



MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE
DEL SITO IT1150002 “LAGONI DI MERCURAGO”

ALLEGATI

ALLEGATO A

TABELLA 1 – TIPOLOGIE AMBIENTALI E HABITAT

Codice Natura 2000	Denominazione Natura 2000	Denominazione Regionale	Macro-tipologie regionali
3110	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale delle pianure sabbiose (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	Vegetazione perenne, sommersa o anfibia, di acque ferme basse oligotrofe	Acque ferme
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> e <i>Hydrocharition</i>	Laghi e stagni eutrofici con vegetazione sommersa e galleggiante	Acque ferme
3160	Laghi e stagni distrofici naturali	Specchi d'acqua distrofici	Acque ferme
4030	Lande secche europee	Brughiere di Baragge e Vauda	Ambienti aperti
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	Praterie a <i>Molinia</i> su suoli calcarei, argillosi, neutro-acidi	Ambienti aperti
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Prati stabili da sfalcio di bassa quota in coltura tradizionale	Ambienti agricoli
7140	Torbiere di transizione e instabili	Comunità di transizione tra cariceti e torbiere a sfagni e muschi	Acque ferme
7150	Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchospora</i>	Vegetazione palustre a <i>Rhynchospora</i>	Acque ferme
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>	Querceto-Carpineti di pianura e degli impluvi collinari	Ambienti forestali
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion glutinosae</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Boschi alluvionali di Ontano nero, bianco e Salice bianco (eventualmente Pioppi)	Ambienti forestali
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	Boschi di castagno	Ambienti forestali

Ambienti forestali ¹

❖ 9160 – “Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell’Europa centrale del *Carpinion betuli*”

Superficie

L’habitat occupa una superficie di 98 ha, pari al 25,7% del totale della superficie forestale.

Motivi di interesse

Habitat di elevato interesse per la sporadicità nell’ambiente antropizzato; nelle formazioni meno disturbate dagli interventi antropici si osserva una buona qualità degli ecosistemi che ospitano una biodiversità e una variabilità strutturale di notevole pregio.

Cenni di dinamica dell’habitat e aspetti forestali

Si tratta di formazioni a prevalenza della quercia più mesofila (*Quercus robur*) che è in grado di caratterizzare tutti gli ambiti territoriali, sia quelli dei bassi versanti e impluvi oltre che le sommità dei dossi morenici. Presenta una elevata mescolanza con altre specie, in particolare il castagno e la robinia. Le altre querce risultano poco rappresentate; il cerro (*Quercus cerris*) è sporadico, anche con soggetti di grosse dimensioni e ottimo portamento, la rovere (*Quercus petraea*) e il carpino bianco (*Carpinus betulus*) sono rari, individuati solo in poche aree e con singoli soggetti.

La specie prevalente partecipa alla definizione di formazioni da mesoigrofile a mesoxerofile con prevalenza di specie del *Carpinion* con singoli elementi del *Quercion robori-petraea*.

Si tratta generalmente di formazioni rade a cui partecipano robinia (*Robinia pseudacacia*), betulla (*Betula pendula*), pioppo tremolo (*Populus tremula*) e cerro nelle stazioni più drenate, castagno (*Castanea sativa*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*), frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), ontano nero (*Alnus glutinosa*), acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) e acero riccio (*Acer platanoides*) sui suoli più profondi e fertili. Lo strato arbustivo è generalmente poco sviluppato sui suoli più superficiali e drenati su cui più rapidamente si è definita una continua copertura erbacea, localmente favorita dall’uomo col pascolo periodico, che ostacola l’inserimento di rinnovazione, sia arbustiva che arborea. Le specie prevalenti del sottobosco sono frangola (*Frangula alnus*), nocciolo (*Corylus avellana*), sambuco (*Sambucus nigra*), biancospino (*Crataegus monogyna*), rosa gallica (*Rosa gallica*); nelle stazioni più fresche il sanguinello (*Cornus sanguinea*) e il berretto da prete (*Euonymus europaeus*).

Lo strato erbaceo è in prevalenza definito da molinia (*Molinia arundinacea*), felce aquilina (*Pteridium aquilinum*), *Prenanthes purpurea* più limitatamente *Carex brizoides*, *Agrostis stolonifera*, *Luzula multiflora*, *Luzula nivea*, *Melampyrum pratense*, *Teucrium scorodonia*, *Potentilla erecta*, *Majanthemum bifolium* fino a elementi rari quali la *Gentiana pneumonanthe*.

Prevale nettamente la forma di governo della fustaia a cui corrispondono circa 71 ha, ossia il 72% della superficie di categoria, seguita dalla forma di governo del ceduo composto o fustaia sopra ceduo a cui corrispondono altri 24 ha (25%). La modesta restante superficie, circa 3 ettari, è ascritta al ceduo semplice.

La diffusa infiltrazione della Robinia ha alterato la cenosi, la gestione deve essere orientata al suo contenimento, mantenendo una sufficiente copertura al suolo.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Il protrarsi di utilizzazioni forestali irrazionali potrebbe facilmente ridurre e quest’habitat, per cui occorre orientare gli interventi selvicolturali verso uno sfruttamento sostenibile.

Problematiche di conservazione

L’attuale distribuzione della categoria del *Querco-carpineto* è limitata rispetto alla potenzialità per effetto della gestione pregressa che ha favorito lo sviluppo e la conservazione di formazioni tipicamente antropiche (robinieti e castagneti) in cui la specie quercina caratteristica è però sempre presente.

I querco-carpineti sono habitat piuttosto fragili in quanto minacciati dall’invadenza di formazioni ubiquitarie come i robinieti che tendono a inserirsi in caso di tagli irrazionali.

¹ IPLA TO “Piano di Assestamento Forestale e di gestione naturalistica” 2007

La rinnovazione delle querce anche con buona produzione di seme è problematica, in particolare per la farnia i cui semenzali eliofili in competizione con altre specie più vigorose nelle fasi giovanili, in particolare la robinia, o sotto copertura arborea ed erbacea continua, soccombono se non sono prontamente liberati entro il primo anno di sviluppo.

Un problema rilevante nei riguardi della conservazione dei querce-carpineti è legato al susseguirsi, in particolare nell'ultimo decennio, di estati particolarmente calde e/o siccitose che mettono in pericolo soprattutto le querce adulte.

Indirizzi per la conservazione e miglioramento dell'habitat

- Aumento della superficie territoriale di riferimento a scapito delle formazioni antropiche, in particolare il robinieto.
- Aumento della superficie attribuita alla forma di governo della fustaia e del ceduo composto a scapito della modesta residua superficie a ceduo semplice.
- Riduzione del contributo della robinia e del castagno nella composizione specifica a favore di altre latifoglie, autoctone e di specie arbustive.
- Incremento in termini di superficie delle fasi evolutive di maggior età.
- Formazione di piccole aree di rinnovazione di specie indigene.

❖ 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Superficie

L'habitat occupa una superficie di 2,8 ha, pari allo 0,7% del totale della superficie forestale.

Motivi di interesse

L'interesse al mantenimento di questi boschi è legato da un lato alla rarità nell'area, dall'altro all'importanza naturalistica che tali formazioni rivestono per la nidificazione di particolari specie ornitiche.

L'habitat comprende boschi ripari a Ontano nero (*Alnus glutinosa*) in purezza, localmente accompagnato da Frassino (*Fraxinus excelsior*). Le principali formazioni all'interno del SIC sono diffuse lungo i corsi d'acqua di modesta portata, caratterizzati da suoli a umidità elevata e ricchi di elementi nutritivi.

Lungo i numerosi piccoli corsi d'acqua che solcano il territorio del SIC si segnala inoltre la presenza di piccole formazioni puntuali o lineari di ontano nero.

