# **UC Merced**

# **Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography**

# **Title**

Note corologiche e problematiche di conservazione in Sicilia su *Stipa austroitalica* Martinovsky subsp. *appendiculata* (Celak.) Moraldo (Poaceae)

# **Permalink**

https://escholarship.org/uc/item/3gq4h62s

# **Journal**

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography, 30(1)

### **ISSN**

1594-7629

# **Authors**

Caldarella, Orazio La Rosa, Alfonso Gianguzzi, Lorenzo

# **Publication Date**

2011

### DOI

10.21426/B630110567

Peer reviewed

# Note corologiche e problematiche di conservazione in Sicilia su *Stipa austroitalica* Martinovský subsp. *appendiculata* (Čelak.) Moraldo (Poaceae)

ORAZIO CALDARELLA, ALFONSO LA ROSA, LORENZO GIANGUZZI Università di Palermo, Dipartimento di Biologia Ambientale e Biodiversità, via Archirafi 38, 90123 Palermo (Italy)

Key words: Sicily, Stipa austroitalica subsp. appendiculata, Poaceae, Habitats Directive.

### **SUMMARY**

A survey on distribution, ecology and status of Sicilian population of *Stipa austroitalica* subsp. *appendiculata* was carried out on the basis of literature, herbarium data and field investigations. Some sites, obtained by historical references, were confirmed, while others resulted to be new findings located in Pizzo Cervo (S. Cristina Gela), Monte Balatelle (Marineo), Serre di Rebuttone (Altofonte) and Pizzo Selva a Mare (Trabia). The threats and current protection measures allow the authors to point out the need of conservation of this entity, in accordance with Habitat Directive issue (43/92/CEE).

### INTRODUZIONE

Stipa austroitalica Martinovský è specie endemica dell'Italia centro-meridionale, inclusa negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43 CEE. Sulla base di recenti contributi (Moraldo, 1986; Moraldo e Ricceri, 2003), essa è ripartita in quattro sottospecie:

- subsp. *austroitalica*, presente in Campania (Benevento, alla confluenza del Calore con l'Ufita, e nel Salernitano, presso Buccino; Moraldo, 1986), Molise (valli del Trigno, del Biferno e del Fortore; Lucchese, 1995), Abruzzo (valle del Trigno; Fanelli et al., 2001), Puglia (Gargano, Salento, Murge nord-occidentali, Gravine dell'arco ionico), Basilicata (Murgia Materana), versante ionico della Calabria (Moraldo, 1986; Forte et al., 2005, 2007; Biondi e Guerra, 2008) e a Capo dell'Armi, presso Reggio (Brullo et al., 2001);
  - subsp. frentana Moraldo et Ricceri, recentemente descritta per una ristret-

ta area dei Monti dei Frentani, a cavallo tra l'Abruzzo ed il Molise (Moraldo e Ricceri, 2003);

- subsp. theresiae Martinovský et Moraldo, riportata per pochissime località del versante ionico della Calabria, in particolare a Frascineto (Martinovský e Moraldo, 1980), Cassano, nelle colline calcaree lungo il Fiume Raganiedolo e presso Amendolara (Moraldo, 1986);
- subsp. *appendiculata* (elak.) Moraldo, anch'essa indicata per isolate stazioni della Calabria (Frascineto ed Amendolara), della Puglia (Gargano) e della Sicilia (Moraldo, 1986), dove ha una distribuzione alquanto frammentaria e mal nota.

Il presente contributo illustra i risultati di una ricerca sui popolamenti siciliani di quest'ultima sottospecie, soffermandosi sugli aspetti ecologico-distributivi. In particolare, essa è stata effettuata sulla base di indagini bibliografiche e di campo, oltre alle consultazioni degli exsiccata conservati presso gli erbari di Palermo (PAL), di Catania (CAT e D.A.C.P.A.) e Napoli (NAP-GUSS).

