

## 2230 DUNE CON PRATI DEI MALCOLMIETALIA

Malcolmietalia dune grasslands



Torre del Lago (LU)

**Habitat CORINE Biotopes:** 16.228 Comunità dunali mediterranee e sud-atlantiche di terofite su suolo sabbioso profondo, 35.4 Aggruppamenti mediterranei di erbe annuali delle sabbie profonde.

**Habitat EUNIS:** B1.48 Comunità dunali mediterranee e sud-atlantiche di terofite su suolo sabbioso profondo, E1.A1 Comunità mediterranee annuali su suolo sabbioso profondo.

**Codice Re.Na.To.:** H061.

**Frase diagnostica:** comunità di specie annuali, debolmente o fortemente nitrofile, a ciclo tardo veranle o inizio primaverile, colonizzanti le chiarie della vegetazione appartenente alla classe *Ammophiletea*, su dune sabbiose, in bioclina Mediterraneo e Temperato.

### Descrizione generale

Vegetazione annuale, prevalentemente a fenologia tardo-invernale primaverile, dei substrati sabbiosi, da debolmente a fortemente nitrofila, situata nelle radure della vegetazione erbacea perenne degli Habitat 2120 (ammofileti), 2210 (comunità del *Crucianellion maritimae*) o 2250\*

(ginepreti delle dune) e 2260 (macchia a cisti e sclerofille delle dune). Fa parte del mosaico dei sistemi dunali ma occupa anche stazioni retrodunali, al riparo dal vento. L'habitat è distribuito sulle coste sabbiose con macrobioclima sia mediterraneo sia temperato.

**Stato delle conoscenze in Toscana:** sono necessarie indagini approfondite riguardanti la precisa localizzazione dei siti dove l'habitat è presente, finalizzate anche ad una migliore comprensione di ecologia e dinamismo. Tali dati sono fondamentali per individuare le opportune misure di conservazione, che in linea generale riguardano la salvaguardia di alcuni tratti ben conservati di litorale sabbioso.

## Distribuzione locale

Presenza dell'habitat nelle ZSC



L'habitat è poco conosciuto. Le stazioni toscane, piuttosto frammentarie e di superfici modeste, sono situate sulle spiagge sabbiose dalla Macchia Lucchese fino a quelle del Parco della Maremma e di Burano, nonché nel Golfo di Lacona all'Isola d'Elba (fuori SIC).

## Specie indicatrici

*Corynephorus divaricatus*, *Malcolmia ramosissima*, *Medicago littoralis*, *Silene colorata*, *Vulpia membranacea*.

## Riferimenti sintassonomici locali

Alleanze *Laguro ovati-Vulpion fasciculatae* e *Alkanno-Maresion nanae*.

## Stato di conservazione in Toscana

La distruzione dei sistemi dunali costieri in seguito ad erosione e soprattutto allo sfruttamento turistico, costituisce la principale causa di regressione e di minaccia di questo tipo di habitat: un'alta concentrazione di frequentatori nei mesi estivi, pur non agendo direttamente sull'habitat (effimero, tardo invernale-primaverile), determina l'arrivo di specie nitrofilo-ruderali. Anche l'espansione di specie esotiche invasive negli ambienti dunali (*Nassella trichotoma*, *Carpobrotus* spp., *Yucca* spp., ecc.) abbassano il grado di qualità dell'habitat in alcune stazioni.

## Fattori di criticità

- D01 Strade, sentieri e ferrovie/J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): strade, sentieri di accesso alla spiaggia e piste ciclabili per favorire il turismo balneare.
- D03.01 - Aree portuali/D03.03 Costruzioni marittime.
- E01 - Aree urbane, insediamenti umani: abitazioni disperse o continue a ridosso del sistema dunale.
- G02 - Strutture per lo sport e il tempo libero: presenza di strutture di vario genere dedicate alle attività legate al turismo estivo.
- G05.01 - Calpestio eccessivo. Intensa frequentazione da parte dei turisti nei mesi estivi.
- G05.05 - Manutenzione intensiva dei parchi pubblici, pulizia delle spiagge: ripulitura meccanizzata delle spiagge.
- H03.03 - Macro inquinamento marino/H05.01 - Spazzatura e rifiuti solidi: rifiuti solidi dispersi.
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Carpobrotus* spp., *Oenothera* spp., *Nassella trichotoma*, *Yucca* spp.
- J03.03 - Riduzione o mancanza di prevenzione dell'erosione: ad esempio il prelievo di materiale solido dai fiumi, soprattutto nei loro tratti finali, riduce fortemente l'apporto di sedimenti che raggiunge l'area costiera.
- K01.01 - Erosione.