Cenni di dinamica dell'habitat e aspetti forestali

Nell'area sono presenti i due sottotipi classici: *Alneto di ontano nero, st. umido* che è prevalente occupando una superficie di 2,78 ha e *Alneto di ontano nero, st. impaludato* che occupa una piccola superficie di 0,02 ha.

Si tratta in generale di popolamenti fitti, con densità di circa 800 soggetti ad ettaro, con individui maturi o invecchiati a cui spesso corrispondono processi di spontaneo avviamento all'alto fusto e affrancamento dei singoli soggetti.

Il 79% della frequenza è da attribuire alla specie costituttrice (Ontano nero); significativa è la presenza delle latifoglie mesofile (6%), in particolare Frassino, Ciliegio a grappoli, Acero riccio, Acero di monte e Tiglio. La restante quota è equamente ripartita fra Farnia, Castagno e altre latifoglie (Ciliegio e Pioppo tremolo).

Prevale il governo a ceduo semplice, un tempo trattato senza rilascio di matricine; nella totalità dei casi si tratta di cedui adulti o invecchiati che per la loro marginalità, la modesta superficie e le indicazioni del precedente PAF hanno potuto godere di alcuni decenni di libera evoluzione.

Problematiche di conservazione

Occupazione delle aree vocate all'ontaneto da parte di altri popolamenti forestali o usi non forestali.

Indirizzi per la conservazione e miglioramento dell'habitat

- Aumento delle superfici di riferimento a scapito dei limitrofi popolamenti o usi del suolo non forestali;

- Aumento delle dimensioni medie dei singoli poligoni di categoria;
- Aumento dell'articolazione delle fasi evolutive

❖ 9260 - Boschi di *Castanea sativa*

Superficie

L'habitat occupa una superficie di 63,2 ha, pari allo 16,6% del totale della superficie forestale.

Motivi di interesse

Nell'ambito della categoria è stato rilevato il Tipo forestale *Castagneto acidofilo* a *Teucrium scorodonia* delle Alpi.

Il castagno è una specie autoctona ma sporadica; le formazioni pure di castagno sono di origine antropica, caratterizzate da un modesto valore ambientale e naturalistico nonostante costituiscano un habitat di interesse comunitario. La specie è infatti stata piantata nel passato e diffusa per la produzione di paleria e frutti.

Buona parte dell'area presenta buone attitudini stazionali per la specie, in particolare le aree acclivi più fresche per esposizione e condizioni di mesofilia del suolo. La specie è favorita dalla prevalenza di suoli a reazione acida e sub-acida, comunque mai alcalina e da buoni apporti di acqua meteorica senza ristagni sui versanti. Se si escludono le aree pianeggianti asfittiche per periodici ristagni d'acqua e le zone eccessivamente drenate come le sommità dei modesti Motti morenici la specie è rappresentata in tutte l'area, anche con singoli soggetti misti a piede d'albero con le altre specie. In tal senso partecipa con frequenze sempre significative al *Quercu-carpineto* e ai Robinieti, spesso definendone specifiche varianti.

Cenni di dinamica dell'habitat e aspetti forestali

Prevale nettamente la forma di governo del ceduo semplice, a cui corrispondono circa 57 ha, ossia il 90% della superficie di categoria, seguita dalla forma di governo della fustaia a cui corrispondono altri 5 ha, l'8% della categoria. La modesta restante superficie, poco più di 1 ettaro (meno del 2% della categoria), è ascritta al ceduo composto.

La netta prevalenza del ceduo semplice è da ricondurre all'origine antropica dei castagneti e alla destinazione produttiva per paleria e usi energetici (fascine da formo e legna da ardere). La prevalenza del ceduo adulto/invecchiato è da attribuire al rispetto delle indicazioni di invecchiamento e conversione del precedente PAF ma anche dall'esigenza di allungare il turno per ottenere provvigioni tali da giustificare utilizzazioni economicamente convenienti.

La diffusa presenza di matricine è da attribuire alle altre latifoglie, il più delle volte querce, rilasciate in occasione della ceduazione.

La specie principale (castagno) definisce il 67% della densità complessiva. La prevalente destinazione produttiva attribuita storicamente alla categoria giustifica la significativa presenza di un'altra specie favorita da una regolare gestione a ceduo, la robinia.

Sempre presente risulta la Farnia, a testimonianza che anche la fascia di vegetazione occupata dal castagno è potenzialmente attribuibile al *Quercu-carpineto*. La Farnia è presente con radi soggetti di dimensioni rilevanti.

Nell'ambito del castagneto è modesta la presenza delle altre latifoglie autoctone.

Particolare è la presenza della betulla, specie pioniera che si instaura in occasione delle ceduazioni o, localmente, in corrispondenza di radure di origine diversa.

Di grande interesse risulta la presenza del Pino silvestre, relitto post-glaciale in fase di progressiva riduzione nell'area per effetto della chiusura del bosco e del venir meno della gestione a ceduo del castagno. La specie è presente in piccoli gruppi quasi puri su piccole superfici che talora definiscono una variante del castagneto.

Problematiche di conservazione

La rinnovazione da seme del castagno è sempre presente, in tutte le categorie forestali. L'incidenza del cancro corticale, patologia fungina del castagno, la cui intensità è il più delle volte dettata dalle condizioni di vigoria della specie, risulta alquanto limitata come testimoniato dai dati dell'inventario forestale.

Localmente si registrano segni di un progressivo deperimento della specie per effetto del venir meno della regolare gestione a ceduo nell'ambito di stazioni non ottimali. In tali contesti il castagno presenta ceppaie morte e soggetti intristiti, una maggiore incidenza del cancro corticale e processi di progressiva sostituzione da parte di specie autoctone più idonee alla stazione, in particolare betulla, che ne definisce spesso una variante, e pioppo tremolo.

L'attuale distribuzione dei Castagneti è il risultato di una progressiva sostituzione, favorita dall'uomo, del *Querco-carpineto*.

Indirizzi per la conservazione e miglioramento dell'habitat

- Conservazione dell'attuale superficie.
- Aumento della superficie del governo a fustaia a scapito del ceduo semplice e composto.
- Aumento della contributo percentuale di composizione da parte di altre specie autoctone.

Ambienti aperti

❖ 4030 – "Lande secche europee"

Motivi di interesse

In Piemonte e in tutto il Nord Italia, l'ambiente delle brughiere pedemontane è in forte regressione.

Le brughiere sono contraddistinte dalla presenza di specie basso-arbustive acidofile.

La necessità di preservare tali fitocenosi è legata alla loro peculiare composizione floristica, l'habitat ospita numerose specie di interesse conservazionistico, biogeografico nonché di elevato pregio naturalistico.

L'habitat si presenta frammentato in piccoli nuclei situati nella parte centro-occidentale del Sito per una superficie totale di circa 4,7 ettari.

Cenni di dinamica dell'habitat

Le brughiere sono formazioni seminaturali affermatesi su suoli poveri di nutrienti, acidi e soggetti a periodici disseccamenti; solo in condizioni topografiche e microclimatiche adatte possono essere relativamente stabili.

In assenza di utilizzazioni agro-silvo-pastorali, l'habitat delle brughiere viene più o meno lentamente sostituito da cenosi arbustive e arboree.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

L'habitat seminaturale delle brughiere è il risultato dell'influenza di alcune tipologie di impatto antropico come la raccolta del brugo, i disboscamenti, l'attività pastorale legata al passaggio delle greggi e negli ultimi anni gli incendi.

Oltre all'utilizzo come pascoli durante la transumanza delle greggi, le brughiere erano annualmente soggette ad uno sfalcio per ottenere strame.

Dagli anni '70, le brughiere non furono più gestite con lo sfalcio, mentre è diventato saltuario il pascolo.

Problematiche di conservazione

Le potenziali minacce per l'habitat delle brughiere sono legate alla dinamica della vegetazione con progressiva invasione di specie legnose, alla gestione inappropriata e alla diffusione di specie alloctone invasive.

