



Fiorume. Focus sui macchinari



PSR LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI



**Regione
Lombardia**

Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2020

**Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale:
l'Europa investe nelle zone rurali**



GAL Valle Seriana
e dei Laghi bergamaschi



Publicazione realizzata con il cofinanziamento del FEASR
Responsabile dell'informazione: **Parco delle Orobie Bergamasche**
Autorità di Gestione del Programma: Regione Lombardia

Coordinamento editoriale:

Roberta M. Ceriani,

Parco del Monte Barro – Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia

Grafica:

Cattaneo Paolo Grafiche s.r.l.

Testi:

Roberta M. Cerianiⁱ, Andrea Ferrarioⁱⁱ,

Ivan Vaghiⁱⁱⁱ, Mauro Villa^{iv}

(i) Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia – Parco Monte Barro

(ii) Studio F.A. Natura

(iii) Vaghi engineering S.r.l.

(iv) Parco delle Orobie bergamasche

Citazione consigliata:

Ceriani R.M., Ferrario A., Vaghi I., Villa M. (2021).

Fiorume. Focus sui macchinari. Parco delle Orobie bergamasche.

In copertina:

Raccolta di fiorume con spazzolatrice trainata

foto di **Andrea Ferrario**

Stampa:

Cattaneo Paolo Grafiche s.r.l.

Oggiono (LC),

Luglio 2021

ISBN 978-88-906196-5-6

© 2021 Parco delle Orobie Bergamasche

La riproduzione è vietata

I nostri nonni e i nostri bisnonni ci hanno sempre dimostrato l'importanza del fiorume nel passato. Al termine della stagione invernale, quando si era svuotato ormai il fienile del fieno depositato, era usanza passare sull'assito di legno con una scopa, con una ramazza e raccogliere il fiorume rimanente, che non era gettato via ma veniva riutilizzato per seminare quei prati o quei pezzi di prato che erano scarsi d'erba.

Il Parco delle Orobie bergamasche vuole rivitalizzare questa usanza di allora, che era anche una buona tecnica di economia domestica, impiegando oggi tecnologie innovative, ed ha quindi lanciato diversi progetti specifici, tra cui quello finanziato dal GAL della Val Seriana e dei Laghi bergamaschi, nel cui ambito questo opuscolo viene pubblicato. Si tratta di un progetto di riutilizzazione e di riscoperta di questa pratica tradizionale che oggi in tempi di biodiversità ed in tempi di connessione ecologica, diventa ancora più importante.

Diventa più importante, perché purtroppo è sostanziale il degrado delle alte terre di montagna, soprattutto dei pascoli che stanno per essere abbandonati con l'avanzamento del bosco; diventa quindi necessario avere degli strumenti che, dopo il decespugliamento o il taglio del bosco laddove esso sia invasivo e inopportuno, consentano di riuscire a rinverdire le radure, i pascoli ed i prati invasi dalla vegetazione. A nulla vale in questi casi l'utilizzo di fertilizzanti o di sementi di origine per così dire "industriale": non c'è niente di meglio che riscoprire ed ammodernare in coerenza con le esigenze del mercato e del lavoro di oggi, quello che facevano i nostri nonni, i nostri avi, con la raccolta del fiorume dei nostri prati, che contengono tantissime essenze, tantissima biodiversità naturale: la tutela e la conservazione della biodiversità sarà il carattere ancora fondamentale ed importante per gli anni a venire.

Mi auguro che questo semplice libretto possa contribuire fattivamente all'avvio di filiere locali di fiorume; per questo abbiamo voluto qui dedicare spazio per illustrare le tecniche di raccolta ed in particolare le macchine presenti sul mercato, di produzione sperimentale o di serie, italiane o no.

Accenno, infine, ad altri aspetti, non tanto marginali: l'uso del fiorume per la gestione del paesaggio è opportuno anche in termini turistici. La sistemazione dei prati, il diradamento del bosco e la creazione di radure per la fauna selvatica e per l'alpeggio dei tanti monticatori, allevatori che abbiamo ancora sulle Orobie bergamasche, diventeranno sempre più importanti. A questo progetto il parco delle Orobie bergamasche crede davvero molto.

