

## Banca dati della flora costiera psammofila dell'Italia centrale

A. ACOSTA<sup>1</sup>, M.L. CARRANZA<sup>2</sup>, F. CONTI<sup>3</sup>, G. DE MARCO<sup>1</sup>, G. D'ORAZIO<sup>3</sup>, A.R. FRATTAROLI<sup>4</sup>, C.F. IZZI<sup>1</sup>, G. PIRONE<sup>3</sup> e A. STANISCI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Biologia, Università di Roma Tre, Viale Marconi 446, 00146 Roma. <sup>2</sup>Dipartimento di Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio, Università del Molise, Via Mazzini 8, 86170 Isernia. <sup>3</sup>Dipartimento di Botanica ed Ecologia, Università di Camerino - Centro Ricerche Floristiche dell'Appennino, Parco Nazionale Gran Sasso-Monti della Laga, S. Colombo, 67021 Barisciano (L'Aquila). <sup>4</sup>Dipartimento di Scienze Ambientali, Università de L'Aquila, Via Vetoio Loc. Coppito, 67100 L'Aquila.

### INTRODUZIONE

I cordoni dunali, con le proprie comunità vegetali, rappresentano senz'altro uno degli ambienti naturali più interessanti sotto il profilo ecologico e paesaggistico, ma costituiscono nello stesso tempo uno degli ecosistemi più critici, in quanto ubicati in prima linea rispetto a due potenti agenti atmosferici erosivi: il mare e i venti marini. A questo bisogna aggiungere la crescente pressione antropica che ha portato a un progressivo degrado e a una crescente vulnerabilità del sistema dunale. La biodiversità floristica e cenologica di questi ambienti, rappresenta, quindi, sicuramente una delle risorse a maggior rischio. L'obiettivo di questo lavoro è quello di presentare i primi risultati di un censimento della flora dunale, autoctona ed esotica, dell'Italia centrale, corredata di informazioni riguardanti la forma biologica, l'elemento corologico e lo stato di tutela. Si tratta di un primo sforzo per la realizzazione di una banca di dati acquisiti tramite un censimento floristico in campo. I dati floristici così ottenuti rappresentano un elemento fondamentale per attuare, in futuro, un'analisi comparativa della diversità floristica e cenologica degli ambienti costieri del Tirreno e dell'Adriatico.

### AREA DI STUDIO

Il censimento floristico ha riguardato l'ambiente costiero di tre regioni dell'Italia centrale: il Lazio, per il versante tirrenico, l'Abruzzo e il Molise, per quello adriatico. Esso ha interessato la vegetazione psammofila delle dune embrionali e mobili, le depressioni interdunali, la vegetazione ruderale più vicina alle dune, i rimboschimenti e la macchia mediterranea.

### MATERIALI E METODI

Il censimento delle specie è stato effettuato seguendo il protocollo di rilevamento conforme al Progetto Cartografico Europeo (EHRENDORFER, HAMANN, 1965) e considerando come unità di base, l'Unità Geografica Operazionale (OGU), comprendente una superficie di circa 143 Km<sup>2</sup> e corrispondente ad  $\frac{1}{4}$  di foglio 1:50.000. Tale griglia è stata poi suddivisa in quadranti di minore estensione pari a  $\frac{1}{16}$  del foglio 1:50.000. Per ciascuna entità, sono stati indicati i seguenti campi: famiglia, genere, quadrante cartografico di ritrovamento, distribuzione nell'Italia centrale, corotipo, forma biologica e categoria IUCN.