Indirizzi per la conservazione e miglioramento dell'habitat

- Impedire perdite o ulteriori frammentazioni delle aree di brughiere esistenti.
- Sfalcio autunnale delle aree per limitare i processi di inarbustimento.
- Realizzare interventi finalizzati a recuperare formazioni preforestali a prevalente copertura erbacea ed arbustiva ampliando quelle già esistenti e cartografate, in cui ancora significativa risulta la presenza di specie di particolare interesse: *Calluna vulgaris*, *Melampyrum pratense*, *Luzula gr. Campestris*, *Genista germanica*, *Genista tintoria*, *Cytisus scoparius*, *Vaccinium myrtillus*, ecc. definenti l'habitat di interesse comunitario.

❖ 6410 – “Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)”²*Motivi di interesse*

I molinieti, un tempo diffusi dal fondovalle alla fascia montana, sono prati magri da sfalcio igrofilo e mesoigrofilo, in forte regressione.

Nel Sito l'estensione dell'habitat è di circa 9 ettari.

Le principali specie costitutive nel Sito sono *Molinia caerulea caerulea* e *Molinia caerulea arundinacea*, in grado di insediarsi su suoli torbosi o argillo-limosi, oligotrofici o mesotrofici soggetti anche a disseccamenti, affiancata a *Calluna vulgaris*. Probabilmente in passato queste superfici erano ambienti prativi destinati alla produzione di strame, dove lo sfalcio tardo autunnale diradava gli arbusti di *Calluna* e controllava lo sviluppo di *Molinia*, favorendo una maggior varietà e abbondanza di specie proprie dei molinieti.

Cenni di dinamica dell'habitat

I molinieti sono uno stadio di transizione legato all'interramento degli specchi d'acqua.

Le praterie a *Molinia* sono comunità erbacee seminaturali mantenute solo grazie agli interventi di sfalcio autunnali e/o pascolo estensivo. In caso di abbandono degli interventi suddetti i molinieti sono facilmente invasi da specie legnose. Inoltre, le fluttuazioni del livello di falda, l'eutrofizzazione delle acque e l'accumulo di sostanze nutritive nei terreni sono elementi destabilizzanti che favoriscono altre cenosi come canneti, magnocariceti o raggruppamenti ad alte erbe. Anche il pascolo intensivo determina un'alterazione dei molinieti, perché prendono il sopravvento specie adattate a suoli asfittici poiché compattati dal calpestamento del bestiame. La concimazione favorisce l'affermarsi di specie dei prati pingui dell'ordine *Arrhenatheretalia*.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

I molinieti sono fitocenosi la cui conservazione dipende dalla regolare applicazione di pratiche colturali come il pascolo estensivo e/o lo sfalcio tardivo seguito dalla rimozione della lettiera.

L'abbandono di queste pratiche ha condotto ad un graduale ritorno verso le cenosi di brughiera.

Problematiche di conservazione

Le potenziali minacce per gli habitat a *Molinia* sono dovute all'possibile variazione del livello e della composizione dell'acqua che alimenta questo tipo di vegetazione e alla dinamica intrinseca di queste praterie.

Operazioni di drenaggio o di immissione di acque a livello trofico elevato costituiscono elementi di pericolo.

In mancanza di interventi la dinamica vegetazionale implica l'acquisizione di un ruolo sovradominante di *Molinia caerulea caerulea* sia in funzione della copertura verde, durante la stagione vegetativa, che della lettiera invernale, abbondante e persistente, che tendono a scoraggiare tutte le altre specie erbacee. Si realizza inoltre un progressivo ingresso e quindi l'affermazione di specie legnose arbustive e arboree che trasformano strutturalmente queste fitocenosi in consorzi forestali.

Indirizzi per la conservazione e miglioramento dell'habitat

La gestione conservativa è in primo luogo basata sul garantire il regime idrico esistente ed evitare l'immissione di acque di scorrimento superficiale a carico trofico elevato. Per questo si può prevedere il mantenimento del livello idrico attraverso la costruzione di soglie o lo sbarramento dei corsi d'acqua emissari. Il regime idrico dovrebbe essere mantenuto piuttosto che rialzato in modo indiscriminato evitando perciò l'allagamento superficiale dell'habitat e garantendo il mantenimento dell'acqua alla base dei cespi di *Molinia* e a 20-30 cm sotto la superficie del suolo.

In caso di necessità il controllo della *Molinia* può essere effettuato mediante sfalcio della prateria in epoca tardo estiva con asporto del materiale.

E' necessario monitorare l'ingresso delle specie legnose quali *Frangula alnus*, *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Alnus glutinosa* e *Pinus sylvestris*, che risulta generalmente più pronunciato nelle fasce

² F. Bracco – Università degli Studi di Pavia, Dipartimento delle Scienze della Terra e dell'Ambiente: “Studio relativo all'aggiornamento delle conoscenze botaniche riguardanti le zone umide del Parco Naturale dei Laghi di Mercurago e della Riserva Naturale di Fondo Toce” – 2010

marginali delle depressioni occupate dall'habitat e dove vi siano lacune nella coltre di *Molinia* e nello strato di lettiera morta.

Ambienti delle acque ferme³

- Premessa

Le unità di vegetazione riconoscibili nelle differenti aree umide del Parco sono riconducibili alle seguenti tipologie, spesso nettamente differenziate, talora in transizione tra loro.

➤ Tipologie ascrivibili agli Habitat Natura 2000

1. Pozze a *Utricularia australis* – (*Utricularietum neglectae* Müller & Görs 1960) – CORINE 22.414 - NATURA 2000 "3150"
2. Pozze a *Utricularia bremii* – (*Utricularietalia intermedio-minoris* Pietsch ex Krausch 1968) – CORINE 22.45 - NATURA 2000 "3160"
3. Vegetazione flottante a *Nymphaea alba* – (*Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957) – CORINE 22.4311 - NATURA 2000 "3150"
4. Torbiere a sfagni con *Rhynchospora alba* – (*Rhynchosporion* Koch 1926) - CORINE 54.61 - NATURA 2000 "7150"
5. Vegetazione anfibia delle acque ferme basse a *Juncus bulbosus* – (*Littorellion uniflorae* Koch 1926) - CORINE Biotopes 1991 22.3134 - NATURA 2000 "3110"
6. Junco-Molinieta – (*Juncion acutiflori* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Tüxen 1952 – sub. All. *Juncenion acutiflori* Delpech - p.p. *Molinion caeruleae* W. Koch 1926) – CORINE 37312 e 54.5D - NATURA 2000 "6410" e "7140"

➤ Tipologie non ascrivibili agli Habitat Natura 2000

7. Vegetazione flottante a *Potamogeton natans* – (*Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957) – CORINE 22.4314
8. Canneti a *Schoenoplectus lacustris* – (*Phragmition communis* Koch 1926) – CORINE 53.12
9. Canneti a *Phragmites australis* – (*Phragmition communis* Koch 1926) – CORINE 53.11
10. Canneti a *Typha latifolia* – (*Phragmition communis* Koch 1926) – CORINE 53.13
11. Cariceti a *Carex elata* – (*Magnocaricion elatae* Koch 1926 - Ass. *Caricetum elatae* Koch 1926) – CORINE 53.215
12. Cariceti a *Carex vesicaria* – (*Magnocaricion elatae* Koch 1926 - Ass. *Caricetum vesicariae* Koch 1926) – CORINE 53.2142
13. Cariceti a *Carex acutiformis* – (*Magnocaricion elatae* Koch 1926 - Ass. *Caricetum elatae* Koch 1926) – CORINE 53.2122
14. Comunità erbacee a *Bidens* spp. – (*Bidenton tripartitae* Nordhagen 1940) – CORINE 22.33

Gli habitat Natura 2000 presenti nel SIC si trovano nelle seguenti località (All. Fig. 4):

