



*Ministero delle politiche agricole
alimentari, forestali e del turismo*

DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE EUROPEE E INTERNAZIONALI E DELLO SVILUPPO RURALE
DIREZIONE GENERALE DELLE FORESTE
UFFICIO DIFOR III

VISTO il D.Lgs. 10 novembre 2003, n. 386, recante norme per l'“Attuazione della Direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione” e, in particolare, l'art. 11, comma 4, che attribuisce la competenza per l'iscrizione dei cloni di pioppo al registro nazionale dei materiali di base alla Commissione nazionale per il pioppo (di seguito Commissione);

VISTO il D.M. 13 marzo 2015, n. 17132 di istituzione dell'Osservatorio nazionale per il pioppo (di seguito Osservatorio) e, in particolare, l'art. 2, comma 1, lettera f), che attribuisce all'Osservatorio la valutazione delle attività di sperimentazione dei cloni di pioppo di cui viene richiesta l'iscrizione nel registro nazionale dei materiali di base (di seguito R.N.M.B.), ai sensi del D.Lgs 10 novembre 2003, n. 386, e la formulazione delle proposte di iscrizione dei cloni con apposito atto ministeriale;

VISTO il D.M. 4 novembre 2015, n. 74738, con il quale sono state adottate le linee guida in materia di iscrizione dei cloni di pioppo nel registro nazionale dei cloni forestali ovvero sia i materiali di moltiplicazione “qualificati” che “controllati” quale parte del R.N.M.B.;

VISTO il D.M. 7 marzo 2018, n. 2481, di individuazione degli uffici dirigenziali non generali del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, ai sensi del D.P.C.M. 17 luglio 2017, n.143, con cui le competenze relative all'elaborazione e al coordinamento delle politiche della filiera del legno, ivi comprese le attività connesse alla gestione dell'Osservatorio, sono state attribuite alla Direzione Generale delle Foreste del Dipartimento delle politiche europee e internazionali e dello sviluppo rurale che ne esercita il coordinamento tramite il proprio Ufficio DIFOR III;

VISTO il D.Lgs 3 aprile 2018 n.34, concernente il “Testo unico in materia di foreste e filiere forestali” e, in particolare, l'art. 16, comma 2, lettera a), nel quale si conferma che per l'iscrizione dei cloni di pioppo al R.N.M.B. è competente l'Osservatorio che riferisce del suo operato alla Commissione tecnica di cui alla lettera c) del medesimo comma 2;

VISTO il D.Lgs 12 luglio 2018, n.86, recante disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei Ministeri dei beni e delle attività culturali e del turismo, delle politiche agricole alimentari e forestali e dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, nonché in materia di famiglia e disabilità;

VISTO il D.D. 25 luglio 2018, prot. n.530 con il quale è stata revisionata la composizione del “Gruppo esperti tecnici” (di seguito GET) del quale si avvale l'Osservatorio per pareri e consultazioni nonché ai fini di valutare le sperimentazioni di cloni forestali di pioppo;

VISTO il D.P.R. 28 agosto 2018 di conferimento dell'incarico di Capo del Dipartimento delle politiche europee e internazionali e dello sviluppo rurale del Mipaaf al Dott. Giuseppe BLASI, a conferma, senza soluzione di continuità, dell'incarico già conferitogli con D.P.R. del 6 marzo 2017;



*Ministero delle politiche agricole
alimentari, forestali e del turismo*

DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE EUROPEE E INTERNAZIONALI E DELLO SVILUPPO RURALE
DIREZIONE GENERALE DELLE FORESTE
UFFICIO DIFOR III

RITENUTO necessario, ad integrazione di quanto specificato nel D.M. 4 novembre 2015, n. 74738, definire nel dettaglio i criteri generali per l'appartenenza dei cloni o miscugli di cloni di pioppo alle categorie "qualificati" e "controllati", adottando ulteriori allegati oltre alla "scheda semplificata di identificazione" già prevista come allegato 1 al citato decreto;

RITENUTO anche opportuno inserire in uno specifico ulteriore allegato i criteri generali da adottare per l'iscrizione al R.N.M.B. dei cloni forestali di specie diverse dal pioppo;

RITENUTO necessario organizzare e denominare i documenti facenti parte integrante del presente decreto in appendici ed allegati come di seguito specificato: "Appendice A", "Appendice B – Allegati da I a VIII", Appendice C";

DECRETA

Articolo 1

Documentazione per l'iscrizione al R.N.M.B. dei cloni del genere pioppo

1. I soggetti pubblici o privati che intendono far iscrivere cloni o miscugli di cloni di pioppo nel registro nazionale dei materiali di base, R.N.M.B., di cui all'art. 11, comma 4, del D.Lgs 10 novembre 2003, n. 386, devono indicare nella domanda la categoria "qualificati" o "controllati" per cui si richiede l'iscrizione e la presunta destinazione facendo riferimento a quanto indicato in "Appendice A";
2. Oltre alla "scheda semplificata di identificazione" già prevista, come allegato 1, al D.M. 4 novembre 2015, n. 74738, e riportata come "Allegato I" della "Appendice B" del presente decreto, il soggetto pubblico o privato deve presentare specifica documentazione riguardante i caratteri previsti nella "Appendice A" come definita negli "Allegati da II a VIII" della "Appendice B";
3. La Direzione Generale delle Foreste trasmette la documentazione di cui ai commi 1 e 2 al GET, informandone l'Osservatorio;
4. Il "Gruppo esperti tecnici" provvede alle valutazioni tecniche sia della documentazione presentata sia delle caratteristiche dei cloni di pioppo proposti per l'iscrizione presso i siti sperimentali, anche attraverso il supporto delle strutture di ricerca del CREA.

Articolo 2

Documentazione per l'iscrizione al R.N.M.B. di cloni di altre specie forestali

1. I soggetti pubblici o privati che intendono far iscrivere cloni o miscugli di cloni di altre specie forestali nel R.N.M.B. di cui all'art. 11, comma 4, del D. Lgs 10 novembre 2003, n.386, devono indicare nella domanda la categoria "qualificati" o "controllati" per cui si richiede l'iscrizione e la presunta destinazione d'uso facendo riferimento a quanto indicato in "Appendice C";



*Ministero delle politiche agricole
alimentari, forestali e del turismo*

DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE EUROPEE E INTERNAZIONALI E DELLO SVILUPPO RURALE
DIREZIONE GENERALE DELLE FORESTE
UFFICIO DIFOR III

2. Per iscrivere cloni o miscugli di cloni di altre specie forestali dovranno essere predisposte apposite schede relative ai caratteri soggetti ad esame da parte del GET ai fini della registrazione.

