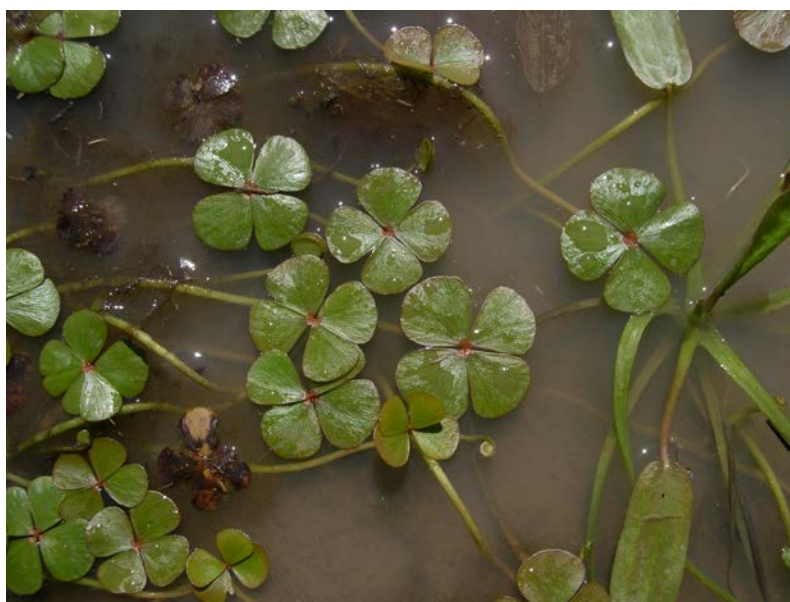


Marsilea strigosa Willd.



M. strigosa (Foto G. Bacchetta)



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Famiglia: *Marsileaceae* - **Nome comune:** Trifoglio acquatico peloso

Allegato	Stato di conservazione e <i>trend</i> III Rapporto ex Art. 17 (2013)			Categoria IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2016)	Europa (2011)
II, IV			U1(-)	LC	VU

Corotipo. Specie a distribuzione ovest-mediterranea, presente con areale disgiunto anche nella Russia caspica.

Distribuzione in Italia. Sardegna (17 stazioni) e Puglia (2 stazioni).

Biologia. Pteridofita acquatica, idrofita radicante e più raramente geofita rizomatosa. Si riproduce sia per via vegetativa che sessuale. Gli sporocarpi, molto resistenti al disseccamento, si aprono a fine inverno-inizio primavera. La fecondazione avviene sulla superficie dell'acqua, lo sviluppo degli sporofiti presenta due fasi: una acquatica, con foglie fluttuanti glabre, e una terrestre, con foglie più piccole e pelose. Sebbene la presenza di spore maschili e femminili impedisca l'auto-fecondazione intragametofitica, nelle popolazioni di *M. strigosa* si possono verificare alti tassi di questo tipo di auto-fecondazione (Vitalis *et al.*, 2002).

Ecologia. Specie tipica di stagni e piccoli corsi d'acqua temporanei, margini di invasi permanenti. Preferisce substrati silicei o comunque non carbonatici, sommersi da acque profonde non più di 50-60 cm e povere di nutrienti e minerali (Yavercovski, 2004; Caria *et al.*, 2013).

Comunità di riferimento. La specie fa parte di cenosi anfobie riferibili principalmente all'alleanza *Menthion cervinae* Br.-Bl. ex Moor 1937 *nom. mut.* della quale è considerata specie caratteristica (Rivas Martínez *et al.*, 2002; Biondi *et al.*, 2014). Risulta particolarmente abbondante nelle associazioni *Eryngio corniculati-Preslietum cervinae* Rivas Goday 1957, *Cypero badii-Preslietum cervinae* Rivas Goday (1955) 1969 e *Isoetetum setaceae* Br.-Bl. (1931) 1935 (Rivas Martínez *et al.*, 2002; Yavercovski, 2004; Biondi *et al.*, 2014).

Criticità e impatti. Le popolazioni di *M. strigosa* sono soggette a diverse minacce che potrebbero nel tempo comprometterne la sopravvivenza (Caria *et al.*, 2013). Le principali riguardano le alterazioni dell'habitat dovute a sovrappasciamento, drenaggio dell'acqua, inquinamento da erbicidi e pesticidi



Habitat di *M. strigosa* (Foto G. Bacchetta)

ed attività ricreative (Caria *et al.*, 2013). Un'ulteriore criticità, osservata in particolare nelle stazioni sarde, è legata alla frammentazione dell'habitat, dovuta alla realizzazione di nuove strade (Caria *et al.*, 2013).

Tecniche di monitoraggio. Il periodo ottimale per il monitoraggio della specie coincide con la fine dell'inverno e l'inizio della primavera, quando le fronde raggiungono la massima espansione e avviene l'apertura degli sporocarpi. Le fronde sono ben visibili sulla superficie dell'acqua, o appena al di sotto, e

solo in seguito a variazioni del livello può risultare più complesso individuare quelle rimaste all'asciutto, in quanto tendono ad essiccarsi rapidamente. La stima della capacità riproduttiva della popolazione attraverso l'identificazione degli sporangi potrebbe essere complessa poiché, sviluppandosi alla base dei piccioli, tendono ad essere ricoperti dal sedimento. Pertanto per un accurato conteggio, si consiglia di smuovere le fronde con delicatezza.

Stima del parametro popolazione. Le stime sulla consistenza delle popolazioni possono essere condotte considerando la superficie totale occupata e la relativa copertura percentuale. Per popolamenti cospicui è necessario stimare la superficie occupata dalla specie ricorrendo a *plot* di almeno 10x10 m, invece per popolamenti di estensione limitata è possibile valutarne la superficie occupata totale. Le singole popolazioni possono presentarsi frammentate in diversi nuclei, talvolta piuttosto distanti tra loro (Ernandes & Marchiori, 2012; Caria *et al.*, 2013); in tali casi si raccomanda di rilevare il numero di sottopopolazioni e di stimare i suddetti parametri in ciascuna di esse.

Stima della qualità dell'habitat per la specie. Per valutare la qualità dell'habitat bisogna tenere conto delle minacce determinate dal pascolo, attività agricole (uso di erbicidi), e gestione delle acque (drenaggio). Inoltre è necessario verificare il potenziale impatto delle attività ricreative che prevedono il passaggio di veicoli e/o animali domestici all'interno dell'habitat; infine, trattandosi di una specie eliofila, è importante valutare la copertura arbustiva ed arborea in prossimità della popolazione.

Indicazioni operative. *Frequenza e periodo:* annuale, 1 monitoraggio nel periodo compreso tra fine inverno e inizio primavera.

Giornate di lavoro stimate all'anno: almeno 2 giornate per ciascuna stazione; circa 15 giorni nel caso in cui si selezionino un numero rappresentativo di stazioni tra quelle maggiormente minacciate e si limiti il monitoraggio a queste.

Numero minimo di persone da impiegare: almeno 3 persone, una per il posizionamento dei *plot*, una per la registrazione dei dati e una per il conteggio degli individui.

M. Vena, D. Gargano, L. Bernardo, G. Fenu, M.S. Pinna, G. Bacchetta