- Stagno della Camotta e aree a Nord Est
- Lagone Grande
- Cascina Torbera e Stagno delle Ninfee

- **Habitat 3110** "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale delle pianure sabbiose (*Littorelletalia uniflorae*)"

Criticità

- attività di frequentazione che inducano il calpestamento
- modifiche che varino il delicato equilibrio tra morfologia e livello variabile delle acque (sistemazioni dei fondali, rimodellamento delle rive, stabilizzazione forzata del livello delle

³ F. Bracco – Università degli Studi di Pavia, Dipartimento delle Scienze della Terra e dell'Ambiente: "Studio relativo all'aggiornamento delle conoscenze botaniche riguardanti le zone umide del Parco Naturale dei Lagoni di Mercurago e della Riserva Naturale di Fondo Toce" – 2010

- acque, interrimento del corpo idrico, ecc.)
- eutrofizzazione delle acque
- ingresso di specie estranee all'habitat [*Bidens* sp.pl., *Persicaria* (= *Polygonum*) sp. pl., *Carex elata*, *Typha latifolia*, *Molinia caerulea caerulea*, *Frangula alnus*, *Alnus glutinosa*, ecc.)
- ingresso di specie alloctone (*Solidago gigantea*, *Bidens frondosa*, ecc.)

Gestione

- mantenimento del regime idrico che include variazioni del livello
 - mantenimento di bassi fondali a pendenza molto ridotta o nulla
 - mantenimento delle caratteristiche oligotrofe delle acque sottraendole all'afflusso di fertilizzanti artificiali o naturali provenienti da acque di scorrimento superficiale
 - controllo dell'espansione dei tappeti di sfagno
 - sfalci, tagli mirati, eradicazione delle specie estranee all'habitat
- **Habitat 3150** "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*"

Criticità

- aumento del grado trofico delle acque
- interrimento degli specchi d'acqua
- ingresso di specie acquatiche estranee all'habitat e concorrenziali (es. *Ceratophyllum demersum*, pleustofite galleggianti, ecc.)
- ingresso di specie acquatiche alloctone

Gestione

- conservazione del livello idrico delle acque e del regime stagionale
 - mantenere il grado di mesotrofia delle acque sottraendole all'afflusso di fertilizzanti artificiali o naturali provenienti da acque di scorrimento superficiale
 - limitare l'interrimento, adottando precauzioni per evitare la mobilitazione dei nutrienti contenuti nei sedimenti
 - limitare l'espansione delle macrofite acquatiche e delle elofite concorrenti tramite sfalci e pulizie con asportazione del materiale prelevato
- **Habitat 3160** "Laghi e stagni distrofici naturali"

Criticità

- variazioni del livello dell'acqua, sia in abbassamento che in innalzamento
- aumento del livello trofico delle acque
- ingresso di specie acquatiche estranee all'habitat e concorrenziali
- ingresso di specie acquatiche alloctone
- interrimento delle depressioni con acqua bassa

Gestione

- mantenimento del livello dell'acqua ottimale (< 0,3 – 0,5 m) soggetto a piccole oscillazioni stagionali, comprese brevi asciutte estive
 - mantenere il grado di meso-oligotrofia evitando il conferimento di qualsiasi apporto suscettibile di elevarlo (acque di scorrimento superficiale, acque provenienti da contesti agricoli, deposizione di lettiera degli alberi circostanti, ecc.)
 - controllo delle specie estranee all'habitat o alloctone mediante eradicazione manuale ed allontanamento
 - mantenimento delle piccole depressioni che ospitano l'habitat tramite modeste escavazioni in caso di eccessivo interrimento
 - escavazione di piccole depressioni che portino alla luce il fango torboso in cui favorire l'espansione di questo habitat
- **Habitat 6410** "Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)"
- questo habitat è stato trattato al paragrafo 4.2 Ambienti aperti

- **Habitat 7140** "Torbiera di transizione e instabili"

Criticità

- attività di frequentazione che inducano il calpestamento
- modifica delle condizioni di torbiera ombro-minerotrofica
- aumento del livello trofico delle acque
- ingresso di specie estranee all'habitat e concorrenziali
- ingresso di specie alloctone

Gestione

- impedire il drenaggio di questi ambienti
- conservazione della qualità e della quantità dell'alimentazione idrica
- limitare o impedire il calpestamento umano
- impedire la colonizzazione da parte di essenze legnose attraverso l'estirpazione degli individui più giovani evitando di danneggiare la copertura briofitica o mediante il loro taglio a livello del terreno con controllo dei ricacci. Per gli individui adulti si potrà procedere alla cercinatura lasciandoli morire in loco. La necromassa legnosa deve essere allontanata
- controllo delle specie alloctone

- **Habitat 7150** "Depressioni dei substrati torbosi del *Rhynchosporion*"

Criticità

- habitat condizionato ad un regime idrico che include una fase di sommersione invernale e una di emersione estiva, ma con il mantenimento continuato di una forte umidità del substrato
- l'habitat si sviluppa su superfici aperte non racchiuse da coperture arboree o arbustive
- occorre mantenere il calpestio animale e/o umano che garantisce l'esistenza delle lacune che limitano l'espansione degli sfagni e delle specie fanerogamiche più concorrenziali e invadenti quali *Molinia caerulea caerulea*
- ingresso di specie estranee all'habitat o alloctone

Gestione

- evitare ogni forma di drenaggio e di immissione di acque, di scorrimento superficiale in particolare, di qualità incompatibile con la caratterizzazione oligotrofa dell'habitat
- evitare di porre a contatto con i siti dell'habitat coltivazioni o anche rimboschimenti
- effettuare interventi che blocchino la dinamica vegetazionale di chiusura della vegetazione di torbiera, dei junco-molinieti o delle fitocenosi legnose ad essa conseguenti (sfalci di *Molinia*, eliminazione di giovani individui di specie arboree ed arbustive, ecc.)
- creazione artificiale di microhabitat favorevoli al reinsediamento di questo habitat attraverso la esecuzione di piccole zone di asportazione della coltre vegetale superficiale comprendente le fanerogame, i relativi apparati radicali e la lettiera
- trapiantare o seminare le specie qualificanti (*Drosera intermedia*, *Utricularia bremii*)

Ambienti agricoli

❖ 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Motivi di interesse

L'habitat tipo è riferito alla superficie dei Prati stabili di pianura (9,7 ettari) collocati in modo frammentario nella parte settentrionale del SIC.

Sono prati soggetti a 2 o 3 sfalci annui o a pascolo con concimazioni prevalentemente a letame o senza concimazione. La composizione floristica è elevata come anche la biodiversità.

All'habitat tipo si associano le formazioni a prato-pascolo (47,3 ettari), localizzate in una grande superficie accorpata nella parte centrale del SIC e con zone più frammentate nella parte meridionale.

Si tratta di formazioni soggette a pascolo leggero e/o a sfalcio, con concimazioni prevalentemente a letame, con una composizione floristica impoverita e non sempre facilmente riconducibile all'habitat 6510 tipico. Queste formazioni non sono quindi al momento considerate nell'habitat 6510, ma una loro

attenta valutazione fitosociologica può portare all'inclusione nell'habitat delle parti più rappresentative.

Cenni di dinamica dell'habitat

L'habitat si presenta stabile solo se le pratiche di pascolo e di sfalcio sono continue, altrimenti si assiste ad una rapida invasione di specie arbustive e successivamente del bosco.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Habitat legato indissolubilmente alle attività di pascolo molto leggero e sfalcio.

Problematiche di conservazione

Il pascolo eccessivo e la fertilizzazione chimica impoveriscono il profilo floristico.

L'abbandono del pascolo e dello sfalcio determinano l'evoluzione verso forme di cenosi forestali attraverso coperture di transizione.

Indirizzi per la conservazione e miglioramento dell'habitat

Mantenimento delle pratiche di sfalcio.

