>irrigazione</i>	nessuna
<i>concimazione in copertura</i>	nessuna
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	erpature
<i>potature</i>	potatura di tipo equilibrato (EQ) su la totalità delle piante
<i>lotta antiparassitaria</i>	trappole a feromoni per la cattura massale dei maschi adulti di <i>Cossus cossus</i>

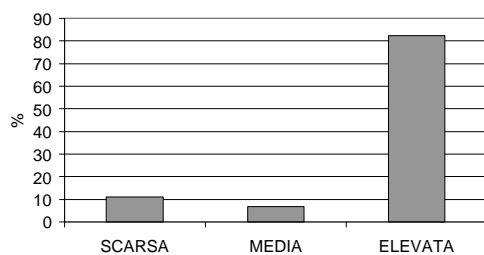


Fig. 3.73 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 22

Tipologia d'impianto: **frassineto puro (frassino maggiore)**

Provincia: Bologna
 Comune: Sala Bolognese
 UTMX: dato non disponibile
 UTMY: dato non disponibile
 Tipo di finanziamento: non finanziato
 Tipo di azienda: non è un'impresa agricola
 Conduzione dell'azienda: in economia
 Tipo di beneficiario: persona giuridica generica

Anno d'impianto: 1991 (dicembre)
 Delineazione terreno: RDS1
 Sesto d'impianto: 3x3m (quinconce)
 Densità d'impianto: 1111 piante / ettaro
 Superficie: 4 ha
 n° di piante misurate: 30
 data del rilievo: ottobre 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
7.9 ± 1.4	9 ± 2.2	8.5 ± 3.2	94.4	0.9 ± 0.5	1.9 ± 0.6	0

Tab. 3. 46 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

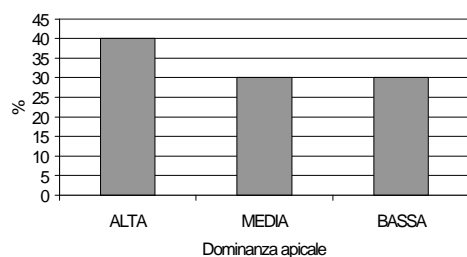


Fig. 3. 74 – Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

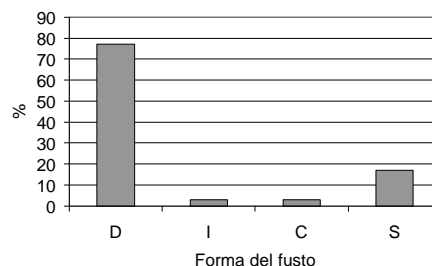


Fig. 3. 75 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato 2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
fumaggini	3						

Tab. 3. 47 - Sintesi dei rilievi fitosanitari.

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	piante di 1 o 2 anni a radice nuda o in fitocella provenienti dal vivaio forestale della Regione Emilia-Romagna
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	aratura a 50 cm + ripuntatura a 70-80 cm, sistemazione della rete scolante e della viabilità interna
<i>concimazione all'impianto</i>	nessuna
<i>risarcimenti</i>	nessuno
<i>irrigazione</i>	1 irrigazione di soccorso al 2° anno
<i>concimazione in copertura</i>	nessuna
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	lavorazioni superficiali del terreno e zappettature manuali in prossimità delle piante (3-4 interventi) fino al terzo anno, successivamente trinciatura dell'erba tra le file, fino alla completa chiusura delle chiome.
<i>potature</i>	potature di allevamento di leggera intensità solo su alcune piante (1%), eliminazione dei rami che intralciavano il passaggio tra le file dei mezzi meccanici.
<i>lotta antiparassitaria</i>	trappole per la cattura massale dei maschi adulti di <i>Cossus cossus</i>

note: L'impianto è situato all'interno di una Cassa di Espansione.

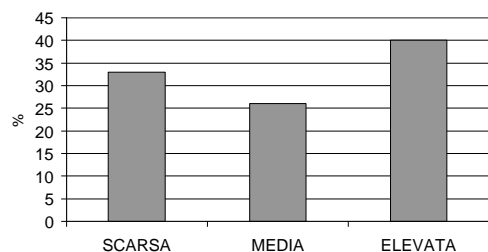


Fig. 3.76 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 23

Tipologia d'impianto: **frassineto puro (frassino maggiore)**

Provincia: Forlì

Comune: Forlì

Località: Roncadello

UTMX: 742540

UTMY: 4907070

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 2080/92

Tipo di azienda: in economia

Tipo di beneficiario: non è un imprenditore agricolo

Anno di nascita del beneficiario: 1920

Ordinamento produttivo aziendale: misto frutticolo cerealicolo

Dimensione azienda : 13.8 ha

Anno d'impianto: 1995 (primavera)

Delineazione terreno: SMB1

Sesto d'impianto: 3x3 m (quadrato)

Densità d'impianto: 1111 piante / ettaro

Superficie: 0.7 ha

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: luglio 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
6.4 ± 6.6	8.1 ± 1.4	6.6 ± 1.9	73	2.2 ± 0.1	2.7 ± 0.4	3.3

Tab. 3. 48 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

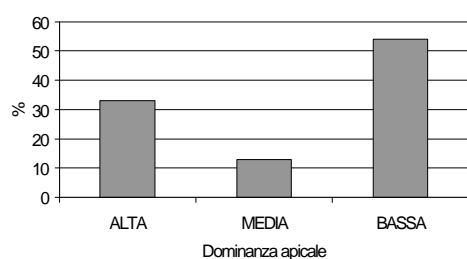


Fig. 3. 78 – Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

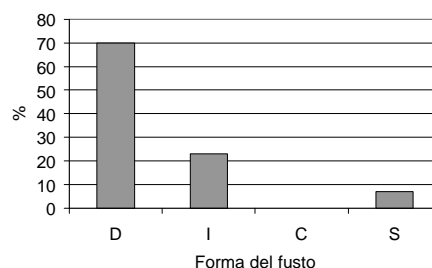


Fig. 3. 77 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato 2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
		rodilegno	1				

Tab. 3. 49 - Sintesi dei rilievi fitosanitari.

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	provenienza non conosciuta
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	aratura a 60-70 cm
<i>concimazione all'impianto</i>	nessuna
<i>risarcimenti</i>	si
<i>irrigazione</i>	nessuna
<i>concimazione in copertura</i>	nessuna
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	erpiculture
<i>potature</i>	potatura di tipo equilibrato (EQ) su la totalità delle piante
<i>lotta antiparassitaria</i>	trappole a feromoni per la cattura massale dei maschi adulti di <i>Cossus cossus</i>

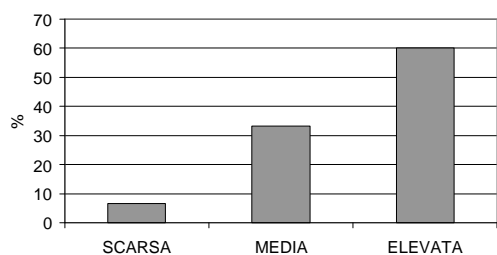


Fig. 3.79 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 24

Tipologia d'impianto: **frassineto puro (frassino meridionale)**

Provincia: Ferrara

Comune: Comacchio

UTMX: 73745

UTMY: 4949470

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 2080/92

Tipo di azienda: diretto coltivatrice

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo a titolo principale

Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 175 ha

Anno d'impianto: 1995 (primavera)

Delineazione terreno: CDS2

Sesto d'impianto: 6x6m (quinconce)

Densità d'impianto: 278 piante / ettaro

Superficie: 11 ha

n° di piante misurate: 25

data del rilievo: maggio 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
2.6 ± 0.3	1.9 ± 0.5	0.4 ± 0.3	1	0.9 ± 0.5	-	17

Tab. 3. 50 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

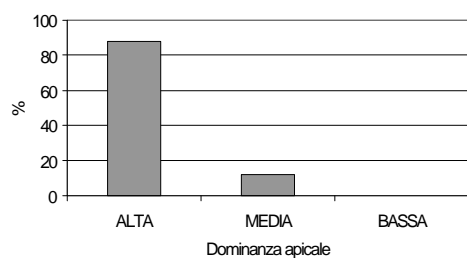


Fig. 3. 80 – Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

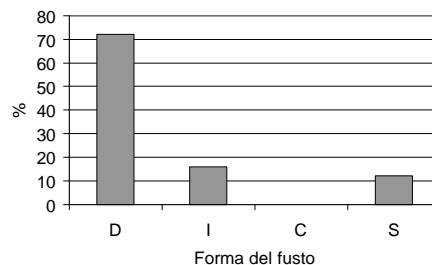


Fig. 3. 81 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato 2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
				alla base	1		

Tab. 3. 51 - Sintesi dei rilievi fitosanitari.

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	informazione non disponibile
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	“
<i>concimazione all'impianto</i>	“
<i>risarcimenti</i>	eseguiti
<i>irrigazione</i>	informazione non disponibile
<i>concimazione in copertura</i>	“
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	“
<i>potature</i>	potature ad astone (AS)di elevata intensità
<i>lotta antiparassitaria</i>	informazione non disponibile

nota: le piante hanno accrescimenti troppo limitati per poter applicare l'indice Q (vedi Allegato 2).

Impianto 25

Tipologia d'impianto: **farneto puro**

Provincia: Bologna

Comune: Sala Bolognese

UTMX: 679810

UTMY: 4945510

Tipo di finanziamento: non finanziato

Tipo di azienda: non è un'impresa agricola

Conduzione dell'azienda: in economia

Tipo di beneficiario: persona giuridica generica

Anno d'impianto: 1991 (autunno)

Delineazione terreno: RDS1

Sesto d'impianto: 3x3m (quinconce)

Densità d'impianto: 1111 piante / ettaro

Superficie: 2 ha

n° di piante misurate: 62

data del rilievo: agosto 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
4.9 ± 1.2	6 ± 2	5.6 ± 2.7	58.9	1.0 ± 0.2	2.1 ± 0.7	11

Tab. 3. 52 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

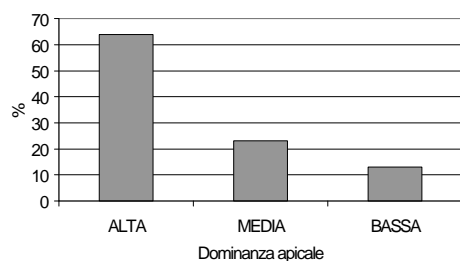


Fig. 3. 82 – Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

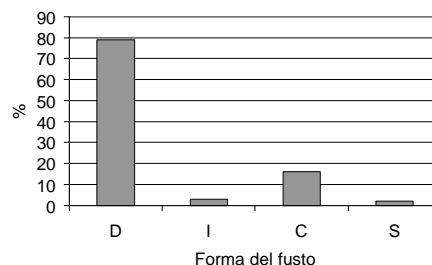


Fig. 3. 83 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto.

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
oidio	2	rodilegno	0				
		defogliatori	0				

Tab. 3. 53 - Sintesi dei rilievi fitosanitari.

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	piante di 1 o 2 anni a radice nuda o in fitocella provenienti dal vivaio forestale della Regione Emilia-Romagna
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	aratura profonda a 50 cm + ripuntatura a 70-80 cm, sistemazione della rete scolante e della viabilità interna
<i>concimazione all'impianto</i>	nessuna
<i>risarcimenti</i>	eseguiti al 2° anno dall'impianto
<i>irrigazione</i>	nessuna
<i>concimazione in copertura</i>	nessuna
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	lavorazioni superficiali del terreno e zappettature manuali in prossimità delle piante (3-4 interventi) fino al terzo anno.
<i>potature</i>	potature di allevamento di leggera intensità solo sulle piante più promettenti, eliminazione dei rami che intralciavano il passaggio tra le file dei mezzi meccanici.
<i>lotta antiparassitaria</i>	nessuna

note: l'impianto è situato all'interno di una Cassa di Espansione. E' costituito da farnie micorizzate e non, secondo uno schema di piante alterne.

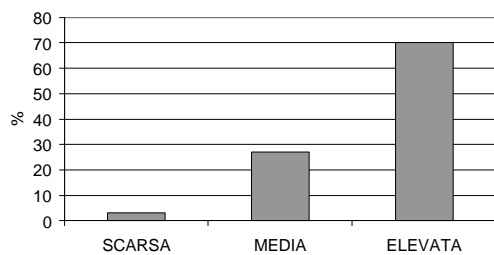


Fig. 3.84 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 26

Tipologia d'impianto: **farneto puro**

Provincia: Reggio Emilia

Comune: Luzzara

UTMX: dato non disponibile

UTMY: “

Tipo di finanziamento: non finanziato

Tipo di azienda: non è impresa agricola

Conduzione dell'azienda: in economia

Tipo di beneficiario: persona giuridica generica

Anno d'impianto: 1982

Delineazione terreno: CAS 1 o MOR1

Sesto d'impianto: 7x7m - 14x7m

Densità d'impianto: 136 piante / ettaro

Superficie: 1 ha

n° di piante misurate: 30

data del rilievo: giugno 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
15.9 ± 1.8	31.2 ± 4.3	60.7 ± 18.1	80.6	6.0 ± 0.7	6.5 ± 1.1	13.3

Tab. 3. 54 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

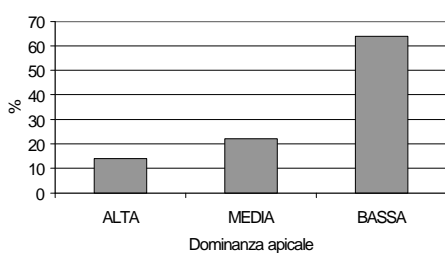


Fig. 3. 85 – Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

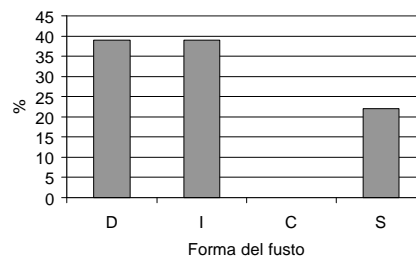


Fig. 3. 86 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato 2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
	0	rodilegno	1	alla base del fusto	0		

Tab. 3. 55 - Sintesi dei rilievi fitosanitari.