Articolo 3
Disposizioni finali

1. Le *Appendici A, B (allegati da I a VIII) e C* fanno parte integrante del presente decreto.

Il Capo Dipartimento
F.to Giuseppe Blasi

PROCEDURE PER L'ISCRIZIONE AL R.N.M.B. DEI CLONI FORESTALI APPARTENENTI AL GENERE *POPULUS* spp.

Premessa:

I soggetti pubblici o privati che intendono far iscrivere cloni o miscugli di cloni forestali appartenenti al genere *Populus* al R.N.M.B. devono presentare domanda alla “*Direzione Generale delle Foreste*” del Ministero delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo, secondo quanto specificato nel D.M. n.74738 del 4 novembre 2015, allegando la scheda semplificata di identificazione di cui all'Appendice B - Allegato I.

È obbligatorio indicare nella domanda la categoria (“*qualificati*” o “*controllati*”) per cui si richiede l'iscrizione e la presunta destinazione d'uso (“usi industriali non energetici”, “usi energetici”, “usi cartari” o altri da specificare).

1) Caratteri per l'iscrizione di materiali “qualificati”

Il GET valuta la documentazione presentata dal richiedente in merito ai seguenti caratteri:

A. Caratteri morfologici (Appendice B Allegato II)

B. Caratteri fenologici (Appendice B Allegato III)

C. Tolleranza alle avversità biotiche (Appendice B Allegato IV)

1. *Marssonina brunnea* (Ell. Et Ev.) P. Magn.

2. *Venturia populina* (Vuill.) Fabr.

3. *Melampsora* spp.

4. *Phloeomyzus passerinii* (Sign.)

D. Avversità abiotiche (Appendice B Allegato V)

Non considerare nel caso di destinazione d'uso energetico

1. Vento

2. Cretto da gelo

E. Produzioni

Per l'ammissione dei cloni selezionati, la produzione quantitativa di legno deve essere, in linea generale, superiore a quella che si considera come media in analoghe condizioni ecologiche e di gestione.

F. Caratteristiche del tronco (Appendice B Allegato VII)

Non considerare nel caso di destinazione ad uso energetico

1. Curvatura del fusto

2. Eccentricità del midollo

G. Caratteristiche tecnologiche del legno (Appendice B Allegato VIII)

Massa volumica e Densità basale

2) Caratteri per l'iscrizione di materiali “controllati”

Il GET esamina la documentazione prodotta dal richiedente relativa a prove effettuate, organizzate, condotte ed interpretate conformemente a procedure riconosciute a livello internazionale. I cloni sottoposti a prove comparative devono essere confrontati con uno o preferibilmente più cloni scelti in precedenza. Inoltre devono essere indicate le stazioni in cui hanno avuto luogo le prove, specificando l'ubicazione, il clima, il suolo, l'uso precedente, le modalità di realizzazione e gestione dell'impianto sperimentale ed eventuali danni dovuti a fattori abiotici o biotici. I dati che risultano dalla sperimentazione, ad esclusione dei caratteri morfologici e fenologici, devono essere stati analizzati con metodi statistici riconosciuti a livello internazionale e devono essere presentati risultati per ogni carattere soggetto a esame.

I caratteri oggetto d'esame ai fini della registrazione sono:

- A. Caratteri morfologici (Appendice B Allegato II)
- B. Caratteri fenologici (Appendice B Allegato III)
- C. Tolleranza alle avversità biotiche (Appendice B Allegato IV)
 - 1. Avversità di origine complessa ("Macchie brune")
 - 2. *Marssonina brunnea* (Ell. Et Ev.) P. Magn.
 - 3. *Venturia populina* (Vuill.) Fabr.
 - 4. *Melampsora* spp.
 - 5. *Phloeomyzus passerinii* (Sign.)
 - 6. PMV
- D. Avversità abiotiche (Appendice B Allegato V)
Non considerare nel caso di destinazione "usi energetici"
 - 1. Vento
 - 2. Cretto da gelo
- E. Produzioni (Appendice B Allegato VI)
 - 1. Attecchimento
 - 2. Volume dei primi 5 m di fusto rapportato all'ettaro o produzione di biomassa secca rapportata all'ettaro nel caso di destinazione "usi energetici"
- F. Caratteristiche del tronco (Appendice B Allegato VII)
Non considerare nel caso di destinazione "usi energetici"
 - 1. Curvatura del fusto
 - 2. Eccentricità del midollo
- G. Caratteristiche tecnologiche del legno (Appendice B Allegato VIII)
Massa volumica e Densità basale

Al termine della valutazione della documentazione presentata, corredata delle eventuali richieste di approfondimento, in caso di esito positivo, il GET esprime un parere sulla registrazione *condizionata* del clone presentato nella categoria "*controllati*". La relazione del GET, se approvata dall'O.N.P. è presentata alla Direzione Generale ai fini della successiva pubblicazione nella categoria "*controllati*" del R.N.M.B., in via condizionata, per un periodo massimo di 10 anni, con specifica destinazione d'uso, pubblicata sul sito web dedicato e comunicata ai richiedenti l'iscrizione. Nel caso in cui il GET esprima parere negativo, l'O.N.P. comunicherà tale parere alla Direzione Generale delle Foreste che provvederà ad informare il richiedente.

Qualora la verifica del GET abbia esito positivo dovranno essere costituiti campi sperimentali in numero di almeno 3 in regioni vocate alla pioppicoltura, in stazioni diverse per condizioni pedoclimatiche, scelte in accordo con il GET, con medesime spaziatore tra le piante.

Nel caso di destinazione per usi industriali non energetici

Ciascun campo sperimentale deve essere costituito con una unità sperimentale minima di 9 piante. Il disegno sperimentale (Blocchi completi randomizzati, Quadrato latino, ecc.) deve prevedere un minimo di 3 replicazioni. Deve essere presente il clone testimone Orion e almeno altri due cloni in funzione delle caratteristiche da esaminare (ad esempio uno scelto tra Adige, BL Costanzo e Boccalari, e l'altro tra Lena, Lux e S. Martino) gli stessi in tutte le stazioni. La gestione dei campi sperimentali deve essere la medesima per tutte le parcelle. La durata della sperimentazione comprenderà almeno un turno.

Nel caso di destinazione per usi energetici

Ciascun campo sperimentale deve essere costituito con una unità sperimentale minima di 30 piante distribuite su almeno 3 file (ad esempio 3 file di 10 piante o 5 file di 6 piante, ecc.) i rilevamenti verranno effettuati sulla parte centrale della parcella al fine di eliminare l'effetto bordo. Il disegno

sperimentale (Blocchi completi randomizzati, ecc.) deve prevedere un minimo di 3 replicazioni. Deve essere presente il clone testimone I-214 e almeno altri due cloni in funzione delle caratteristiche da esaminare (ad esempio uno scelto tra Adige, BL Costanzo e Boccalari, e l'altro tra Lena, Lux e S. Martino) gli stessi in tutte le stazioni. La gestione dei campi sperimentali deve essere la medesima per tutte le parcelle. La durata della sperimentazione comprenderà almeno una ceduazione con verifica in campo del GET alla fine del primo ciclo produttivo nel periodo (settembre-ottobre).

