

## NUMERI CROMOSOMICI PER LA FLORA ITALIANA (1499 - 1502)

NUMERI CROMOSOMICI PER LA FLORA ITALIANA:  
1499

Ricevuto il 7 Novembre 2014  
Accettato il 10 Novembre 2014

M.A. SIGNORINI, C. TANI. Dipartimento di Biologia,  
Università di Firenze, Via Giorgio La Pira 4, 50121  
Firenze; msignorini@unifi.it.

1499. *Bidens pilosus* L.

NUMERO CROMOSOMICO:  $2n = 72$  (Fig. 1)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Arcipelago  
Toscano, Isola d'Elba (Livorno), loc. Valle Buia, ini-  
zio del sentiero che porta a S. Piero.

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Canaletta al  
margine del sentiero, 130 m s.l.m., esp. S.

EXSICCATA. FIAF. Leg. & Det. M.A.  
Signorini. Il campione è quello da cui sono stati pre-  
levate le cipsele.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromoso-  
mico è stato ricavato da apici radicali prelevati da  
cipsele germinate, pretrattate con 8-idrossichinolina  
in soluzione satura per 5 ore a 15 °C, fissati per 24  
ore in Carnoy (alcol etilico/ac. acetico 3:1), conser-  
vate in alcol etilico a 70°, sottoposte a idrolisi in HCl  
5N a temperatura ambiente per 25 minuti e colorati  
inorceina latto-propionica a temperatura ambiente  
per 1-3 giorni.

OSSERVAZIONI. *Bidens pilosus* L. è una terofita  
ad ampia distribuzione (subcosmopolita tropicale e  
subtropicale), presente in varie regioni d'Italia come  
esotica naturalizzata (PIGNATTI, 1982; CONTI *et al.*,  
2005, 2007). È stata segnalata recentemente per la  
Toscana all'Isola d'Elba da PIERINI, PERUZZI (2012) e  
successivamente da LAZZARO *et al.* (2014). *B. pilosus*  
fa parte di un complesso di entità affini ('*B. pilosus*  
complex') caratterizzato da elevata variabilità morfo-  
logica e cariologica. BALLARD (1986) riferisce le  
popolazioni dell'America centrale e settentrionale a  
tre specie all'interno di una serie poliploide, distinte  
sulla base del numero cromosomico e di caratteristi-  
che morfologiche e biochimiche di dettaglio: *B. odo-  
ratus* Cav. ( $2n = 24$ ), con quattro varietà; *B. albus* (L.)  
DC. ( $2n = 48$ ), con due varietà; *B. pilosus* ( $2n = 72$ ).  
SOLBRIG *et al.* (1972) riportano per l'America cen-  
trale i numeri  $2n = 72$  per *B. pilosus* var. *calcicolus*

Sherff e  $2n = 48$  per *B. pilosus* var. *radiatus* Sch.Bip.  
TORRES, LIOGER (1970) osservano in popolazioni  
dominicane (isola di Hispaniola) riferite a *B. pilosus*  
il numero  $2n = 46$ . MARIANO, MARIN-MORALES  
(1999) riportano per popolazioni brasiliane di *B.*  
*pilosus* i numeri cromosomici  $2n = 48, 70$  e  $72$ , con  
quest'ultimo come più frequente. Per la stessa zona,  
in uno studio su tre entità del gruppo (*B. pilosus*, *B.*  
*subalternans* DC., *B. albus*), GROMBONE-GUARATINI  
*et al.* (2006) osservano in *B. pilosus* il solo numero  $2n$   
 $= 72$ , ipotizzando nel contributo dei precedenti auto-  
ri una possibile confusione con altre specie del com-  
plesso. Sempre per il Brasile, FACCHINETTO *et al.*  
(2008) riportano per la specie i numeri  $2n = 36, 48$   
e  $54$ , interpretati come forme triploidi, tetraploidi e  
aneuploidi a partire da un numero di base  $x = 12$   
(vedi questo contributo anche per una rassegna criti-  
ca di dati cariologici sull'intero complesso di *B. pilo-  
sus*). Non risultavano sinora conteggi cromosomici  
per le popolazioni italiane della specie. Il numero  
cromosomico  $2n = 72$  delle piante raccolte all'Elba è  
stato da noi osservato anche in apici radicali da cipse-  
le germinate provenienti da una popolazione di  
Riomaggiore (La Spezia).