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	provenienza non conosciuta, il materiale d'impianto era molto vario e non tutte le piante sono farnie ma sono presenti anche degli ibridi interspecifici
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	scasso a 50 cm
<i>concimazione all'impianto</i>	nessuna
<i>risarcimenti</i>	nessuno
<i>irrigazione</i>	nessuna
<i>concimazione in copertura</i>	nessuna
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	zappettature
<i>potature</i>	potature eseguite sul bruno al 15° e 16° anno per equilibrare le chiome
<i>lotta antiparassitaria</i>	nessuna

note: L'impianto è situato nella golena del fiume Po', il terreno è di proprietà demaniale ed è in affitto ad un'Opera Pia.

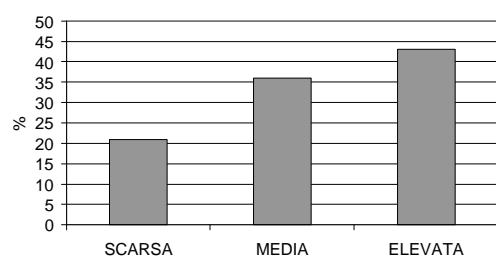


Fig. 3.87 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di attitudine alla produzione di legno di qualità (v. Allegato 2).

Impianto 27

Tipologia d'impianto: **farneto puro**

Provincia: Ravenna

Comune: Ravenna loc. Savio

UTMX: 763170

UTMY: 4912750

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 2080/92

Tipo di azienda: diretto coltivatrice

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo a titolo principale

Anno d'impianto: 1995 (primavera)

Delineazione terreno: dato non disponibile

Sesto d'impianto: 6x7m

Densità d'impianto: 238 piante / ettaro

Superficie: 1.4 ha

n° di piante misurate: 25

data del rilievo: maggio 1998

H	D 1.30	area insidenza chioma	grado di copertura delle chiome	H inserz. chioma	H 1° biforc.	piante con rami epicormici
m ± D.S.	cm ± D.S.	m ²	%	m ± D.S.	m ± D.S.	%
3 ± 0.7	3.2 ± 1.2	3.1 ± 2.2	7.4	0.7 ± 0.2	-	0

Tab. 3. 56 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati e % di piante con rami epicormici.

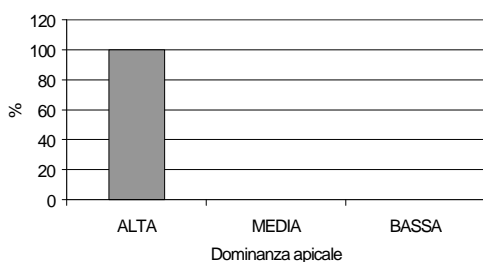


Fig. 3. 88 – Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di dominanza apicale.

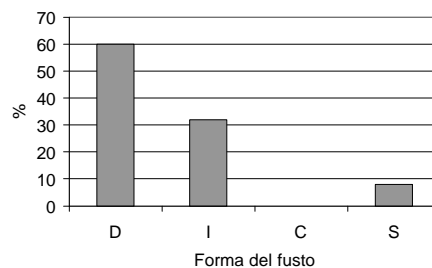


Fig. 3. 89 - Ripartizione delle piante misurate nelle diverse classi di forma del fusto (vedi Allegato 2).

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza	tipo	presenza
oidio	1						

Tab. 3. 57 - Sintesi dei rilievi fitosanitari.

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	informazione non disponibile
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	"
<i>concimazione all'impianto</i>	"
<i>risarcimenti</i>	"
<i>irrigazione</i>	"
<i>concimazione in copertura</i>	"
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	"
<i>potature</i>	sul bruno di bassa intensità sulle piante più promettenti
<i>lotta antiparassitaria</i>	informazione non disponibile

nota: le piante hanno accrescimenti troppo limitati per poter applicare l'indice Q (vedi Allegato 2).

3.3 IMPIANTI CON FINALITÀ DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO

3.3.1 Tipologia e superficie degli impianti

Nella pianura regionale sono stati censiti 112 impianti con finalità di "riequilibrio ecologico" di cui il 62% sono dei rimboschimenti veri e propri mentre il restante 38% sono filari. In particolare, sono stati finanziati impianti in filari per una lunghezza totale di 37.901 metri e una estensione di 38,15 ettari. La finalità d'impianto permanente prevede la destinazione di uso del suolo vincolata permanentemente.

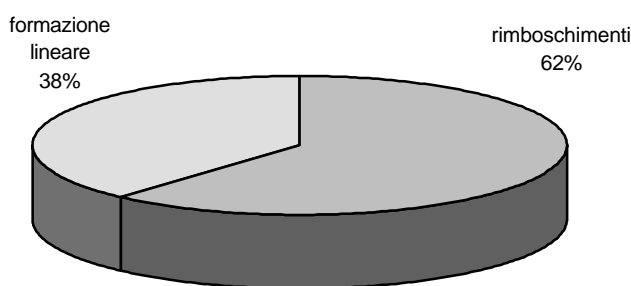


Fig. 3. 90 - Ripartizione tra rimboschimenti e impianti in filari con finalità di riequilibrio ecologico.

Nella Fig. 3.91 si evidenzia che i rimboschimenti a finalità di riequilibrio ecologico sono principalmente di dimensione modesta, inferiori ai 10 ettari di ampiezza. Le densità d'impianto prevalentemente applicate sono piuttosto elevate, infatti più della metà degli impianti hanno densità comprese tra le 1300 e le 4000 piante / ettaro (Fig. 3.92).

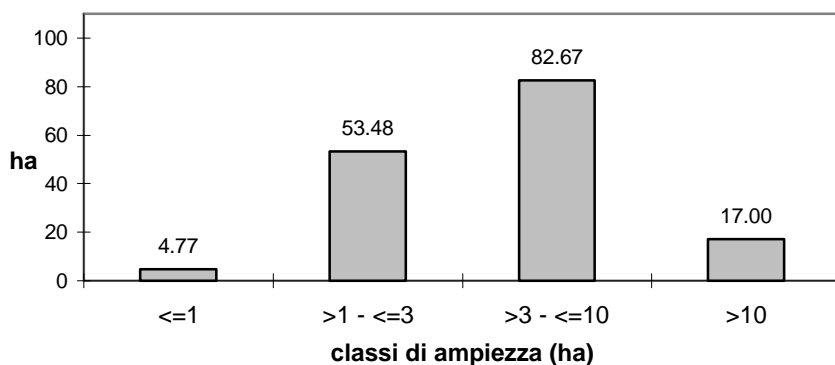


Fig. 3. 91 - Ripartizione dei rimboschimenti a finalità di riequilibrio ecologico in classi di ampiezza.

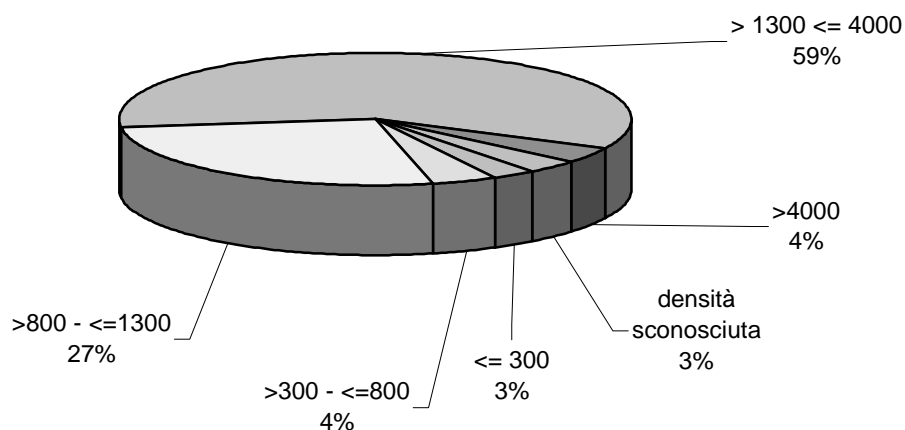


Fig. 3.92 - Ripartizione degli impianti a finalità di riequilibrio ecologico in classi di densità (n° piante / ettaro).

Vari sono i tipi di sesto d'impianto utilizzati: in particolare le tipologie più frequenti sono le disposizioni in filari (anche ondulati), le piantagione a gruppi e quelle di tipo irregolare (Tab. 3.58).

impianti con finalità di riequilibrio ecologico				
tipi di sesto d'impianto	n° impianti	% n° impianti	superficie (ha)	% superficie
non determinato	18	16,1	17,47	9
geometrico (generico)	2	1,8	11,70	6
quadrato	2	1,8	3,14	2
rettangolo	2	1,8	7,24	4
quinconce	2	1,8	3,90	2
settonce	9	8,0	14,04	7
piantagione a gruppi	8	7,1	14,10	7
filare	30	26,8	57,90	30
irregolare	18	16,1	21,95	11
macchia di leopardo	2	1,8	4,78	2
filari ondulati	18	16,1	33,34	17
misto	1	0,9	6,5	3

Tab. 3.58 - Ripartizione del numero e della superficie (ha) dei rimboschimenti con finalità di riequilibrio ecologico nelle diverse tipologie di sesto d'impianto.

Per quanto riguarda le modalità di composizione del popolamento, dalla Fig. 3.93 emerge che le tipologie più utilizzate sono quelle che presentano alberi consociati ad arbusti; questi ultimi possono essere presenti all'interno del rimboschimento o nella sola zona perimetrale.

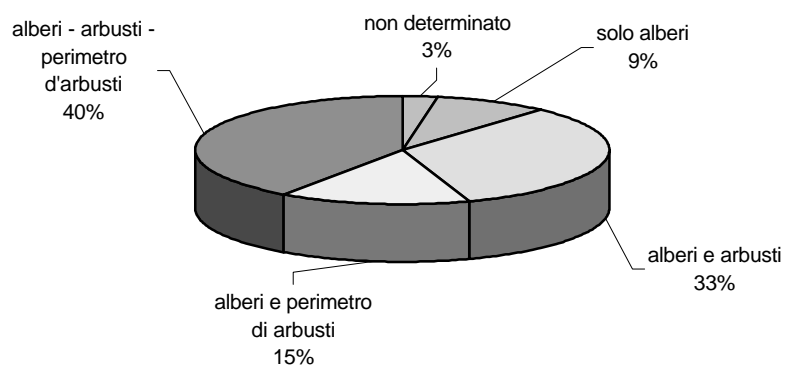


Fig. 3. 93 - Ripartizione delle superficie rimboschite secondo la diversa composizione del popolamento.

Nelle Tab. 3.59 e 3.60 vengono riportate le specie arboree e arbustive impiegate nei rimboschimenti e nelle formazioni lineari. Le specie arboree più utilizzate sono l'acero campestre e la farnia mentre tra quelle arbustive il biancospino e il sanguinello.

specie utilizzate nei rimboschimenti	% di impianti in cui e' presente la specie
Acero campestre	84%
Farnia	78%
Biancospino (monogyna)	71%
Sanguinello	64%
Pioppo bianco	61%
Salice bianco	59%
Frassino ossifillo	59%
Carpino bianco	54%
Prugnolo	49%
Nocciolo	46%
Ligustro	45%
Fusaggine	43%
Ontano nero	43%
Olmo campestre	43%
Pioppo nero	43%
Ciliegio selvatico	42%
Sambuco nero	32%
Rosa canina	30%
Spino cervino	30%
Frangola	29%
Frassino maggiore	28%
Salice rosso	25%
Roverella	25%
Corniolo	23%
Pioppo cipressino	22%
Salice grigio	16%
Pallon di maggio	13%
Bagolaro	13%
Noce comune	13%
Rovere	13%
Melo selvatico	13%
Perastro	12%
Tiglio selvatico	12%
Lantana	10%
Biancospino (oxyacantha)	10%
Salici	10%
Paliuro	10%
Mirabolano	9%
Pioppo gatterino	9%
Orniello	9%
Salicone	9%
Sorbo domestico	9%
Olivello spinoso	9%
Salice da vimini, vinco	9%
Ginestra odorosa	7%
Gelso bianco	7%

specie utilizzate nei rimboschimenti	% di impianti in cui e' presente la specie
Fillirea angustifolia	6%
Carpino nero	6%
Salice fragile	4%
Salice lanoso	4%
Agazzino	4%
Maggiociondolo	4%
Madreselva pelosa	4%
Caprifoglio, madreselva	4%
Olmo bianco, o. ciliato	4%
Azzeruolo	4%
Pero comune	4%
Tiglio nostrano	4%
Sorbo degli uccellatori	4%
Salice da ceste	3%
Bosso	3%
Ginestrella	3%
Vescicaria	3%
Rosa arvense	3%
Tamerice comune	3%
Ginepro comune	3%
Leccio	3%
Edera	3%
Olivagno, olivello di Boemia	3%
Pioppo tremulo	3%
Cerro	3%
Coronilla	3%
Magaleppo, ciliegio canino	3%
Pado, ciliegio a grappoli	3%
Pino domestico	3%
Ontano (generico)	1%
Ontano bianco	1%
Melograno	1%
Albero di Giuda	1%
Cipresso comune	1%
Spino di Giuda	1%
Albicocco	1%
Pioppi americani ed ibridi	1%
Alloro	1%
Nespolo	1%
Quercia (generico)	1%
Gelso nero, moro	1%
Frassino (generico)	1%
Platano (generico)	1%
Crespino	1%
Tiglio (generico)	1%

Tab. 3. 59 - Specie impiegate nei rimboschimenti e loro frequenza percentuale .