Yvan Caccia

Presidente Parco delle Orobie bergamasche

Il fiorume

I nostri nonni sapevano che la parte più fine del fieno è molto ricca di semi e che questi semi, che si depositano sul pavimento dei fienili, possono essere utilizzati per creare nuovi prati o migliorare quelli esistenti.

In tempi recenti abbiamo perso questa memoria e per le nostre semine ci siamo rivolti sempre più spesso alla moderna agricoltura, che seleziona varietà di sementi ad alta efficienza, che germinano meglio e più velocemente. Le piante che si ottengono sono però sempre uguali, con pochissima variabilità e così competitive da creare vegetazioni sostanzialmente impermeabili all'ingresso delle specie circostanti.

Oggi chiamiamo *fiorume* non solo il residuo che si raccoglie nei fienili, ma anche e soprattutto un miscuglio di semi di elevato pregio naturalistico, intenzionalmente prodotto a partire da un prato naturale o semi-naturale mediante trebbiatura diretta

▼ Fig. 1 - Fiorume appena raccolto con macchina spazzolatrice (foto di A. Ferrario)



del fieno. È semplice intuire che se il prato donatore è ricco di specie vegetali, il fiorume ne rispecchierà la biodiversità, e, se tali specie sono pure autoctone, la semente rappresenterà un materiale di alta qualità per inerbimenti e ripristini ambientali.

Il fiorume è stato infatti riscoperto in chiave moderna, tanto che macchine agricole costruite ad hoc sono in grado di "spazzolare" i prati donatori maturi, producendo grandi quantità di preziosa semente. Il fiorume costituisce infatti un materiale già selezionato e adattato a vari tipi di habitat, secondo il sito di provenienza: la sua ricchezza in specie può garantire la ricostituzione in tempi brevi e su suoli nudi di prati, pascoli e praterie di qualità. L'impiego attento del fiorume evita inoltre la diffusione di varietà commerciali, specie esotiche e genotipi selezionati artificialmente. Il conseguente mantenimento di elevati livelli di biodiversità naturale, anche a livello genetico, assicura notevoli capacità di adattamento e resistenza agli stress da parte sia delle specie che degli ecosistemi, garantendone la sopravvivenza a lungo termine.

Grazie alla costruzione di una filiera produttiva, il fiorume diventa oggi anche un nuovo prodotto, il cui commercio e utilizzo è regolamentato dalla normativa vigente nell'ambito delle cosiddette "sementi per la preservazione dell'ambiente naturale" commercializzate così come raccolte in natura, e quindi disponibili per le opere di ingegneria naturalistica e per tutti gli interventi che comportano inerbimenti estensivi.

I vantaggi dell'uso del fiorume

La produzione e l'impiego di fiorume comportano numerosi vantaggi sia dal punto di vista tecnico che da quello naturalistico.

Innanzitutto il fiorume può essere raccolto in prati da fieno e pascoli senza pregiudicarne gli utilizzi consueti. L'unica condizione per la produzione di fiorume di qualità è il pieno raggiungimento della

maturazione dei semi delle specie predominanti, con conseguente posticipazione dello sfalcio e/o del pascolo, che possono essere avviati immediatamente dopo la raccolta. Anche gli effetti sulla qualità del foraggio sono minimi, essendo stata finora riscontrata solo una leggera perdita del valore foraggero. La produzione di fiorume può quindi costituire una fonte di

▼ Fig. 2 - Raccolta meccanizzata di fiorume e immediato sfalcio del prato (foto di A. Ferrario)



reddito aggiuntivo per gli agricoltori, che possono raccogliere la semente direttamente oppure mettere i propri terreni a disposizione di altre aziende agricole a fronte di un compenso economico.