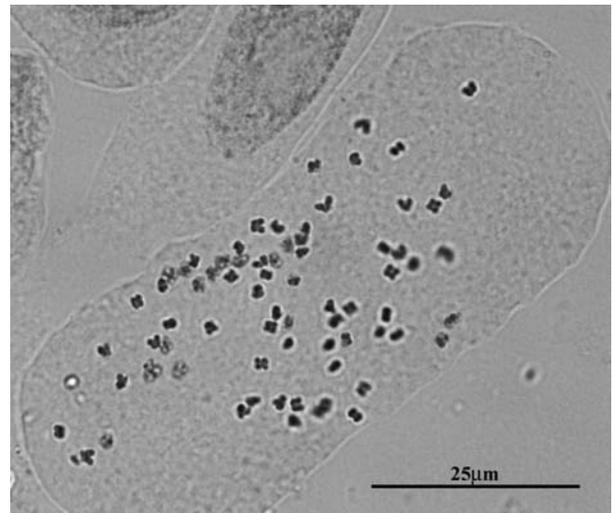


Fig. 1 – *Bidens pilosus* L.,  $2n = 72$ . Barra: 25  $\mu$ m.

## DATI BIBLIOGRAFICI

BALLARD L., 1986 – *Bidens pilosa complex* (Asteraceae) in  
*North and Central America*. Amer. J. Bot., 73(10):

1452-1465.

- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C. (Eds.), 2005 – *An annotated checklist of the Italian vascular flora*. Palombi Editori, Roma.
- CONTI F., ALESSANDRINI A., BACCHETTA G., BANFI E., BARBERIS G., BARTOLUCCI F., BERNARDO L., BONACQUISTI S., BOUVET D., BOVIO M., BRUSA G., DEL GUACCHIO E., FOGGI B., FRATTINI S., GALASSO G., GALLO L., GANGALE C., GOTTSCHLICH G., GRÜNANGER P., GUBELLINI L., IIRITI G., LUCARINI D., MARCHETTI D., MORALDO B., PERUZZI L., POLDINI L., PROSSER F., RAFFAELLI M., SANTANGELO A., SCASSELLATI E., SCORTEGAGNA S., SELVI F., SOLDANO A., TINTI D., UBALDI D., UZUNOV D., VIDALI M., 2007 – *Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana*. *Natura Vicentina*, 10 (2006): 5-74.
- FACCHINETTO J.M., LAUGHINGHOUSE IV H.D., FERREIRA DA SILVA A.C., BOSIO TEDESCO S., 2008 – *Variability of the chromosomal number and meiotic behavior in populations of Bidens pilosa L. (Asteraceae) from southern Brazil*. *Caryologia*, 61(2): 164-169.
- GROMBONE-GUARATINI M.T., MANSANARES M.E., SEMIR J., SOLFERINI V.N., 2006 – *Chromosomal studies of three species of Bidens (L.) (Asteraceae)*. *Caryologia*, 59(1): 14-18.
- LAZZARO L., FERRETTI G., GIULIANI C., FOGGI B., 2014 – *A checklist of the alien flora of the Tuscan Archipelago (Italy)*. *Webbia*, 69(1): 157-176.
- MARIANO A.C., MARIN-MORALES M.A., 1999 – *Chromosome polymorphism and cytotype establishment in Bidens pilosa (Asteraceae)*. *Cytobios*, 97(384): 45-60.
- PIERINI B., PERUZZI L., 2012 – *Notulae alla flora esotica d'Italia*, 6: 136. *Inform. Bot. Ital.*, 44(2): 399.
- PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*, 1: 54. Edagricole, Bologna.
- SOLBRIG O., KYHOS, POWELL M., RAVEN P.H., 1972 – *Chromosome numbers in Compositae. VIII: Heliantheae*. *Am. J. Bot.*, 59: 869-878.
- TORRES A.M., LIOGER A.H., 1970 – *Brittonia*, 22: 240-245.