specie utilizzate nelle formazioni lineari	% di filari in cui e' presente la specie
Biancospino (monogyna)	88%
Acero campestre	81%
Farnia	79%
Sanguinello	79%
Prugnolo	79%
Nocciolo	72%
Pioppo bianco	67%
Frassino ossifillo	65%
Fusaggine	60%
Ligustro	60%
Frangola	58%
Carpino bianco	58%
Salice bianco	53%
Olmo campestre	44%
Rosa canina	44%
Sambuco nero	44%
Spino cervino	37%
Melo selvatico	35%
Ciliegio selvatico	35%
Pioppo nero	28%
Ontano nero	28%
Mirabolano	26%
Sorbo domestico	21%
Frassino maggiore	21%
Salice rosso	19%
Paliuro	19%
Perastro	19%
Agazzino	16%
Ribes, uva spina	16%
Olivello spinoso	16%
Noce comune	16%
Corniolo	14%
Salice grigio	14%
Pallon di maggio	14%
Lantana	14%
Salice da vimini	12%
Tiglio selvatico	9%

specie utilizzate nelle formazioni lineari	% di filari in cui e' presente la specie
Azzeruolo	9%
Biancospino (oxyacantha)	9%
Coronilla	9%
Nespolo	7%
Tamerice comune	7%
Pioppo cipressino	7%
Salicone	7%
Pero comune	7%
Ginestra odorosa	7%
Gelso nero, moro	5%
Gelso bianco	5%
Bagolaro	5%
Orniello	5%
Salice fragile	5%
Sorbo degli uccellatori	5%
Ginepro comune	5%
Olmo bianco, o. ciliato	5%
Ginestrella	5%
Salice da ceste	5%
Magaleppo, ciliegio canino	5%
Fillirea angustifolia	5%
Fico	2%
Vescicaria	2%
Laurotino, lentaggine	2%
Carpinella	2%
Ginestra dei carbonai	2%
Salice lanoso	2%
Madreselva pelosa	2%
Tiglio nostrano	2%
Crespino	2%
Frassino (generico)	2%
Carpino nero	2%
Pioppo gatterino	2%
Salici	2%
Leccio	2%
Marasco	2%
Olivagno, olivello di Boemia	2%

Tab. 3. 60 - Specie impiegate nei filari e loro frequenza percentuale.

3.3.2 Rilievi dendrometrici e morfologici

Di seguito viene riportata la scheda tecnica e il transetto relativo ai rilievi dendrometrici e morfologici di un impianto campione con finalità di riequilibrio ecologico.

Tipologia d'impianto: **bosco permanente**

Provincia: Bologna

Comune: S. Giovanni in Persiceto

UTMX: 674990

UTMY: 4943330

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 2080/92

Tipo di azienda: diretto coltivatrice

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo a titolo principale

Anno di nascita del beneficiario: 1928

Ordinamento produttivo aziendale: in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 11 ha

Anno d'impianto: 1994 (autunno)

Delineazione terreno: dato non disponibile

Sesto d'impianto: 3x3m (quinconce)

Densità d'impianto: 1111 piante / ettaro

Modalità di consociazione: per pedale

Specie presenti: carpino bianco, ciliegio selvatico, ontano spp., frassino spp., gelso, pioppo bianco, salice bianco, olmo spp., tiglio, bagolaro, farnia, acero campestre.

Superficie: 7.6 ha

n° di piante misurate: 19

data del rilievo: settembre 1998

fila	n° pianta	specie	H (m)	D 1.3 m (cm)
1	1	<i>Ulmus minor</i>	3.7	3.1
1	2	<i>Quercus robur</i>	0.7	-
1	3	<i>Salix alba</i>	3.9	3.6
1	4	<i>Quercus robur</i>	2	2.3
1	5	<i>Populus alba</i>	4	6.8
1	6	<i>Carpinus betulus</i>	3.8	4.0
1	7	<i>Morus alba</i>	2.1	3.8
2	8	<i>Salix alba</i>	4.5	6.6
2	9	<i>Ulmus minor</i>	2.4	5.2
2	10	<i>Fraxinus oxyphylla</i>	3.4	4.3
2	11	<i>Ulmus minor</i>	4.2	3.9
2	12	<i>Populus alba</i>	4.3	7.3
2	13	<i>Salix alba</i>	4.5	3.8
3	14	<i>Populus alba</i>	3.7	7.2
3	15	<i>Salix alba</i>	3.1	7.3
3	16	<i>Fraxinus oxyphylla</i>	4	4.9
3	17	<i>Ulmus minor</i>	3.5	3.5
3	18	<i>Populus alba</i>	4.2	6.5
3	19	<i>Salix alba</i>	3.7	3.1

Tab. 3. 61 - Valori dei parametri dendrometrici delle piante misurate

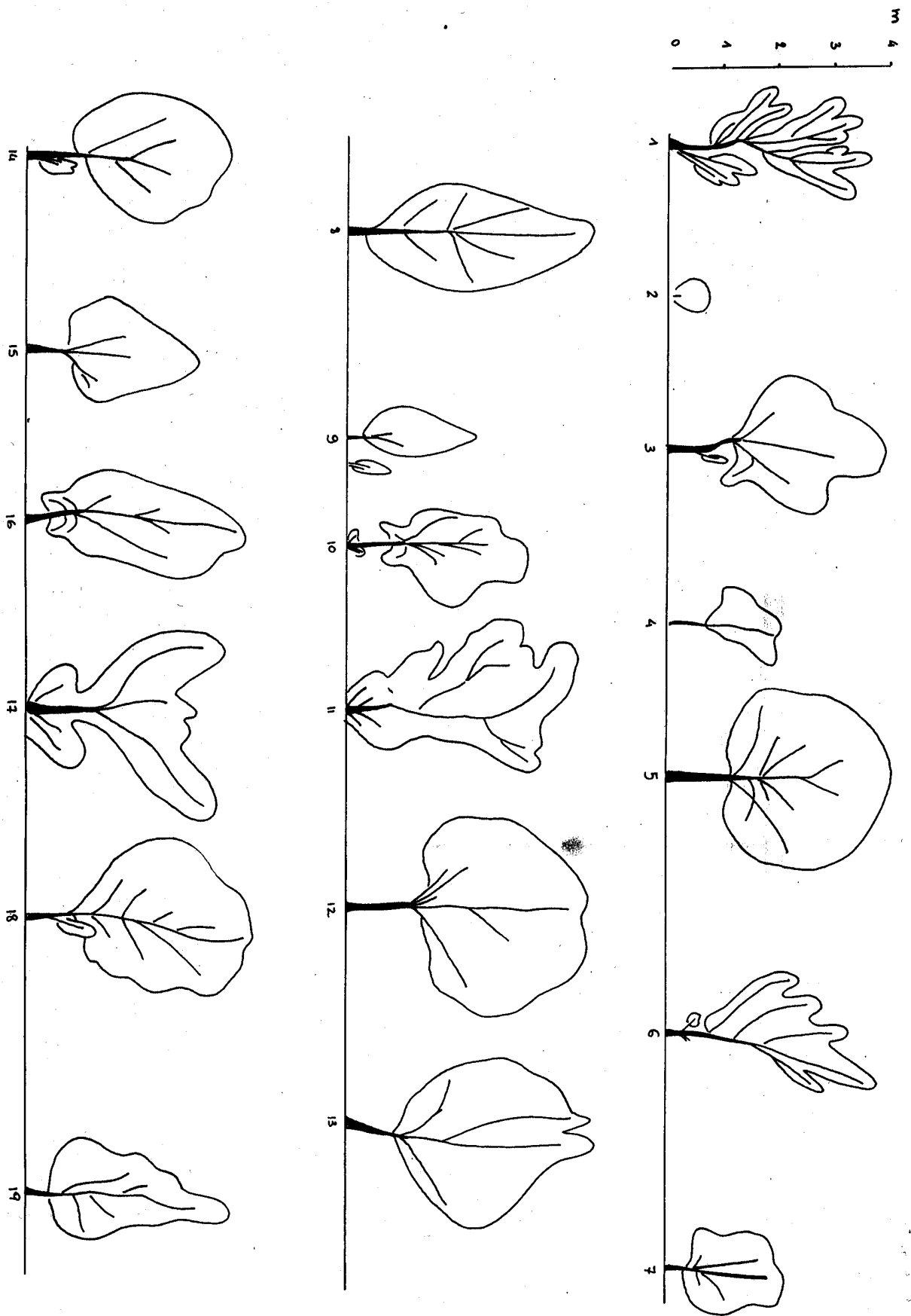


Fig. 3. 94 - Transetto I. Riduzione da scala 1: 100

3.4 IMPIANTI POLIFUNZIONALI (compresi gli impianti a tartuficoltura)

3.4.1 Tipologia e superficie degli impianti

La finalità d'impianto "polifunzionale" prevede la destinazione d'uso del suolo vincolata permanentemente a bosco. Per gli impianti "set-aside" difficilmente è stato possibile rilevare la presenza di tale vincolo dalla consultazione delle pratiche amministrative. Infatti il cambio d'uso del suolo non è stato concordato a priori con il proprietario del fondo come avviene normalmente con il Reg. (CEE) n. 2080/92. Per tale motivo in questa categoria rientrano pochi impianti finanziati con il Reg. (CEE) n. 797/85 - set-side (tab. 3.62); maggior chiarezza verrà fatta in futuro quando, con soprassuoli più evoluti, le finalità degli impianti saranno meglio definite e, con le prossime revisioni dei Piani di Coltura e Conservazione di valenza decennale, si deciderà se confermare o meno il suddetto vincolo implicito. Anche gli impianti per la tartuficoltura finanziati con il Reg. (CEE) "set-aside" non ha avuto successo. Si deve però riconoscere che solo con il Reg. (CEE) n. 2080/92 sono stati destinati finanziamenti con importi più elevati per questo tipo di intervento.

Dalla fig. 3.95 si evidenzia come, anche nel caso dei boschi polifunzionali, il maggior numero di impianti sia di piccole dimensioni (< 3ha).

tipologie d'impianto	Reg. CEE n° 797/85 set aside		Reg. CEE n° 2080/92	
	n° impianti	superfici (ha)	n° impianti	superfici (ha)
boschi polifunzionali	2	25.44	44	168.88
tartuficoltura	2	1.65	12	22.72
totali	86	247.29	154	362.90

Tab. 3. 62 - Ripartizione degli impianti polifunzionali effettuati con i Reg. CEE 797/92 (Set-aside) e Reg. CEE 2080/92.

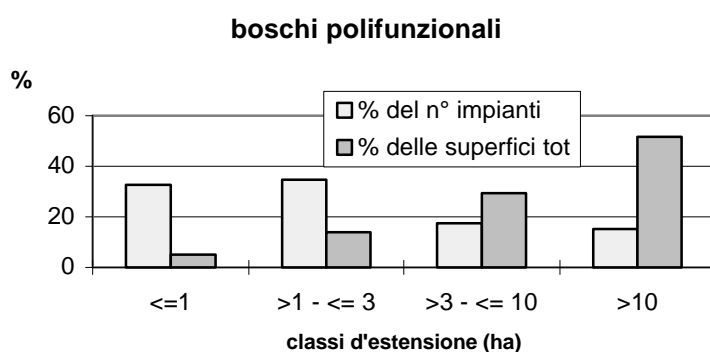


Fig. 3. 95 - Ripartizione dei boschi polifunzionali in classi di estensione.

Le densità d'impianto maggiormente utilizzate nei boschi polifunzionali (Fig. 3.96) sono superiori alle 820 piante / ettaro, che corrispondono a sesti d'impianto di 3x4 m o 3x3 m.

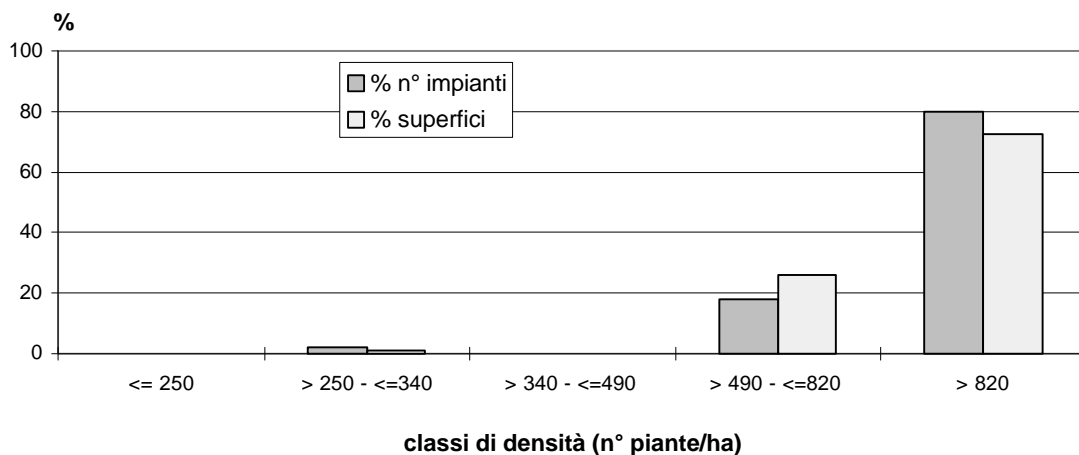


Fig. 3. 96 - Ripartizione dei boschi polifunzionali in classi di densità (n°piante / ettaro).

Le specie più frequentemente impiegate nei boschi polifunzionali sono farnia e frassino spp.; molto diffuso appare inoltre il ciliegio selvatico e il noce comune (Fig. 3.97). Più della metà degli impianti finanziati presenta nella composizione del popolamento solo piante arboree, mentre le piante arbustive rientrano nel 45% dei popolamenti e raramente vengono utilizzate per siepe perimetrali (Fig. 3.98).

