

Pennisetum setaceum

Distribuzione specie (celle 10x10 km)	Gestione	
Specie non presente in Lombardia	Facilità gestione/eradicazione*	
	Impatti	
	Potenziale gravità impatti	
	Gravità impatti in Lombardia	Specie non presente in Lombardia

*calcolo basato solo sulla fattibilità di eradicazione (SEI)

1. DESCRIZIONE SPECIE

- a. **Taxon (classe, ordine, famiglia):** Magnoliopsida, Poales, Poaceae
- b. **Nome scientifico:** *Pennisetum setaceum* (Forssk.) Chiov.
- c. **Nome comune:** Pennisetto allungato
- d. **Area geografica d'origine:** Sudamerica (dalla Colombia al Cile).
- e. **Habitat d'origine e risorse:** praterie e formazioni arbustive xerofile, deserti, dune costiere, luoghi ruderali (massicciate ferroviarie, margini stradali), generalmente in siti soleggiate e su suoli ben drenanti. Predilige climi caratterizzati da inverni miti e con precipitazioni annue <127 mm; non tollera le gelate invernali.
- f. **Morfologia e possibili specie simili in Italia o nazioni confinanti:** pianta erbacea perenne, cespitosa. Culmi di 40-150 cm, eretti, pubescenti sotto l'infiorescenza. Foglie verdi; guaine glabre, con margini ciliati; lamine lunghe 20-65 cm, larghe 2-3.5 mm, convolute, scabre. Pannocchie di 8-32 cm, erette o arcuate, da rosa a porpora scuro; spighe riunite in fascetti di 1-4, lunghe 4.5-7 mm, sessili o pedicellate, circondate da 28-65 setole di 0.9-19 mm; glume inferiori di 0-0.3 mm, glume superiori di 1.2-3.6 mm; fiori inferiori generalmente sterili; lemni inferiori di 4-6 mm, quelli superiori di dimensioni simili. Distinguibile da *P. alopecuroides* (L.) Spreng. per le setole lungamente ciliate (vs. scabre) e da *P. villosum* R.Br. ex Fresen per le spighe di minori dimensioni (4.7-7 mm vs. 9-12 mm).
- g. **Riproduzione e ciclo vitale:** specie in prevalenza autogama, inizia a produrre semi dopo un anno dalla germinazione, con una media di 100 carioidi per pianta. I semi rimangono vitali nel suolo per sei anni.

- h. L'organismo richiede un'altra specie per fasi critiche nel suo ciclo vitale come la crescita (ad esempio simbionti di radici), la riproduzione (ad esempio impollinatori, incubatori di uova), la diffusione (ad esempio dispersori di semi) e la trasmissione (per esempio vettori)? No.
- i. Specie in Regolamento 1143/2014? Sì.

2. DISTRIBUZIONE

a. Presenza attuale in Europa

Albania	AL	Czech Republic	CZ	Ireland	IE	Moldova	MD	Slovakia	SK
Andorra	AD	Denmark	DK	Italy	IT	Montenegro	ME	Slovenia	SI
Austria	AT	Estonia	EE	Kosovo	RS	Netherlands	NL	Spain	ES
Belarus	BY	Finland	FI	Latvia	LV	Norway	NO	Sweden	SE
Belgium	BE	France	FR	Liechtenstein	LI	Poland	PL	Switzerland	CH
Bosnia and Herzegovina	BA	Germany	DE	Lithuania	LT	Portugal	PT	Ukraine	UA
Bulgaria	BG	Greece	GR	Luxembourg	LU	Romania	RO	United Kingdom	GB
Croatia	HR	Hungary	HU	Macedonia	MK	Russia	RU		
Cyprus	CY	Iceland	IS	Malta	MT	Serbia	RS		

b. Presenza attuale in Lombardia [specifica province]

BG	BS	CO	CR	LC	LO	MI	MN	MB	PV	SO	VA
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

c. Presenza attuale in regioni confinanti con la Lombardia

PIE	TAA	VEN	EMR
-----	-----	-----	-----

d. Presenza attuale in altre regioni d'Italia

VDA	FVG	LIG	TOS	MAR	UMB	LAZ	ABR	MOL	CAM	PUG	BAS	CAL	SIC	SAR
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

3. INTRODUZIONE E DIFFUSIONE

- a. Quali sono le possibili vie d'introduzione della specie? In Europa è stata introdotta a scopo ornamentale, per arredo paesaggistico e per consolidare i suoli di scarpate, in diverse tappe nel corso del '900. Per l'Italia è esemplare il caso della Sicilia, in cui la specie è stata coltivata, per valutarne le potenzialità come pianta da foraggio, nell'Orto Botanico di Palermo a partire dal 1938, da semi provenienti dall'Etiopia. Da qui è iniziato un rapido processo di naturalizzazione ed invasione probabilmente per dispersione spontanea dei semi ad opera del vento. In altri casi, anche il bestiame, le auto, i macchinari agricoli e l'uomo sono importanti vettori di diffusione dei semi.
- b. La specie in Italia si trova in condizioni protette, ad es. serre, negozi, acquari, altrove? L'organismo può diffondersi con mezzi naturali o con l'assistenza umana? Con che rapidità? Ampiamente venduto dai vivai e garden center, anche online.

- c. **Qual è la densità riportata per la specie in aree di introduzione? E in Italia/Lombardia?**
È particolarmente invasivo in Sicilia e Sardegna.

