

**DIREZIONE GENERALE AGRICOLTURA,
ECONOMIA ITTICA,
ATTIVITÀ FAUNISTICO-VENATORIE**



DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA

NORME TECNICHE FASE DI COLTIVAZIONE *PIOPPO*

Edizione 2014

INDICE

PREMESSA	3
1. Vocazionalità	5
1.1. Ambiente pedologico	5
1.2. Ambiente climatico	5
2. Scelta clonale	6
2.1. Criteri per una scelta clonale finalizzata a una pioppicoltura ecosostenibile	6
2.2. Lista di orientamento clonale	7
3. Materiale vivaistico	8
3.1. Requisiti qualitativi del materiale vivaistico	8
4. Sistema di impianto, densità	8
4.1. Spaziature e sestì di impianto in funzione della destinazione d'uso	8
4.2. Epoche di impianto in rapporto alle caratteristiche clonali	9
4.3. Modalità di impianto in rapporto alle caratteristiche stazionali e alla destinazione d'uso	9
5. Fertilizzazione	9
6. Potatura	10
6.1. Potatura di formazione e di pulizia del fusto	10
6.2. Schemi di potatura per impianti costituiti con pioppelle di uno e di due anni di vivaio destinati alla produzione di compensato	10
7. Gestione del suolo	13
7.1. Piani di intervento per le lavorazioni del terreno in pioppeto	13
8. Controllo infestanti	13
8.1. Piani di intervento per la gestione delle infestanti in pioppeto	13
9. Irrigazione	14
9.1. Fabbisogni idrici del pioppo nelle diverse fasi del ciclo produttivo	14
10. Impiego e scelta dei prodotti fitosanitari	14
10.1. Indirizzi di disciplina fitosanitaria compatibili con la difesa integrata	14
10.2. Fitofarmaci utilizzabili per la difesa integrata del pioppo	17

PREMESSA

Vengono di seguito riportate le norme di produzione integrata per aree tipicamente agrarie, integrate da norme specifiche per una gestione ecologicamente disciplinata della pioppicoltura delle seguenti aree sensibili:

- riserve e parchi naturali;
- fasce fluviali, intese in genere come golene aperte o comunque protette da argini inferiori ad 1 m di altezza (mentre nel caso specifico del fiume Po è ammessa la sola zona A);
- zone di salvaguardia.

Il presente disciplinare, coerente con i principi definiti dal Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2007 - 2013, approvato in applicazione del Reg. CE 1698/05, rappresenta la norma tecnica di riferimento per i pioppeti impiantati con gli aiuti previsti dall' Azione 3 della Misura 2.2.1 Imboschimento di terreni agricoli del citato PRSR.

Lo stesso disciplinare è strumento tecnico d'indirizzo per gli interventi di assistenza tecnica previsti dalla LR 28/98.

Le indicazioni tecniche riportate in questo disciplinare sono suddivise in **norme vincolanti ed in consigli tecnici**. Le norme vincolanti sono espresse come **tecniche ammesse o tecniche non ammesse** (i vincoli possono quindi essere espressi in forma positiva o negativa); i consigli tecnici e quindi le pratiche colturali che non sono vincolanti, sono espresse come **tecniche consigliate o tecniche sconsigliate**.

All'interno del testo del disciplinare **i vincoli sono evidenziati con una retinatura (di tipo analogo a quello che evidenzia questo capoverso)**.

Le restanti indicazioni, pur non essendo vincolanti sono da considerarsi funzionali all'applicazione dei vincoli e comunque idonee al raggiungimento di un ottimale risultato tecnico-ambientale.

In caso di diversificazione delle norme in base alle diverse finalità applicative il testo riporta l'indicazione dell'ambito applicativo dei diversi vincoli, sia per le norme tecniche, che per quelle di registrazione dei dati.

È richiesta la registrazione dei dati indicati nelle schede allegate alle Norme generali dei Disciplinari di produzione integrata previsti per l'Azione 1 della Misura 2f del PRSR e nel relativo manuale di compilazione.

DEROGHE AI DISCIPLINARI DI PRODUZIONE

Le eventuali deroghe all'applicazione delle norme tecniche obbligatorie contenute nei disciplinari di produzione integrata sono concesse da:

- Servizio Fitosanitario Regionale per le tecniche di difesa integrata e di controllo delle infestanti relative alle fasi di campo (adottando le specifiche modalità indicate nel capitolo Difesa fitosanitaria di queste Norme Generali);
- Servizio Produzioni Vegetali per le altre tecniche colturali della fase di campo e per la fase post-raccolta.

Le richieste devono essere formulate per iscritto (lettera o fax) dai soggetti attuatori (progetti di assistenza tecnica LR 28/98 e Reg. CE 2200/96) o dalle aziende interessate (L.R. 28/99 e Reg. CE 1257/99), o da loro delegati, precisando:

- l'intestazione e ubicazione dell'azienda;
- la coltura e la varietà per la quale si richiede la deroga;
- la tecnica alla quale si intende derogare e quella che si propone di adottare in alternativa;
- le motivazioni tecniche che giustificano la proposta alternativa.

Allo scopo di consentire l'espressione di un parere, e per consentire l'esecuzione di eventuali sopralluoghi in azienda, si richiede di presentare con sufficiente anticipo la richiesta di deroga.

Per quanto riguarda le **deroghe alle norme relative alle pratiche di fertilizzazione** il Servizio Produzioni Vegetali fornirà una risposta entro 10 giorni lavorativi successivi al ricevimento della richiesta.

L'Assessorato regionale provvederà a trasmettere copia della risposta alla richiesta di deroga al richiedente agli Enti territoriali competenti (nonché agli eventuali ulteriori organismi di controllo incaricati).