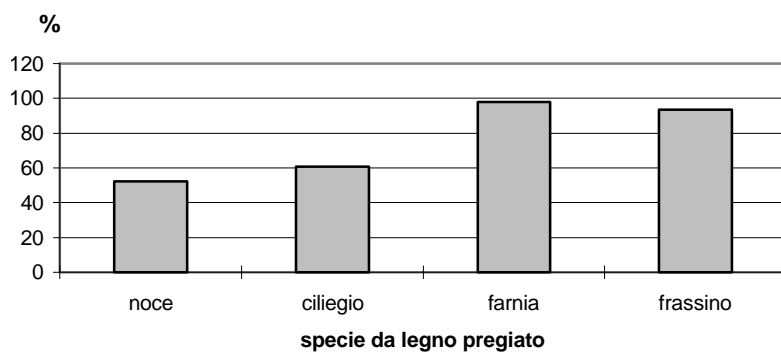


Fig. 3. 97 - Ripartizione delle principali latifoglie di pregio utilizzate nei boschi polifunzionali.

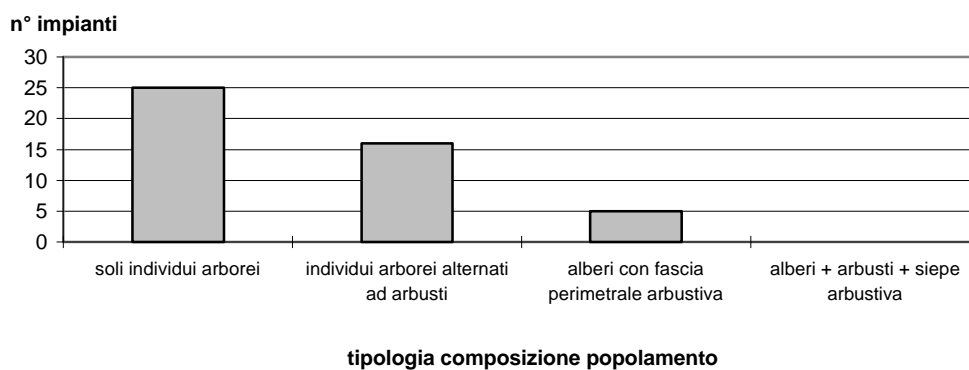


Fig. 3. 98 - Caratterizzazione del popolamento dei boschi polifunzionali.

La consociazione di latifoglie di pregio maggiormente utilizzata nei boschi polifunzionali (35% degli impianti) è quella che presenta consociazioni di farnia, frassino, noce e ciliegio, insieme anche ad altre specie (Fig.3.99).

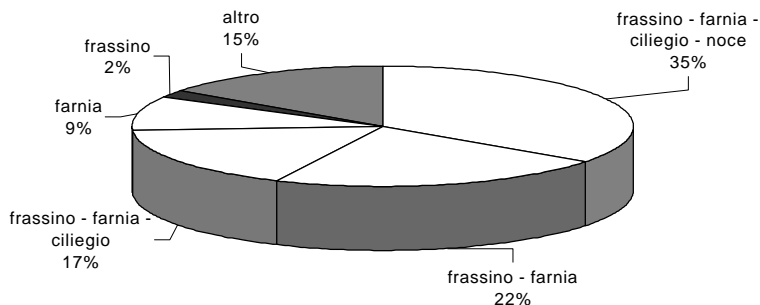


Fig. 3. 99 - Ripartizione delle principali tipologie di consociazione di latifoglie di pregio dei boschi polifunzionali.

Il numero medio di specie presenti nell'impianto è pari a 10. Nella tab. 3. 63 è riportata la frequenza di presenza delle diverse specie negli impianti considerati.

specie maggiormente frequenti nei boschi polifunzionali	% di impianti polifunzionali in cui e' presente la specie
Farnia	97,8%
Frassino	93,5%
Acerò campestre	80,4%
Pioppo bianco	65,2%
Ciliegio selvatico	60,9%
Carpino bianco	54,3%
Noce comune	52,2%
Salici (generico)	43,5%
Biancospino	30,4%
Gelso	30,4%
Bagolaro	28,3%
Prugnolo	26,1%
Ontano nero	23,9%
Olmo (generico)	21,7%
Pioppo nero	19,6%
Salice bianco	19,6%
Ligustro	19,6%
Pioppo cipressino	17,4%
Tiglio (generico)	17,4%
Rovere	17,4%
Nocciolo	17,4%
Sorbo domestico	15,2%
Olmo campestre	15,2%
Ontano (generico)	13,0%
Sanguinello	10,9%
Tamerice comune	10,9%
Fusaggine	10,9%
Perastro	8,7%
Leccio	8,7%
Tamerice minore	8,7%

specie maggiormente frequenti negli impianti di tartuficoltura	% di impianti di tartuficoltura in cui e' presente la specie
Farnia	92,9%
Nocciolo	78,6%
Tiglio (generico)	64,3%
Pioppo bianco	42,9%
Salici (generico)	35,7%
Salice bianco	28,6%
Roverella	28,6%
Rovere	21,4%
Carpino bianco	14,3%
Pioppo nero	14,3%
Leccio	14,3%

Tab. 3. 63 - Ripartizione percentuale delle specie utilizzate nei rimboschimenti polifunzionali e per la tartuficoltura.

Negli impianti per la tartuficoltura, la specie di gran lunga più utilizzata è la farnia; in un impianto censito sono presenti, oltre a questa quercia, anche noce e ciliegio: queste due specie potrebbero fornire un reddito alternativo integrativo o alternativo nel caso in cui la produzione di tartufo non dovesse dare i risultati sperati.

Il numero medio di specie presenti negli impianti per la tartuficoltura scende a 5.

3.4.2 Rilievi dendrometrici, morfologici e fitosanitari

Di seguito vengono riportate le schede tecniche e i transetti relativi a rilievi dendrometrici e morfologici su due impianti aventi finalità polifunzionale presi a campione.

Transetto 1

Tipologia d'impianto: **bosco polifunzionale**

Provincia: Bologna

Comune: Granarolo

UTMX: 695020

UTMY: 4940390

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 797/85 -Set-aside

Tipo di azienda: diretto coltivatrice

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo a titolo principale

Anno di nascita del beneficiario: 1926

Ordinamento produttivo aziendale: Az. faunistico venatoria - in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 188 ha

Anno d'impianto: 1994 (autunno)

Sesto d'impianto: 4x4m (quinconce)

Densità d'impianto: 625 piante / ettaro

Modalità di consociazione: per pedale

Specie presenti: carpino bianco, frassino maggiore., gelso bianco, farnia, acero campestre.

Superficie: 7.6 ha

n° di piante misurate: 19

data del rilievo: settembre 1998

Caratteristiche colturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	provenienza non conosciuta, piante a radice nuda di 1-3 anni di età
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	doppia aratura a 60 cm e a 30 cm + finitura zolle + scavo fossi ogni 33 m
<i>concimazione all'impianto</i>	nessuna
<i>risarcimenti</i>	si (2%)
<i>irrigazione</i>	alcuni interventi di soccorso nei primi anni
<i>concimazione in copertura</i>	nessuna
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	fresature nell'interfila (3-4 all'anno) e fresa a disco rientrante sulla fila
<i>potature</i>	eseguita solo sulle specie di pregio e diversificata a seconda della conformazione della pianta
<i>lotta antiparassitaria</i>	trattamenti con prodotti sistemici contro oidio.

note: aggiunta di fascia arbustiva perimetrale al 3° anno dall'impianto.

Legenda delle specie presenti:

- Farnia: Q
- Gelso bianco: G
- Acero campestre: A
- Carpino bianco: C
- Frassino maggiore: F

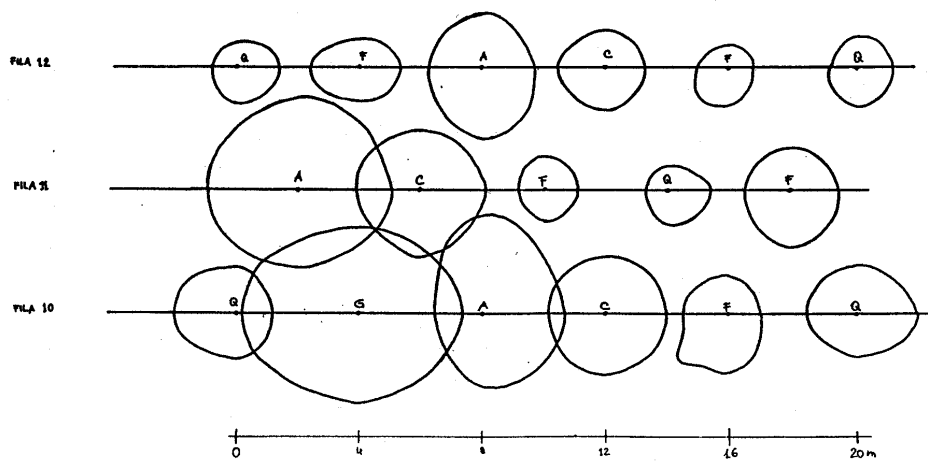
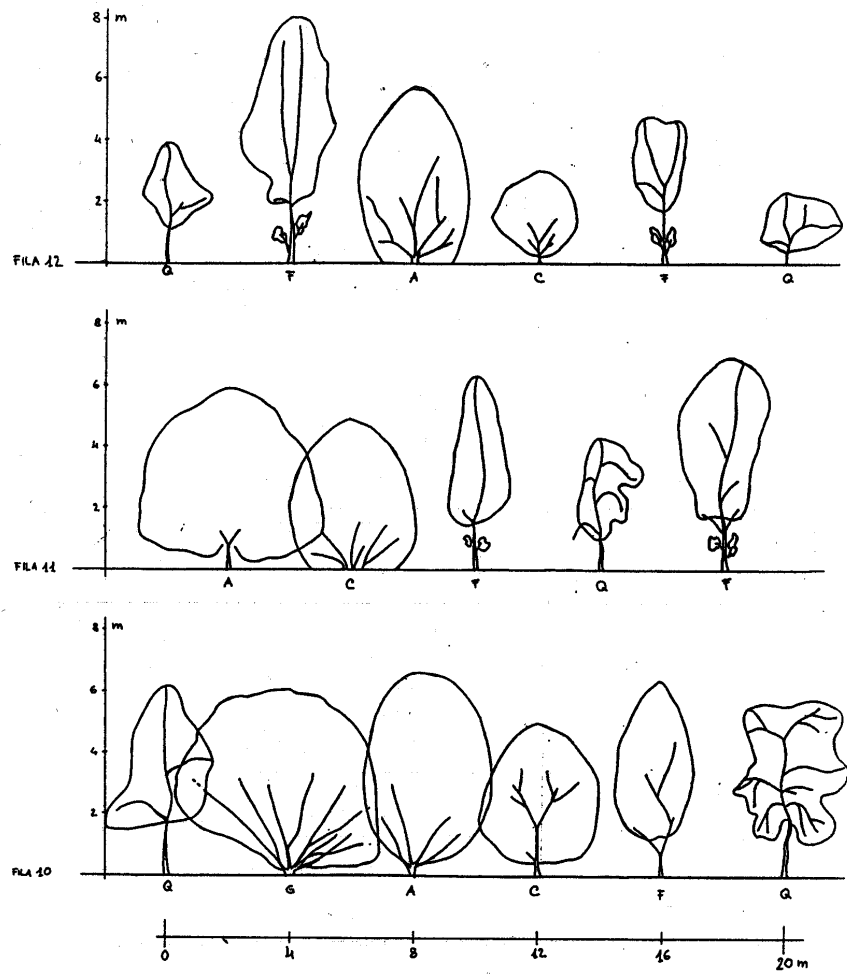


Fig. 3. 100 - transetto 1. Riduzione da scala 1: 100.

Transetto 2

Tipologia d'impianto: **bosco polifunzionale**

Provincia: Bologna

Comune: Budrio

UTMX: 702150

UTMY: 4941280

Tipo di finanziamento: Reg. CEE 797/85 -Set-aside

Tipo di azienda: in economia

Tipo di beneficiario: imprenditore agricolo a titolo principale

Anno di nascita del beneficiario: 1920

Ordinamento produttivo aziendale: Az. faunistico venatoria - in prevalenza seminativo

Dimensione azienda : 877 ha

Anno d'impianto: 1994 (autunno)

Sesto d'impianto: 3.5x4m (quinconce)

Densità d'impianto: 715 piante / ettaro

Modalità di consociazione: a piccoli gruppi

Specie arboree presenti: ciliegio selvatico, ontano nero, pioppo bianco, carpino bianco, frassino maggiore, frassino meridionale, bagolaro, farnia, acero campestre, magaleppo.

Specie arbustive presenti: biancospino, gelso bianco, fusaggine, ligustro, prugnolo, rosa canina, spino cervino, pallon di maggio.

Superficie: 5.9 ha

n° di piante misurate: 24

data del rilievo: agosto 1998

PATOLOGIE FUNGINE		INSETTI DANNOSI		DANNI MECCANICI		FITOPATIE	
<i>tipo (sp. ospite)</i>	<i>presenza</i>	<i>tipo (sp. ospite)</i>	<i>presenza</i>	<i>tipo (sp. ospite)</i>	<i>presenza</i>	<i>tipo (sp. ospite)</i>	<i>presenza</i>
cilindrosporiosi (ciliegio)	3	<i>Hyphantria cunea</i> (ciliegio)	0				
ruggine (pioppo bianco)							

Tab. 3. 64 - Sintesi dei rilievi fitosanitari .

Caratteristiche culturali dell'impianto:	
<i>tipo e provenienza del materiale vivaistico</i>	provenienza non conosciuta, piante a radice nuda di 100 - 150 cm di altezza
<i>lavorazione del terreno all'impianto</i>	aratura a 45 cm + ripuntatura
<i>concimazione all'impianto</i>	nessuna
<i>risarcimenti</i>	si
<i>irrigazione</i>	impianto di irrigazione per scorrimento
<i>concimazione in copertura</i>	nessuna
<i>controllo della vegetazione spontanea</i>	trinciatura 2 volte all'anno
<i>potature</i>	eseguita solo sulle specie di pregio e di bassa intensità
<i>lotta antiparassitaria</i>	nessuna

note: aggiunta di fascia arbustiva perimetrale al 3° anno dall'impianto.