### PRECEDENTI BIBLIOGRAFICI

Nelle più importanti opere di Gussone – Flora Siculae Prodromus (Gussone, 1827) e Florae Siculae Synopsis (Gussone, 1842-1843) – l'entità in oggetto (sub Stipa pennata L.) è citata per le località di Termini, Altavilla al Monte dei Cani, Caltanissetta, Delia, Caltabellotta, Sciacca a San Calogero, Alimena, Priolo e Nicosia. In Flora Palermitana (Parlatore, 1845) è segnalata anche per Bagheria (a Cordua) e nelle colline vicino la torre di Termini Imerese. Lojacono-Pojero (1909), in Flora Sicula, oltre alle succitate stazioni, indica l'entità anche per i "Monti di Palermo": Piana Greci, Chiarandà, M. Falcone (= M. Grifone), Villabate a Montagna Grande sopra Gibilrossa e Nebrodi (= Madonie) a M. Scalone. Un'ulteriore citazione, quasi contemporanea, è riportata da Nicotra e Campagna (1908), relativa a Montalbano Elicona, in località S. Stefano (Monti Peloritani).

Stipa austroitalica è descritta da Martinovský (1965), in un lavoro di revisione del genere Stipa L. (Sect. Pennatae) in Italia, indicandola per le regioni "Puglia, Basilicata, Sicilia, verisimiliter etiam Calabria". Limitatamente alla Sicilia distingue la var. appendiculata (Čelak.) Martinovský – utilizzando l'epiteto proposto da Čelakovský (1883: Stipa pennata L. var. appendiculata) –, con locus classicus a Villabate ("sul Monte, in collibus calcareis, Mai 1876", Lojacono; FI).

Sempre nel medesimo articolo (Martinovský, 1965), è descritta "ad interim" *Sti-*pa siciliensis, sulla base di un unico campione raccolto presso Palermo e conservato al Museo di Storia Naturale di Vienna. Quest'ultimo binomio è successivamente
posto in sinonimia con *Stipa sicula* da Moraldo et al. (1984), che descrivono la nuova specie su campioni provenienti dalle Madonie "in una vasta area del versante occidentale del M. Quacella, ad una quota compresa tra i 1200 ed i 1600 m".

In una monografia sul genere *Stipa*, Moraldo et al. (1986) riportano per l'area regionale sia *Stipa sicula*, sia *S. austroitalica* subsp. *appendiculata*, elevando quest'ultima al rango sottospecifico ed aggiungendo la segnalazione di una nuova località ("presso Lercara Friddi"). In particolare, per le due entità – attribuite, rispettivamente, alle Series "Siculae" e "Pulcherrimae" (Sect. Stipa) – sono indicati i seguenti caratteri distintivi:

a) lunghezza delle linee ventrali del lemma: giungenti alla base della resta (S. austroitalica subsp. appendiculata) o meno (S. sicula);

b) linee dorsali del lemma: in *S. austroitalica* subsp. *appendiculata* assenti, non-ché più brevi delle subdorsali; in *S. sicula* sempre più lunghe delle subdorsali.

Più recentemente Stipa austroitalica subsp. appendiculata è stata indicata anche per Ficuzza (Gianguzzi et al., 2004) e per i SIC ITA020039 (Monte Cane, Pizzo Selva a Mare, Monte Trigna) e ITA020044 (Monte Grifone) (Gianguzzi et al., 2007; Caldarella et al., 2009). Nuove altre stazioni di Stipa sicula sono state invece segnalate per Monte S. Calogero presso Gangi (Raimondo et al., 1991, 1998, 2004), Rocca Busambra (Raimondo et al., 2004), Monte S. Calogero (Termini Imerese) e Marianopoli (D'Amico e Gianguzzi, 2006), Gangi (Portella d'Argento), Castellana Sicula (Contrada Avanelle e presso Nociazzi) e Bronte (Ilardi et al., 2008). Sarebbe auspicabile un'ulteriore conferma per la segnalazione di Sperlinga, nell'Ennese (Raimondo et al., 1994, 2004), poiché l'unico campione riportante il medesimo toponimo, presente nell'Erbario di Palermo (PAL), è riferibile a Stipa barbata Desf. (D'Amico e Gianguzzi, 2006).