Qualora si verificano particolari situazioni, tali da determinare per ampie zone la necessità di adottare pratiche agronomiche, di difesa e di diserbo diverse da quelle previste dalle norme tecniche degli allegati precedentemente richiamati, l'Assessorato regionale provvederà a darne comunicazione tramite i Bollettini provinciali dei servizi di sviluppo agricolo. In tali casi nei Bollettini saranno precisate le soluzioni alternative autorizzate e l'ambito territoriale nelle quali sarà possibile applicarli

1. Vocazionalità

1.1. L'ambiente pedologico

La pioppicoltura è consigliata unicamente nelle aree golenali o nelle stazioni con terreni caratterizzati da buona fertilità e disponibilità idrica; va al contrario evitata nei terreni mediocri nei quali tutte le operazioni colturali, compresi gli interventi fitosanitari, risultano poco efficaci e scarsamente remunerativi.

Sono da preferire i suoli moderatamente profondi (almeno 50 cm), permeabili, con buona disponibilità idrica (il livello di falda freatica viene considerato ottimale a 100-150 cm di profondità), caratterizzati da tessitura media-grossolana e moderatamente fine-fine, non eccessivamente sciolti o compatti, di profilo uniforme e pH da subacido o moderatamente alcalino. In tali condizioni è possibile limitare gli stress indotti da molti parassiti primari (*Marssonina*, *Melampsora*), prevenire i danni causati da parassiti di debolezza (*Discosporium populeum*, Melanofila, Agrilo) o la comparsa di fisiopatie (“macchie brune”). Sono da evitare i terreni ad alto contenuto in calcare attivo e i suoli salsi: concentrazioni di cloruro di sodio al di sotto dell'uno per mille sono in grado di provocare, soprattutto durante la fase di attecchimento, fenomeni di fitotossicità sulla maggior parte dei cloni euroamericani coltivati.

Tabella 1 - Grado di intensità delle limitazioni dei suoli alla coltivazione del pioppo

Caratteristiche pedologiche ⁽¹⁾	Grado di importanza ⁽²⁾	Grado di intensità delle limitazioni		
		assenti o molto lievi ⁽³⁾	moderate ⁽⁴⁾	severe ⁽⁵⁾
Tessitura ⁽⁶⁾	***	da media a grossolana	da moderatamente fine a fine	-
Profondità utile alle radici (cm) ⁽⁷⁾	**	> 50		<50
Disponibilità di ossigeno ⁽⁸⁾	***	buona o moderata	imperfetta	da scarsa a molto scarsa
Reazione (pH)	*	5,5 - 8,5	4,5 - 5,5	< 4,5 e > 8,5
Rischio di deficit idrico	*	da assente a moderato		da forte a molto severo
Salinità (EC ₅ mS/cm) ⁽⁹⁾	***	<0,15	0,15 - 0,4	>0,4
Calcare attivo (%)	***	<6%	6-10%	>10%
Rischi inondazione (frequenza)	*	da nessuno a frequente		
Rischi inondazione (durata)	**	<1 mese	>1 mese	

- (1) Riferite allo strato esplorabile dall'apparato radicale.
 (2) * poco, ** mediamente, *** molto importante;
 (3) suoli che assicurano produzioni legnose in genere non inferiori al 80% di quella massima potenziale senza particolari interventi colturali;
 (4) i suoli appartenenti a questa classe possono indurre riduzioni di produzione fino al 60% di quella massima e/o richiedere particolari pratiche colturali;
 (5) suoli non destinabili a uso pioppicolo;
 (6) media: FS, F, FL, L; grossolana: S, SF; moderatamente fine: FA, FSA, FLA; fine: A, AS, AL
 (7) Intesa come profondità a strati limitanti gli apparati radicali (es. orizzonti induriti, orizzonti di accumulo di carbonati, orizzonti argillici impermeabili).
 (8) buona: l'acqua è rimossa dal suolo prontamente; moderata: l'acqua è rimossa lentamente in alcuni periodi e i suoli sono bagnati solo per un breve periodo durante la stagione vegetativa; imperfetta: l'acqua è rimossa lentamente ed il suolo è bagnato per lunghi periodi durante la stagione vegetativa; scarsa e molto scarsa: il suolo è saturo periodicamente o per la maggior parte della stagione vegetativa.
 (9) Valori di conducibilità elettrica dell'estratto 1:5.

La valutazione, tratta dalla Revisione del **Catalogo Generale dei Suoli Agricoli della pianura emiliano-romagnola**, è stata fatta ipotizzando che la coltivazione avvenga anche in condizioni non irrigue e che il clima locale non sia fattore limitante.

Le caratteristiche considerate non sono modificabili dalle normali operazioni agricole.

1.2. L'ambiente climatico

Le specie di pioppo coltivate sono tendenzialmente eliofile ed igrofile; sebbene in grado di adattarsi ai diversi ambienti di coltivazione, necessitano di precipitazioni medie annue superiori a 700 mm o di irrigazioni di

soccorso nel periodo estivo; solo i pioppi neri e i pioppi bianchi sono in grado di sopportare brevi periodi di siccità. Le temperature medie annue devono essere comprese tra 8,5 e 17 °C.

2. Scelta clonale

2.1. Criteri per una scelta clonale finalizzata a una pioppicoltura ecosostenibile

La scelta del tipo di pioppo da coltivare è importante quanto la scelta della stazione di impianto. Va fatta in funzione della destinazione del prodotto legnoso (industria compensatiera, imballaggi, pannelli, ecc.) e dell'ambiente di coltivazione (caratteristiche pedo-climatiche della stazione di impianto e vincoli di natura ambientale). La costituzione di piantagioni monoclonali va limitata a superfici non superiori a 2-3 ha: la formazione di un mosaico di pioppeti costituiti con cloni geneticamente diversi consente di prevenire, nel caso di fitopatie di natura parassitaria, l'esplosione di vere e proprie epifitie. L'impiego di cloni rustici, caratterizzati da maggiore plasticità ambientale e resistenza alle principali avversità, rende possibile lo sviluppo di modelli colturali semi-estensivi che, riducendo al minimo gli interventi colturali e di difesa antiparassitaria, consentono attuare una pioppicoltura ecologicamente disciplinata e stabile nel tempo.