## NUMERI CROMOSOMICI PER LA FLORA ITALIANA: 1500

Ricevuto il 5 Dicembre 2014  
Accettato il 27 Gennaio 2015

F. ROMA-MARZIO, G. ASTUTI, F. FALCINELLI\*, L. PERUZZI. Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Via Luca Ghini 13, 56126 Pisa, e-mail: francesco.romamarzio@for.unipi.it. \*Via Martiri di Modena 26, 06033 Cannara (Perugia).

### 1500. *Crepis tectorum* L.

NUMERO CROMOSOMICO:  $2n = 8$  (Fig. 1)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Umbria, Foligno (Perugia), M. di Morro.

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Margine di

strada rurale a fondo naturale, suolo calcareo, ca. 1000 m s.l.m.

EXSICCATA. FI, PI, Leg. F. Falcinelli, Det. F. Roma-Marzio, G. Astuti, L. Peruzzi.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato ottenuto utilizzando apici radicali prelevati da cipsele prelevate *in situ* e poste a germinare in capsule Petri in condizioni standard (umidità 100% e 20 °C). Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,4% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936). La formula cariotipica è stata ottenuta secondo i criteri di LEVAN *et al.* (1964).

OSSERVAZIONI. *Crepis tectorum* è una specie a distribuzione Eurosiberica, diffusa dalla Spagna fino alla Penisola della Kamčatka, inquadrata nella sezione *Alethrocrepis* Bisch (PIGNATTI, 1982; ENKE, 2009). La specie, su campioni raccolti nella stessa località oggetto di studio, è stata recentemente confermata per la flora dell'Umbria (FALCINELLI *et al.*, 2015). Il nostro dato cromosomico risulta essere il primo per l'Italia (BEDINI *et al.*, 2010) ed è concorde con tutti i conteggi noti per altre zone dell'areale (RICE *et al.*, 2014). La formula cariotipica può essere espressa come segue:  $z = 2n = 2x = 8 = 2st+ 4sm + 2m$ .



Idiogramma aploide di *Crepis tectorum*.

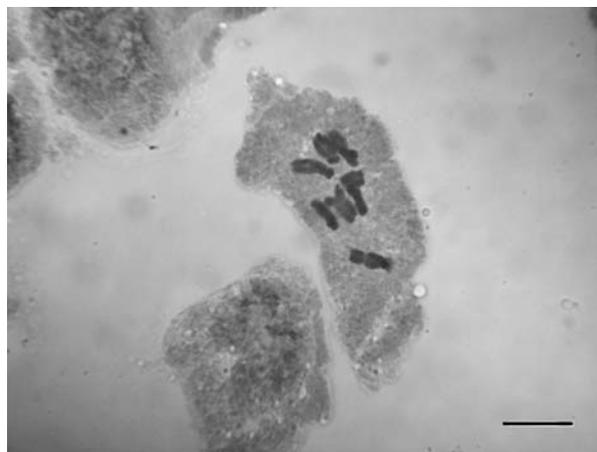


Fig. 1 – *Crepis tectorum* L.,  $2n = 8$ . Barra: 10 µm.