### RICERCHE D'ERBARIO

Specimina visa: Piana dei Greci, s.d., s.c., (PAL, sub Stipa pennata); Piana dei Greci, in collibus aridis, giugno, s.c., foglio 14235 (PAL, sub Stipa pennata); Palermo, s.d., s.c., foglio 14236 (PAL, sub Stipa pennata); Palermo a Monte Falcone, in sterilibus montosis, majo, s.c., fogli 14237 e 14238 (PAL, sub Stipa pennata); Monte Falcone, in montosis, s.d., s.c., foglio 14233 (PAL, sub Stipa pennata); s.l., s.d., s.c., foglio 14239 (PAL, sub *Stipa pennata*); Monte Grifone, maggio, s.c., foglio 14240 (PAL, sub *Stipa pennata*); Bagheria (a Cordova) in aridis montosis, majo, s.c., foglio 14242 (PAL, sub *Stipa pennata*); Palermo, s.d., *Tineo*, foglio 14243 (PAL, sub *Stipa pennata*); Villabate, collina, 1876 m, *Lojacono*, foglio 14245, (PAL, sub Stipa pennata); Montagna Grande di Villabate, rupi alla vetta, 19.04.1984, Moraldo e Voarino, foglio 14244 (PAL); Lercara, strada verso Filaga al 10° Km, pascoli erbosi aridi, esposizione SE, 450-500 m s.l.m., 19.05.1984, Moraldo e Voarino (PAL); Troina, 05.07.1983, Brullo, foglio 75462 (CAT); pressi di Leonforte lungo S.S. 117, 27.07.1987, *Brullo, Minissale* e *Spampinato*, fogli 75459 e 75460 (CAT); pressi di Leonforte, 18.05.1988, *Minissale*, fogli 75458, 75458/1, 75461 (CAT); Roccella Valdemone, Poggio Rosmarino, s.d., Galesi (D.A.C.P.A., sub Stipa austroitalica); in rupibus calcareis prope le Torri di Termini, Bivona (NAP-GUSS, Stipa pennata L. var. mediterranea Trin. e Rupr., Bivona, Grande 1923; Stipa austroitalica Martinovský. Moraldo 77-01-14); Monte dei Cani presso Altavilla, luglio, Gussone (NAP-GUSS, Stipa pennata L. var. mediterranea Trin. e Rupr.); duplicato, Monte dei Cani presso Altavilla, luglio, Grande 1923, Gussone (NAP-GUSS, Stipa pennata L. var. mediterranea Trin. e Rupr.).

# **DISCUSSIONE E CONCLUSIONI**

Nel corso delle nostre ricerche effettuate in Sicilia la presenza di *Stipa austroitalica* subsp. *appendiculata* è stata accertata in 9 distinte stazioni (Tab. I). Di esse, solo 5 riguardano località già note in bibliografia, che vengono quindi riconfermate: Portella Campisi presso Pizzo Trigna (SIC ITA020039, Casteldac-

Tab. I - Le stazioni di Stipa austroitalica oggetto dell'indagine; con il segno (\*) vengono indicate le nuove segnalazioni.

N°	Località	Altre indicazioni sui reperti d'erbario
1	Portella Campisi presso Pizzo Trigna (SIC ITA020039, Casteldaccia, Palermo)	Versanti rocciosi calcarei, 1100 m s.l.m., esposizione NE, 10.06.2004, L. Gianguzzi & O. Caldarella
2	Pizzo di Mastro Nardo (Misilmeri, Palermo)	Creste rocciose calcaree, 580 m s.l.m., esposizione NE, 17.05.2007, <i>O. Caldarella</i>
3	Monte Grifone (SIC ITA020044, Belmonte Mezzagno, Palermo)	Creste rocciose calcaree, 780 m s.l.m., esposizione SE, 06.06.2007,  O. Caldarella
4	Contrada Guddemi (Corleone, Palermo)	Creste rocciose calcaree, 840 m s.l.m., esposizione S, 25.05.2008, <i>O. Caldarella</i>
5	Monte S. Calogero (SIC ITA020033, Sciara, Palermo)	Creste rocciose calcaree, 1270 m s.l.m., esposizione ENE, 30.05.2008, L. Gianguzzi, S. Romano, O. Caldarella & A. La Rosa
6*	Pizzo Selva a Mare (SIC ITA020039, Trabia, Palermo)	Creste rocciose calcaree, 710 m s.l.m., esposizione NE, 10.05.2007, O. Caldarella & L. Gianguzzi
7*	Serre di Rebuttone (S. Cristina Gela, Palermo)	Creste rocciose calcaree, 815 m s.l.m., esposizione SSW, 20.05.2008, O. Caldarella & A. La Rosa
8*	Monte Balatelle c/o Portella della Marmera (Marineo, Palermo)	Litosuoli calcarei lungo il versante, 665 m s.l.m., esposizione SW, 07.05.2008, O. Caldarella
9*	Pizzo Cervo (S. Cristina Gela, Palermo)	Creste rocciose calcaree, 920 m s.l.m., esposizione SSW, 20.05.2008, O. Caldarella & A. La Rosa