Legenda delle specie presenti:

- ciliegio selvatico: G
- carpino bianco: C
- olmo campestre: O
- bagolaro: B
- farnia: Q
- pioppo bianco: P

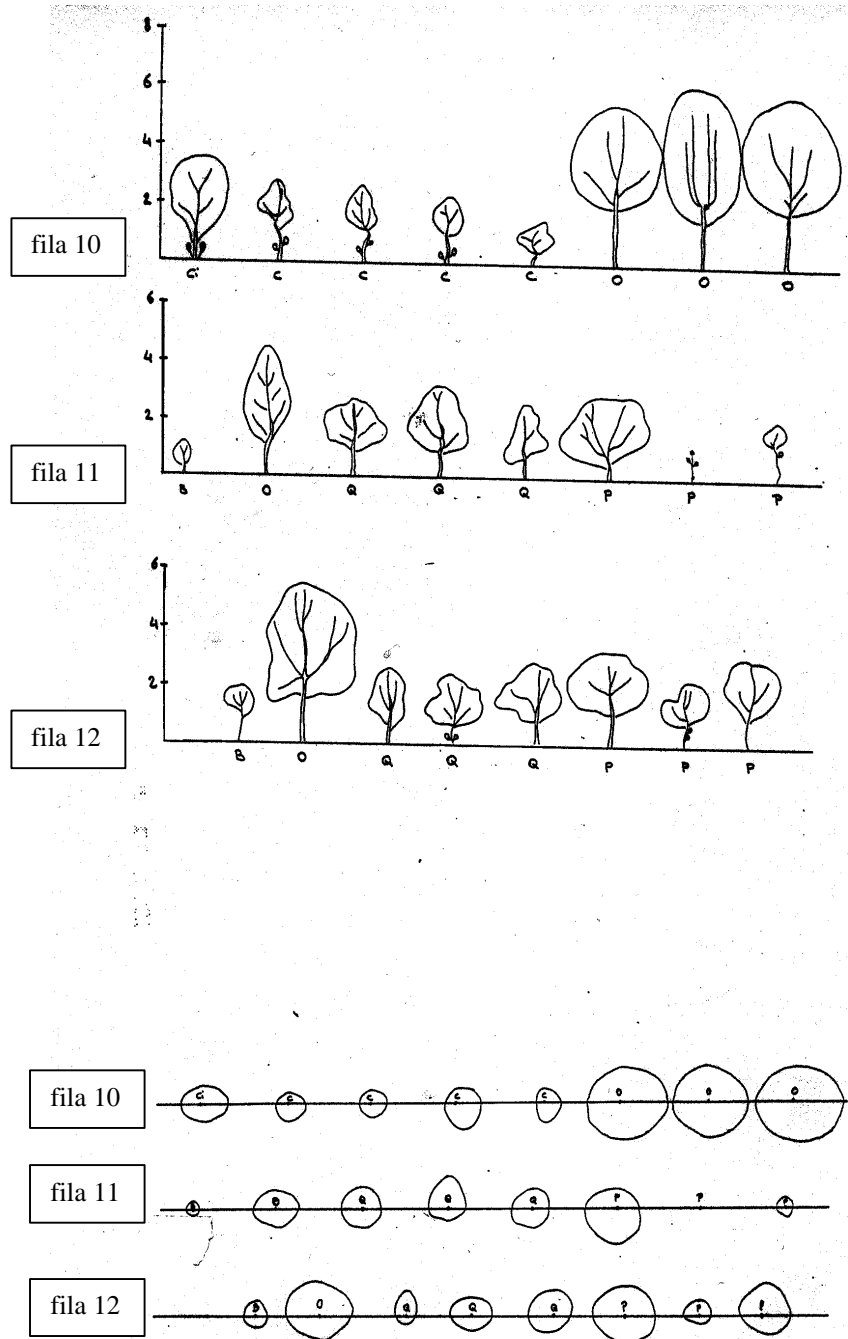


Fig. 3. 101 - Transetto 2. Riduzione da scala 1:100.

4. DISCUSSIONE E OSSERVAZIONI

In tutte le province della Regione, a parte quella di Ferrara, si è verificata una maggiore e più diffusa richiesta di finanziamenti con il Reg. (CEE) n. 2080/92, rispetto al precedente Reg. (CEE) n. 797/85 (Set-aside). Ciò si può attribuire a più fattori, che solo in parte sono collegabili all'entità finanziaria del contributo previsto. Dalle interviste eseguite ai conduttori degli impianti emerge infatti la necessità di riordinare la proprietà in funzione delle nuove esigenze economiche, sociali e, non ultime, ambientali. Si deve inoltre riconoscere un maggior lavoro di promozione e di divulgazione, da parte delle Amministrazioni Pubbliche e delle Organizzazioni di categoria, a favore di queste nuove colture.

4.1 IMPIANTI CON FINALITA' PRODUTTIVE

Nel quadro totale degli impianti considerati, quelli con finalità produttiva sono la parte quantitativamente più importante (610 ettari su 1025 circa). Questo dato sorprende se si considera che nel territorio analizzato non vi è una conoscenza tradizionale concernente la coltivazione di latifoglie di pregio né, tanto meno, verso le attività selvicolturali.

A partire soprattutto dal Reg. (CEE) n. 797/85 "set-aside", alcuni imprenditori agricoli hanno infatti intrapreso, anche se su superfici piuttosto modeste, questa nuova attività che richiede comunque grossi sforzi tecnico-economici e cicli produttivi piuttosto lunghi. Attraverso poi il più recente Reg. (CEE) n. 2080/92, si verifica un ulteriore impulso dell'arboricoltura da legno (Tab. 4.1).

Rimboschimenti produttivi effettuati con il Reg. (CEE) n.2080/92*	estensione (ettari)
impianti misti	175.3
impianti puri	187.6

Tab. 4. 1 - Ripartizione delle superfici produttive effettuate con il Reg. CEE 2080/92 tra impianti puri e misti. (* fino alla 1° tranche del 1994).

Gli impianti con finalità dichiarate di tipo produttivo non presentano vincoli permanenti di uso del suolo poiché dal punto di vista normativo rientrano a pieno titolo nelle colture agricole (arboricoltura da legno) e come tali alla fine del ciclo culturale possono essere sostituiti con altre colture; questa è probabilmente una delle motivazioni che ha indotto molti agricoltori a preferire gli impianti produttivi rispetto ai rimboschimenti polifunzionali o naturalistici.

La percentuale di impianti puri è molto alta, sebbene molti Autori considerano gli impianti misti, se ben progettati e gestiti, più vantaggiosi per questi motivi:

- contenimento dei rischi biotici: la presenza di più specie all'interno di un popolamento limita la propagazione di malattie e attacchi parassitari;
- diversificazione delle produzioni, sia legnose che di altro tipo (es. frutti del sottobosco ecc.);
- miglioramento della qualità del legno: la presenza di arbusti e di piante arboree secondarie (piante accompagnatrici) favorisce lo sviluppo delle piante principali (fusti meglio conformati, rami più fini);
- agevolazione e riduzione di alcuni interventi colturali da eseguirsi nell'impianto: potature più semplici e meno traumatiche, controllo delle erbe spontanee attraverso arbusti che coprono il terreno in pochi anni;
- aumento della potenzialità produttiva nel tempo, poiché le piante consociate possono favorire il miglioramento delle caratteristiche di fertilità del suolo (es. specie azotofissatrici).

Le motivazioni per cui molti imprenditori hanno preferito gli impianti puri a quelli misti non sono chiare: probabilmente sono da ricercare anche in una carenza di conoscenze ed informazione. Inoltre la difficoltà della scelta del tipo di consociazione (modulo) e la necessità di maggiore attenzione in fase progettuale nella scelta delle specie da utilizzare, può aver ulteriormente scoraggiato l'esecuzione di impianti misti con specie principali e accompagnatrici. Infatti buona parte degli impianti misti censiti è costituito da solo 2-5 specie arboree e la tipologia di gran lunga più applicata è quella noce-ciliegio, in cui entrambe queste latifoglie di pregio sono da considerarsi specie principali.

Talvolta ad impianti complessi corrisponde uno studio accurato della struttura orizzontale del soprassuolo in vista di una evoluzione dinamica del popolamento tale da ottimizzare le finalità produttive dell'impianto stesso. In altri casi l'elevata diversità specifica è casuale, in quanto gli impianti non sono stati progettati seguendo schemi che ottimizzino la produzione e la qualità del legno. Altre piante, di limitato valore produttivo e commerciale, quali ad es. l'acero campestre, vengono impiegate come se fossero specie principali.

Nella progettazione dei noceti puri prevale il sesto d'impianto con distanze di 6x6 m, peraltro raccomandato dalle circolari applicative regionali relative al Reg. (CEE) n. 2080/92, è erroneamente interpretato come sesto definitivo ottimale (v. Allegato 1, pag. 155).

Tra gli **impianti produttivi misti** presi in esame (tab. 4.2), gli impianti n.1 e n.2 presentano popolamenti costituiti rispettivamente da 4 e 3 specie, mentre gli impianti n.3 e n.4 sono costituiti da noce e ciliegio.

impianto	provincia	specie presenti	finanziamento
1	Bologna	frassino spp., farnia, ciliegio, noce	Reg. CEE 797/85 - Set aside
2	Modena	frassino spp., farnia, noce	Reg. CEE 2080/92
3	Modena	ciliegio, noce	Reg. CEE 2080/92
4	Reggio Emilia	ciliegio, noce	Reg. CEE 2080/92

Tab. 4. 2 - Impianti produttivi misti monitorati.

Frassino spp. - farnia - ciliegio - noce

Impianto n.1: gli accrescimenti maggiori sono stati raggiunti dal frassino spp., mentre ciliegio e noce presentano accrescimenti mediamente inferiori rispetto a quelli misurati in altri impianti campione. Le specie che mostrano una maggiore attitudine alla produzione di legno di qualità sono risultate essere il frassino spp. e il ciliegio, in particolare queste ultime presentano fusti abbastanza dritti e alta dominanza apicale. Il frassino spp. presenta chiome nettamente più espanse delle altre specie presenti nel rimboschimento, ciò potrebbe essere imputabile alla densità d'impianto piuttosto elevata, svantaggiosa per il noce.

Frassino spp. - farnia - noce

Impianto n.2: in questo impianto, a differenza del precedente, la maggiore area di insidenza delle chiome si è rilevata nel noce: la densità d'impianto appare troppo elevate e influisce negativamente sull'accrescimento diametrico del noce.

Noce-ciliegio

Il noce e il ciliegio, specie entrambe molto apprezzate attualmente dal mercato del legno, presentano esigenze edafiche simili. Gli impianti analizzati (impianto n.3 e n.4) sono situati in terreni con delimitazione cartografica uguale (SMB1/SEC1), sono stati impiantati nella stessa epoca e vengono gestiti da aziende diretto coltivatrici. L'unica differenza progettuale che è stato possibile rilevare è nella densità d'impianto: maggiore nell'impianto n.2 rispetto al n.3. In entrambi gli impianti vengono eseguite potature di elevata intensità e le piante necessitano di un tutoraggio.

Gli accrescimenti misurati nei due impianti risultano molto simili; anche gli accrescimenti diametrali delle due specie sono simili e le differenze maggiori si riscontrano a livello di espansione della chioma: il noce presenta aree di insidenza della chioma nettamente maggiori del ciliegio.

Gli impianti produttivi misti monitorati, presentano popolamenti costituiti solo da specie arboree principali (latifoglie di pregio) e ciò vanifica buona parte degli effetti positivi della consociazione sopra esposti. In particolare, dai rilievi fitosanitari emerge che nei quattro impianti esaminati si ha un'elevata percentuale di presenza di patogeni fungini e di insetti dannosi, comunque non minore a quella riscontrabile negli impianti monospecifici.

In entrambi gli impianti misti di noce e ciliegio, i migliori risultati produttivi in termini di qualità del legno (indice Q - vedi allegato 2) vengono raggiunti dal ciliegio. Gli assortimenti legnosi da trancia di ciliegio sono sicuramente meno apprezzati di quella di noce, ma preferibili agli altri assortimenti ricavabili da piante non perfettamente conformate, anche se di noce.

Nella tabella 4.3 viene riportata una sintesi delle principali caratteristiche degli **impianti puri** monitorati.

Impianto	provincia	specie presente	finanziamento
5	Bologna	noce	Reg. CEE 797/85 - Set-aside
6	Ravenna	noce	Reg. CEE 2080/92
7	Ferrara	noce	Reg. CEE 2080/92
8	Reggio Emilia	noce	Reg. CEE 2080/92
9	Modena	noce	Reg. CEE 797/85 - Set-aside
10	Reggio Emilia	noce	non finanziato
11	Bologna	noce	Reg. CEE 797/85 - Set-aside
12	Parma	noce	non finanziato
13	Bologna	noce	Reg. CEE 2080/92
14	Parma	noce	non finanziato
15	Reggio Emilia	noce	Reg. CEE 2080/92
16	Ferrara	noce	Reg. CEE 2080/92
17	Bologna	noce	Reg. CEE 2080/92
18	Forlì	noce	non finanziato
19	Bologna	noce	Reg. CEE 797/85 - Set-aside
20	Forlì	ciliegio selvatico	Reg. CEE 2080/92
21	Forlì	ciliegio selvatico	Reg. CEE 2080/92
22	Bologna	frassino maggiore	non finanziato
23	Forlì	frassino maggiore	Reg. CEE 2080/92
24	Ferrara	frassino meridionale	Reg. CEE 2080/92
25	Bologna	farnia	non finanziato
26	Reggio Emilia	farnia	non finanziato
27	Ravenna	farnia	Reg. CEE 2080/92

Tab. 4.3 - Impianti produttivi puri monitorati.