## DATI BIBLIOGRAFICI

- BEDINI G., GARBARI F., PERUZZI L. (Eds.), 2010 onwards – *Chrobase.it - Chromosome numbers for the Italian flora*. <http://www.biologia.unipi.it/chrobase/>.
- ENKE N., 2009 – *Contribution towards a revised infra-generic classification of Crepis* (Cichorieae, Compositae). *Willdenowia*, 39: 229-245.
- FALCINELLI G., DONNINI G., ROMA-MARZIO-F., ASTUTI G., PERUZZI L., 2015 – *Notulae alla checklist della flora vascolare italiana*, 19: 2123-2125. *Inform. Bot. Ital.*, 47(1): 72-73.
- HEITZ E., 1936 – *Die nucleal - Quetschmethode*. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.*, 53: 870-878.
- LEVAN A., FREDGA K., SANDBERG A.A., 1964 – *Nomenclature for centromeric position on chromosomes*. *Hereditas*, 16(1): 41-62.
- PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*, 3. Edagricole, Bologna.
- RICE A., GLICK L., ABADI S., EINHORN M., KOPELMAN N.M., SALMAN-MINKOV A., MAYZEL J., CHAY O., MAYROSE I., 2014 – *The Chromosome Counts Database (CCDB) - a community resource of plant chromosome numbers*. <http://ccdb.tau.ac.il/home/>.

## NUMERI CROMOSOMICI PER LA FLORA ITALIANA: 1501-1502

Ricevuti il 5 Dicembre 2014  
Accettati il 25 Gennaio 2015

G. ASTUTI, F. ROMA-MARZIO, D. DOLCI, L. GHILLANI\*, L. GUBELLINI\*\*, L. PERUZZI. Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Via Luca Ghini 13, 56126 Pisa, e-mail: [gastuti@biologia.unipi.it](mailto:gastuti@biologia.unipi.it). \*Via Casalegno 6, 46100 Parma. \*\*Centro Ricerche Floristiche Marche "Aldo J.B. Brillì Cattarini", Via Barsanti 18, 61100 Pesaro.

1501. *Allium nigrum* L.

NUMERO CROMOSOMICO:  $2n = 16$  (Fig. 1)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Emilia-Romagna, Sala Baganza (Parma), presso Colline di Maiatico, fra Bosco Vitale e Monte Zucchetto.

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Incolto a 300 m s.l.m.

EXSICCATA. Non esiste. Bulbi coltivati temporaneamente presso l'Orto Botanico di Pisa, raccolti in Aprile 2014, Leg. L. Ghillani.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato ottenuto utilizzando apici radicali da bulbi in coltivazione. Il materiale è stato pretrattato con colchicina in soluzione acquosa allo 0,4% per 3 ore, poi fissato in Carnoy (3 parti di etanolo assoluto, 1 parte di acido acetico glaciale), colorato con fucsina leucobasica dopo idrolisi con HCl 1N a 60 °C. Gli apici sono stati schiacciati su vetrino con aggiunta di orceina acetica.

OSSERVAZIONI. La popolazione, piuttosto ricca, fu censita per la prima volta nel Giugno del

2008 ed è costituita da individui morfologicamente attribuibili ad *A. nigrum* L., ma con infiorescenze sempre sostituite da bulbilli di cospicue dimensioni. L'aspetto morfologico, il numero cromosomico e la caratterizzazione del marcatore molecolare plastidiale *trnL-trnF* IGS (NCBI GenBank accessione n. KP242022) supportano l'ipotesi possa trattarsi di un'entità ibrida omoploide, con *A. nigrum* putativa specie parentale materna (R. Fritsch, *in litt.*). L'aspetto delle piante in questione, inoltre, è congruente con la descrizione di *A. magicum* L. nom. rej., attualmente ritenuto sinonimo di *A. nigrum* (SEISUMS 1998a, b), e in particolare con il binomio prelinneano *Moly indicum*. Una popolazione simile, altrettanto ricca, è stata rinvenuta a Felino (Parma) a circa 190 m s.l.m. In Italia, il numero cromosomico  $2n = 16$  è l'unico riportato per *A. nigrum* (BEDINI *et al.*, 2010).