cia, Palermo), Pizzo di Mastro Nardo (Misilmeri, Palermo), Monte Grifone (SIC ITA020044, Belmonte Mezzagno, Palermo), Contrada Guddemi (Corleone, Palermo), Monte S. Calogero (SIC ITA020033, Sciara, Palermo). Altre 4 località risultano invece del tutto inedite: Pizzo Selva a Mare (SIC ITA020039, Trabia, Palermo), Monte Balatelle c/o Portella della Marmera (Marineo, Palermo), Serre di Rebuttone (S. Cristina Gela, Palermo), Pizzo Cervo (S. Cristina Gela, Palermo).

Al fine di ricostruire la distribuzione della specie in Sicilia, sono da aggiungere altri siti desumibili da campioni d'erbario, provenienti dal Palermitano (Piana degli Albanesi, Bagheria a Cordova, Lercara), l'Ennese (Leonforte e Troina) ed il Messinese (Poggio Rosmarino, presso Roccella Valdemone).

Altre località sono sono desumibili da citazioni bibliografiche (sub *Stipa pennata* L.), le quali tuttavia meriterebbero ulteriori verifiche, poiché non confermate di recente: Caltanissetta, Delia, Caltabellotta, Sciacca a San Calogero, Alimena, Priolo e Nicosia (Gussone, 1827, 1842-1843), Chiarandà, presso Palermo e di M. Scalone sulle Madonie (Lojacono-Pojero, 1909), Montalbano Elicona a S. Stefano (Nicotra e Campagna, 1908).

Sulla base degli stessi dati è stato ricostruito un quadro aggiornato delle stazioni di *Stipa austroitalica* subsp. *appendiculata* in Sicilia (Fig. 1). Esso evidenzia una distribuzione dell'entità alquanto rarefatta e frammentata, circoscritta

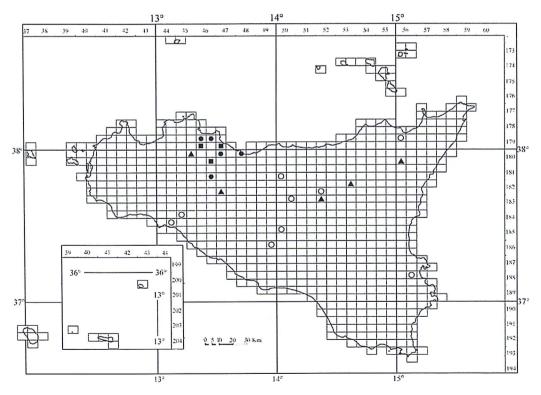


Fig. 1 - Distribuzione di *Stipa austroitalica* ssp. *appendiculata* in Sicilia, sulla base delle nuove segnalazioni (quadrati), dei dati d'erbario (triangoli) e delle località desunte dalla bibliografia (cerchi, di cui quelli pieni indicano le stazioni confermate).

alla parte cacuminale di rilievi collinari e submontani, prevalentemente calcarei. In particolare, essa è stata rilevata a quote comprese fra i 580 (Misilmeri, a Pizzo di Mastro Nardo) ed i 1270 m s.l.m. (Monte S. Calogero, Sciara), all'interno delle fasce bioclimatiche del meso- e del supramediterraneo, con ombroclima subumido.