Il GET esprime parere favorevole per l'iscrizione al R.N.M.B. nella categoria "*controllati*" quando vengono soddisfatte entrambe le sottoelencate condizioni:

- a) presenza di superiorità significativa per uno o più caratteri tra quelli precedentemente indicati;
- b) assenza di inferiorità significativa per un carattere tra quelli precedentemente indicati, che possa arrecare danno alla coltivazione.

Al termine delle prove comparative, in caso di esito positivo, il GET esprime un parere sulla registrazione definitiva del clone. La relazione del GET, se approvata dall'O.N.P. è presentata alla Direzione Generale ai fini della successiva pubblicazione nella categoria "*controllati*" in via definitiva dell'R.N.M.B. con specifica destinazione d'uso, pubblicata sul sito web dedicato e comunicata ai richiedenti l'iscrizione.

Per ogni clone iscritto nel R.N.M.B. nell'ambito della categoria "*controllati*" viene nominato un responsabile della conservazione in purezza. La nomina del responsabile è disposta dalla Direzione Generale con il medesimo Decreto di iscrizione, sentito il parere dell'O.N.P.. La nomina del responsabile può essere richiesta dal soggetto pubblico o privato detentore dei diritti sul clone o dai loro aventi causa e, in mancanza di essi, da un Istituto, Ente o altro soggetto che offra la garanzia del mantenimento in purezza del clone.

ALLEGATO I

Scheda semplificata d'identificazione

1. Nome del clone: (in osservanza delle norme del Codice Internazionale di Nomenclatura delle Varietà Vegetali)
2. Nome e indirizzo del Soggetto pubblico o privato.
3. Specie: (se ibrido interspecifico indicare le specie parentali).
4. Origine: (incrocio controllato, impollinazione libera, selezione entro cultivar già esistente, propagazione di un soggetto spontaneo).
5. Notizie sui genitori e/o sulle località di raccolta.
6. Sesso (se specie dioica).
7. Anno di ottenimento del semenzale (se il clone è stato ottenuto mediante impollinazione controllata o impollinazione libera di un soggetto noto) oppure anno di primo prelievo di materiale di propagazione (se il clone è stato ottenuto per propagazione di un soggetto spontaneo).
8. Anno di impianto e ubicazione dei prototipi, ossia dei soggetti disponibili più vecchi esistenti
9. Ubicazione dei vivai in cui viene allevato il clone:
10. Ubicazione delle piantagioni già esistenti con coordinate GPRS delle parcelle sperimentali (concordando preventivamente con il costituente le visite in campo).
11. Documentazione sui risultati finalizzati ad accertare la sussistenza dei caratteri distintivi ed il loro relativo valore in funzione della destinazione d'uso del materiale ritraibile dal clone per cui si richiede la registrazione.

Il Soggetto pubblico o privato si impegna a mettere a disposizione il materiale d'impianto (talee, piantine) per i controlli nella quantità che verrà richiesta dall'O.N.P. e/o dagli Enti di ricerca da esso preposti.

Data _____

Il Soggetto pubblico o privato

ALLEGATO II

Scheda per la descrizione dei caratteri morfologici

Materiale da fornire

Sulla pioppella di 1 anno di età di ciascun clone in esame:

1. Foto della lamina fogliare superiore e inferiore di foglia matura raccolta sull'asse principale della pioppella tra fine luglio e gli inizi di settembre. La foglia deve essere la più sviluppata tra l'8° e la 15° posizione a partire dall'apice vegetativo. La foto deve riportare un idoneo riferimento metrico.
2. Foto in B/N della pioppella intera, senza foglie e non soggetta a interventi di potatura. La foto deve essere prodotta con pianta in stasi vegetativa. La foto deve riportare un idoneo riferimento metrico.
3. Foto di una porzione di fusto di 10 cm circa di lunghezza, prelevata a $\frac{3}{4}$ dell'altezza partendo da terra, in cui siano visibili la sezione trasversale, la corteccia (lenticelle) e almeno una gemma primaria sana. La foto deve riportare un idoneo riferimento metrico.

ALLEGATO III

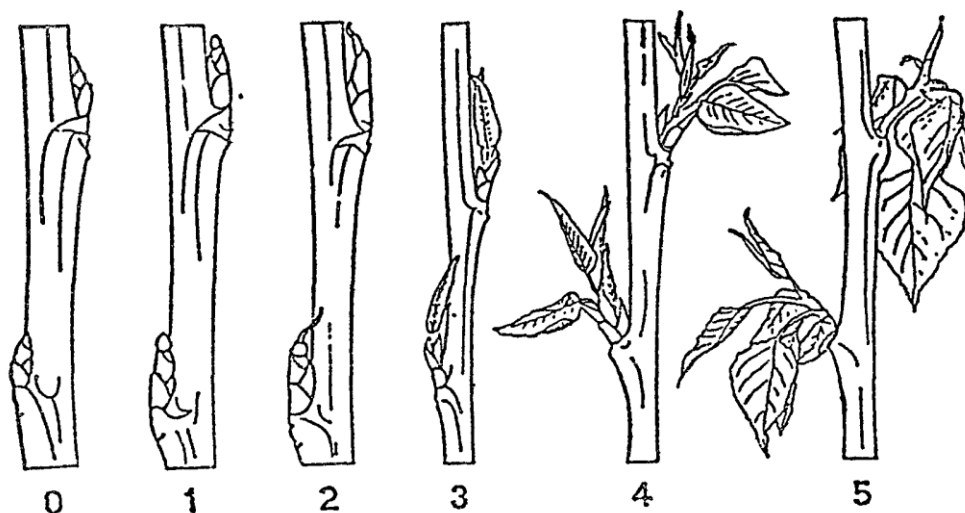
Scheda per la descrizione dei caratteri fenologici

Rilievo da effettuare

Si dovrà considerare la data di raggiungimento della fase fenologica 2 (metodo Castellani *et al.*, 1967 - fig. 1) esaminando le prime quattro gemme, ben conformate, al di sotto di quella apicale in almeno 3 pioppelle dei cloni in esame e dell'I-214 all'inizio del secondo anno di vivaio.

Figura 1

Stadi di schiusura delle gemme.



- 0 Gemme dormienti ancora completamente racchiuse dalle squame (perule).
- 1 Gemme ingrossate con perule appena divaricate e presentanti un orlo giallastro. Presenza di una o più guttule di resina.
- 2 Gemme aprentesi alla sommità per divaricazione delle perule con fuoriuscita della parte apicale delle foglioline.
- 3 Gemme completamente aperte. Foglioline ancora riunite tra di loro. Perule ancora presenti.
- 4 Foglioline divaricate con lembo ancora involuto. Perule presenti o non.
- 5 Foglioline completamente aperte (ma di dimensioni inferiori a quelle delle foglie adulte. Evidente allungamento dell'asse del germoglio. Perule assenti.