Per quanto riguarda gli inerbimenti, il fiorume può essere utilizzato in modo del tutto analogo alle sementi commerciali attraverso le comuni pratiche di semina a spaglio e idrosemina, anche sfruttando tecniche di ingegneria naturalistica. Può essere impiegato per realizzare in una sola operazione di "pronto effetto", prati equivalenti a quelli naturali, senza la necessità di risemine o intensa manutenzione, purché i prati donatori siano scelti con attenzione e ne sia verificata la compatibilità con il sito da inerbire: il miscuglio riflette infatti la composizione floristica di questi prati e contiene pertanto semi di specie selezionate naturalmente per svilupparsi in maniera ottimale nell'ambiente e alle condizioni in cui si trovano.

La produzione del fiorume si può sviluppare in modo sostenibile attraverso una filiera corta, in cui prato donatore e area ricevente sono relativamente vicini. È inoltre possibile abbattere i costi di conservazione della semente attraverso l'avvio della raccolta solo previa ordinazione del miscuglio, che viene consegnato all'acquirente nell'autunno successivo alla raccolta stessa, limitando al massimo il periodo di stoccaggio.

La filiera del fiorume porta anche a ricadute positive su biodiversità, ecosistemi e paesaggio in quanto consente di:

1. conservare gli habitat prativi esistenti, favorendo peraltro un loro ulteriore arricchimento in specie animali e vegetali;
2. creare nuovi prati e nuovi pascoli ad alta biodiversità, o ripristinare e arricchire quelli esistenti;
3. controllare e contenere le specie esotiche invasive.

I vantaggi descritti sono ottenuti perché il fiorume è sostanzialmente costituito da semi di specie autoctone, ovvero *specie naturalmente presenti in una determinata area geografica nella quale si sono originate o sono giunte senza l'intervento diretto - intenzionale o accidentale - dell'uomo**. Ma quali sono i fattori che rendono le piante autoctone "migliori" rispetto a specie o varietà non autoctone? Innanzitutto le specie autoctone sono ben adattate alle condizioni ecologiche e locali, richiedendo ad esempio meno fertilizzanti o acqua, resistendo all'erosione e alle fluttuazioni meteo-climatiche. Questo è associato alla loro capacità di formare comunità ecologicamente in equilibrio, in cui anche la fauna selvatica può trovare cibo, riparo e così via. Solitamente le piante autoctone non sono nocive per la salute dell'uomo e hanno un basso impatto su manufatti e infrastrutture. Infine, contribuiscono alla tutela della biodiversità, non solo dal punto di vista naturalistico, ma anche in relazione a tradizioni culturali e patrimonio storico-etnografico dei luoghi in cui viviamo.

* definizione ai sensi della Legge Regionale Lombarda 10/2008

La raccolta del fiorume

La filiera di produzione del fiorume viene avviata a partire dalla scelta del prato donatore che richiede innanzitutto un'analisi dal punto di vista botanico e floristico; deve anche essere accessibile ai macchinari per la raccolta e avere modalità di gestione note e continuative. È inoltre opportuno individuare al suo interno le specie guida, ovvero quelle specie le cui sementi costituiranno la massa principale della semente prodotta, e sottoporle al cosiddetto monitoraggio fenologico, cioè al controllo dello stato di maturazione dei semi in modo da definire con precisione il momento della raccolta e quindi massimizzare le rese. Una volta definito questo momento, il fiorume viene raccolto con speciali macchine (in inglese *brush harvester o seed stripper*), trainate da un trattore, da un motocoltivatore, da un quad o da mezzi analoghi. A differenza della classica mietitrebbia, che taglia l'erba, queste macchine "spazzolano" l'apice degli steli delle piante e quindi raccolgono in un apposito cassone il seme ben maturo. La rotazione della spazzola crea inoltre un

flusso d'aria che permette l'aspirazione dei semi più piccoli, garantendo la raccolta sia dei semi più grossolani e pesanti sia di quelli con pezzatura inferiore, assicurando in ultima analisi un'elevata ricchezza in specie del miscuglio finale. Il fatto che l'erba non venga tagliata è importante, perché significa che dopo la raccolta del fiorume si potrà comunque pascolare oppure raccogliere il fieno nello stesso prato: la raccolta del fiorume non è quindi una alternativa all'attuale uso agricolo dei prati e dei pascoli, ma piuttosto, come si diceva, una modalità interessante di integrazione del reddito.