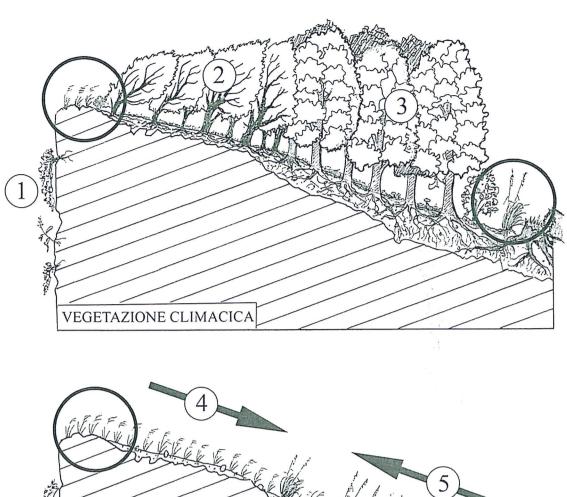
Le stazioni primarie si localizzano lungo creste rocciose assolate e fortemente battute dai venti, dove l'entità tende a costituire delle fasce di vegetazione erbaceo-camefitica a carattere eliofilo e xerofilo, caratterizzando delle microgeoserie dislocate a stretto ridosso delle rupi (Fig. 2a). Sotto l'aspetto sindinamico, in natura la stessa vegetazione pioniera a *Stipa* si poneva in contatto catenale con le formazioni forestali climaciche che si sviluppavano verso l'interno. A seguito degli intensi disboscamenti operati dall'uomo – nonché della conseguente erosione pedologica lungo i pendii – lo stipeto tende talora a formare delle praterie secondarie più o meno estese insediate sui versanti denudati (Caldarella e Gianguzzi, 2007), compenetrandosi talora con altri aspetti erbacei di serie climatofile, quale ad esempio l'ampelodesmeto (Fig. 2b). Si tratta di comunità floristicamente povere, nel cui ambito l'entità è considerata caratteristica di una subassociazione (*stipetosum appendiculatae*) dell'Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanici, cenosi recentemente descritta per la Sicilia (Brullo et al., 2010).

Per quanto concerne le problematiche di conservazione, nel territorio regionale l'entità è sottoposta a vari fattori di rischio che minacciano l'habitat in cui vive. Infatti, le creste rocciose calcaree della Sicilia occidentale sono spesso interessate dalla presenza di cave, dall'ubicazione di sterrati e tracce di penetrazione agricola, più recentemente utilizzate anche per l'installazione di tralicci, ripetitori, antenne, manufatti e pale eoliche, comportando talora la stessa cementificazione dei siti.

Un'altra grave minaccia è rappresentata dagli incendi, soprattutto quando si verificano nel periodo antecedente la fioritura e la disseminazione (aprile-giugno), benché la pianta tenda comunque a ricacciare, attenuando – almeno parzialmente – i danni causati dal fuoco.

Un altro fattore di criticità è spesso rappresentato dagli interventi di riforestazione, assai frequenti su questi rilievi della Sicilia, dove sono stati spesso effettuati attraverso l'utilizzo di specie esotiche, con riflessi ovviamente negativi sull'habitat tipico dello stipeto, a causa dell'ombreggiamento, della concentrazione di sostanze allelopatiche nel suolo, ecc.

Data la scarsa appetibilità delle piante per gli erbivori, il pascolo non sembrerebbe comportare particolari rischi; un certo disturbo è tuttavia determinato dallo stazionamento estivo dei bovini, che prediligono le creste ventilate, comportando problemi di costipamento del terreno, oltre ad una elevata concentrazione di deiezioni organiche.



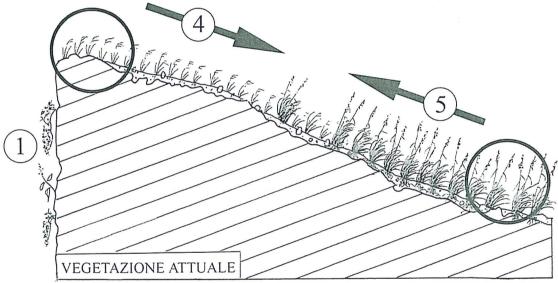


Fig. 2 - In natura (disegno in alto) *Stipa austroitalica* ssp. *appendiculata* prende parte di microgeoserie erbaceo-camefitiche a carattere pioniero, localizzate a ridosso delle rupi (1), un tempo in contatto catenale con formazioni forestali climaciche (2 e 3). A seguito della deforestazione operata dall'uomo (disegno in basso) e della conseguente erosione pedologica, lo stipeto tende a costituire aspetti di prateria secondaria lungo i versanti denudati (4), compenetrandosi con altre tipologie erbacee, come l'ampelodesmeto (5).

Fra le altre criticità vanno considerate anche le raccolte indiscriminate delle piante, i cui culmi sono in genere assai apprezzati per effetti estetico-decorativi; infatti, tali raccolte avvengono nel periodo tardo-primaverile, quando presentano le tipiche lunghe reste piumose. Esse, tuttavia, interferiscono sulla mancata disseminazione della specie.

In Sicilia alcune delle succitate località sono già incluse all'interno di Siti di



Fig. 3 - Le stazioni primarie di *Stipa austroitalica* ssp. *appendiculata* si localizzano lungo le creste rocciose, nella parte maggiormente battuta dai venti.