Si dovrà indicare, sulla base della media dei tre dati rilevati, se il clone è più precoce o tardivo di I-214. Il clone sarà considerato:

- Precoce: qualora la fase media rilevata sarà almeno 6 giorni prima di I-214;
- Tardivo: qualora la fase media rilevata sarà almeno 6 giorni dopo di I-214;
- Pari: qualora la fase media rilevata sarà compresa nell'intervallo tra 5 giorni prima e 5 giorni dopo di I-214;

ALLEGATO IV

Modalità da seguire per l'accertamento della resistenza alle avversità biotiche

Resistenza a "macchie brune"

La predisposizione alla malattia verrà valutata, per almeno due volte (a metà e a fine turno), nelle piantagioni sperimentali. Unico clone testimone per il giudizio di superiorità sarà I-214.

L'intensità d'attacco verrà determinata conteggiando il numero di necrosi presenti nei primi 4 metri di fusto delle tre piante di diametro mediano di ciascuna parcella sperimentale.

Resistenza a *Marssonina brunnea* (Ell. et Ev.) P. Magn.

Nei pioppeti sperimentali l'intensità d'attacco sarà rilevata almeno 1 volta l'anno durante il periodo estivo e per almeno 3 anni, a partire dal 2 anno d'impianto; verrà conteggiato il numero di macchie necrotiche di *M. brunnea* per cm² di superficie fogliare su 1 pianta di ogni clone per ogni blocco, con le seguenti modalità:

- prelievo di un ramo nella porzione centrale della chioma di ciascuna pianta su cui conteggiare il numero di foglie presenti (Fp) e cadute (Fc);
- raccolta dagli stessi rami di almeno 50 foglie da cui ricavare 50 dischetti della superficie di 1 cm² su cui determinare il numero medio di macchie per unità di superficie (a); alle foglie cadute viene attribuito un numero medio di macchie per unità di superficie (b) ricavato dalla media dei 5 dischetti fogliari più colpiti;
- per ogni pianta (j) di ogni clone (i), calcolo del numero medio complessivo per unità di superficie fogliare (N_{ij}) applicando la seguente formula:

$$N_{ij} = \frac{a \cdot Fp + b \cdot Fc}{Fp + Fc}$$

Clone testimone per il giudizio di superiorità sarà I-214 e/o Boccalari.

Resistenza a *Venturia populina* (Vuill.) Fabr.

Nei medesimi pioppeti sperimentali l'intensità di attacco sarà rilevata almeno 1 volta l'anno nella tarda primavera e per almeno 3 anni a partire dal 2 anno d'impianto mediante stima del numero di germogli colpiti (uncini) e di quelli non colpiti su almeno una pianta di ogni clone per blocco, con un numero minimo di 50 germogli campionati per pianta. I cloni testimoni per il giudizio di superiorità saranno I-214 (resistente) e Boccalari (sensibile).

Resistenza a *Melampsora* spp.

L'intensità di attacco verrà rilevata su piante R1F1 almeno 1 volta in tarda estate (da metà agosto a metà settembre) secondo le modalità previste dal protocollo sviluppato da INRA-FCBA, INBO, riportato nella tabella sottostante. Unico clone testimone per il giudizio di superiorità sarà I-214.

APPENDICE B

Punteggio per albero	Descrizione
7	0 uredosori sulla pianta (resistenza qualitativa)
6	Pochi uredosori difficili da rilevare
5	Molti uredosori per foglia ma nessuna decolorazione nè zone necrotizzate
4	Molte foglie infestate ma ancora verdi. Limitate decolorazioni o zone necrotizzate, nessuna defogliazione
3	Numerose foglie altamente infestate con decolorazioni e aree necrotiche, defoliazioni significative ma da ½ a 1/3 di foglie verdi sulla parte apicale della pianta.
2	La maggior parte delle foglie hanno decolorazioni e aree necrotiche, importanti defoliazioni (30%-50%), meno di ¼ delle foglie rimaste sono ancora verdi
1	importanti defoliazioni (>50%), nessun significativo accrescimento, rimangono solo poche foglie sull'apice della pianta

Resistenza a *Phloeomyzus passerinii* (Sign.)

Dalla parte basale o mediana del fusto di 10 barbatelle, non sottoposte a trattamenti antiparassitari, si preleveranno, durante il periodo vegetativo (maggio-agosto), 20 talee lunghe 30 cm.

Queste verranno inoculate con individui di *Phloeomyzus passerinii* e tenute per 20 giorni con la parte basale in acqua, in camera climatica a 20 (gradi) C e 70-80% di umidità relativa insieme ad altrettante talee del clone testimone 'I-214'.

Al 20° giorno si valuterà il numero di individui di *Phloeomyzus passerinii* viventi sulle talee.

Il valore medio di infestazione, espresso in scala logaritmica (base 5), verrà confrontato statisticamente con quello rilevato contemporaneamente sulle talee di 'I-214', unico clone testimone per il giudizio di superiorità.

Resistenza a PMV

La suscettibilità al virus verrà determinata mediante rilevamenti condotti nei mesi di luglio e settembre su piante R2F1 o R3F1 in vivaio o in impianti sperimentali. Unico clone testimone per il giudizio di superiorità sarà Lux.

Verrà stimata la frequenza delle pioppelle sintomatiche adottando la seguente scala:

classe 0 nessun sintomo;

classe 1 mosaicature;

classe 2 mosaicature, necrosi del lembo fogliare e, in forma lieve, delle nervature;

classe 3 mosaicature, necrosi delle nervature e accartocciamento fogliare;

classe 4 mosaicature, necrosi delle nervature, accartocciamento fogliare e necrosi dei germogli.

ALLEGATO V

Modalità da seguire per l'accertamento della resistenza alle avversità abiotiche

Resistenza al vento

Qualora nelle piantagioni sperimentali vengano registrati danni da vento, verrà valutata l'incidenza dell'evento meteorico sui cloni presenti classificando tutte le piante sulla base della seguente scala di intensità di danno:

classe	Intensità
0	nessun danno
1	leggera curvatura del cimale
2	curvatura del fusto <45°
3	curvatura del fusto >45°
4	piante stroncate al di sopra di un terzo dell'altezza dendrometrica
5	piante stroncate al di sotto di un terzo dell'altezza dendrometrica

I cloni testimoni per il giudizio di superiorità saranno i medesimi utilizzati nell'impianto sperimentale.

Resistenza al gelo

Qualora nelle piantagioni sperimentali vengano registrati danni da gelo, verrà registrata la presenza/assenza su tutte le piante presenti nell'impianto sperimentale.