4. DANNI

- a. **Quali i sono i danni ambientali (habitat, altre specie, genetica etc) e sociali (patologie, rischio fisico, etc) provocati da questa specie?**

Ambientali: È fortemente invasiva in praterie aride dove, favorita da fuoco e pascolamento, forma popolamenti monospecifici che escludono le specie native, sottraendo spazio, nutrienti e acqua. La stabilità dei popolamenti di pennisetto tende a bloccare l'evoluzione della prateria verso formazioni forestali. In ambienti rupestri e sub-rupestri può minacciare specie rare ed endemiche. L'aumento di frequenza degli incendi nelle aree invase dal pennisetto è l'aspetto che più incide sugli ecosistemi: ha ricadute negative sugli uccelli nidificanti al suolo e su altri animali; inoltre altera le caratteristiche del suolo e i servizi ecosistemici ad esso legati, come la suscettibilità all'erosione e la fertilità.

Sociali: poco appetita dal bestiame, il pennisetto degrada le praterie da pascolo con impatti negativi sulle attività pastorali. Strettamente legata agli incendi: resiliente al fuoco, facilita a sua volta innesco e diffusione degli incendi in quanto estremamente infiammabile, soprattutto durante la stagione più secca.

- b. **Quanto è probabile che l'organismo agisca come cibo, un ospite, un simbiote o un vettore per altri organismi dannosi?** Bassa probabilità.
- c. **Quali sono gli impatti economici della specie?** Si veda il punto 3.a.
- d. **Evidenzia quali sono le aree o le tipologie di ambiente in cui è più probabile che si verifichino impatti economici, ambientali e sociali in Lombardia.** Al momento nessuno.

5. ATTIVITÀ DI GESTIONE E PROTOCOLLO

- a. **Meccanismi di allerta e rapido intervento per nuove introduzioni o traslocazioni** [per specie non ancora presenti in Lombardia o per presenza al di fuori del range conosciuto]: fare riferimento a quanto esposto nel capitolo 2.

- b. **Protocollo per il monitoraggio delle popolazioni già stabilite**

Mappatura presenza (scala regionale): verificare la presenza/assenza (rilievi in campo, database GIS). L'area d'indagine deve includere le aree più vulnerabili alla colonizzazione e deve tenere conto della distanza di dispersione dei semi.

Perimetrazione (scala locale): l'area occupata dalla specie può essere delimitata attraverso il rilievo in campo (traccia GPS).

Monitoraggio (scala locale): gli elementi da monitorare sono: l'estensione dell'area occupata dalla specie (traccia GPS e/o supporto foto aeree, telerilevamento), il livello d'infestazione (grado di copertura) e di rinnovamento della specie (rilievi in campo per determinare il numero di plantule, di individui maturi e caratterizzare i popolamenti in base alle diverse classi dimensionali al fine di stimare il potenziale riproduttivo dei nuclei, poiché la fioritura degli individui è correlata alla dimensione/età della pianta). Si consiglia di effettuare rilievi annuali, in un numero di siti rappresentativo, se non è possibile censire tutta l'area.

- c. **Protocollo per controllo ed eradicazione**

Prevenzione: è una specie del Regolamento EU 1143/2014, pertanto ne è vietata vendita e coltivazione. Vietare la movimentazioni di suoli contaminati dai propaguli della specie.

Controllo meccanico: la gestione risulta difficile, soprattutto a causa della longevità dei semi nel suolo. I piccoli nuclei possono essere eliminati attraverso lo sradicamento manuale, facile da realizzare soprattutto nelle prime fasi di insediamento e negli individui giovani con successiva

distruzione delle infiorescenze per prevenire la dispersione dei semi. Nei popolamenti più estesi può essere efficace lo sfalcio, da realizzare più volte nel corso dell'anno, per contenere la fioritura e la disseminazione.

Controllo chimico: Il controllo chimico, con erbicidi sistemici, può essere utilizzato in combinazione con i trattamenti meccanici o su infestazioni più estese, in ambienti poco sensibili e con le dovute cautele, come bordi di strada, cave e massicciate ferroviarie.

Controllo biologico: nessuna esperienza nota.

- d. **Esplicitare se e dove ci sono già state esperienze di eradicazione/controllo in Europa.** È oggetto di controllo nelle Isole Canarie (Spagna).
- e. **Esplicitare se e dove ci sono già state esperienze di eradicazione in Italia.** Non conosciute.
- f. **Quanto è probabile che l'organismo possa sopravvivere alle campagne di eradicazione?** Alta, a causa delle cospicue banche semi che forma nel suolo.

6. BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

Flora of North America Editorial Committee, eds. (2003) Flora of North America, Vol. 25. Oxford, New York: Oxford University Press.

Kaufman S (2018) *Pennisetum setaceum* (fountain grass). CABI. Invasive Species Compendium. Available at: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/116202>

Sanz Elorza M., Dana Sánchez E.D. & Sobrino Vesperinas E., eds. 2004. Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid, 384 pp

Società Botanica Italiana (2018) Pennisetum allungato. *Pennisetum setaceum* (Forssk.) Chiov. Available at: specieinvasive.it

Citazione della scheda:

Montagnani C., Ardenghi NMG, Gentili R., Citterio S. (2018). *Pennisetum setaceum*. In: Bisi F, Montagnani C., Cardarelli E., Manenti R., Trasforini S., Gentili R., Ardenghi NMG, Citterio S., Bogliani G., Ficetola F., Rubolini D., Puzzi C., Scelsi F., Rampa A., Rossi E., Mazzamuto MV, Wauters LA, Martinoli A. (2018). Strategia di azione e degli interventi per il controllo e la gestione delle specie alloctone in Regione Lombardia.