Fig. 4 - Alcune subpopolazioni della Sicilia sono minacciate, in quanto l'habitat è spesso interessato da interventi vari (collocazione di impianti eolici, realizzazione di sterrati, ecc.).

Interesse Comunitario (ITA020026, ITA020033, ITA0200039, ITA020044, ITA0200050, ITA040009, ITA060009, ITA090020), al contrario di altre non soggette ad alcun vincolo protezionistico. Considerata l'elevata vulnerabilità dei biotopi, la ridotta estensione delle stazioni, nonché la frammentarietà e la residualità dei popolamenti, anche questi ultimi siti richiederebbero delle misure di tutela, in accordo con le finalità di conservazione già previste per l'entità dalla succitata Direttiva CEE.

Su questa base, per una più adeguata pianificazione della sua conservazione *in situ*, si renderebbero a nostro avviso opportune alcune azioni mirate:

- delimitazione di aree a protezione integrale, con un'ulteriore superficie di rispetto;
- regolamentazione e controllo delle attività che possano comportare azioni dirette di disturbo alle subpopolazioni (incendi, utilizzazione delle superfici a pascolo, interventi di riforestazione, raccolta di piante, ecc.);
- attenta valutazione dell'incidenza sugli equilibri ecologici dei subpopolamenti nel caso di eventuali interventi di grande impatto (apertura di cave, realizzazione di sterrati, installazione di pale eoliche, tralicci o manufatti, discariche di materiali, ecc.), anche in aree esterne ma prossimali alle stazioni considerate.

### RINGRAZIAMENTI

Il lavoro è stato effettuato nell'ambito di un progetto di ricerca finanziato con fondi dell'Università degli Studi di Palermo (fondi di Ateneo per la ricerca). Gli autori ringraziano la Dott.ssa Roberta Vallariello (Dip. delle Scienze Biologiche, Università Federico II di Napoli), il Dott. Rosario Galesi (Dip. Scienze Botaniche, Università degli Studi di Catania) ed il Sig. Nicolò Santangelo (Dip. Biologia ed Ecologia Vegetale, Università degli Studi di Catania), per l'utilissimo supporto durante la consultazione degli exsiccata d'erbario.

#### **BIBLIOGRAFIA**

BIONDI E., GUERRA V. 2008 - Vegetazione e paesaggio vegetale delle gravine dell'arco ionico. Fitosociologia, 45 (1) suppl. 1: 57-125.

BRULLO C., BRULLO S., GIUSSO DEL GALDO G., GUARINO R., MINISSALE P., SCUDERI L., SIRACUSA G., SCIANDRELLO S., SPAMPINATO G. 2010 - The Lygeo-Stipetea classi in Sicily. Ann. Bot. Roma, 57-84.

BRULLO S., SCELSI F., SPAMPINATO G. 2001 - La vegetazione dell'Aspromonte. Studio fitosociologico. Laruffa Editore, Reggio Calabria, 368 pp.

CALDARELLA O., GIANGUZZI L. 2007 - Ricerche fitosociologiche su alcuni aspetti di vegetazione xerofila a graminacee perenni localizzati in aree sommitali della Sicilia occidentale. 102° Congr. Soc. Bot. Ital., Riassunti: 402. CALDARELLA O., GIANGUZZI L., ROMANO S., FICI S. 2009 - The vascular flora of Nature Reserve "Pizzo Cane, Pizzo Trigna and Grotta Mazzamuto" (N W Sicily). Webbia, 64 (1): 101-151.

D'AMICO A., GIANGUZZI L. 2006 - Note ecologiche e distributive su Poaceae di interesse fitogeografico in Sicilia. Naturalista sicil., 30 (1): 59-74.

FANELLI G., LUCCHESE F., PAURA B. 2001 - Le praterie a *Stipa austroitalica* di due settori adriatici meridionali (Molise e Gargano). Fitosociologia, 38 (2): 25-36.

FORTE L., CAPUANO R., CAVALLARO V., MACCHIA F. 2005 - Primi dati sull'ecologia della germinazione di *Stipa austroitalica* Martinovský ssp. *austroitalica* e di *Stipa oligotricha* Moraldo ssp. *oligotricha*. Inform. Bot. Ital., 37 (2): 1273.