Tabella 2 – Principali caratteristiche dei cloni di pioppo selezionati in Italia, iscritti al Registro Nazionale dei Cloni Forestali

CLONE	CHIOMA	FIORI	RESISTENZA													FUSTO			LEGNO					
			DENOMINAZIONE	ORIGINE GENETICA	FORMA	SESSO	PRODUZIONE DI COTONE*	CALCARE ATTIVO	IDROMORFIA	ARIDITA'	VENTO	DEFOGLIAZIONE PRIMAVERILE	RUGGINI	BRONZATURA	NECROSI CORTICALI	MACCHIE BRUNE	VIRUS DEL MOSAICO	AFIDE LANIGERO		CAPACITA' DI RADICAMENTO	REGOLARITA' DELLE SEZIONI	DRITTEZZA	IDONEITA' ALLA POTATURA	RAPIDITA' DI ACCRESCIMENTO
Harvard	d	espansa	M		?	?	?	1	2	1	2	2	2	2	1	1	0	1	1	1	2	1	1	?
Onda	d	espansa	M		?	?	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	0	1	1	1	2	1	1	0,31
Lux	d	espansa	F	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	0	1	0	1	2	1	1	0,37
Dvina	d	semi-espansa	M		0	1	1	0	2	1	2	2	2	2	1	1	0	1	2	2	2	2	1	0,33
Lena	d	semi-espansa	M		1	1	0	1	2	1	2	2	2	0	1	0	0	2	0	2	2	1	1	0,33
Carolina di Santena	e	espansa	F	0	?	?	1	0	2	1	1	2	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0,41
San Martino	ex?	espansa	F	2	2	0	1	0	2	1	1	1	2	2	1	0	1	1	1	2	1	1	1	0,31
Triplo	dx	espansa	M		2	2	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0,32
I-45/51	ex?	espansa	M		1	1	?	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	0	2	0	1	1	1	0,31
I-154	exn	espansa	M		?	?	?	?	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	0	?	1	0,32	
I-214	e	semi-espansa	F	1	1	0	0	1	2	0	1	0	1	2	1	2	0	0	1	1	2	2	0,29	
I-262	e	semi-espansa	M		?	?	?	?	2	0	2	1	0	2	1	2	1	0	1	0	?	?	0,30	
I-455	e	raccolta	F	1	?	?	?	?	2	1	2	1	0	2	1	2	1	2	1	0	?	1	0,28	
BI Costanzo	e	semi-espansa	F	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	2	1	2	1	2	1	1	0,31	
Cappa Bigliona	e	semi-espansa	F	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	2	1	2	1	2	1	1	0,30	
Pan	e	semi-espansa	F	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	2	1	2	1	2	1	1	0,31	
Boccalari	e	semi-espansa	F	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	2	0,33	
Branagesi	e	semi-espansa	F	2	1	0	0	1	2	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	2	0,36	
Gattoni	e	semi-espansa	F	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	2	0,35	
302 San Giacomo	e	semi-espansa	F	2	1	0	0	1	2	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0,33	
Adige	e	semi-espansa	F	1	0	?	0	0	1	1	0	1	0	1	2	1	0	1	1	0	0	2	0,36	
Stella Ostigliese	e	semi-espansa	F	1	0	?	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	2	0,36	
Bellini	dx?	semi-espansa	M		2	?	1	0	2	1	0	2	2	2	1	2	1	2	0	1	?	?	0,35	
Carpaccio	dxn	semi-espansa	F	0	?	?	?	0	1	1	0	1	1	2	1	2	1	1	1	1	?	?	0,31	
Cima	dx?	raccolta	F	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	2	1	2	1	2	2	1	0,33	
Guardi	dxn	raccolta	F	0	0	?	?	1	2	1	0	2	2	2	1	2	1	2	1	1	?	?	0,33	
Luisa Avanzo	dx?	raccolta	F	0	0	1	1	2	0	1	1	1	1	2	0	2	1	2	1	2	2	1	0,34	
Neva	dxn	raccolta	F	0	1	1	0	1	2	2	0	0	0	2	1	2	2	2	2	2	1	2	0,33	
Jean Pourtet	n	raccolta	M		0	?	0	1	2	1	2	2	2	2	0	2	0	0	1	0	?	?	0,35	
Eridano	dxm	espansa	M		2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	1	0	1	1	1	1	0,31	
Villafranca	axa	espansa	F	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	1	1	1	1	0,33	

I- Le valutazioni sono aggiornate al 2002 e, quando non diversamente indicato, sono basate su una scala arbitraria a 5 livelli, codificati dai numeri:

2 - molto scarso; 1 - scarso; 0 - sufficiente; 1 - elevato; 2 - molto elevato

Ai fini di questa classificazione il comportamento verso i parassiti dei cloni non-ospite è stato assimilato a quello dei cloni più resistenti.

II- Le specie parentali sono simbolicamente identificate dalle lettere:

"a": *Populus alba*; "d": *P. deltoides*; "e": *P. x canadensis*; "m": *P. maximowiczii*; "n": *P. nigra*.

[?] Dato sconosciuto

Tabella 3 – Principali caratteristiche dei cloni di pioppo selezionati in Italia e iscritti provvisoriamente al Registro Nazionale dei Cloni Forestali (*), e di alcuni cloni di pioppo coltivati in Italia e iscritti al Registro dei Cloni Forestali in almeno un paese europeo