Effettuazione del pascolo controllato tramite turnazioni che consentano la conservazione dell'habitat.

Attuare piani di gestione estensiva di almeno una parte di queste formazioni, ad esempio le più marginali o quelle in programma di ricostituire nelle fasce di rispetto degli elettrodotti, al fine di rispettare il completamento dei cicli biologici biennali e superiori di molte specie vegetali e animali (in particolare lepidotteri) di particolare interesse.

Tabella 2 - SPECIE DEL SITO

Specie in Allegato II Dir. 92/43/EEC e Art. 4 Dir. 2009/147/EC		
Uccelli	<i>Alcedo atthis</i>	<i>Falco peregrinus</i>
	<i>Anthus campestris</i>	<i>Ixobrychus minutus</i>
	<i>Ardea purpurea</i>	<i>Lanius collurio</i>
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	<i>Luscinia svecica</i>
	<i>Ciconia ciconia</i>	<i>Milvus migrans</i>
	<i>Circaetus gallicus</i>	<i>Nycticorax nycticorax</i>
	<i>Circus aeruginosus</i>	<i>Pandion haliaetus</i>
	<i>Circus cyaneus</i>	<i>Pernis apivorus</i>
	<i>Dryocopus martius</i>	<i>Philomachus pugnax</i>
	<i>Egretta garzetta</i>	
Anfibi	<i>Triturus carnifex</i>	

Altre specie in All. IV e V Dir. 92/43/EEC e/o Liste Rosse Italiane			
Piante	<i>Drosera intermedia</i>	Mammiferi	<i>Pipistrellus kuhli</i>
	<i>Gentiana pneumonanthe</i>		<i>Pipistrellus nathusii</i>
	<i>Juncus bulbosus</i>		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
	<i>Ludwigia palustris</i>		<i>Plecotus auritus</i>
	<i>Osmunda regalis</i>		<i>Plecotus macrobullaris</i>
	<i>Rhynchospora alba</i>		<i>Sciurus vulgaris</i>
	<i>Utricularia australis</i>		<i>Sorex araneus</i>
	<i>Utricularia minor</i>		<i>Sorex minutus</i>
			<i>Tadarida teniotis</i>
Mammiferi	<i>Capreolus capreolus</i>	Rettili	<i>Anguis fragilis</i>
	<i>Crocidura leucodon</i>		<i>Coluber viridiflavus</i>
	<i>Eptesicus serotinus</i>		<i>Elaphe longissima</i>
	<i>Erinaceus europaeus</i>		<i>Lacerta bilineata</i>
	<i>Glis glis</i>		<i>Natrix natrix</i>
	<i>Lepus capensis</i>		<i>Podarcis muralis</i>
	<i>Lepus europaeus</i>		<i>Vipera aspis</i>
	<i>Martes foina</i>		
	<i>Meles meles</i>	Anfibi	<i>Bufo bufo</i>
	<i>Microtus arvalis</i>		<i>Hyla intermedia</i>
	<i>Microtus savii</i>		<i>Rana dalmatina</i>
	<i>Musccardinus avellanarius</i>		<i>Rana lessonae</i>
	<i>Mustela nivalis</i>		<i>Salamandra salamandra</i>
	<i>Mustela putorius</i>		<i>Triturus vulgaris</i>
	<i>Myotis daubentoni</i>		
	<i>Neomys fodiens</i>	Invertebrati	<i>Apatura ilia</i>
			<i>Bidessus grossepunctatus</i>

Piante

Nel Sito non vi sono piante di interesse comunitario.

Tra le altre specie importanti elencate nel Formulario Standard si trovano:

Drosera intermedia Hayne, *Gentiana pneumonanthe* L., *Juncus bulbosus* L., *Ludwigia palustris* (L.) Elliott, *Osmunda regalis* L., *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, *Utricularia australis* R. Br., *Utricularia minor* L.

Queste specie sono associabili a vari habitat:

Drosera intermedia 7140 e 7150

Gentiana pneumonanthe 6410

Juncus bulbosus 7150 - 3110

Ludwigia palustris 3110

Osmunda regalis 91E0

Rhynchospora alba 7150 – 7140

Utricularia australis 3150 - 3160

Utricularia minor 3160

Mammiferi

Nel Sito non vi sono mammiferi di interesse comunitario.

Tra le altre specie importanti elencate nel Formulario Standard si trovano:

Capreolus capreolus, *Crocidura leucodon*, *Eptesicus serotinus* (All. IV), *Erinaceus europaeus*, *Glis glis*, *Lepus capensis*, *Lepus europaeus*, *Martes foina*, *Meles meles*, *Microtus arvalis*, *Microtus savii*, *Muscardinus avellanarius* (All. IV), *Mustela nivalis*, *Mustela putorius* (All. V), *Myotis daubentoni* (All. IV), *Neomys fodiens*, *Pipistrellus kuhli* (All. IV), *Pipistrellus nathusii* (All. IV), *Pipistrellus pipistrellus* (All. IV), *Plecotus auritus* (All. IV), *Plecotus macrobullaris* (All. IV), *Sciurus vulgaris*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Tadarida teniotis* (All. IV).

Uccelli

Nel sito sono presenti 19 specie di interesse comunitario:

Alcedo atthis, *Anthus campestris*, *Ardea purpurea*, *Caprimulgus europaeus*, *Ciconia ciconia*, *Circus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Dryocopus martius*, *Egretta garzetta*, *Falco peregrinus*, *Ixobrychus minutus*, *Lanius collurio*, *Luscinia svecica*, *Milvus migrans*, *Nycticorax nycticorax*, *Pandion haliaetus*, *Pernis apivorus*, *Philomachus pugnax*.

Pesci

Nel sito non sono presenti specie ittiche di interesse conservazionistico.

Rettili

Nel Sito non vi sono specie di interesse comunitario.

Tra le altre specie importanti elencate nel Formulario Standard si trovano:

Anguis fragilis, *Hierophis viridiflavus* (*Coluber viridiflavus*), *Zamenis longissimus* (*Elaphe longissima*) (All. IV), *Lacerta bilineata*, *Natrix natrix*, *Podarcis muralis* (All. IV), *Vipera aspis*.

Anfibi

Nel Sito sono presenti sette specie di Anfibi delle quali una di interesse conservazionistico *Triturus carnifex*, una in Allegato IV D.H. *Rana dalmatina*, una in All. V D.H. *Rana lessonae* (*Pelophylax lessonae*), quattro nelle Liste Rosse italiane *Bufo bufo*, *Lissotriton vulgaris meridionalis* (*Triturus vulgaris*), *Hyla intermedia* e *Salamandra salamandra*.

Invertebrati

Nel Sito non vi sono invertebrati di interesse comunitario.

Tra le altre specie importanti elencate nel Formulario Standard si trovano:

– *Apatura ilia*

E' un Lepidottero della famiglia Nymphalidae che frequenta soprattutto boschi radi e boschetti

umidi e la si rinviene principalmente ai margini delle raccolte d'acqua. I bruchi si nutrono delle foglie di pioppi e salici.

Le misure di conservazione degli habitat acquatici, forestali e aperti consentono il mantenimento della specie.

– *Bidessus grossepunctatus*

E' un coleottero idroade fago della famiglia Dytiscidae.

La specie raggiunge i limiti meridionali del suo areale in Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino e Friuli. È costantemente legato a torbiere e paludi torbose.