Nelle schede che seguono vengono descritte le macchine attualmente in uso in Lombardia, inclusi alcuni interessanti prototipi realizzati negli ultimi anni anche specificamente per il territorio montano. Sul mercato sono presenti anche macchine aspiratrici che possono essere utilizzate per la raccolta dei semi: non risulta tuttavia che queste siano mai state utilizzate nella nostra regione.

▼ Fig. 3 - Raccolta meccanizzata di fiorume in prateria montana (foto di A. Ferrario)



Spazzolatrice a spalla mod. HSH - Hand Held Seed Harvester

Ditta produttrice	GP Restoration Solutions Inc. (in precedenza Prairie Habitats Inc.)
Nazione di produzione	Canada
Sito Internet Ditta	http://gprsolutions.ca
Peso	9,5 kg
Dimensioni (lungh.x largh.)	n.d.
Lunghezza spazzola	50 cm
Altezza spazzola	Regolabile in continuo dall'operatore in base alle necessità
Meccanismo	Cilindro rotante dotato di flagelli in nylon di diverse dimensioni che scuotono e tagliano gli steli facendo ricadere i semi all'interno di un sacco contenitore
Contenitore	La semente viene raccolta in sacco staccabile
Scaricamento	Manuale, a partire dal sacco staccabile
Motore/Alimentazione	La spazzolatrice utilizza un comune motore per decespugliatore
Mezzo di traino	Nessuno

Di piccole dimensioni, la spazzolatrice a spalla è ideale per la raccolta di fiorume in aree impervie o molto piccole, inaccessibili al trattore, e/o dove sono presenti specie donatrici di elevato significato naturalistico. È particolarmente adatta alle praterie discontinue dove le zone con vegetazione erbacea idonea alla raccolta si alternano a nuclei arbustati o sono caratterizzate da rocce affioranti e forti discontinuità nella pendenza. La spazzolatrice a spalla può essere utilizzata per effettuare raccolte mirate di singole specie, in quanto l'operatore ne controlla direttamente l'altezza e il movimento d'uso, consentendo anche più passate sul medesimo prato in base allo stato di maturazione delle diverse piante. Ha rese significativamente inferiori rispetto ai modelli trainati, ma consente la raccolta di fiorume in aree altrimenti non sfruttabili se non con dispendiose raccolte a mano, e permette la produzione di sementi utili per l'arricchimento di fiorume o altri miscugli.



Foto di A. Ferrario



A: macchina completa pronta all'uso; B: dettaglio del cilindro rotante e dei flagelli in nylon; C e D: movimento dell'operatore durante la raccolta; E: distacco del sacco contenitore; F: fiorume raccolto. Foto di A. Ferrario (A, B, C, D), F. Mazzaglia (E) e M. Villa (F)

Spazzolatrice trainata mod. PTSH 4Ft - Pull Type Seed Harvester

Ditta produttrice	GP Restoration Solutions Inc. (in precedenza Prairie Habitats)
Nazione di produzione	Canada
Sito Internet Ditta	http://gprsolutions.ca
Peso	360 kg
Dimensioni (lungh.x largh.)	180x230 cm (disponibile modello più grande)
Lunghezza spazzola	115 cm
Altezza spazzola	10-150 cm
Meccanismo	Spazzola rotante brevettata, con setole in nylon industriale resistente, che raccolgono i semi con un residuo minimo e lasciando gli steli eretti nel prato. Le setole più lunghe sono progettate specificamente per la raccolta, mentre quelle più corte creano un flusso d'aria che assicura il movimento dei semi dalle piante al contenitore posteriore
Contenitore	La semente viene raccolta in cassone posteriore con fondo apribile per lo scaricamento
Scaricamento	Manuale, su telo a terra per successivo insaccamento
Motore/Alimentazione	La spazzolatrice utilizza un motore autonomo, 6,5 CV Briggs & Stratton Intek Industrial/Commercial, 4 tempi, OHC Benzina; consumo medio 4 l di benzina per 6-7 ore di raccolta
Mezzo di traino	trattore o mezzo analogo di potenza uguale o superiore a 30Cv