CLONE		CHICMA	FIORI	RESISTENZA											FUSTO			LEGNO						
DENOMINAZIONE	ORIGINE GENETICA	FORMA	SESSO	PRODUZIONE DI COTONE	CALCARE ATTIVO	IDROMORFIA	ARIDITÀ	VENTO	DEFOGLIAZIONE PRIMAVERILE	RUGGINE	BRONZATURA	NECROSIS CORTICALI	MACCHIE BRUNE	VIRUS DEL MOSAICO	AFELANGERO	CAPACITÀ DI RADICAMENTO	REGOLARITÀ DELLE SEZIONI	DURIZI	IDONEITÀ ALLA POTATURA	RAPIDITÀ DI ACCRESCIMENTO	STABILITÀ DI ACCRESCIMENTO	IDONEITÀ ALLA SFUGLIATURA	DENSITÀ BASALE (g/cm ³)	
Brenta*	dxn	espansa	F	?	?	?	1	?	2	0	2	0	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	0,36	
Lambro*	dxn	espansa	M	?	?	?	1	1	2	0	2	2	1	1	2	2	0	2	1	2	2	0	0,36	
Mella*	dxn	espansa	F	?	1	?	1	1	2	0	2	0	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	0,33	
Soligo*	dx?	semi-espansa	M	?	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	0	0,36	
Taro*	exi	semi-espansa	M	?	?	?	0	?	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	0	1	1	0	0,37	
Tiravo*	dxe	espansa	M	?	2	?	1	?	1	0	2	0	1	?	1	1	1	2	0	1	1	1	0,35	
Patrizia Invernizzi*	e	espansa	F	?	?	?	?	0	?	1	0	1	0	1	1	?	2	1	1	1	1	2	0,33	
Ballottino*	e	espansa	F	?	?	?	?	0	?	1	0	0	?	?	?	1	2	1	2	1	0	1	?	
A4A*	dxn	espansa	F	?	?	?	?	1	?	2	0	1	?	?	1	1	2	1	0	0	2	2	1	0,30
Choy	dxn	semi-espansa	F	0	?	?	?	?	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	0,36	
Beauprè	txd	semi-espansa	F	1	?	?	?	?	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	0,36	
Koster	dxn	espansa	M	?	?	?	?	1	?	?	?	?	?	?	?	2	2	2	2	1	1	1	?	

I- Le valutazioni sono aggiornate al 2002 e, quando non diversamente indicato, sono basate su una scala arbitraria a 5 livelli, codificati dai numeri:

2 - molto scarso; 1 - scarso; 0 - sufficiente; 1 - elevato; 2 - molto elevato

Ai fini di questa classificazione il comportamento verso i parassiti dei doni non-ospite è stato assimilato a quello dei doni più resistenti.

II- Le specie parentali sono simbolicamente identificate dalle lettere:

"a": *Populus alba*; "e": *P. x canadensis*; "d": *P. deltoides*; "i": *P. x generosa*; "n": *P. nigra*; "t": *P. trichocarpa*

* DM30 Marzo 2001 (G.U. 118 del 23 maggio 2001)

[?] Dato sconosciuto

2.2. Lista d'orientamento clonale

Tenuto conto di quanto indicato nella parte generale e delle caratteristiche clonali descritte nelle Tabella 2 e 3, si riportano i cloni consigliati/raccomandati per la Regione Emilia-Romagna (Tab. 4)

Tabella 4 - Cloni consigliati per la Regione Emilia-Romagna.

Clone	Note	Consigli
Onda		Adatto per turni lunghi
Lux		Adatto per turni lunghi/aree sensibili Adatto per condizioni di aridità
Dvina		Adatto per turni lunghi/aree sensibili
Lena		Adatto per turni lunghi/aree sensibili
San Martino		Adatto per turni lunghi Buona plasticità edafica
Triplo		Adatto in terreni asfittici
I-214	Si sconsiglia nelle aree sensibili dal punto di vista naturalistico/ambientale	
I-45/51		Adatto per turni lunghi Adatto per condizioni di aridità

Clone	Note	Consigli
Bl Costanzo	Si sconsiglia nei terreni calcarei	Adatto suoli asfittici
Cappa Bigliona	Si sconsiglia nei terreni calcarei	Adatto in terreni asfittici
Pan	Si sconsiglia nei terreni calcarei	Adatto in terreni asfittici
Boccalari	Da sconsigliare nelle zone dove la Defogliazione primaverile si manifesta con una certa frequenza	
Gattoni	Da sconsigliare nelle zone dove la Defogliazione primaverile si manifesta con una certa frequenza	Adatto per terreni a tessitura moderatamente fine o fine
Adige	Da sconsigliare nelle zone dove la Defogliazione primaverile si manifesta con una certa frequenza	Adatto per terreni a tessitura moderatamente fine o fine
Stella Ostgliese	Da sconsigliare nelle zone dove la Defogliazione primaverile si manifesta con una certa frequenza	Adatto per terreni a tessitura moderatamente fine o fine
Neva	Da sconsigliare nelle zone dove la Defogliazione primaverile si manifesta con una certa frequenza	Adatto anche per i suoli idromorfi
Jean Pourtet		Adatto per i terreni meno fertili e in “aree sensibili”
Eridano	Si sconsiglia nei terreni calcarei, idromorfi	Necessita di terreni fertili e a tessitura grossolana
Villafranca	Si sconsiglia nei terreni idromorfi	Adatto per turni lunghi/aree sensibili

3. Materiale vivaistico

3.1. Requisiti qualitativi del materiale vivaistico

È necessario rifornirsi presso vivaisti riconosciuti, che operano secondo le disposizioni legislative vigenti. Non è ammessa la costituzione di nuovi impianti con materiale vivaistico sprovvisto di certificato genetico-sanitario. Le pioppelle devono essere ben sviluppate, lignificate, corrette nella forma ed esenti da parassiti e da lesioni da loro provocate.

Difetti che escludono le pioppelle dalla qualità leale e commerciale (Direttiva 71/161/CE)

- Pioppelle con ferite non cicatrizzate, fatta eccezione per le ferite da taglio effettuate per sopprimere i getti in soprannumero;
- Pioppelle parzialmente o totalmente disseccate;
- Fusto con curvatura eccessiva;
- Fusto multiplo;
- Fusto con più getti terminali;
- Fusto e rami non completamente lignificati (esclusi i cloni di *P.deltoides angulata*);
- Colletto danneggiato (salvo per le pioppelle ceduate in vivaio);
- Pioppelle con danni gravi causati da organismi nocivi;
- Pioppelle con segni di riscaldamento, fermentazione o ammuffimento derivanti dalla conservazione in vivaio.