ALLEGATO VI

Modalità di rilievo delle produzioni

(per cloni destinati ad uso non energetico)

Attecchimento e sopravvivenza

L'attecchimento delle pioppelle verrà valutato negli impianti sperimentali, in percentuale alla fine del primo di piantagione, la sopravvivenza delle piante a fine turno. I cloni testimoni per il giudizio di superiorità saranno i medesimi utilizzati nell'impianto sperimentale.

Volume dei primi 5 m di fusto rapportato all'ettaro

La produzione sarà espressa attraverso il volume cormometrico (misurato a petto d'uomo con il cavalletto e a 5 m con il calibro finlandese) e rapportata all'ettaro. Le misure andranno confrontate con quelle relative alla media dei cloni testimoni.

(per cloni destinati ad uso energetico)

Attecchimento e sopravvivenza

L'attecchimento del materiale d'impianto (ad esempio: talee od astoni) verrà valutato negli impianti sperimentali, in percentuale alla fine del primo di piantagione, la sopravvivenza delle piante alla fine del turno e dopo la prima ceduzione. I cloni testimoni per il giudizio di superiorità saranno i medesimi utilizzati nell'impianto sperimentale.

Produzione di biomassa secca rapportato all'ettaro

La produzione di biomassa sarà calcolata nel seguente modo. Le piante intere di ogni parcella (dei cloni testimoni e in esame) verranno tagliate e triturate, il materiale triturato dovrà essere pesato allo stato fresco, si preleverà quindi un campione di cippato (da ogni parcella) da essiccare in stufa fino a peso costante. Sulla base del contenuto di sostanza secca verrà calcolata la biomassa secca prodotta in ogni parcella rapportandola all'ettaro. La biomassa misurata sui cloni in esame andrà confrontata con quella relativa alla media dei cloni testimoni.

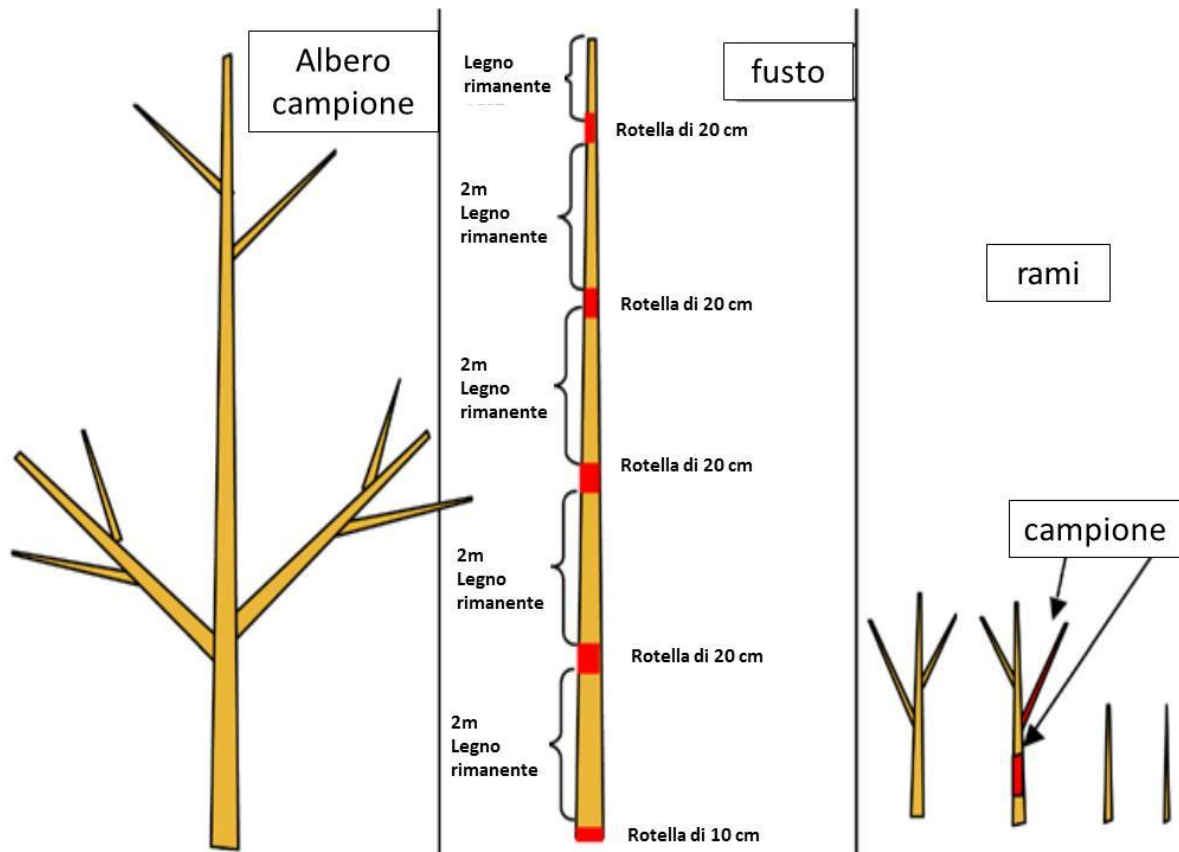
In alternativa, tutte le piante centrali delle parcelle possono essere pesate, singole o in fascio, con un dinamometro *in situ* immediatamente dopo la ceduzione o nello stesso giorno in laboratorio previo insacchettamento per evitare perdite di umidità. Per il peso secco è sufficiente prelevare un campione di almeno 5 piante per parcella nel modo seguente:

- se le piante hanno un'altezza inferiore a 5 m il campione è costituito dalle piante intere;
- se invece le piante hanno un'altezza superiore a 5 metri va preso su ogni pianta un sottocampione corrispondente a circa il 10% dell'albero intero (fusto e rami) come rappresentato nella figura sottostante.

Il campione così costituito va essicato in stufa ventilata a $103\pm 2^{\circ}\text{C}$ fino a peso costante (circa 48 h per il legno sminuzzato).

I pesi vanno effettuati con una precisione di almeno l'1%.

APPENDICE B



ALLEGATO VII

Modalità di rilievo delle caratteristiche del tronco

Curvatura del fusto

La curvatura del fusto sarà misurata nei pioppeti sperimentali su almeno tre pioppelle per parcella e nei primi 4 m basali di fusto a fine turno e secondo le modalità previste dalla normativa ISO EN vigente

Eccentricità del midollo

L'eccentricità del midollo sarà misurata su rotelle prelevate da 3 piante per ciascun pioppeto sperimentale scelte casualmente fra le piante di area basimetrica media. Le rotelle necessarie saranno prelevate al di sopra delle seguenti frazioni dell'altezza cormometrica (diametro minimo di 3 cm): 1/8, 3/8, 5/8, 7/8.

Per ciascuna rotella sarà misurata la distanza del midollo dal centro geometrico della rotella e il raggio sotto corteccia sulla retta così individuata: esprimere l'eccentricità in percentuale del raggio.