La spazzolatrice trainata mod. PTSH è adatta a terreni pianeggianti o moderatamente pendenti, purché abbastanza regolari, senza improvvisi cambi di livello dovuti a buche o rocce affioranti. La macchina può comunque essere impiegata anche in ambienti montani o alpini, grazie alla possibilità di controllo costante dell'altezza della spazzola, della sua velocità di rotazione e della velocità di traino da parte di un operatore con un minimo di esperienza. È in grado di produrre fiorume di ottima qualità in termini di purezza e contenuto in semi per unità di peso, con rese per ettaro molto elevate, anche se ovviamente condizionate dalle tipologie vegetazionali e dagli andamenti meteo-climatici stagionali. L'impiego di questa spazzolatrice trainata non preclude l'impiego del prato donatore per altri scopi, come lo sfalcio e il pascolo: il maggiore schiacciamento dell'erba è in genere associato al peso del mezzo di traino.



Foto di A. Ferrario



A: macchina completa pronta all'uso; B: dettaglio della spazzola rotante brevettata, con setole in nylon industriale; C e D: viste anteriore e posteriore della macchina durante la raccolta; E: apertura del cassone per lo scarico del fiorume; F: macchina in posizione di massima altezza di spazzolamento. Foto di A. Ferrario.

Spazzolatrice trainata mod. MSH 420 – Seed Harvester

Ditta produttrice	Logic Manufacturing Ltd
Nazione di produzione	Regno Unito
Sito Internet Ditta	https://www.logictoday.co.uk/
Peso	280 kg
Dimensioni (lungh.x largh.)	250x205 cm
Lunghezza spazzola	120 cm
Altezza spazzola	Fino a 100 cm
Meccanismo	Spazzola rotante regolabile in altezza e adatta alla raccolta della maggior parte delle tipologie di semi
Contenitore	La semente viene raccolta in cassone posteriore ribaltabile per lo scaricamento diretto in sacchi
Scaricamento	Manuale, in 3 sacchi agganciati alle bocche posteriori del cassone
Motore/Alimentazione	La spazzolatrice utilizza un motore autonomo, 5,5hp Honda con frizione centrifuga che fa ruotare direttamente la spazzola
Mezzo di traino	Può essere trainata da mezzi leggeri anche di piccole dimensioni (trattore, motocoltivatore, quad), contribuendo all'aumento dell'efficienza di raccolta in siti difficili.

La spazzolatrice trainata mod. MSH 420 è una macchina relativamente piccola ed estremamente versatile, ideata negli anni '80 specificamente per raccogliere fiorume in vegetazioni basso arbustive ed in particolare nelle brughiere britanniche. Per questa ragione è caratterizzata da basso peso, pneumatici ampi e ridotta rigidità: questi aspetti la rendono capace di operare con efficienza anche su superfici in pendenza e su substrati disomogenei. È dotata di una barra anteriore che accompagna gli steli delle piante verso l'area di spazzolamento ottimizzando la raccolta dei semi. Il meccanismo di scarico prevede un'operazione di ribaltamento del cassone, non sempre agevole. L'impiego di questa spazzolatrice trainata non preclude l'impiego del prato donatore per altri scopi, come lo sfalcio e il pascolo: il maggiore schiacciamento dell'erba è in genere associato al peso del mezzo di traino.



Foto di A. Ferrario



A: macchina completa pronta all'uso; B: dettaglio della spazzola; C: vista anteriore della macchina durante la raccolta di fiorume; D: vista posteriore della macchina in uso con dettaglio dei sacchi agganciati alle bocche posteriori; E: apertura del cassone per ispezione e controllo; F: fiorume accumulato nel cassone. Foto di A. Ferrario.