### RISULTATI

In questa prima fase di lavoro sono state censite complessivamente 657 entità comprese in 86 famiglie tassonomiche (Tab. 1). Le famiglie più frequenti sono risultate in primo luogo le *Poaceae* (14%), e le *Asteraceae* (12%) seguite dalle *Fabaceae* (11%) e infine dalle *Brassicaceae* (4%). Mentre ben 61 famiglie sono presenti con percentuali minori dell'1% del totale. Molte delle entità censite, e precisamente il 31% (205 entità), sono risultate comuni ai due versanti costieri (adriatico e tirrenico); di queste entità, ben 93 (circa il 14% del totale) sono presenti in tutte e tre le regioni. Si tratta soprattutto di entità legate alla vegetazione naturale potenziale della duna e della macchia come *Elymus farctus* subsp. *farctus*, *Cakile maritima* subsp. *maritima*, *Cyperus capitatus*, *Salsola tragus* subsp. *pontica*, *Echinophora spinosa*, *Cistus salviifolius*, *Myrtus communis* subsp. *communis*. Le entità esclusive del versante tirrenico costituiscono una percentuale del 20% (136 entità); alcune di esse sono specie di macchia come *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Juniperus phoenicea* subsp. *phoenicea*, o di pratelli retrodunali come *Clypeola jonthlaspi* subsp. *jonthlaspi* che erano presenti anche sulla costa adriatica, come confermato da fonti bibliografiche, ma che adesso sono qui quasi del tutto scomparse, mentre sono presenti sulla costa tirrenica. Le specie, invece, censite solamente sul litorale adriatico costituiscono il 48% (316 entità) delle specie totali. Di queste ben 100 (15% delle specie totali) sono esclusive della costa molisana, 156 (pari al 24%) della costa abruzzese, mentre solo 60 specie (9%) sono comuni a entrambe le regioni adriatiche. In seguito, è stato realizzato uno studio ecologico-strutturale e fitogeografico calcolando gli spettri corologici e biologici per i quadranti laziali, abruzzesi e molisani campionati. Dall'analisi dello spettro biologico complessivo è emersa la predominanza percentuale di terofite (40%): si tratta, soprattutto di specie delle radure di macchia e dei pratelli terofitici retrodunali. Seguono poi, nello spettro biologico le emicriptofite (28%), le fanerofite (13%) e le geofite (12%). Si è notata una maggiore percentuale di emicriptofite sulla costa adriatica rispetto a quella tirrenica, dove invece, è stata maggiore la percentuale di fanerofite e nanofanerofite. Questo è dovuto essenzialmente alla presenza di una macchia mediterranea più estesa,

che in Abruzzo e Molise, invece, è limitata a poche aree. Per quanto riguarda l'aspetto corologico, è emerso ovviamente, sia per le specie dunali del Lazio sia per quelle del Molise e dell'Abruzzo, il predominio del contingente mediterraneo. Dall'analisi dello spettro corologico complessivo, le Euri-Mediterranee (26%) superano in percentuale le Steno-Mediterranee (24%). Questo andamento si ritrova anche in Abruzzo e nel Molise, mentre nel Lazio prevalgono le Steno-Mediterranee. Sul complesso delle specie censite per le tre regioni, circa il 50% è costituito dalle Euri e Steno-Mediterranee, seguite dalle Eurasiatiche (21%) e dalle Cosmopolite (10%). Quest'ultime due classi, presentano un valore percentuale maggiore nello spettro corologico del Molise e dell'Abruzzo rispetto a quello del Lazio.

Per quanto riguarda, in particolare, le specie esotiche, sono state censite tra la costa tirrenica e quella adriatica 50 specie esotiche pari a circa l'8% delle specie campionate, di cui 6 coltivate. Alcune specie esotiche (38%, pari a 19 entità) sono risultate comuni in entrambi i versanti costieri: si tratta di specie frequenti sulle dune tra cui *Xanthium orientale* subsp. *italicum*, *Carpobrotus acinaciformis* e *C. edulis*; ma anche di specie introdotte per i rimboschimenti litoranei (*Elaeagnus angustifolia*, *Eucalyptus camaldulensis*) o frequenti in prossimità di siepi e ruderi come *Pittosporum tobira*, *Agave americana*, *Opuntia ficus-indica*, *Erigeron canadensis* e *Oxalis articulata*. Per quanto riguarda la provenienza di queste specie esotiche, escludendo quelle coltivate, è emerso che l'America rappresenta il continente di origine per il maggior numero di esse (48%), seguito dall'Asia (23%) e dall'Africa (14%). Dallo spettro complessivo delle famiglie delle specie esotiche si osserva che le famiglie più rappresentative sono le *Asteraceae* con una percentuale del 23%, seguite dalle *Fabaceae*, dalle *Aizoaceae* e dalle *Poaceae*, tutte con una percentuale di circa l'8%. Per quanto riguarda le forme biologiche delle esotiche censite, sia sulla costa adriatica che tirrenica, è emerso che le più rappresentate sono le terofite (30%), seguite dalle fanerofite (27%). Si è registrata, per la costa adriatica, una maggiore percentuale di terofite e di emicriptofite rispetto alla costa laziale, ma un minore valore percentuale delle nanofanerofite e delle camefite.