ALLEGATO VIII

Modalità di rilievo delle caratteristiche tecnologiche del legno

Massa volumica e Densità basale

La massa volumica e la densità basale del legno saranno determinate a partire da rotelle prelevate da 3 piante per ciascun pioppeto sperimentale scelte casualmente fra le piante di area basimetrica media. Le rotelle necessarie saranno prelevate al di sopra delle seguenti frazioni dell'altezza cormometrica (diametro minimo di 3 cm): 1/8, 3/8, 5/8, 7/8. (cfr. Fig.1)

Le rotelle dovranno quindi essere suddivise in due metà per procedere alla misura della massa volumica del legno e della densità basale secondo ISO 13061-2.

Altre caratteristiche fisiche (facoltative)

- Ritiro tangenziale
- Ritiro radiale
- Ritiro volumetrico
- Nervosità
- Superficie del durame
- Raggio massimo del durame
- Legno di tensione

Come per la massa volumica e la densità i valori dovranno essere ricavati da piante campione prelevate in numero di 3 per ciascuna piantagione, scelte a caso fra le piante di area basimetrica media. Da ognuna delle piante campione dovranno essere prelevate quattro rotelle di circa 10 cm di spessore immediatamente al di sopra delle seguenti frazioni dell'altezza cormometrica (diametro minimo di 3 cm): 1/8, 3/8, 5/8, 7/8.

Al momento dell'abbattimento dovranno inoltre essere rilevati i diametri alla base e alle seguenti frazioni dell'altezza cormometrica: 1/4, 1/2, 3/4.

Le rotelle dovranno essere ricavate immediatamente dopo l'abbattimento, opportunamente contrassegnate, poste in contenitori impermeabili, e trasportate entro un tempo massimo di due giorni presso l'Istituto incaricato dell'esecuzione delle determinazioni, dove le misurazioni relative al legno allo stato fresco dovranno essere condotte immediatamente o, al più tardi, entro due giorni.

Misurazioni e calcoli da effettuare

Sulle rotelle intere dovranno essere effettuate le sotto indicate misurazioni:

- Raggio massimo del durame e raggio corrispondente della rotella sotto corteccia: calcolare la percentuale di raggio della rotella interessata dal durame.
- Superficie interessata dal durame e superficie della rotella sotto corteccia: calcolare la percentuale di area della rotella interessata dal durame.
- Superficie interessata da legno di tensione (se necessario, ricorrere all'evidenziazione con reagente di Herzberg): calcolare la percentuale di area della rotella interessata da legno di tensione.

Le rotelle dovranno quindi essere suddivise in due metà, da ognuna delle quali dovrà essere ottenuto un provino a forma di cubo di 4 cm di lato, sul quale verranno effettuate le previste determinazioni dei ritiri secondo le modalità previste dalla norma ISO 13061-13/14.

La nervosità sarà indicata con il rapporto tra il ritiro tangenziale ed il ritiro radiale.

APPENDICE B

Espressione dei risultati

Per ognuna delle caratteristiche indicate nella scheda occorrerà eseguire il calcolo del valore medio per pianta ponderato sul volume secondo la formula:

$$y = \frac{x_1 \cdot (D_b^2 + D_1^2) + x_3 \cdot (D_1^2 + D_2^2) + x_5 \cdot (D_2^2 + D_3^2) + x_7 \cdot (D_3^2 + D_4^2)}{D_b^2 + 2D_1^2 + 2D_2^2 + 2D_3^2 + D_4^2}$$

dove:

D_b = diametro sopra corteccia alla base, in metri;

D_i ($i=1.2.3.4$) = diametro sopra corteccia a una distanza dalla base di $i-4 H$, in metri,

essendo H l'altezza cormometrica della pianta (diametro minimo di 3 cm); X_j ($j=1.3.5.7$) = valore della variabile ottenuto dalla rotella prelevata a una distanza dalla base di $j-8H$;

La media aritmetiche per tutte le piante andrà riportata, unitamente ai valori massimo e minimo assoluti riscontrati, nelle corrispondenti caselle della scheda.

Caratteristiche chimiche, anatomiche e meccaniche del legno

Il materiale necessario per le determinazioni chimiche e anatomiche sarà prelevato con le modalità precedentemente descritte per le altre caratteristiche del legno, mentre per determinazione delle caratteristiche meccaniche dovranno essere prelevati, per ciascuna piantagione, due topi lunghi 50 cm, di cui uno a 50 cm di distanza dalla base della pianta e l'altro a 1/2 dell'altezza cormometrica (cfr. Fig.1), da 3 piante per ciascuna piantagione, scelte a caso fra le piante di area basimetrica media. Da ognuno dei topi dovranno essere ricavati i provini necessari per le determinazioni richieste secondo le specifiche richiamate dalle normative tecniche vigenti.

Per meglio identificare le caratteristiche del clone è opportuno campionare e analizzare una corrispondente quantità di legno del clone I-214 cresciuto nella medesima stazione

Un esempio di rappresentazione delle caratteristiche è riportato nella scheda seguente dove è indicato anche il numero complessivo di osservazioni che è necessario effettuare.

APPENDICE B

Scheda per la descrizione delle caratteristiche meccaniche, chimiche e anatomiche del legno

	Clone in esame			Clone di riferimento ('I-214')		
	n.	media	dev.st.	n.	media	dev.st.
Resistenza a compressione assiale (MPa)	27					
Resistenza a flessione statica (MPa)	36					
Modulo di elasticità a flessione statica (GPa)	64					
Lunghezza delle fibre (micron m)	36					
Contenuto in lignina (%)	36					
Contenuto in olocellulosa (%)	36					
Estrattivi in etanol-benzene (%)	36					
Estrattivi in acqua (%)	36					