Noceti

Nel quadro generale dei 15 noceti monitorati, si trovano sia impianti "non finanziati" (piantati precedentemente al recepimento dei regolamenti comunitari) che finanziati con i Regg. (CEE) n. 797/85 e n. 2080/92 (tab 4.3).

Relativamente ad alcuni impianti non è stato possibile eseguire l'intervista al gestore e quindi ci si è limitati ad acquisire solo informazioni parziali sulle tecniche di conduzione (impianti n. 7, 10, 16 e 18).

Dagli accrescimenti rilevati e dalle osservazioni sui trattamenti colturali, si può senza dubbio asserire che la coltura del noce comune è impegnativa sia dal punto di vista tecnico che gestionale. Il noce è una specie molto esigente nei confronti delle condizioni stazionali, richiede terreni fertili, profondi, freschi e privi di ristagni d'acqua (Bosco, *et al.* 1997); ciò è stato osservato in tutti gli impianti monitorati (tab. 4.4 e fig. 4.1), dove gli accrescimenti maggiori, in relazione alle diverse età degli impianti, sono stati riscontrati nei terreni più fertili (SMB, CTL, BEL, ecc.).

Impianto	H (m ± D.S.)	D a 1.3 m (cm ± D.S.)	Anno d'impianto	Fase di serie di suolo (delineazione)
5	4.7 ± 0.7	5.5 ± 1.2	1993	SMB2
6	2.9 ± 1.4	2.7 ± 1.8	1994 (autunno)	dato non disponibile
7	2.1 ± 0.5	1.8 ± 0.8	1995 (primavera)	SDZ1/RUI2
8	8 ± 1.2	13.2 ± 2.4	1995 (primavera)	SMB1/SEC1
9	5.6 ± 0.9	7 ± 1.5	1990 (autunno)	SMB1/SEC1
10	9 ± 1.1	11.6 ± 1.9	1988	CTL3
11	4.8 ± 1.2	6 ± 2.2	1992	RNV1/TEG1
12	7.9 ± 1.2	13.2 ± 2.4	1988	GHI1
13	5.7 ± 0.9	6.6 ± 1.1	1995 (primavera)	SMB1/SEC1
14	9.3 ± 0.9	18 ± 2.4	1981	CON3
15	4.6 ± 0.7	4.8 ± 0.9	1995 (primavera)	CTL3
16	3.5 ± 0.8	4.2 ± 1.4	1995 (primavera)	LEF1/FOR1
17	6.5 ± 0.7	8.7 ± 1	1995 (primavera)	BEL1
18	11.7 ± 1.4	22.5 ± 4.1	1987	SMB1
19	6.3 ± 0.9	9.9 ± 1.4	1991 (primavera)	SMB1/SEC1

Tab. 4. 4 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati negli impianti puri di noce

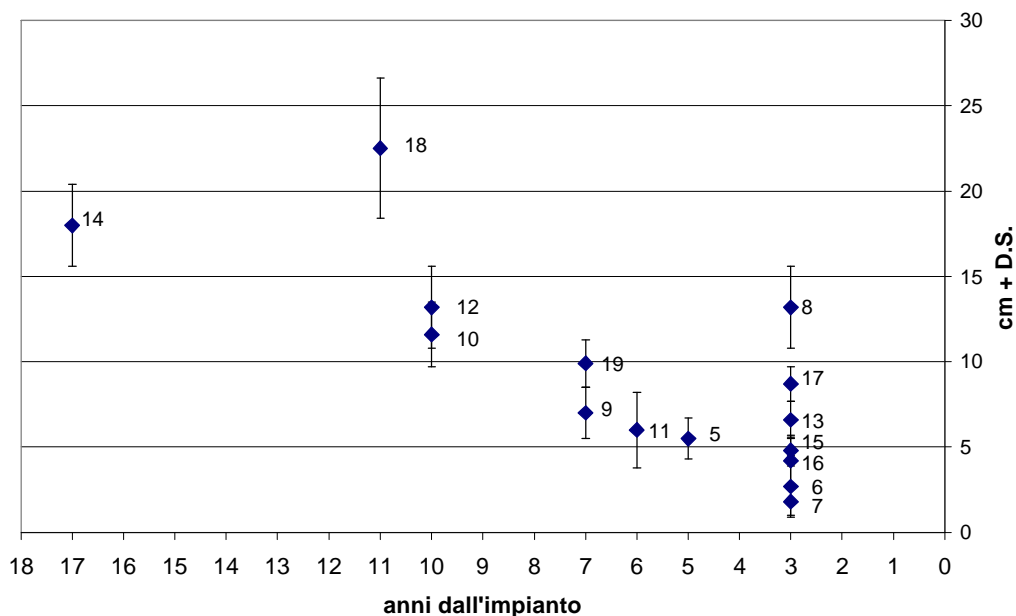


Fig. 4. 1 - Diametri medi (media \pm D.S.) degli impianti puri di noce misurati nella stagione vegetativa 1998.

Generalmente, negli impianti monitorati, la lavorazione del terreno all'impianto è stata eseguita con aratura alla profondità di 40-50 cm e talvolta con lo scasso a 60-70 cm; in due "rimboschimenti" (impianto n.5 e n.13) è stata eseguita la lavorazione a due strati (aratura abbinata a ripuntatura). Quest'ultima pratica colturale, sembra essere la più indicata: consente di rompere la suola di aratura (solo raramente assente in particolari tipi di terreno), favorendo così l'approfondimento dell'apparato radicale fittonante del noce.

Negli impianti analizzati le concimazioni preimpianto sono state in prevalenza di tipo organico; più raramente si eseguono concimazioni minerali. In alcuni impianti monitorati si fa uso, anche in copertura, di liquami e di concimazioni organiche. Raramente in letteratura si trovano indicazioni precise nei riguardi delle esigenze nutrizionali del noce da legno. Comunque si ritiene, in linea generale, che nei terreni dotati di buona fertilità, la normale dotazione minerale del terreno dovrebbe garantire crescite equilibrate. Le maggiori esigenze nutrizionali riguardano l'azoto, anche se sembra comunque sconsigliabile la somministrazione di concimi azotati durante la stagione vegetativa che potrebbero causare un eccessivo allungamento del ciclo vegetativo ed una scarsa lignificazione dei tessuti (Barone *et al.*, 1997), con tra l'altro un aumentato rischio di danni da gelo. L'operazione colturale che in molti casi ha impegnato maggiormente gli operatori del settore è il contenimento delle erbe spontanee. Le modalità di controllo adottate rispetto alle infestanti sono varie: erpicatura, trinciatura, zappettature, diserbo chimico sulla fila (fig. 4.2), ecc.. Si è rilevato che, con una certa frequenza, piante all'interno dell'impianto sono state lesionate alla base del fusto dal passaggio dei mezzi meccanici, comportando una diminuzione del valore commerciale del legno ritraibile dalle piante stesse. Ciò sembra imputabile ad una mancanza di attenzione da parte degli

operatori, all'utilizzo di attrezzature non commisurate all'ampiezza delle interfile e, in definitiva ad una macroscopica sottovalutazione delle problematiche gestionali e produttive.



Fig. 4. 2 - diserbo chimico sulla fila in giovane impianto di noce comune (Foto F. Ponti).

Le modalità di potatura generalmente applicate negli impianti oggetto del monitoraggio sono riconducibili a tre tipologie, che principalmente si distinguono per intensità di taglio (tab. 4.5). La tipologia maggiormente applicata (fig. 4.3) è la potatura "ad astone". Dalle indagini condotte in campo si è osservato che questo tipo di potatura limita considerevolmente lo sviluppo della chioma causando spesso gravi stress. In particolare le piante misurate hanno mostrato, in modo quasi generalizzato, **un'abbondante emissione di rami epicormici e polloni**. Tali ramificazioni presentano elevata vigoria, raggiungendo in poche settimane diametri considerevoli; inoltre presentano andamenti assurgenti che li rende competitivi con la crescita della freccia principale. La loro eliminazione richiede numerosi interventi di potatura "sul verde" durante l'arco di tutta la stagione vegetativa. Negli impianti potati ad astone e mantenuti privi di rami epicornici vengono solitamente eseguiti interventi di scacchiatura e spollonatura ogni 10-20 giorni durante la stagione primaverile ed estiva. Oltre alla notevole onerosità delle reiterate operazioni colturali imposte dalla potatura ad astone, gli impianti subiscono evidenti rallentamenti nella crescita e il fusto viene irrimediabilmente deprezzato dal taglio e dalle cicatrizzazioni dovute alla asportazione dei rami epicormici.

Sigla	Tipo di potatura	Modalità di esecuzione
EQ	Potatura equilibrata	è una potatura di <u>bassa o media intensità</u> , consiste nell'eliminazione durante la fase iniziale di formazione del fusto delle sole doppie cime e dei rami che competono con la freccia principale di allungamento del fusto, successivamente, una volta impostata nella forma desiderata, prevede l'eliminazione graduale dei rami presenti nella porzione inferiore del fusto, fino al raggiungimento di una lunghezza minima del fusto libero da rami di almeno 3 metri;
ME	Potatura 1/2 - 1/2	è una potatura di <u>media intensità</u> , consiste nel lasciare uno spessore della chioma pari a metà dell'altezza della pianta;
AS	Potatura da "astone"	è una potatura di <u>elevata intensità</u> , consiste nel recidere ogni anno tutti o quasi tutti i rami presenti sul fusto, indipendentemente dal loro diametro.

Tab. 4. 5 - Principali tipologie di potatura eseguite negli impianti di noce monitorati.

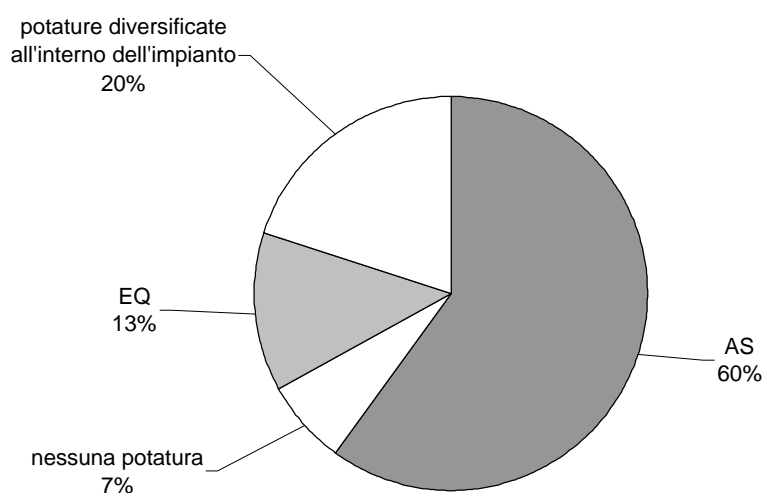


Fig. 4. 3 - Ripartizione degli impianti puri di noce monitorati nelle diverse tipologie di potatura di allevamento.

Negli impianti potati in modo equilibrato, il numero di interventi di taglio eseguiti è notevolmente inferiore, comportando solitamente l'asportazione di 2 o 3 rami per pianta ogni anno, fino al raggiungimento della forma desiderata. Dalle indagini in campo è emerso che talvolta tale potatura è di difficile applicazione; infatti alcune giovani piante di noce comune presentano chiome non uniformemente distribuite lungo il fusto, con pochi rami di grosse dimensioni.

Per quanto riguarda i rilievi morfologici a livello del fusto, utili ai fini della valutazione dell'attitudine alla produzione di legno di qualità - **indice Q** (vedi allegato 2) -, alcuni noceti hanno presentato una elevata percentuale di piante storte o inclinate. Il fusto irregolare sembra imputabile principalmente alla mancanza di materiale di propagazione selezionato, ma in parte anche alle pratiche colturali adottate. Spesso le piante potate ad "astone" presentano accrescimenti diametrali ridotti ed elevato sviluppo longitudinale (Minotta, 1993), che comporta la necessità dell'uso di tutori per mantenerle diritte. Tale osservazione però non può essere generalizzata a tutti gli impianti monitorati: infatti alcuni di questi, pur potati ad "astone" e non tutorati, presentano un'elevata percentuale di piante diritte (es. impianti n.8 e n.12).

In alcuni impianti sono state effettuate irrigazioni di soccorso; le modalità utilizzate sono per scorrimento superficiale o per distribuzione localizzata per ogni singola pianta.

I pali tutori utilizzati in alcuni impianti (impianti n.8, 11, 13, 16 e 17) molto spesso non si sono dimostrati idonei all'uso: in alcuni casi vengono utilizzate canne troppo leggere e non ben infisse nel terreno; inoltre e in generale non viene posta alcuna protezione tra palo e pianta con conseguenti danni meccanici e ferite al tronco. Il pali in castagno, di diametri di 8-12 cm, sono risultati essere i migliori.

Nel quadro dei rilievi fitosanitari eseguiti, il patogeno fungino più ricorrente (Fig. 4.4) è la *Gnomonia leptostyla*, agente di antracnosi. I principali sintomi sono stati osservati a carico delle foglie che apparivano con maculature brunastre e accartocciate. Durante i rilievi eseguiti a stagione vegetativa avanzata, i soggetti più colpiti apparivano abbondantemente defogliati.