ALLEGATO B - ELENCHI SPECIE ALLOCTONE INVASIVE**ANIMALI**

Entità	problematiche
Scoiattolo americano (<i>Sciurus carolinensis</i>)	X
Gamberi d'acqua dolce alloctoni (tutte le specie)	X
Rana toro (<i>Lithobates catesbeianus</i>)	X
Rane verdi alloctone (<i>Rana</i> , o <i>Pelophylax</i> , <i>ridibunda</i> sensu lato)	X
Nutria (<i>Myocastor coypus</i>)	X
Testuggini palustri (tutte le specie tranne <i>Emys orbicularis</i>)	X
Molluschi (<i>Corbicula fluvialis</i> , <i>Anodonta woodiana</i> , <i>Arion lusitanicum</i> , <i>Dreissena polymorpha</i>)	
Coleottero giapponese (<i>Popillia japonica</i>)	X
Specie ittiche alloctone	
Abramide (<i>Abramis brama</i>)	
Aspio (<i>Aspius aspius</i>)	
Barbo europeo (<i>Barbus barbus</i>)	
Pesce rosso e Carassio (<i>Carassius</i> , tutte le specie)	
Carpa erbivora (<i>Ctenopharyngodon idellus</i>)	
Cobite di stagno orientale o misgurno (<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>)	
Gambusia (<i>Gambusia holbrooki</i>)	
Gobione europeo (<i>Gobio gobio</i> , ad eccezione del taxon padano, <i>G. benacensis</i>)	
Luccio europeo (<i>Esox lucius</i> , ad eccezione del taxon padano, <i>E. cisalpinus</i>)	
Persico sole (<i>Lepomis gibbosus</i>)	
Persico trota (<i>Micropterus salmoides</i>)	
Pesce gatto (<i>Ictalurus melas</i>)	
Pseudorasbora (<i>Pseudorasbora parva</i>)	
Rodeo amaro (<i>Rhodeus sericeus</i>)	
Rutilo o gardon (<i>Rutilus rutilus</i>)	
Salmerino di fonte (<i>Salvelinus fontinalis</i>)	
Salmerino alpino (<i>Salvelinus alpinus</i>)	
Sandra o lucioperca (<i>Stizostedion lucioperca</i>)	
Siluro (<i>Silurus glanis</i>)	X

VEGETALI

Elenco specie definito in base alla D.G.R. 46-5100 del 18 dicembre 2012 "Identificazione degli elenchi (Black List) delle specie vegetali esotiche invasive del Piemonte e promozione di iniziative per la diffusione degli stessi" e s.m.i..

Per la gestione di tali specie si rimanda alle schede monografiche redatte dal Gruppo di Lavoro regionale sulle specie esotiche vegetali, consultabili sulla pagina web: http://www.regione.piemonte.it/ambiente/tutela_amb/esoticheInvasive.htm

Gli elenchi delle specie di seguito riportati si intendono automaticamente aggiornati a seguito di modifiche della D.G.R. 46-5100 del 18 dicembre 2012.

Entità	Problematiche per le gestione selvicolturale
<i>Acer negundo</i>	X
<i>Ailanthus altissima</i>	X
<i>Alternanthera philoxeroides</i>	
<i>Amaranthus</i> spp. (solo specie alloctone)	
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	
<i>Ambrosia trifida</i>	
<i>Amorpha fruticosa</i>	X
<i>Apios americana</i>	
<i>Artemisia annua</i>	
<i>Artemisia verlotiorum</i>	
<i>Arundo donax</i>	
<i>Asclepias syriaca</i>	
<i>Azolla</i> spp.	
Bambù (Bambuseae) tutte le specie	
<i>Bidens frondosa</i>	
<i>Broussonetia papyrifera</i>	
<i>Buddleja davidii</i>	
<i>Carex vulpinoidea</i>	
<i>Commelina communis</i>	
<i>Cyperus</i> spp. (solo specie alloctone)	
<i>Eichornia crassipes</i>	
<i>Eleocharis obtusa</i>	
<i>Elodea</i> spp.	
<i>Eragrostis curvula</i>	
<i>Fallopia (Reynoutria)</i> tutte le specie	X
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	
<i>Heteranthera reniformis</i>	
<i>Humulus japonicus</i>	
<i>Impatiens balfourii</i>	X
<i>Impatiens glandulifera</i>	X

<i>Impatiens parviflora</i>	X
<i>Lagarosiphon major</i>	
<i>Lemna minuta</i>	
<i>Leptochloa fascicularis</i>	
<i>Lonicera japonica</i>	X
<i>Ludwigia peploides</i>	
<i>Miriophyllum aquaticum</i>	
<i>Murdannia keisak</i>	
<i>Najas gracillima</i>	
<i>Nelumbo nucifera</i>	
<i>Oenothera</i> spp.	
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	X
<i>Paspalum disticum</i>	
<i>Pawlonia tomentosa</i>	
<i>Persicaria nepalensis</i>	
<i>Phytolacca americana</i>	
<i>Prunus laurocerasus</i>	
<i>Prunus serotina</i>	X
<i>Pueraria lobata</i>	X
<i>Quercus rubra</i>	X
<i>Rudbeckia laciniata</i>	
<i>Senecio inaequidens</i>	
<i>Sicyos angulatus</i>	X
<i>Solanum carolinense</i>	
<i>Solidago gigantea</i>	
<i>Sorghum halepense</i>	
<i>Spiraea japonica</i>	X
<i>Sporobolus</i> spp.	
<i>Trachicarpus fortunei</i>	
<i>Ulmus pumila</i>	X
<i>Woolfia arrhiza</i>	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	

Buone pratiche per la gestione di alcune specie comprese nell'Allegato B

❖ Misure da adottare in presenza di Ailanto *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle

Interventi di tipo meccanico e fisico

- 1) taglio degli individui portaseme è azione prioritaria per evitare diffusione a lungo raggio;
- 2) l'estirpo manuale è praticabile nelle prime fasi di sviluppo della pianta; si consiglia di iniziare nelle aree meno invase, dove lo sviluppo della vegetazione autoctona può ostacolare il ritorno dell'esotica;
- 3) il decespugliamento dei polloni emergenti dalle ceppaie o dai rizomi può essere efficace per estinguere la capacità di rigetto dei rizomi stessi, ma deve essere necessariamente ripetuto più volte nel corso della stagione vegetativa e l'efficacia monitorata anche negli anni successivi;
- 4) il controllo degli esemplari adulti è effettuato attraverso la cercinatura dei tronchi ad anello a livello del colletto ossia la eliminazione della corteccia e l'incisione del tronco fino al cambio per una fascia di almeno 15 cm; questa pratica deve essere effettuata in primavera alla ripresa vegetativa della pianta quando è massima la pressione dei liquidi all'interno. La cercinatura può essere effettuata con una motosega o con una roncola a mano a seconda delle dimensioni della pianta. Oltre che sugli adulti questa operazione può essere effettuata su individui giovani e su polloni. Gli esemplari dovranno essere lasciati morire in piedi.

Interventi di tipo chimico

L'unico utilizzo di erbicidi consentito è quello per "endoterapia": alla base del tronco realizzare con un trapano una cavità lineare inclinata verso la radice dell'albero fino a raggiungere il centro del tronco; inserire uno degli erbicidi sistemici ad ampio spettro (es. glifosate, triclopir, fluroxipir + triclopir) all'interno della cavità in modo che raggiunga la radice e determini la morte della pianta.