## Bibliografia essenziale

- Arrigoni P.V., 1990 - Flora e vegetazione della Macchia lucchese di Viareggio (Toscana). *Webbia*, 44(1): 1-62.
- Arrigoni P.V., 2007 - Il paesaggio vegetale. Pag. 41-52. In: Scapini F., Nardi M., 2007 - Il Parco Regionale della Maremma e il suo territorio. Pacini Editore.
- Arrigoni P.V., Nardi E., Raffaelli M., 1985 - La vegetazione del Parco Naturale della Maremma (Toscana). Con carta in scala 1:25000. Univ. degli Studi di Firenze. Dip. Biol. Veg. 39 pagine.
- Bertacchi A., Lombardi T., Bocci G., 2009 - Il paesaggio vegetale dell'ambiente dunale di Calambrone nel litorale pisano (Toscana settentrionale). *Inform. Bot. Ital.*, 41(2): 281-292.
- Biondi E., 1999 - Diversità fitocenotica degli ambienti costieri italiani. Atti XIII Convegno del Gruppo per l'ecologia di base "G. Gadio" Boll. Museo Civ. St. Nat. Venezia 49 (suppl.): 39-105.
- Ciccarelli D., Di Bugno C., Peruzzi L., 2014 - Checklist della flora vascolare psammofila della Toscana. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B*, 121: 37-88.
- Ciccarelli D., Garbari F., Bedini G., 2009 - Plant Functional Types in Tuscan coastal dunes. *Fl. Medit.*, 19: 199-206.
- Foggi B., Cartei L., Pignotti L., Signorini M.A., Viciani D., Dell'Olmo L., Menicagli E., 2006 - Il paesaggio vegetale dell'Isola d'Elba (Arcipelago Toscano). Studio di fitosociologia e cartografico. *Fitosociologia*, 43(1), Suppl. 1: 3-95.
- Géhu J. M., Costa M., Scoppola A., Biondi E., Marchiori S., Peris J.B., Frank J., Caniglia G., Veri L., 1984 - Essai synsystématique et synchorologique sur les végétations littorales italiennes dans un but conservatoire. I. Dunes et vasessalees. *Doc. Phytosoc., n.s.*, 8: 394-474.
- Melillo C., 1995 - Contributo alla sistematica e sintassonomia della vegetazione della Toscana. Tesi di Laurea in Scienze Biologiche. AA 1994-1995, Università degli Studi di Firenze. 336 pagine.
- Mucina L., Bültmann H., Dierßen K., Theurillat J.-P., Raus T., Čarni A., Tichý L. 2016 - Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. *Appl. Veg. Sci.*, 19, Suppl. 1: 3-264.
- Prieto J., Cires E., Sánchez Corominas T., Vázquez V., 2011 - Systematics and management of natural resources: the case of *Spartina* species on European shores. *Biologia*, 66: 1011-1018.
- Sani A., Monacci F., Trimarchi S., Tomei P.E., 2010 - Carta della vegetazione della Tenuta di Migliarino. Scala 1:15.000. D.A.G.A. Univ. Pisa, Reg. Toscana, Ente Parco Migliarino San Rossore Massaciuccoli. Ed. ETS Pisa.
- Sani A., Monacci F., Trimarchi S., Tomei P.E., 2010 - La vegetazione della Tenuta di Migliarino. Edizioni ETS, Pisa. 72 pagine.

- Sani A., Tomei P.E., 2006 - La vegetazione psammofila del litorale di San Rossore (Toscana settentrionale) e la sua importanza conservazionistica. *Parlatorea*, 8: 99-119.
- Sforzi A., Tonelli L., Cortés Selva F., Mastacchi R., Lanzi L., 2012 - Piano di gestione dei SIC/SIR IT51A0039 [SIR 113 e A113(ZPS)] Palude della Trappola e Bocca d’Ombrone IT51A0014 [SIR 114] Pineta Granducale dell’Uccellina IT51A0015 [SIR 115] Dune costiere del Parco dell’Uccellina. Ente Parco Regionale della Maremma. 244 pagine.
- Tomei P.E., Bertacchi A., Sani A., Consiglio M., 2004 - La vegetazione della Tenuta di San Rossore. Note esplicative della Carta della Vegetazione di San Rossore 1:10.000. Ente Parco Regionale Migliarino San Rossore Massaciuccoli.
- Tomei P.E., Bertacchi A., Sani A., Consiglio M.O., 2003 - Carta della vegetazione della Tenuta di San Rossore. Scala 1:10.000. Ente Parco Regionale Migliarino S. Rossore Massaciuccoli, D.A.G.A. Univ. Pisa. SELCA Firenze.
- Vagge I., Biondi E., 1999 - La vegetazione delle coste sabbiose del Tirreno settentrionale italiano. *Fitosociologia*, 36(2): 61-95.
- Viciani D., Angiolini C., Foggi B., 2007 - Gli habitat costieri ed insulari della Toscana: conoscenze attuali, prospettive e vulnerabilità. *Fitosociologia*, 44 (1): 95-104.