4. Sistema di impianto, densità di piantagione

4.1. Spaziature e sestì di impianto in funzione della destinazione d'uso

La scelta della spaziatura va effettuata tenendo in considerazione le caratteristiche della stazione (clima, terreno) e del clone; è legata alla destinazione d'uso prescelta e condiziona la durata del turno, che aumenta con l'aumentare della distanza di impianto.

Per finalità produttive di tipo compensatiero il numero di piante per ettaro può variare da un minimo di 200 (50 m²/pianta) ad un massimo di 330 (30 m²/pianta). Per le destinazioni industriali più remunerative si consigliano densità di impianto non superiori a 250-280 piante per ettaro e sestì si impianto in quadro, a rettangolo o a settonce che, oltre a favorire buoni accrescimenti diametrici, consentono di ridurre al minimo le ovalizzazioni e le curvature del tronco; vanno in ogni caso evitati i sestì rettangolari con forti differenze di lunghezza tra i lati.

Per i soli pioppeti impiantati con gli aiuti previsti dall'Intervento 2.2. della Azione 2 della Misura 2h del citato PRSR il n. numero minimo di piante per ettaro è pari a 238.

Utilizzando cloni resistenti alle malattie fogliari e corticali è possibile adottare le spaziature più ampie (ad esempio 7 x 7) e allungare il turno di coltivazione oltre i 10 anni.

4.2. Epoche di impianto in rapporto alle caratteristiche clonali

Il pioppeto deve essere costituito quando le pioppelle sono in riposo vegetativo (novembre ÷ marzo), evitando i periodi di gelo più intensi che possono ostacolare l'apertura e una corretta chiusura delle buche.

Nei casi in cui è previsto l'impiego di cloni euroamericani, che sono in genere caratterizzati da elevate capacità di radicamento e di attecchimento, le piantagioni devono essere costituite in pieno inverno (novembre-febbraio). L'impiego di «caroliniani» o di *P.deltoides*, cloni che rispetto agli ibridi precedenti presentano maggiori difficoltà di radicamento e di attecchimento e che si disidratano con maggiore rapidità, rende invece indispensabile effettuare l'impianto in epoca più tardiva (febbraio-marzo), prima comunque dello sboccio delle gemme.

In quest'ultimo caso, per facilitare l'attecchimento delle piante e per ottenere una conformazione della chioma più regolare, anziché ricorrere alla cimatura delle pioppelle di due anni di vivaio, è preferibile utilizzare pioppelle di un anno di vivaio, ottenute direttamente da talea o meglio ancora da ceduo.

In ogni caso è comunque buona norma ridurre al minimo il periodo che intercorre tra l'estirpo e la messa a dimora delle piante. Prima dell'impianto è fortemente consigliata l'immersione in acqua delle pioppelle (totale o delle porzioni basali da interrare) per almeno una decina di giorni.

4.3. Modalità di impianto in rapporto alle caratteristiche stazionali e alla destinazione d'uso

Per la messa dimora del pioppeto è indispensabile un'accurata preparazione del terreno: si consiglia lo scasso fino a 70-100 cm nei terreni profondi, oppure un'aratura fino a 30-50 cm abbinata a una discissura profonda (70-120 cm) nelle situazioni in cui occorre evitare il trasporto in superficie di strati di terreno con caratteristiche chimiche o fisiche sfavorevoli.

Nei terreni più freschi e ben strutturati l'interramento delle pioppelle deve essere fatto per una profondità pari ad un quinto della loro altezza (almeno 70 cm per le pioppelle di un anno e 120 cm per quelle di due anni), il diametro della buca di norma deve essere intorno ai 30 cm. Nei suoli a tessitura grossolana, con scarsa capacità idrica si può ricorrere a trivelle con diametri minori (fino a 10 cm) e si può aumentare la profondità di impianto fino ad arrivare alla falda freatica permanente (massimo 300 cm). Nei terreni a tessitura moderatamente fine o fine, al fine di favorire l'attecchimento e l'espansione dell'apparato radicale, è utile aprire buche di oltre 30 cm di diametro. Queste ultime vanno inoltre aperte nel periodo novembre-dicembre per permettere agli agenti atmosferici di sgretolare la superficie della parete laterale compattata dall'azione della trivella. Qualora il terreno si presenti zollosa il riempimento delle buche va effettuato con sabbia.

5. Fertilizzazione

È obbligatorio effettuare le analisi del terreno all'impianto.

Nelle aree sensibili dal punto di vista naturalistico/ambientale non è ammesso l'apporto di concimi chimici.

Queste aree sono infatti caratterizzate frequentemente da suoli sciolti, profondi, freschi, sono soggette a periodiche inondazioni e di conseguenza è elevato il rischio di inquinamento.

È ammessa la fertilizzazione organica utilizzando esclusivamente letame bovino maturo o sovescio di leguminose o altri ammendanti organici che non comportano rischi ambientali.

Non sono ammesse concimazioni fogliari.

Nelle restanti aree, nel caso di carenze minerali, accertate in base ad analisi pedologiche, è consentito intervenire con concimazioni mirate, limitate all'impianto e nei primi 2-3 anni del turno.

In relazione all'elemento nutrizionale da apportare bisognerà operare nel seguente modo:

- Fosforo e Potassio

È ammessa la somministrazione di questi elementi esclusivamente nella concimazione di fondo (max 120 kg/ha di P₂O₅ e 250 kg/ha di K₂O), interrando con l'aratura profonda di pre-impianto.

- Azoto

L'azoto può essere somministrato in superficie nei soli primi 3 anni di impianto, frazionando la dose in più applicazioni a partire dalla germogliazione fino a giugno, localizzando il concime nel raggio di 1-2 m dal colletto della pianta. Non sono comunque ammessi apporti annuali superiori a 120 kg/ha di azoto; ogni singolo apporto non deve superare i 60 kg/ha.