Eventuali esperienze di lavorazione

Segagione: _____

Sfogliatura: _____

Tranciatura: _____

Essiccazione: _____

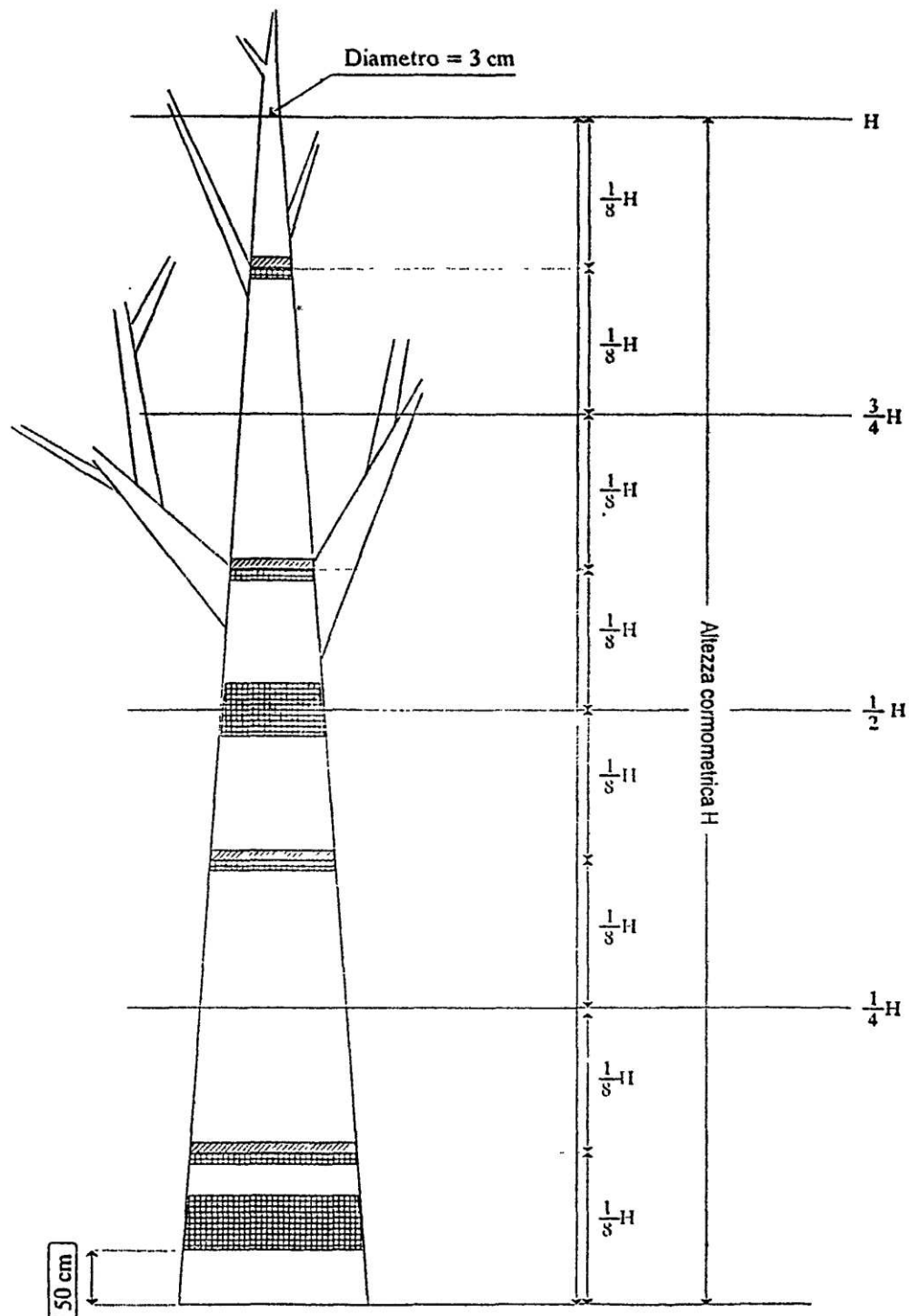
Impregnabilità: _____

Finitura: _____

Altro: _____

APPENDICE B

Fig.1 - Schema di prelievo per la determinazione delle caratteristiche fisiche, chimiche, anatomiche e meccaniche del legno



- ▨ : Sezioni da prelevare per la determinazione dei caratteri descrittivi della qualità del legno (All. 3).
 ▩ : Sezioni da prelevare per la determinazione delle caratteristiche meccaniche, chimiche e anatomiche del legno (All. 7).

PROCEDURE PER L'ISCRIZIONE AL R.N.M.B. DEI CLONI DI ALTRE SPECIE FORESTALI

Premessa

I soggetti pubblici o privati che intendono far iscrivere cloni o miscugli di cloni forestali al R.N.M.B. devono presentare domanda alla “*Direzione Generale delle Foreste*”, di seguito DIFOR, del Ministero delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo, secondo quanto specificato nel D.M. n.74738 del 4 novembre 2015, allegando la scheda semplificata di identificazione di cui all'Appendice B - Allegato I. La DIFOR trasmette la domanda di iscrizione all'Osservatorio Nazionale per il Pioppo, di seguito ONP, che, per la relativa valutazione, si avvale del suo Gruppo di Esperti Tecnici, di seguito GET.

È obbligatorio indicare nella domanda la categoria (“*qualificati*” o “*controllati*”) per cui si richiede l'iscrizione e la presunta destinazione d'uso (“usi industriali non energetici”, “usi energetici”, “usi cartari” o altri da specificare).

Come descritto dal D.M. 74738 del 4 novembre 2015 in cui si definiscono i materiali di moltiplicazione “*qualificati*” e “*controllati*”, si individuano anche i criteri generali per l'appartenenza dei cloni o miscugli di cloni forestali a tali categorie.

I caratteri soggetti ad esame ai fini della registrazione al R.N.M.B. dei cloni forestali sono i seguenti:

- A. Caratteri morfologici
- B. Caratteri fenologici
- C. Tolleranza alle avversità biotiche
- D. Avversità abiotiche
- E. Produzioni
- F. Caratteristiche del tronco
- G. Caratteristiche tecnologiche del legno

I caratteri che dovranno essere presi in considerazione sono specificati più avanti in funzione della categoria del materiale e la destinazione d'uso richiesta per l'iscrizione.

1) Procedura per l'iscrizione al R.N.M.B. dei materiali qualificati

I soggetti pubblici o privati che intendono iscrivere cloni o miscugli di cloni nel R.N.M.B. sotto la categoria “*qualificati*” devono produrre apposita documentazione in merito alla identificazione dei caratteri distintivi e il loro valore deve risultare dall'esperienza o essere dimostrato da una sperimentazione sufficientemente lunga in funzione della destinazione d'uso del materiale ritraibile dal clone per cui si richiede la registrazione.

Deve essere, altresì, prodotto un *Disciplinare di uso o impiego* in cui siano indicati i migliori criteri agronomico-colturali per l'impiego di quel clone, quindi in quale contesto pedoclimatico inserirlo, come è meglio propagarlo, eventuali consociazioni, cure colturali quali potature, livelli di fertilizzazione raccomandati, ecc.

Per quanto riguarda i caratteri che devono essere considerati, si fa riferimento al D.l.vo n.386/2003, e in particolare:

- A. Età e sviluppo: I cloni di cui si chiede la registrazione devono aver raggiunto un'età, o una fase di sviluppo tale che i caratteri per la selezione possano essere valutati con sicurezza.

