

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.