6. Potatura

6.1. Potatura di allevamento e di pulizia del fusto

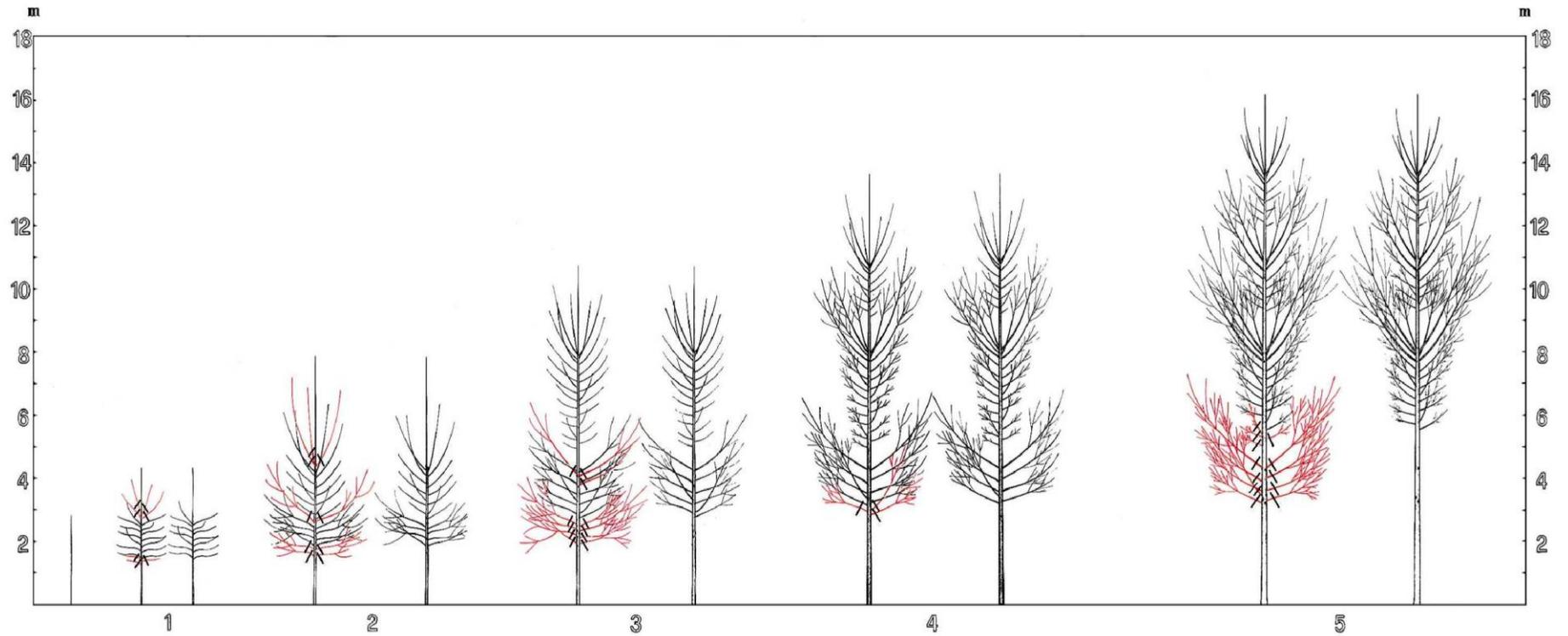
La potatura è finalizzata all'ottenimento di topi da sfogliatura esenti da nodi. L'altezza della potatura è proporzionale alla densità di impianto e alla lunghezza del turno prevista; per spaziature e turni medi è sufficiente potare fino ad un massimo di 7 metri di altezza per conseguire rendimenti più che soddisfacenti. In genere i rami che devono essere eliminati sono soprattutto quelli che si formano sulla parte di fusto della pioppella messa a dimora e soltanto in minor misura quelli che si differenziano sulla parte di tronco che corrisponde agli incrementi in altezza del primo e secondo anno dopo la messa a dimora.

Ai fini della drittezza del fusto i rami più compromettenti sono quelli apicali. Nei primi due anni di coltivazione vanno eliminate tempestivamente le doppie cime e i rami turionali assurgenti (potatura di correzione e formazione); negli anni successivi (ma non oltre metà turno) vanno eliminati gradualmente i rami laterali fino a 5-7 m da terra (potatura di pulizia del fusto).

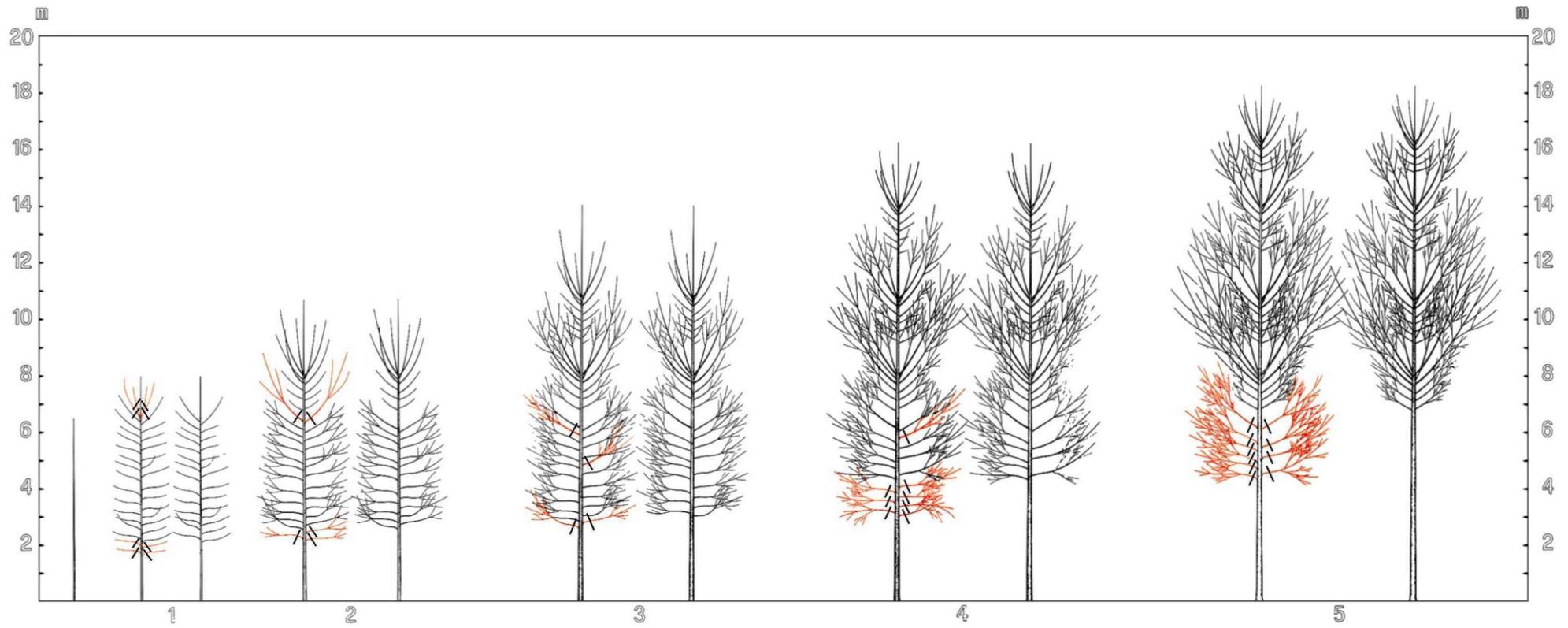
Le operazioni di potatura vanno di norma effettuate durante il periodo di riposo vegetativo. Solo nel caso di impiego di cloni di *P.deltoides*, che hanno tendenza a produrre una chioma più disordinata, in terreni molto fertili può essere conveniente anticipare il primo intervento di potatura di formazione nel corso del mese di luglio della prima stagione vegetativa.