Gestione selvicolturale

- 1) popolamenti con presenza sporadica o potenziale dell'ailanto:
 - a) divieto di tagli con creazione di aperture e diradamenti del bosco in presenza di nuclei d'invasione d'ailanto in aree limitrofe o periferiche;
 - b) in presenza di chiarie o aperture in aree boscate effettuare il sottoimpianto/rinfoltimento con semenzali/astoni/talee di specie spontanee.
- 2) popolamenti puri con prevalente copertura di ailanto:
 - a) evoluzione monitorata mirante a favorire la dinamica naturale assecondando lo sviluppo di specie autoctone in grado di sostituire gradualmente l'ailanto;
 - b) prove di diradamento agendo principalmente sui soggetti adulti i quali potranno essere sgomberati creando lo spazio per la messa a dimora, attraverso sottoimpianti, di astoni di salicacee eliofile (es. *Populus alba*) o semenzali di specie autoctone sciafile. In seguito si interverrà con azioni di contenimento mirate a contenere i ricacci e la rinnovazione di ailanto al fine di favorire la rinnovazione affermata delle specie di latifoglie autoctone. L'invecchiamento degli esemplari di ailanto rilasciati ed il conseguente deperimento fisiologico potrebbero permettere la graduale sostituzione con le specie insediatesi;
 - c) limitati interventi di trasformazione di nuclei in purezza di ailanto di estensione definita e limitata mediante estirpazione delle ceppaie, lavorazione e preparazione del terreno per la messa a dimora di specie autoctone arboree e arbustive e erbacee allo scopo di ricreare un habitat boschivo naturale da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni. Questo tipo di intervento è anche ammesso dall'art. 14 del Regolamento forestale 8/R in cui si dice che nell'ambito delle attività selvicolturali "è vietato lo sradicamento degli alberi e delle ceppaie vive o morte, fatto salvo quanto eventualmente necessario per contrastare le specie esotiche invadenti di cui all'allegato E" che comprende anche *Ailanthus altissima*.

Modalità trattamento residui vegetali

Gli sfalci e gli scarti verdi vanno gestiti con attenzione in quanto questa specie è in grado di

moltiplicarsi per via vegetativa: individuare un'area di stoccaggio che dovrà essere delimitata e protetta con teloni di plastica. Lo smaltimento più efficace è rappresentato dall'incenerimento, da evitare il compostaggio, se non presso impianti industriali con l'attivazione di apposite misure di gestione durante lo stoccaggio ed il trasporto.

❖ **Misure da adottare in presenza Quercia rossa *Quercus rubra* L.**

Interventi di tipo meccanico e fisico

- 1) Attuare abbattimenti o cercinature degli individui portaseme quale azione prioritaria per evitarne l'ulteriore diffusione. La cercinatura si attua sui fusti a livello del colletto mediante eliminazione della corteccia e incisione del tronco fino al cambio per una fascia di almeno 15 cm; questa pratica deve essere effettuata in primavera alla ripresa vegetativa quando è massima la pressione dei liquidi all'interno. La cercinatura può essere eseguita con motosega o a mano con roncola, a seconda delle dimensioni della pianta. Tale pratica può essere estesa anche ai giovani individui;
- 2) estirpare manualmente i semenzali nelle prime fasi di sviluppo; si consiglia di iniziare dalle aree meno invase, dove la vegetazione autoctona ancora abbondante può ostacolare il ritorno dell'esotica;
- 3) effettuare il taglio ripetuto per più anni dei ricacci e semenzali durante la stagione vegetativa.

Gestione selvicolturale

- 1) Evitare tagli di rinnovazione che comportino la creazione di ampie chiarie o aperture che favoriscano l'ingresso o lo sviluppo della quercia rossa;
- 2) rinfoltire le chiarie in bosco con sottoimpianti/rinfoltimenti di semenzali/astoni/talee di specie autoctone;
- 3) ricorrere alla gestione a ceduo con turni non superiori ai 10-15 anni, per evitare la disseminazione;
- 4) in presenza di popolamenti puri o con prevalente copertura di quercia rossa:
 - a) sgomberare tutti i soggetti e in loro sostituzione mettere a dimora di specie autoctone arboree, arbustive e erbacee con la creazione di habitat boschivi naturali, da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni;
 - b) diradare ed eliminare i soggetti adulti attuando contestualmente il rinfoltimento con semenzali/trapianti di specie autoctone da sottoporre successivamente a periodica manutenzione.
 - c) monitorare la dinamica naturale dei popolamenti assecondando l'inserimento e lo sviluppo di specie autoctone concorrenziali con la quercia rossa.

❖ **Misure da adottare in presenza Ciliegio tardivo *Prunus serotina* Ehrh.**

Interventi di tipo meccanico e fisico

- 1) Il taglio o cercinatura degli individui portaseme è azione prioritaria per evitarne la diffusione; la cercinatura si effettua sui fusti a livello del colletto attraverso l'eliminazione della corteccia e l'incisione del tronco fino al cambio per una fascia di almeno 15 cm; questa pratica deve essere effettuata in primavera alla ripresa vegetativa quando è massima la pressione dei liquidi all'interno. La cercinatura può essere realizzata con una motosega o con una roncola a seconda delle dimensioni della pianta. Tale pratica può essere estesa ai giovani individui;
- 2) l'estirpo manuale dei semenzali è praticabile nelle prime fasi di sviluppo; si consiglia di iniziare dalle aree meno invase, dove la vegetazione autoctona ancora abbondante può ostacolare il ritorno dell'esotica;
- 3) il taglio ripetuto per più anni dei ricacci e semenzali è da attuare durante la stagione vegetativa.

Gestione selvicolturale

- 1) Evitare tagli di rinnovazione che comportino la creazione di ampie chiarie o aperture che favoriscano l'ingresso o lo sviluppo del ciliegio tardivo;

- 2) rinfoltire le chiarie in bosco con sottoimpianti/rinfoltimenti di semenzali/astoni/talee di specie autoctone;
- 3) privilegiare una gestione per piede d'albero o per piccoli gruppi finalizzata a diversificare il popolamento per composizione e struttura, caratteristiche che, nel lungo periodo, risultano favorevoli per contrastare lo sviluppo dell'esotica;
- 4) in presenza di popolamenti puri o con prevalente copertura di ciliegio tardivo:
 - a) evoluzione monitorata della dinamica naturale assecondando lo sviluppo di eventuali specie autoctone in grado di concorrenziare il ciliegio;
 - b) trasformazione dei nuclei in purezza di ciliegio tardivo mediante sgombero totale dei soggetti, estirpazione delle ceppaie e messa a dimora di specie autoctone arboree e arbustive e erbacee con la creazione di un habitat boschivo naturale, da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni. Questo intervento è ammesso dall'art. 14 del Regolamento forestale 8/R che recita "è vietato lo sradicamento degli alberi e delle ceppaie vive o morte, fatto salvo quanto eventualmente necessario per contrastare le specie esotiche invadenti di cui all'allegato E";
 - c) diradamenti e sgomberi di soggetti adulti con contestuale rinfoltimento mediante astoni di salicacee (es. *Populus alba*) o semenzali/trapianti di specie autoctone sciafile da sottoporre a periodica manutenzione.

❖ **Misure da adottare in presenza di Acero americano *Acer negundo* L.**

Interventi di tipo meccanico e fisico

- 1) Attuare abbattimenti o cercinature degli individui portaseme quale azione prioritaria per evitarne
- 2) l'ulteriore diffusione. La cercinatura si attua sui fusti a livello del colletto mediante eliminazione della corteccia e incisione del tronco fino al cambio per una fascia di almeno 15 cm; questa pratica deve essere effettuata in primavera alla ripresa vegetativa quando è massima la pressione dei liquidi all'interno. La cercinatura può essere eseguita con motosega o a mano con roncola, a seconda delle dimensioni della pianta. Tale pratica può essere estesa anche ai giovani individui;
- 3) estirpare manualmente i semenzali nelle prime fasi di sviluppo; si consiglia di iniziare dalle aree meno invase, dove la vegetazione autoctona ancora abbondante può ostacolare il ritorno dell'esotica;
- 4) effettuare il taglio ripetuto per più anni dei ricacci e semenzali durante la stagione vegetativa.