FORTE L., CARRUGGIO F., CURIONE F., MANTINO F., MACCHIA F. 2007 - Conservazione in situ di *Stipa austroitalica* Martynovský ssp. *austroitalica*, specie prioritaria dell'Allegato II della Direttiva "Habitat". Fitosociologia, 44 (2) suppl. 1: 225-230.

GIANGUZZI L., D'AMICO A., CALDARELLA O. 2007 - La flora vascolare dei Monti di Palermo. Collana Sicilia Foreste 36 Az. For Dem. Reg. Sic. Palermo. 360 pp.

ste 36, Az. For. Dem. Reg. Sic., Palermo, 360 pp. GIANGUZZI L., GIARDINA A., SCUDERI L. 2004 - La flora vascolare. In: L. Gianguzzi (a cura di), Il paesaggio vegetale della Riserva Naturale Orientata "Bosco della Ficuzza, Rocca Busambra, Bosco del Cappelliere, Gorgo del Drago". Collana Sicilia Foreste, Az. For. Dem. Reg. Sic., Palermo, 22: 47-96.

GUSSONE G. 1827 - Florae Siculae Prodromus sive plantarum in Siciliae ulteriori nascentium enumeratio secundum Systema Linneanum dispositas., Neapoli, ex Regia Typographia, Vol. I: 132.

GUSSONE G. 1842-1843 - Florae Siculae Synopsis exhibens plantas vasculares in Sicilia insulisque adjacentibus hucusque detectas secundu Systema Linneanum dispositas. Neapoli, Typ. Tramater, Vol. 1: V + 575 pp.

ILARDI V., SCHICCHI R., RAIMONDO F.M. 2008 - Caratteri ecologici e distributivi di *Stipa sicula* (Poaceae). 103° Congr. Soc. Bot. Ital., Riassunti: 255.

LOJACONO-POJERO M. 1909 - Flora Sicula o descrizione delle piante spontanee o indigenate in Sicila. Vol. 3. Monocotyledones-Cryptogamae vasculares. Scuola Tip. Boccone del Povero, Palermo, 448 pp. + (I) XVI + XX tavv. LUCCHESE F. 1995 - Elenco preliminare della flora spontanea del Molise. Ann. Bot., 53 (12): 6-386.

MARTINOVSKÝ J.O. 1965 - Die italienischen "Stipa"-sippen der sektion "Pennatae". Webbia, 20 (2): 711-736. MARTINOVSKÝ J.O., MORALDO B. 1980 - Studia taxonomica ad taxa sectionis Stipa in regione mediterranea atque submediterranea occurentia. Preslia, 52: 13-34.

MORALDO B. 1986 - Il genere Stipa L. (Gramineae) in Italia. Webbia, 40 (2): 203-278.

MORALDO B., LA VALVA V., RICCIARDI M., CAPUTO G. 1984 - *Stipa sicula* sp. nov. (Gramineae) delle Madonie (Sicilia). Delpinoa, 23-24: 137-143.

MORALDO B., RICCERI C. 2003 - Alcune novità tassonomico-nomenclaturali sul genere *Stipa* L. (Poaceae) in Italia. Webbia, 58 (1): 103-111.

NICOTRA L., CAMPAGNA C. 1908 - Addenda ad floram siculam nonnulla. Malpighia, 22: 3-14.

PARLATORE F. 1845 - Flora palermitana ossia descrizione delle piante che crescono spontanee nella valle di Palermo, Firenze (Ristampa anastatica del 1992, Acc. Naz. Sci Lett. e Arti, Palermo), 1, 442 pp.

RAIMONDO F.M., GIANGUZZI L., CERTA G. 1991 - Dati sul rilevamento floristico del territorio della Provincia di Palermo. Giorn. Bot. Ital., 125 (3): 368.

RAIMONDO F.M., GIANGUZZI L., ILARDI V. 1994 - Inventario delle specie "a rischio" nella flora vascolare nativa della Sicilia. Quad. Bot. ambientale appl., 3 (1992): 65-132.

RAIMONDO F.M., CERTA G., GIANGUZZI L., ILARDI V., NORATA G. 1998 - Materiali per una nuova flora palermitana. Quad. Bot. ambientale appl., 6 (1995): 125-130.

RAIMONDO F.M., MAZZOLA P., DOMINA G. 2004 - Check-list of the vascular plants collected during Iter Mediterraneum III. Bocconea, 17: 65-231.