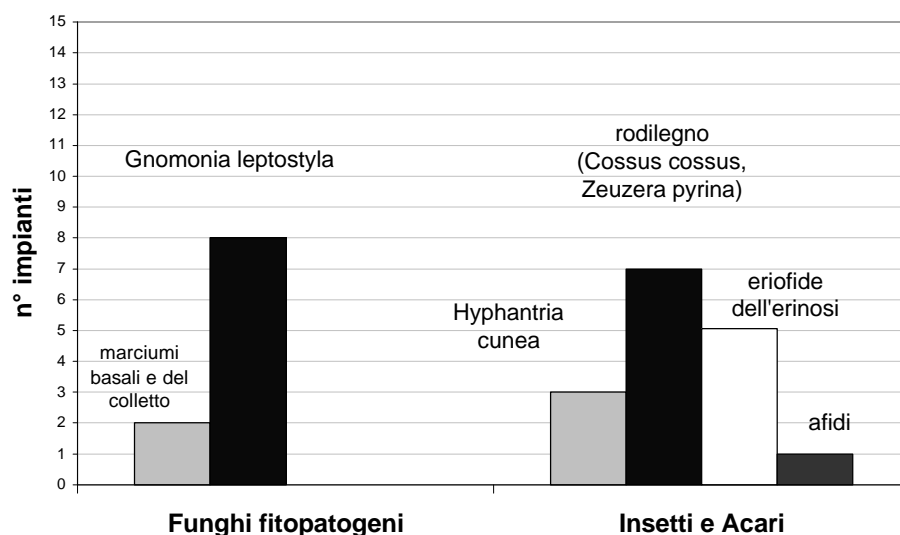


Fig. 4. 4 - Sintesi dei rilievi fitosanitari nei noceti puri.

Più preoccupanti, per la gravità di danno provocato al tronco da lavoro, appaiono le infestazioni da insetti xilofagi, quali il *Cossus cossus* e la *Zeuzera pyrina*. In particolare le gallerie di seconda generazione causate da *Cossus cossus* possono talvolta raggiungere dimensioni considerevoli e approfondirsi nell'alburno per svariati centimetri. Il metodo di lotta preventivo, attraverso l'uso di trappole a feromoni per la cattura dei maschi adulti di *Cossus cossus* (Fig. 4.5), utilizzato in alcuni impianti monitorati, non ha sempre soddisfatto le aspettative, scoraggiando in molti casi gli agricoltori a mantenere attive le trappole. Ricordiamo però che per mantenere funzionanti le trappole, i feromoni devono essere sostituiti circa ogni 40 giorni e che in un ettaro devono essere posizionate almeno 6 trappole.



Fig. 4.5 - Trappola a feromoni per il monitoraggio massale di maschi adulti di *Cossus cossus* (Foto F. Ponti).

Altro parassita piuttosto comune negli impianti monitorati, è *Eriophyes erineus*, agente dell'erinosi del noce. Questo acaro determina la comparsa di bollosità tra le nervature secondarie delle foglie, che si presentano piccole e deformate. I danni complessivi alla pianta appaiono comunque sempre molto limitati. Raramente si sono osservati attacchi da afidi, probabilmente efficacemente contenuti da predatori e parassitoidi presenti naturalmente nell'impianto.

Tra gli insetti defogliatori i danni maggiori sono stati provocati da *Hyphantria cunea*, questo lepidottero di origine esotica, forma dei "nidi" di larve in grado di portare a completa defogliazione una giovane pianta di noce (Fig. 4.6).



Fig. 4.6 - Stadio iniziale di attacco da *Hyphantria cunea* su noce comune (foto F. Ponti).

Un metodo di lotta considerato abbastanza efficace contro questo insetto è l'irrorazione alla chioma con *Bacillus turingensis*: tale lotta biologica non viene però attuata negli impianti monitorati.

Con indagini fitosanitarie più approfondite possono essere messe in luce alcune patologie del legno, quali le carie (Fig. 4.7), che almeno nella fase iniziale di infezione, difficilmente possono essere accertate in campo.



Fig. 4. 7 - Sezione trasversale di fusto di giovane noce comune: si può notare come difficilmente sia intuibile la presenza della carie a livello corticale (Foto F. Ponti).

Solo in un impianto monitorato (impianto 15) viene fatto uso di insetticidi a largo spettro di azione (piretroidi). L'uso di prodotti chimici di difesa in impianti d'arboricoltura da legno sembra evitabile se vengono adottati alcuni accorgimenti preventivi (materiale vivaistico sano, consociazioni appropriate, tecniche agronomiche, ecc.) e se viene eseguito costante monitoraggio delle avversità (Nanni, 1998).

Per quanto riguarda i danni meccanici, come già sopra indicato, si sono osservate vari tipi di ferite al tronco tra cui le principali sono le seguenti:

- danni da sfregamento del palo tutore;
- danni alla base del fusto causate dal passaggio di mezzi meccanici tra le file;
- ferite da grandine;
- ferite da potatura non ben cicatrizzate in quanto non rispettose del cerchio cicatriziale ovvero effettuate su rami di grosse dimensioni e/o con attrezzature inadatte o non ben affilate.

Ceraseti

Gli impianti analizzati sono stati effettuati con il Reg. (CEE) n. 2080/92 e, al momento della raccolta dei dati dendrometrici, erano al quarto anno dalla messa a dimora (tab.4.6). L'impianto che

si è accresciuto maggiormente (impianto n.21), presenta una maggiore densità, un sesto di 3x3m e disposizione delle piante in quadrato; mentre l'impianto n. 20 ha un sesto di 6x6m con disposizione delle piante in quinconce.

impianto	H (m ± D.S.)	D 1.3 m (cm ± D.S.)	Anno d'impianto	Sigla delineazione suolo
20	4.6 ± 1.6	4.9 ± 0.9	1995 (primavera)	dato non determinato
21	5.6 ± 1	5.9 ± 1.4	1995 (primavera)	SMB1

Tab. 4. 6 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati negli impianti puri di ciliegio selvatico.

La differenza di sviluppo tra i due impianti appare abbastanza sensibile ma, sulla base delle osservazioni condotte, difficilmente imputabile a qualche specifico fattore. Si sottolinea comunque, come nell'impianto n.21 la maggiore densità iniziale potrebbe aver consentito un più agevole controllo della vegetazione spontanea e quindi una minore competizione di questa con le piante messe a dimora. L'impianto n.20 è gestito da un imprenditore agricolo, diretto coltivatore, in età piuttosto avanzata e l'azienda è di piccola dimensione. Diversamente, l'impianto n.21 è gestito in economia, in un contesto imprenditoriale più dinamico.

In entrambi gli impianti, la percentuale di individui che presenta una elevata attitudine alla produzione di legno di qualità (indice Q) è relativamente alta, soprattutto se confrontata con quella di molti noceti puri. Comunque l'impianto n.21 ha una percentuale di piante con indice Q elevato superiore all'impianto n.20. In particolare, in quest'ultimo impianto un numero maggiore di individui presentano lesioni al tronco dovute al passaggio di mezzi meccanici.



Fig. 4. 8 - Ceraseto puro situato nella provincia de Forlì (Impianto n. 20).

Frassineti

Tra gli impianti puri di frassino monitorati (tab. 4.7), due sono costituiti da frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) e il terzo da frassino meridionale (*Fraxinus oxycarpa*).

Il frassino meridionale è una specie tipica delle foreste mesofile planiziali, mentre il frassino comune è in natura più diffuso nelle zone montane e collinari.

impianto	specie	H (m ± D.S.)	D 1.3 m (cm ± D.S.)	Anno d'impianto	Sigla delineazione suolo
22		7.9 ± 1.4	9 ± 2.2	1991 (inverno)	RDS1
23	<i>Fraxinus excelsior</i>	6.4 ± 6.6	8.1 ± 1.4	1995 (primavera)	SMB1
24	<i>Fraxinus oxycarpa</i>	2.6 ± 0.3	1.9 ± 0.5	1995 (primavera)	CDS2

Tab. 4. 7 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati negli impianti puri di frassino spp.

Gli impianti n.23 e n.24 sono entrambi dei "rimboschimenti 2080", ma gestiti da aziende di tipo diverso: il primo impianto è localizzato in un'azienda condotta in economia mentre il secondo in un'azienda diretto coltivatrice. I ridotti accrescimenti raggiunti nell'impianto n.24 sono probabilmente da imputare a diversi fattori, tra cui le condizioni pedologiche (terreni di bonifica ubicati nelle Valli di Comacchio) e le tecniche colturali adottate. La potatura ad astone, in particolare, può aver ridotto le capacità vegetative delle piante che presentano chiome molto modeste. L'impianto che si è accresciuto maggiormente (impianto n.23), presenta una maggiore densità con sesto di 3x3m e disposizione delle piante in quadrato; mentre l'impianto n.24 ha un sesto di 6x6m con disposizione delle piante a quinconce. In quest'ultimo caso, la ridotta copertura del terreno da parte del soprassuolo boschivo, porta ad una maggiore competizione con le specie erbacee spontanee. Dai rilievi fitosanitari non si sono riscontrate in nessun caso particolari infestazioni, confermando la ridotta suscettibilità del frassino agli attacchi parassitari. Inoltre dai risultati ottenuti sembra emergere anche per il frassino maggiore una buona attitudine agli ambienti di pianura oggetto della indagine. Negli impianti presi a campione, la classe di conformazione del fusto prevalente è sempre quella "dritta", requisito fondamentale per la produzione di assortimenti legnosi di pregio; ciò sembra far ben sperare per la riuscita produttiva degli impianti stessi.

Farneti

Gli impianti puri di farnia monitorati (tab. 4.8), presentano differenti caratteristiche stazionali e colturali. In particolare, l'impianto n.25 è costituito da una consociazione di piante micorrizzate e non. Questo rimboscimento presenta inoltre una densità d'impianto nettamente superiore rispetto agli altri monitorati; ciò ha permesso in pochi anni di arrivare ad una elevata percentuale di

copertura del terreno da parte delle chiome, limitando così le lavorazioni di contenimento delle infestanti nei primi tre anni dall'impianto. Anche gli interventi di potatura sono stati piuttosto contenuti: di leggera intensità e applicati solo alle piante di maggiore avvenire. Nel complesso l'impianto appare piuttosto promettente per la produzione di legno da opera, grazie soprattutto alla buona conformazione dei singoli individui, forse attribuibile anche alle caratteristiche genetiche del materiale vivaistico, del quale però non è nota la provenienza.

impianto	H (m ± D.S.)	D 1.3 m (cm ± D.S.)	Anno d'impianto	Sigla delineazione suolo
25	4.9 ± 1.3	6 ± 2	1991 (autunno)	RDS1
26	15.9 ± 1.8	31.2 ± 4.3	1982	CAS1 o MOR1
27	2.6 ± 0.3	1.9 ± 0.5	1995 (primavera)	dato non disponibile

Tab. 4. 8 - Valori medi dei parametri dendrometrici misurati negli impianti puri di farnia spp.



Fig.4.9: Rimboschimento puro di Farnia della provincia di Reggio Emilia.

Dal confronto tra numero di domande e superficie investita, emerge che i finanziamenti sono stati richiesti in maggior numero da aziende dirette coltivatrici, ma che queste hanno attuato soprattutto impianti di piccole dimensioni; diversamente, le aziende condotte in economia (grosse aziende, società di vario tipo, cooperative, ecc..) hanno realizzato mediamente impianti di dimensioni più elevate. A queste due categorie di aziende beneficiarie se ne affianca una terza, costituita da imprese non agricole, i cui titolari praticano attività non legate all'agricoltura, ma che potendo beneficiare di specifici finanziamenti attuano questi investimenti.

Dall'analisi di questi parametri e, soprattutto attraverso la lettura delle singole domande fatta al momento della registrazione dei dati, si ha l'impressione che l'arboricoltura da legno non sia ancora vista ritenuta come un'attività produttiva alternativa a quella dell'agricoltura tradizionale, bensì una soluzione di ripiego nell'impossibilità di praticare altre colture agricole remunerative, ovvero per fruire dei finanziamenti previsti dai regolamenti citati.

Dalle indagini in campo, è risultato evidente un certo divario tra la finalità produttiva dichiarata in fase progettuale e le reali caratteristiche dell'impianto. In particolare la propensione alla produzione di legno di qualità di molti impianti è risultata solo parziale e in alcuni casi già compromessa anche dopo pochi anni dall'impianto (se non all'impianto per mancanza di adeguate caratteristiche del materiale vivaistico). Ciò può imputarsi in molti casi alla mancanza di una adeguata informazione e assistenza tecnica circa le tecniche colturali e/o alla difficoltà di reperimento di materiale di impianto di provenienza nota o selezionato ai fini della qualità del legno.

4.2 IMPIANTI CON FINALITA' DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO

La giovane età e il numero limitato di questi impianti realizzati nel territorio in esame, non permette di trarre, dai rilievi effettuati, delle indicazioni definitive ai fini colturali. Il proseguimento dei monitoraggi riguardanti la dinamica di questi impianti potrà condurre comunque a definire dei modelli più efficienti o convalidare quelli già realizzati. In ogni caso, sembra carente a livello progettuale il riferimento ad una precisa tipologia forestale, che potrà concretamente realizzarsi a seguito della graduale evoluzione di questi rimboschimenti.

L'intervento preso in esame, presenta alcune caratteristiche che possono essere, all'attualità, considerate favorevolmente:

- discreta estensione (7.6 ha);
- sviluppo soddisfacente di buona parte delle specie impiegate;
- cure colturali di carattere estensivo.

Le piante che hanno raggiunto i maggiori accrescimenti e un più ampio sviluppo delle chiome, sono salice e pioppo bianco. A fianco di queste specie a rapido accrescimento, anche le altre latifoglie (olmo, carpino, ecc.) hanno mostrato una buona capacità di crescita, superando rapidamente la crisi di trapianto. Altre specie presentano invece accrescimenti piuttosto limitati, in particolare le farnie. Ciò potrebbe essere imputabile sia alla qualità del materiale di impianto sia all'instaurarsi di fenomeni di competizione con le specie erbacee spontanee ovvero con le altre specie arboree presenti nell'impianto.