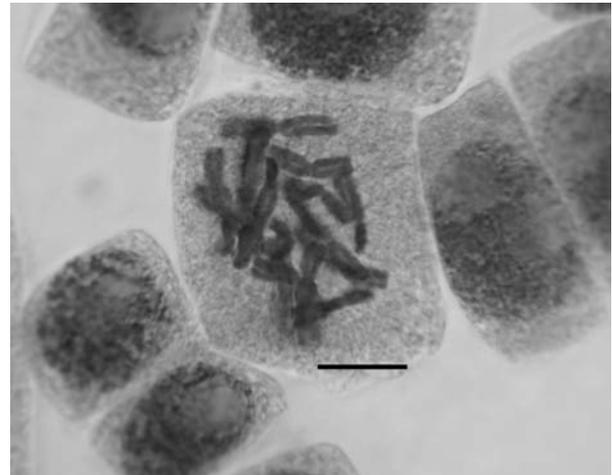


Fig. 1 – *Allium nigrum* L.,  $2n = 16$ . Barra: 10  $\mu$ m.

1502. *Ornithogalum orthophyllum* Ten. subsp. *orthophyllum*

NUMERO CROMOSOMICO:  $2n = 18$  (Fig. 2)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Marche, Pesaro, presso la Pieve di Novilara a ca. 185 m s.l.m.

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Scarpate e luoghi erbosi.

EXSICCATA. FI, Leg. L. Gubellini, Det. L. Peruzzi.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato ottenuto utilizzando apici radicali prelevati da bulbi in coltivazione presso l'Orto Botanico di Pisa. Il materiale è stato pretrattato con colchicina in soluzione acquosa allo 0,4%, poi fissato in Carnoy (3 parti di etanolo assoluto, 1 parte di acido acetico glaciale) e quindi colorato con fucsina leucobasica

dopo idrolisi in HCl 1N a 60 °C. Gli apici sono stati schiacciati su vetrino con aggiunta di orceina acetica.

OSSERVAZIONI. In accordo con GARBARI *et al.* (2007) e PERUZZI *et al.* (2014), *Ornithogalum orthophyllum* subsp. *orthophyllum* è un'entità diploide con  $2n = 18$  cromosomi, endemica dell'Italia centro-meridionale. Il dato cariologico ottenuto, dunque, concorda con quanto noto in letteratura (BEDINI *et al.*, 2010). Nelle Marche, la specie è stata recentemente segnalata per il Gruppo del Catria (BARBADORO, 2013). Pertanto, la popolazione studiata rappresenta la seconda nota per la regione, ad oggi. Bisogna sottolineare che il nome *O. orthophyllum* tuttora manca di tipificazione e in generale il trattamento nomenclaturale di questa specie, soprattutto in relazione alla specie poliploide *O. etruscum* (anch'esso non tipificato), resta da chiarire.

#### DATI BIBLIOGRAFICI

- BARBADORO F., 2013 – *Notarella*: 43. *Ornithogalum orthophyllum* Ten. In: ALESSANDRINI A., BUONO V., LAZZERI V., MAGNI C., MANNI Q.G., NICOLELLA G., (Eds.), *Acta Plantarum Notes*, 1: 96.
- BEDINI G., GARBARI F., PERUZZI L., (Eds.), 2010 onwards – *Chrobase.it - Chromosome numbers for the Italian flora*. <http://www.biologia.unipi.it/chrobase/>.
- GARBARI F., PERUZZI L., TORNADORE N., 2007 – *Ornithogalum L. (Hyacinthaceae Batsch) e generi correlati (subfam. Ornithogaloideae Speta) in Italia*. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat, Mem., Serie B*, 114: 35-44.



Fig. 2 – *Ornithogalum orthophyllum* Ten.,  $2n = 18$ . Barra: 10  $\mu$ m.

- PERUZZI L., CONTI F., BARTOLUCCI F., 2014 – *An inventory of vascular plants endemic to Italy*. *Phytotaxa*, 168(1): 1-75.
- SEISUMS A., 1998a – *Identity and typification of Allium magicum, A. nigrum and A. roseum (Alliaceae)*. *Taxon*, 47: 711-716.
- , 1998b – (1369) *Proposal to conserve the name Allium nigrum, with a conserved type, against A. magicum (Liliaceae)*. *Taxon*, 47: 745-746.