Spazzolatrice trainata mod. Prototipo Lombardo

La spazzolatrice trainata Mod. Prototipo Lombardo è stata realizzata a cura delle aziende agricole Tagliabue Luca Alfredo e Società Agricola Due Soli s.s., con il cofinanziamento

del FEASR – PSR 2014-2020 Misura 16 Cooperazione, Operazione 16.2.01 “Progetti pilota e sviluppo di innovazione”. Il Prototipo, in uso dal 2018, nasce dalle richieste specifiche

delle aziende coinvolte, che già in precedenza avevano utilizzato altre spazzolatrici trainate e che quindi ne conoscevano pregi e difetti, soprattutto in relazione alle proprie attività di produzione di fiorume. In base ai controlli effettuati e alle analisi di caratterizzazione della semente raccolta, il Prototipo Lombardo è piuttosto efficiente in prati di pianura, collina e montagna, anche se ulteriori miglioramenti possono essere effettuati a carico della spazzola. Al momento questa spazzolatrice viene costruita su richiesta ed è pertanto completamente personalizzabile in base alle esigenze dell'utilizzatore finale, in particolare per quanto riguarda il motore, le dimensioni ed il sistema di aggancio del timone, i materiali.

Ditta produttrice	Prototipo personalizzabile prodotto su richiesta
Nazione di produzione	Italia
Sito Internet Ditta	I prototipi esistenti sono stati prodotti dalla ditta MAV snc, Cesana Brianza (LC) https://mav.stihlpartner.it Progettista Ivan Vaghi http://www.vaghiengineering.com
Peso	280 kg
Dimensioni (lungh.x largh.)	256x216 cm
Lunghezza spazzola	da 80 a 180 cm personalizzabile
Altezza spazzola	20-150 cm
Meccanismo	Spazzola rotante regolabile in altezza e adatta alla raccolta della maggior parte delle tipologie di semi
Contenitore	La semente viene raccolta in cassone posteriore con fondo apribile translante per lo scaricamento
Scaricamento	Manuale, in big bag agganciato al fondo o su telo per successivo insaccamento
Motore/Alimentazione	La scelta del motore è personalizzabile
Mezzo di traino	trattore o mezzo analogo di potenza uguale o superiore a 30Cv



Foto di F. Mazzaglia



A: macchina completa durante la raccolta di fiorume; B: spazzola in rotazione alla massima altezza; C e D: viste anteriore e posteriore della macchina durante la raccolta; E e F: preparazione e apertura del cassone per lo scarico del fiorume. Foto di A. Ferrario (A, C, D, E, F) e F. Mazzaglia (B).

Spazzolatrice in kit per motofalciatrice mod. Carlotta

Ditta produttrice	Prototipo in fase di ottimizzazione
Nazione di produzione	Italia
Sito Internet Ditta	Ideatore: Andrea Messa. Costruzione presso la Ditta O.M.I. Orobica Meccanica Integrata SRL, Rovetta (BG)
Peso	Variabile in base ai materiali prescelti per la costruzione del kit
Dimensioni (lungh.x largh.)	n.d.
Lunghezza spazzola	120 cm
Altezza spazzola	regolabile manualmente
Meccanismo	Spazzola rotante regolabile in altezza e adatta alla raccolta della maggior parte delle tipologie di semi
Contenitore	La semente viene raccolta in cassone superiore con coperchio apribile per lo scaricamento; possibilità di tubo per raccolta automatica in sacco
Scaricamento	Manuale, in sacchi
Motore/Alimentazione	Nessuno: la spazzola utilizza il motore della motofalciatrice
Mezzo di traino	Nessuno: il kit si monta su di una comune motofalciatrice

La spazzolatrice in kit montabile su motofalciatrice mod. Carlotta, è un prototipo realizzato grazie all'iniziativa personale di Andrea Messa e alla stipula di una convenzione tra Associazione "Grani Asta del Serio", Parco Orobica Bergamasche, e Parco Monte Barro – Centro Flora Autoctona della Lombardia. Il Kit, costruito con il supporto della ditta O.M.I. Orobica Meccanica Integrata SRL di Rovetta (BG), è in grado di raccogliere il fiorume ed immediatamente procedere al taglio del fieno, ottimizzando il lavoro degli agricoltori, in particolare in prati montani su pendii acclivi e/o di difficile accesso. Sebbene le prime prove sperimentali abbiano dimostrato la buona efficienza nella raccolta del fiorume, con una capacità di raccogliere circa il 70% delle specie con semi maturi al momento della prova, ulteriori miglioramenti sono in via di sviluppo in particolare riguardo alla spazzola e alle modalità di scaricamento del cassone di accumulo della semente.