Per quanto riguarda gli aspetti fitosanitari, molto meno importanti rispetto agli impianti finalizzati alla produzione, le osservazioni condotte non hanno evidenziato problematiche di particolare rilievo. In particolare, nell'impianto analizzato si è osservata la presenza di alcuni insetti utili (ditteri sirfidi, neurotteri crisopidi, ecc.), che possono contribuire a rendere più stabile l'agroecosistema.

4.3 IMPIANTI POLIFUNZIONALI

Anche per questo tipo di impianto, non sembra possibile giungere a conclusioni esaustive e tali da poter trarre indirizzi operativi per i proprietari. A questo fine sarà necessario attendere un ulteriore periodo di tempo per verificare l'evoluzione di tali rimboschimenti.

Certamente, le consociazioni attuate appaiono abbastanza diversificate e sembrano dettate più dalla momentanea disponibilità di determinate piante presso i vivai che da precise scelte progettuali. Inoltre, possono essere espresse considerazioni riguardanti la gestione di questi rimboschimenti, con particolare riferimento alle potature. Infatti spesso questo intervento colturale è stato esteso a tutti gli individui del soprassuolo, e cioè sia alle specie di pregio, sia a quelle meno idonee a fornire legno di qualità. (es. acero carpino, carpino, ecc.). Ciò costituisce certamente uno spreco di risorse e può anche risultare una pratica controproducente nella misura in cui le suddette specie possono svolgere funzioni di "accompagnamento" e di "educazione" nei riguardi delle prime ai fini di una migliore conformazione dei fusti delle specie di pregio.

In un impianto analizzato, in particolare, vengono utilizzati piretroidi per contenere infezioni fungine a carico della chioma (es. oidio). Ciò, in effetti, non appare necessario se si considera che, alla luce delle osservazioni fino ad ora condotte, la maggior parte dei miceti agenti di alterazioni a carico della chioma, creano un danno che si concretizza in un rallentamento dei processi fisiologici, tra cui principalmente la fotosintesi, ma che nel complesso poco incidono sulla riuscita degli impianti. Molto più preoccupanti devono ritenersi invece le infezioni da microrganismi agenti di marciumi radicali e basali, il cui esito può essere letale.

5. CONCLUSIONI E PROPOSTE DI INTERVENTO

Di seguito vengono esposte alcune considerazioni conclusive circa le diverse tipologie di impianto considerate nella presente indagine. Sulla base di queste, vengono proposti alcuni interventi che si ritengono prioritari per favorire il raggiungimento degli obiettivi di carattere produttivo e/o ambientale che sono alla base degli impianti studiati.

5.1 IMPIANTI CON FINALITA' PRODUTTIVE

In questi casi, uno dei dati di maggior rilievo emersi dall'indagine è certamente la modesta qualità delle produzioni legnose prevedibilmente ottenibili in molti degli impianti monitorati. Ciò è particolarmente evidente nel caso dei noceti, mentre la situazione appare meno compromessa negli impianti puri di ciliegio e, secondariamente, di frassino. La scarsa idoneità di molti impianti puri di noce a fornire assortimenti legnosi di qualità è riferibile a vari fattori, tra i quali una errata scelta della specie in relazione alle caratteristiche dell'ambiente in cui si opera, l'insufficiente disponibilità di materiale vivaistico selezionato, l'applicazione di cure colturali non adatte in riferimento agli scopi perseguiti (es. potature troppo intense, mancanza di diradamenti, ecc...). Quindi, le osservazioni compiute in questa sede confermano sostanzialmente le notevoli esigenze edafiche del noce evidenziate dalla bibliografia specifica, nonché l'importanza di una oculata scelta del materiale d'impianto e di una corretta e puntuale applicazione degli interventi colturali necessari per il raggiungimento degli obiettivi produttivi prefissati. Pertanto, il perdurare dell'attuale situazione generale, con particolare riferimento alla scarsa e difforme qualità delle produzioni vivaistiche disponibili ed alla carenza di conoscenze tecniche da parte degli operatori interessati, vanifica di fatto le aspettative dei proprietari e costituiscono un impiego fallimentare di ingenti risorse economiche pubbliche (aiuti U.E. d'accompagnamento alla Politica Agricola Comunitaria - P.A.C.). Infine, è necessario considerare il tipo di organizzazione aziendale che in modo preponderante ha usufruito degli aiuti pubblici nel settore e le condizioni che la filiera ed il mercato locale del legno potranno offrire in futuro.

Gli interventi sono attualmente molto frammentati e dispersi nel territorio, con tipologie diverse, di ridotte dimensioni; sarà, quindi, necessario operare in maniera da valorizzare sul mercato anche piccole quantità di prodotto. A tal proposito Eccher e Pettenella (1990) consigliano la creazione di consorzi od associazioni di produttori, attivi quantomeno nella fase di valorizzazione e commercializzazione del prodotto, per fronteggiare meglio i problemi di un mercato futuribile.

La banca dati prodotta con il presente censimento e monitoraggio potrà, se adeguatamente implementata e aggiornata, permettere di stimare le produzioni attese nelle diverse aree della pianura ed essere di ausilio nella organizzazione dell'offerta relativamente alla filiera del legno.

5.2 IMPIANTI CON FINALITÀ DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO

Come si è detto, queste tipologie di impianto hanno come scopo generale quello di pervenire ad un miglioramento dell'ambiente locale mediante la realizzazione di sistemi vegetazionali più vicini agli equilibri naturali rispetto agli agroecosistemi assai artificializzati ed impoveriti, tipici della pianura padana. Allo stato attuale, queste finalità vengono perseguite mediante la generica introduzione di specie arboree ed arbustive autoctone, ma in assenza di cognizioni circa le caratteristiche evolutive dei popolamenti così realizzati e quindi circa gli habitat che realmente potranno essere ricostituiti mediante questi rimboschimenti.

Pertanto, per migliorare l'efficacia degli interventi considerati in termini ecologici generali e soprattutto nei riguardi della promozione e della salvaguardia della biodiversità, sarebbe necessario approfondire e definire i seguenti aspetti:

- 1- quali sono le specie vegetali e animali che devono essere oggetto di particolare tutela in ambito locale;
- 2- qual è il tipo di bosco, inteso come composizione specifica, struttura, dimensione, forma dell'impianto e architettura delle singole piante, più adatto come habitat per le specie che si intendono tutelare;
- 3- quali sono le vie di colonizzazione più idonee perché queste specie possano raggiungere e diffondersi nel nuovo habitat (corridoi ecologici).

Lo studio della struttura e della composizione specifica di alcuni impianti realizzati, potrebbe fornire un supporto valido, in particolare, per rispondere al quesito di cui al punto 2.

Questi approfondimenti potrebbero fornire indicazioni fondamentali non solo per la progettazione di nuovi impianti, ma anche per la gestione di quelli già realizzati. Essendo infatti il bosco un ambiente dinamico, particolare cura andrebbe posta nella creazione e nell'auto mantenimento, all'interno degli impianti stessi, di strutture adatte alle specie che si intendono "ospitare" e tutelare.

Inoltre sarebbe necessaria una programmazione degli interventi, a livello di vasti territori, in quanto realizzazioni isolate ed indipendenti difficilmente riescono a soddisfare le diverse esigenze di

conservazione e diffusione della biodiversità. Tale programmazione dovrebbe considerare tutti gli impianti già realizzati (produttivi, polifunzionali e naturalistici), creando i collegamenti necessari tra i vari elementi territoriali attraverso la programmazione dei nuovi interventi.

5.3 IMPIANTI POLIFUNZIONALI

Anche per questa tipologia la situazione riscontrata con la presente indagine non appare soddisfacente. Dalle osservazioni condotte sembra emergere una diffusa convinzione, da parte degli operatori, che la semplice consociazione di latifoglie di pregio con altre specie arboree possa automaticamente fornire legno di qualità e nel contempo condurre ad un miglioramento delle condizioni ecologiche locali. Al contrario, questi impianti richiedono sia per la progettazione che per la gestione, specifiche competenze tecniche, poiché è necessario conciliare i metodi colturali dell'arboricoltura (come ad esempio la potatura sulle specie di interesse commerciale) con le tecniche selvicolturali volte al mantenimento di equilibri strutturali e compositivi meno artificiali e più autosufficienti.

Servono per questo precise nozioni e tecniche, sviluppate in parte anche all'estero (Bequey et al. - 1997), che riguardano il tipo ottimale di consociazione, le eventuali potature ed interventi colturali, nonché le modalità di rinnovazione naturale e/o artificiale.

Si sottolinea anche che molti impianti finanziati come arboricoltura da legno e quindi senza vincoli normativi risultano molto simili (per numero di specie, schemi di impianto e tipo di gestione) ai boschi polifunzionali; viceversa molti impianti finanziati come boschi polifunzionali sono realizzati in modo tale da apparire finalizzati all'arboricoltura da legno. Il limite tra le due categorie non sembra ben definito e i criteri con cui vengono svolte le cure colturali da parte del beneficiario sembrano spesso indipendenti dalle reali caratteristiche ed esigenze dell'impianto.

5.4 PROPOSTE DI INTERVENTO

Di seguito vengono esposti gli interventi che si ritengono più urgenti per conferire maggiore efficacia all'attività di investimento fondiario attuata con diversi obiettivi sul territorio regionale e agevolati da finanziamento pubblico.

Regolamentazione e controllo dell'attività vivaistica per consentire la diffusione di materiale di impianto con caratteristiche genetiche e morfologiche idonee alle diverse finalità considerate.

Potenziamento dell'informazione sulle finalità e sulle caratteristiche distintive delle diverse tipologie di impianto, per migliorare la progettazione da parte dei tecnici.

Definizione di linee guida per la progettazione delle diverse tipologie di impianto, in cui dovrebbero essere indicate le specie e le tecniche colturali preferenziali nei diversi ambiti territoriali per la realizzazione di impianti con finalità produttive, ambientali o miste. Tra l'altro, per gli impianti con finalità produttive, ciò potrebbe consentire di circoscrivere l'impiego di specie molto esigenti, come ad esempio il noce, solo nelle aree più favorevoli per clima e terreno, favorendo, in altri casi, la diffusione di altre specie idonee, quali ad esempio il ciliegio ed il frassino. Per le piantagioni con finalità di riequilibrio ecologico, potrebbero essere anche indicate, almeno a livello orientativo, le tipologie vegetazionali verso le quali indirizzare l'evoluzione dei rimboschimenti, ad esempio sulla base, di riconosciute priorità in termini di conservazione e diffusione di determinate specie vegetali e/o animali.

Intensificazione delle attività di assistenza tecnica agli operatori agricoli in relazione alla evidente necessità di sopperire alle scarse conoscenze dei proprietari e dei conduttori circa le migliori tecniche colturali da applicare negli impianti. Ciò anche in considerazione del fatto che tali tecniche possono essere molto diverse in relazione alle specifiche finalità degli impianti.

Coordinamento a livello territoriale degli interventi, allo scopo di ridurre, per quanto, possibile la dispersione degli stessi sul territorio. Una certa concentrazione delle aree "rimboschite" può agevolarne la gestione, nonché favorire la commercializzazione delle eventuali produzioni legnose ed incrementare considerevolmente il livello di "miglioramento ambientale" conseguibile.

Incentivazione dell'associazionismo tra proprietari per la gestione degli impianti e, nel caso di impianti di arboricoltura da legno o con finalità miste, per la commercializzazione dei prodotti legnosi ottenuti.

Promozione, a livello nazionale e locale, di una politica volta a favorire i contatti tra produttori e imprese di trasformazione del legno.

BIBLIOGRAFIA

- Barone E., Di Marco L., Mercurio R., Zappia R., 1997 –Sistematica, caratteri botanici, distribuzione geografica. In “Il noce comune per la produzione legnosa” (a cura di Giannini R, Mercurio R) Avenue Media, Bologna: pp. 43-56.
- Bequey J., 1997 - Le noyer: culture ou sylviculture? Forêt-entreprise, 115/1997: pp. 23-38.
- Bosco E., Favilli F., Lumini E., Tani A., 1997 – L’ecologia del noce comune. In “Il noce comune per la produzione legnosa” (a cura di Giannini R, Mercurio R) Avenue Media, Bologna: pp. 43-56.
- Buresti E., Mori P., 1995 - Sesti e distanze d’impianto per il noce. Sherwood , 6: pp 6-13.
- Eccher A., Pettenella D., 1990 - Nuove prospettive dell’arboricoltura da legno nelle aree agricole marginali. Monti e Boschi, 1: pp. 63-71.
- Forestry Commission , 1989 - Farm woodland practice: 106 pp.
- Mori P., 1996 - Riflessioni e orientamenti per un’arboricoltura da legno economicamente sostenibile. Sherwood, 16: pp. 13-16.
- Nanni C., Vai N., Boselli M., Marchetti L., Santi R., Ferrari R., Galgano F., 1998 – Aspetti fitosanitari di rimboschimenti in aree di pianura. Monti e Boschi, 3/4: pp. 20-25.
- Natale F., 1993 - Ruolo economico degli imboschimenti con noce. Economia Montana, 1 (speciale Linea Ecologica, Atti del convegno ”Imboschimenti con noce: orientamenti culturali e produttivi”): 47 pp.
- Regione Emilia-Romagna, 1990 - Censimento dell’Agricoltura del 1990. Da "L’Agricoltura regionale per zone altimetriche".
- Regione Emilia-Romagna, 1993 - Bollettino Ufficiale, Anno 24 - 08/09/93 - n. 75: Decisione delle osservazioni presentate al Piano Territoriale Paesistico Regionale di all’art. 1bis della Legge 08/08/85 n.431 e approvazione dello stesso (Deliberazione del Consiglio Regionale n.1338 del 28/01/93).
- Regione Emilia Romagna, 1994 - I suoli dell’Emilia Romagna. Bologna, 383 pp.
- Giannini R, Mercurio R., 1997 - Il noce comune per la produzione legnosa. Avenue Media, Bologna:302pp.