6.2. Schemi di potatura per impianti costituiti con pioppelle di uno e di due anni di vivaio destinati alla produzione di compensato

La potatura del pioppo: alberi cresciuti da pioppelle di un anno di vivaio (Figura 1)
alberi cresciuti da pioppelle di due anni di vivaio (Figura 2)



DIREZIONE GENERALE AGRICOLTURA, ECONOMIA ITTICA, ATTIVITÀ FAUNISTICO-VENATORIE
DISCIPLINARI DI PRODUZIONE INTEGRATA 2014- PIOPPO



7. Gestione del suolo

7.1. Piani di intervento per le lavorazioni del terreno in pioppeto

Per migliorare la struttura e la permeabilità dello strato attivo di terreno e per il controllo delle infestanti, è fondamentale eseguire nella prima metà del turno lavorazioni al terreno (erpature o discature) due o tre volte l'anno; le eventuali arature a scolare verso il centro dell'interfila per favorire lo sgrondo delle acque, anche se superficiali, vanno eseguite nel periodo autunnale.

Nelle aree sensibili le lavorazioni al terreno sono consentite unicamente nei primi 3 anni di coltivazione e con un massimo di n. 2 interventi/anno.

In ogni caso nella seconda metà del turno queste operazioni colturali possono essere sostituite da 1-2 interventi di sfalcio o di trinciatura della vegetazione spontanea.

Il numero annuale di lavorazioni consigliabili decresce con l'aumentare dell'età del pioppeto; dopo il quinto anno non si evidenziano in genere effetti positivi sugli accrescimenti delle piante, pertanto viene meno la loro convenienza economica.

8. Controllo infestanti

8.1. Piani di intervento per la gestione delle infestanti in pioppeto

Il contenimento della vegetazione spontanea può essere realizzato con interventi di sfalcio o di trinciatura.

Verificare possibilità di spostamento del contenuto all'interno della tabella 5

Non è ammesso il diserbo chimico dei filari e degli interfilari fatta eccezione per n.1 trattamento localizzato al colletto delle piante nei primi 5 anni del turno con i principi attivi e le dosi indicate nella tabella n.5.

Tabella 5 - Programma per la gestione delle infestanti

Infestanti	Criteri di intervento	principi attivi	% p.a.	Limitazioni d'uso e note
Monocotiledoni e Dicotiledoni	<u>Interventi agronomici</u> Operare con sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno nella prima metà del turno, con un massimo di n. 2 interventi/anno.	Glifosate	30,40	In aree sensibili sono consentiti massimo n. 2 interventi meccanici all'anno limitatamente ai primi 3 anni del turno.
	<u>Interventi chimici</u> Sono ammessi solo trattamenti localizzati al colletto delle piante, da eseguire su infestanti nei primi stadi di sviluppo.			Sono annualmente ammessi kg/ha=3 di formulato commerciale
	Non sono consentiti interventi di diserbo chimico in aree sensibili dal punto di vista naturalistico/ambientale.			I trattamenti localizzati sono consentiti solo nei primi 5 anni del turno.

9. Irrigazione

9.1. Fabbisogni idrici del pioppo nelle diverse fasi del ciclo produttivo.

È molto importante assicurare, soprattutto nel periodo estivo, l'approvvigionamento idrico della pianta, al fine di evitare rallentamenti o arresti di crescita nel periodo di più intensa attività vegetativa.

In caso di falda non raggiungibile da parte delle radici o nelle situazioni di prolungata siccità è necessario intervenire con irrigazioni di soccorso, possibilmente per scorrimento.

Un'elevata o scarsa permeabilità del terreno, sono da considerare fattori sfavorevoli nella valutazione dell'idoneità di un terreno all'irrigazione.

Tabella 6 - Indicazioni sui fabbisogni idrici per un pioppeto di media produttività (da 'Pioppi', E.N.C.C., 1994)

Età pioppeto anni	Produzione sostanza secca kg/pianta	Acqua evapotraspirata m ³ /ettaro	Pioggia corrispondente mm
1	4	462	46,2
2	7	808	80,8
3	11	1.270	127,0
4	17	1.963	196,3
5	25	2.887	288,7
6	33	3.811	381,1
7	41	4.735	473,5
8	48	5.544	554,4
9	55	6.352	635,2
10	48	5.544	554,4
11	41	4.735	473,5
12	30	3.465	346

10. Impiego e scelta dei prodotti fitosanitari

10.1. Indirizzi di disciplina fitosanitaria compatibili con la difesa integrata

È consentito l'impiego dei soli principi attivi indicati nelle tabelle n.7 e n.8, limitatamente alle avversità indicate, salvo specifiche deroghe rilasciate da parte dell'Osservatorio regionale per le malattie delle piante.
Devono essere osservate tutte le modalità e le eventuali limitazioni di impiego.