Accanto al nome di ogni entità censita è stato indicato anche lo status di tutela secondo le categorie IUCN, utilizzando le Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia (CONTI *et al.*, 1997). Gli habitat costieri e gli ambienti retrodunali umidi, infatti, essendo tra i più vulnerabili, costituiscono gli ecosistemi elettivi di molte tra le specie maggiormente minacciate.

Dal nostro censimento fin qui realizzato è emerso che ben 61 specie rientrano in una delle categorie IUCN per almeno una delle tre regioni esaminate.

L'Abruzzo è regione con il maggior numero di specie minacciate, seguita dal Molise e dal Lazio (Tab. 1). Tra le specie "gravemente minacciate" (CR) ricordiamo per l'Abruzzo *Anthemis maritima*, *Polygonum maritimum* e *Pancreatium maritimum* e per il Lazio, e per l'intero territorio italiano, *Cyperus polystachyus*. Tra le specie "minacciate" (EN) ricordiamo *Aeluropus littoralis*, *Alkanna tinctoria* subsp. *tinctoria* e *Sarcocornia fruticosa* per il Molise e *Ammophila arenaria* subsp. *australis*, *Calystegia soldanella*, *Eryngium maritimum* e *Sporobolus virginicus* per l'Abruzzo. Alcune specie tipiche dell'ambiente dunale presentano un diverso stato di rischio a seconda della regione. È interessante notare come, ad esempio, *Ammophila arenaria* subsp. *australis* non presenti alcun grado di minaccia nel Lazio e nel Molise, ma rientri tra le specie "minacciate" (EN) per l'Abruzzo; oppure *Echinophora spinosa* che non è inclusa tra le specie da tutelare per il Lazio, lo è per l'Abruzzo (dove è inclusa nella categoria EN) e nel Molise dove è inclusa nello status a minor rischio (LR). Altri esempi simili sono rappresentati da *Ambrosia maritima*, *Euphorbia paralias* ed *E. terracina*.

TABELLA 1

Confronto dei dati ottenuti per le tre regioni.

	Lazio	Abruzzo	Molise
N. entità	345	341	329
N. famiglie	72	68	68
N. specie esotiche	25	30	28
N. specie IUCN	10	39	24

## CONCLUSIONI

Dall'analisi dei risultati ottenuti in questa prima fase di lavoro, è emersa la presenza di una notevole ricchezza specifica degli ambienti dunali costieri dell'Italia centrale. La valutazione della fitodiversità e dell'incidenza di specie esotiche (che possono avere un notevole impatto ecologico sulla flora locale) assieme all'individuazione di specie bioindicatrici dello stato di salute del litorale sabbioso, potranno fornire un contributo importante, alla conoscenza e al monitoraggio di ecosistemi particolarmente esposti al disturbo antropico. Queste informazioni, inoltre, sono alla base di eventuali progetti di "sviluppo sostenibile" del litorale al fine di proteggere le specie a rischio e i relativi habitat.

## LETTERATURA CITATA

- CONTI E., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 - *Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia*. W.W.F., Società Botanica Italiana, Camerino.
- EHRENDORFER F., HAMANN U., 1965 - *Vorsblaege zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa*. Ber. Dtsch. Bot. Ges., 78: 35-50.