Foto di A. Ferrario



A e B: kit montato su motofalciatrice in officina e dettaglio del cassone con la spazzola; C e D: viste laterale e anteriore del kit montato su motofalciatrice durante la raccolta; E: apertura del cassone per ispezione; F: presentazione di un nuovo modello di spazzola per ottimizzare la raccolta del fiorume. Foto di A. Messa (A), M. Villa (B, C, D), A. Ferrario (E) e F. Mazzaglia (F)

La legislazione vigente

Il fiorume, insieme alle sementi autoctone prodotte in purezza, viene espressamente citato nella Direttiva 2010/60/UE, recepita in Italia con il D.Lgs. n. 148/2012 e finalizzata alla disposizione di deroghe per la commercializzazione di sementi di piante foraggere destinate a essere utilizzate per la preservazione dell'ambiente naturale. Questa norma riconosce innanzitutto che le questioni della biodiversità e della conservazione delle risorse fitogenetiche sono di importanza fondamentale per la gestione e la tutela del patrimonio naturale negli ecosistemi e nei paesaggi europei, favorendo e regolamentando la commercializzazione di materiali vegetali riuniti appunto nella categoria delle "miscele di sementi per la preservazione". L'analisi del Decreto evidenzia però anche alcuni aspetti che possono limitare la produzione di sementi autoctone, soprattutto sotto forma di fiorume, in relazione alla definizione delle Zone Fonte. Per l'Italia queste aree entro le quali devono essere individuati i "siti di raccolta", coincidono infatti con le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000 e questo potrebbe portare all'esclusione di numerosi prati stabili di qualità certamente adatti alla produzione di sementi. Questa problematica viene affrontata anche in altri paesi europei come ad esempio l'Austria, dove il legislatore ha esteso le zone fonte al di fuori delle ZSC includendo anche le aree agricole di elevato valore naturalistico, riferite

principalmente ai prati semi-naturali ad alta biodiversità.

Per quanto riguarda la Lombardia, la Giunta Regionale ha approvato la Delibera n. XI/2644 del 16 dicembre 2019, dal titolo "Vendita diretta e commercializzazione dei miscugli destinati alla salvaguardia dell'ambiente naturale", che recepisce quanto disposto dalla norma nazionale in merito alla definizione del fiorume e alle modalità di produzione, lavorazione e commercializzazione. Istituisce inoltre il Catasto delle Zone Fonte nell'ambito dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità, e, nelle more della definizione di tale Catasto, indica che l'approvvigionamento di fiorume deve avvenire da Zone Fonte individuate preferibilmente all'interno delle aree Natura 2000, dei parchi nazionali e regionali e delle aree protette regionali, nonché in altre aree di alto valore naturale (in inglese *High Nature Value Farmland o HNVF*) purché entro vegetazioni ascrivibili agli stessi habitat di interesse comunitario, quali quelle con codici 6210, 6510, 6520. Per il resto, la Delibera conferma che la raccolta di fiorume può avvenire in un prato permanente di lunga durata, nel quale è possibile attestare l'assenza di semina di varietà geneticamente selezionate per produzione foraggiera o di tappeto erboso. Nel sito di raccolta devono inoltre vegetare almeno 20 specie native e la germinabilità dei semi acquisiti deve consentire di ricostituire il medesimo tipo di habitat.

Per maggiori informazioni sulla filiera del fiorume,
è possibile consultare il testo **Fiorume. Guida alla raccolta**,
edito sempre dal Parco delle Orobie bergamasche.



Foto di A. Ferrario



IN COLLABORAZIONE CON



ISBN 978-88-906196-5-6



9 788890 619656