Vedi criteri di scelta dei prodotti in base al loro grado di tossicità e modalità di deroga in un disciplinare delle frutticole.

Tab. 7 - Difesa integrata del pioppo

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	P.a. e ausiliari	Limitazioni d'uso e note
CRITTOGAME Bronzatura <i>(Marssonina brunnea)</i>	<p>L'infezione si sviluppa quando si verificano le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura compresa fra 9 e 25°C; - precipitazioni di 10-15 mm nelle 48 ore o prolungata presenza di un velo di acqua sulle foglie; - inizio apertura dei germogli. <p><u>Metodi indiretti</u> Impiego di cloni resistenti</p> <p><u>Metodi diretti:</u> Su cloni sensibili interventi preventivi con ditiocarbammati (1). Il primo in fase di apertura dei germogli e gli altri a calendario ogni 20-30 gg a seconda delle condizioni climatiche. Interventi con Dodina dall'inizio dell'infezione</p>	<p>Metiram (1) Dodina</p>	<p>Sono consentite al massimo due interventi all'anno contro questa avversità, elevandoli a 4 in caso di contemporanea presenza di ruggine.</p> <p>(1) È preferibile eseguire un primo intervento con un prodotto di copertura</p>
Ticchiolatura <i>(Venturia populina)</i>	<p><u>Metodi indiretti</u> Impiego di cloni resistenti Irrigazioni, concimazioni e lavorazioni del terreno equilibrate. Eliminazione dei residui di potatura dei pioppeti.</p>		<p>L'apporto, specie se eccessivo, di elementi nutritivi su piante già sofferenti, può predisporre a pericolose fisiopatie quali le macchie brune.</p>
Ruggini <i>(Melampsora spp.)</i>	<p><u>Metodi indiretti</u> Impiego di cloni resistenti</p> <p><u>Metodi diretti:</u></p>	<p>Zolfo</p> <p>Tetraconazolo (2)</p>	<p>Prodotto attivo anche contro Cladosporium</p>
BATTERIOSI Necrosi corticali <i>(Discosporium populeum)</i>	<p>Interventi agronomici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenere le piante in buone condizioni vegetative con pratiche colturali razionali. - Idratazione delle pioppelle prima del trapianto. 		
VIROSI <i>(Poplar Mosaic virus)</i>	<p><u>Interventi agronomici</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Impiegare materiale risanato 		

DIREZIONE GENERALE AGRICOLTURA, ECONOMIA ITTICA, ATTIVITÀ FAUNISTICO-VENATORIE
DISCIPLINARI DI PRODUZIONE INTEGRATA 2014 – PIOppo

<p>FITOFAGI Punteruolo (<i>Cryptorhynchus lapathi</i>)</p>	<p><u>Metodi indiretti</u> Mettere a dimora materiale non infestato.</p> <p><u>Interventi chimici:</u> Trattare in primavera all'inizio dell'attività larvale in presenza delle prime incisioni.</p>	<p>Clorpirifos-metile + cipermetrina (1) Alfacipermetrina Deltametrina Ciflutrin</p>	<p>(1) Al massimo un intervento all'anno indipendentemente dall'avversità Trattare le pioppelle solo fino al 2° anno d'età su tutto il fusto. Su piante di maggiore età trattare in maniera localizzata</p>
<p>Saperda (<i>Saperda carcharias</i>)</p>	<p><u>Interventi chimici:</u> Intervenire all'inizio dell'attività larvale con presenza di rosura</p>	<p>Clorpirifos-metile + cipermetrina (1) Alfacipermetrina Deltametrina</p>	<p>Contro questa avversità al massimo un intervento all'anno. Da soli o in miscela</p> <p>Intervenire irrorando solo il fusto su piante di 3-5 anni. Su piante di maggiore età trattare in maniera localizzata.</p> <p>(1) Al massimo un intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</p>
<p>Afide lanigero (<i>Phloemyzus passerinii</i>)</p>	<p><u>Metodi indiretti</u> Utilizzare cloni resistenti (Lux, Onda, Harvard, San Martino ecc.)</p> <p><u>Interventi chimici:</u> Intervenire quando le colonie raggiungono il primo palco di rami e solo in caso di forti attacchi. Interventi localizzati sui focolai.</p>	<p>Clorpirifos-metile + cipermetrina (1)</p>	<p>Contro questa avversità un solo intervento all'anno. Localizzare l'intervento nelle sole aree infestate.</p> <p>Clorpirifos solo formulato con Cipermetrina (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</p>
<p>Infantria (<i>Hyphantria cunea</i>)</p>	<p>Prima generazione: controllo visivo sulle giovani larve . Seconda generazione: impiegare trappole a feromoni per il controllo dell'epoca di massimo sfarfallamento (posizionare le trappole nella prima metà di luglio). Trattare sulle giovani larve di 2° generazione solo in caso di forte attacco in prima generazione (defogliazioni del 15%) rilevato con un controllo visivo sulle giovani larve di prima generazione.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i></p>	<p>Non ammessi interventi contro la prima generazione.</p>

10.2. Fitofarmaci utilizzabili per la difesa integrata del pioppo

È ammesso l'uso dei soli principi attivi indicati in tabella, limitatamente alle avversità indicate, salvo deroghe specifiche rilasciate dal Servizio Fitosanitario Regionale.

È possibile utilizzare esclusivamente prodotti fitosanitari che riportano in etichetta la dicitura 'pioppo', ricorrendo, quando possibile, ai formulati commerciali classificati con indicazione di pericolo Xi = irritante e Nc = non classificato (Dlgs n.194 del 17 marzo 1995).