Gestione selvicolturale

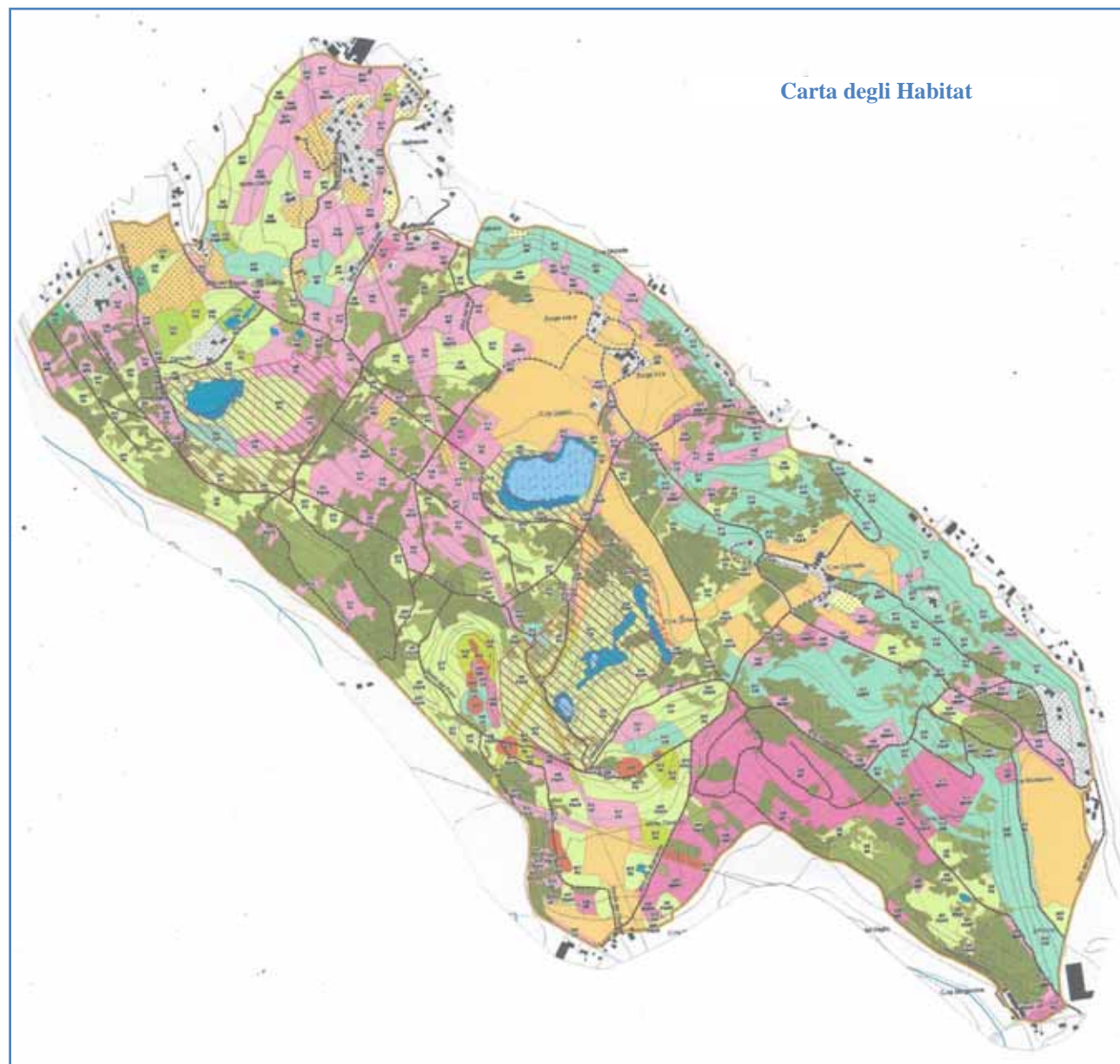
- 1) Evitare tagli di rinnovazione che comportino la creazione di ampie chiarie o aperture che favoriscano l'ingresso o lo sviluppo di *Acer negundo*;
- 2) rinfoltire le chiarie in bosco con sottoimpianti/rinfoltimenti di semenzali/astoni/talee di specie autoctone;
- 3) ricorrere alla gestione a ceduo con turni non superiori ai 10-15 anni, per evitare la disseminazione;
- 4) in presenza di popolamenti puri o con prevalente copertura di *Acer negundo*:
 - a) sgomberare tutti i soggetti e in loro sostituzione mettere a dimora di specie autoctone arboree, arbustive e erbacee con la creazione di habitat boschivi naturali, da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni;
 - b) diradare ed eliminare i soggetti adulti attuando contestualmente il rinfoltimento con semenzali/trapianti di specie autoctone da sottoporre successivamente a periodica manutenzione.
 - c) monitorare la dinamica naturale dei popolamenti assecondando l'inserimento e lo sviluppo di specie autoctone concorrenziali con *Acer negundo*.

ALLEGATO C - ELENCO SPECIE FORESTALI AUTOCTONE SPORADICHE

Specie	Nome volgare
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Acero montano
<i>Acer platanoides</i>	Acero riccio
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frassino maggiore
<i>Malus sylvestris</i>	Melo selvatico
<i>Pinus sylvestris</i>	Pino silvestre
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Pero selvatico
<i>Prunus avium</i>	Ciliegio selvatico
<i>Prunus padus</i>	Pado
<i>Tilia cordata</i>	Tiglio selvatico
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tiglio nostrano
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre

ALLEGATO D - CARTOGRAFIE

- CARTA DEGLI HABITAT
- UBICAZIONE DELLE AREE UMIDE



SUPERFICIE FORESTALE			ALTRE COPERTURE DEL TERRITORIO		
Codice ⁽¹⁾	Denominazione	Codice Natura 2000			
80X	Anero-diglio-frassineto d'invasione	-	90A	Brughiera dell'alta pianura var. arborata	4030
80H	* var. a frassino maggiore	-		Cespuglieti	4030
11X	Alneto di ontano nero, st. umido	91E0*		Prati stabili di pianura	6510
12X	Alneto di ontano nero, st. paludoso	91E0*		Prato-Pascoli	
31X	Boscaglie d'invasione st. pianiziale e collinare	-		Zone Umide	
40X	Cortileto d'invasione	-		Mosaico dei seguenti Habitat: Vegetazione palustre a Rhynchospora Vegetazione perenne, sommersa o anfibia, di acque ferme oligotrofiche	7150 3110
80X	Pioppeto d'invasione a pioppo tremolo	-		Acque	
30X	Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi	9260		Frutteti e/o vigneti	
30A	* var. con betulla	9260		Seminativi	
30B	* var. con pino silvestre	9260		Cultivi Abbandonati	
20X	Querceto-carpinetto d'alta pianura ad elevate precipitazioni	9160		Aree urbanizzate a bassa densità abitativa e relative pertinenze verdi	
20F	* var. con nocciolo	9160		Ruderi di cascina torbiere	
20H	* var. con robinia	9160			
20I	* var. con castagno	9160			
22A	* st. idromorfo a Molinia arundinacea var. con pioppo tremolo e/o betulla	9160			
10X	Robinetto	-			
10B	* var. con latifoglie mesofile	-			
10C	* var. con castagno	-			
10X	Rimboscimento dei piani pianiziale e collinare	-			
10A	* var. con latifoglie codominanti d'invasione	-			
10I	* var. a pino strobo	-			
10C	* var. a quercia rossa	-			

AREE SCHIANTATE IN OCCASIONE DELL'EVENTO METEOROLOGICO DI LUGLIO 2003		
Classi di danno in funzione della copertura forestale compromessa		
	Copertura forestale schiantata superiore ai 2/3	
	Copertura forestale schiantata compresa fra 1/3 e 2/3	
	Copertura forestale schiantata inferiore a 1/3	

VIABILITA'		
	Viabilità principale	
	Viabilità secondaria	
	Viabilità riportata sul fondo topografico CTRN non rilevata: strade inesistenti o non percorribili	

	Limite del Parco da legge istitutiva
	Limiti delle Riserve Naturali Speciali (Piano d'Area D.C.R. n. 658-12175 del 27/07/93 Piano Naturalistico D.C.R. n. 383-7964 del 06/92)
	Limiti delle aree a evoluzione monitorata

Ubicazione delle aree umide