- B. Adeguatezza: I materiali devono essere chiaramente adeguati alle condizioni ecologiche prevalenti nella/nelle stazione/i di crescita o di sperimentazione e indicate nel Disciplinare d'uso.
- C. Stato sanitario e resistenza: I cloni devono essere tolleranti alle principali avversità biotiche e abiotiche o caratterizzati da limitata sensibilità, in linea generale, indenni da attacchi di organismi nocivi e resistenti alle influenze sfavorevoli del clima e del luogo, ad eccezione dei danni causati dall'inquinamento del sito in cui sono cresciuti.
- D. Caratteristiche fenologiche
- E. Produzione quantitativa: Per l'ammissione del materiale selezionato, la produzione quantitativa di legno deve essere, in linea generale e a parità di specie, superiore a quella che si considera come media in analoghe condizioni ecologiche e di gestione.
- F. Qualità del legno: La qualità del legno deve essere presa in considerazione.
- G. Forma o portamento: Gli alberi nei soprassuoli sperimentali considerati per la richiesta di iscrizione devono presentare caratteri morfologici particolarmente favorevoli, in particolare la dirittezza e la sezione (circolare) del fusto, la disposizione e la dimensione dei rami. Inoltre deve essere valutata la frequenza di fusti biforcati, la presenza di fibratura deviata, la potatura naturale.

Valutati i requisiti richiesti e sopraelencati, sulla base della documentazione fornita, il GET esprime un parere sull'ammissibilità del clone. La relazione del GET, se approvata dall'ONP, è presentata alla DIFOR ai fini della successiva pubblicazione nella categoria “*qualificati*” dell'R.N.M.B. con specifica destinazione d'uso, pubblicata sul sito web dedicato e comunicata ai richiedenti l'iscrizione. Nel caso di mancata approvazione della richiesta, l'ONP comunicherà tale parere alla DIFOR che provvederà ad informare il richiedente.

2) Procedura per l'iscrizione al R.N.M.B. dei materiali controllati

I soggetti pubblici o privati che intendono iscrivere cloni o miscugli di cloni nel R.N.M.B. sotto la categoria “*controllati*” devono produrre documentazione in merito alla identificazione dei caratteri distintivi e il loro valore deve essere dimostrato da una sperimentazione sufficientemente lunga in funzione della destinazione d'uso del materiale ritraibile dal clone per cui si richiede la registrazione.

Deve essere altresì prodotto un *Disciplinare di uso o impiego* in cui siano indicati i migliori criteri agronomico-colturali per l'impiego di quel clone, quindi in quale contesto pedoclimatico inserirlo, come è meglio propagarlo, eventuali consociazioni, cure colturali quali potature, livelli di fertilizzazione raccomandati, ecc.

Per quanto riguarda i caratteri che devono essere considerati, si fa riferimento al D. l.vo n.386/2003, e in particolare:

- A. Età e sviluppo: I cloni di cui si chiede la registrazione devono aver raggiunto un'età, o una fase di sviluppo tale che i caratteri per la selezione possano essere valutati con sicurezza.
- B. Adeguatezza: I materiali devono essere chiaramente adeguati alle condizioni ecologiche prevalenti nella/nelle stazione/i di crescita o di sperimentazione e indicate nel Disciplinare d'uso.
- C. Stato sanitario e resistenza: I cloni devono essere tolleranti alle principali avversità biotiche e abiotiche o caratterizzati da limitata sensibilità, in linea generale, indenni da attacchi di organismi nocivi e resistenti alle influenze sfavorevoli del clima e del luogo, ad eccezione dei danni causati dall'inquinamento del sito in cui sono cresciuti.
- D. Caratteristiche fenologiche

- E. Produzione quantitativa: Per l'ammissione del materiale selezionato, la produzione quantitativa di legno deve essere, in linea generale e a parità di specie, superiore a quella che si considera come media in analoghe condizioni ecologiche e di gestione.
- F. Qualità del legno: La qualità del legno deve essere presa in considerazione.
- G. Forma o portamento: Gli alberi nei soprassuoli sperimentali considerati per la richiesta di iscrizione devono presentare caratteri morfologici particolarmente favorevoli, in particolare la dirittezza e la sezione (circolare) del fusto, la disposizione e la dimensione dei rami. Inoltre deve essere valutata la frequenza di fusti biforcati, la presenza di fibratura deviata, la potatura naturale.

Valutata la documentazione prodotta, in particolare la presenza dei requisiti minimi previsti dall'allegato V del Decreto legislativo n.386/2003, il GET esprime un parere sull'ammissibilità del clone. In caso positivo, l'ONP comunica al richiedente la decisione e disponendo l'iscrizione in via *condizionata* al R.N.M.B. del/i clone/i in esame come materiali "*controllati*" consentendone quindi la commercializzazione.

Non appena inviata la richiesta il richiedente, se non già effettuato, deve procedere alla realizzazione, secondo gli appositi documenti di riferimento, di prove comparative sperimentali per specie e per destinazione d'uso da sottoporre alla valutazione del GET; inoltre il richiedente deve mettere a disposizione campioni di materiale di propagazione (talee o altro) alle strutture di ricerca del CREA scelte dall'ONP che provvederà a realizzare proprie prove sperimentali.

In alternativa alla costituzione delle prove comparative richiamate, l'O.N.P. può considerare piantagioni comparative già esistenti. In questo caso il richiedente dovrà fornire una lista di almeno due piantagioni comparative in cui il GET possa effettuare i rilievi necessari a verificare il soddisfacimento dei requisiti previsti per i materiali forestali "*controllati*" di cui all'allegato V del Decreto legislativo n.386/2003. Le predette piantagioni devono avere un'età coerente con la possibile utilizzazione del materiale legnoso, compatibilmente con le caratteristiche della specie, ed essere state realizzate in maniera da poter opportunamente valutare l'interazione genotipo-ambiente.

Al termine delle prove comparative sperimentali, o della valutazione delle piantagioni comparative esistenti, in caso di esito positivo, il GET esprime un parere sulla *registrazione definitiva* del clone. La relazione del GET, se approvata dall'ONP è presentata alla DIFOR ai fini della successiva pubblicazione nella categoria "*controllati*" del R.N.M.B. con specifica destinazione d'uso, pubblicata sul sito web dedicato e comunicata ai richiedenti l'iscrizione. Nel caso di mancata approvazione della richiesta, l'O.N.P. comunicherà tale parere alla Direzione Generale che provvederà ad informare il richiedente.

Per ogni clone iscritto nel R.N.M.B. nell'ambito della categoria "*controllati*" viene nominato un responsabile della conservazione in purezza. La nomina del responsabile è disposta dalla DIFOR con il medesimo Decreto di iscrizione, sentito il parere dell'ONP.

La nomina del responsabile può essere richiesta dal soggetto pubblico o privato detentore dei diritti sul clone o dai loro aventi causa e, in mancanza di essi, da un Istituto, Ente o altro soggetto che offra la garanzia del mantenimento in purezza del clone.

ISCRIZIONE DEI CLONI FORESTALI AL R.N.M.B.

SCHEMA SINTETICO

Il Costitutore richiede l'iscrizione specificando se **qualificato** o **controllato** e dichiarando la destinazione d'uso

