

NUMERI CROMOSOMICI PER LA FLORA ITALIANA (1481 - 1486)

NUMERI CROMOSOMICI PER LA FLORA ITALIANA:
1481

Ricevuto il 17 Febbraio 2012
Accettato il 20 Febbraio 2012

A. GIORDANI e L. PERUZZI. Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Via Luca Ghini 5, 56126 Pisa; lperuzzi@biologia.unipi.it.

1481. *Lilium bulbiferum* L. subsp. *croceum*
(Chaix) Jan

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 24 + 1B$ (Fig. 1)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Toscana, Piazza al Serchio (Lucca).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Sacche di terreno in rupi basaltiche, a ca. 520 m s.l.m.

EXSICCATUM. PI. Leg. & Det. A. Giordani.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. 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. Il popolamento studiato è risultato diploide con $2n = 24$ cromosomi + 1B. Il numero cromosomico conferma quanto riportato da

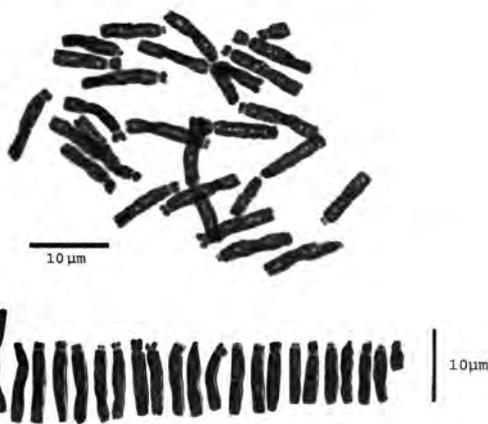


Fig. 1 – *Lilium bulbiferum* L. subsp. *croceum* (Chaix) Jan, $2n = 24 + 1B$; piastra metafasica e cariogramma. Barra: 10 μ m.

CESCA (1972) su materiale delle vicine Alpi Apuane, mentre risulta totalmente inedita la possibile presenza di B-cromosomi in questa sottospecie. L'assetto del cariotipo risulta quello tipico del genere *Lilium* e di tutta la tribù *Lilieae* (PERUZZI *et al.*, 2009), con due coppie cromosomiche più grandi a centromero in posizione mediana ed altre dieci coppie di cromosomi con centromero in posizione terminale o subterminale. La formula cariotipica del nostro materiale, ricavata dalle misurazioni effettuate, è $z = 2n = 2x = 24 = 4m + 6t + 2st + 12t$. Le dimensioni dei cromosomi variano da 4,1 μ m (il B-cromosoma) a 8-16,7 μ m.

DATI BIBLIOGRAFICI

CESCA G., 1972 – *Numeri Cromosomici per la Flora Italiana: 98-107*. Inform. Bot. Ital., 4(1): 45-59.

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.

PERUZZI L., LEITCH I.J., CAPARELLI K.F., 2009 – *Chromosome diversity and evolution in Liliaceae*. Ann. Bot. (London), 103: 459-475.

NUMERI CROMOSOMICI PER LA FLORA ITALIANA:
1482

Ricevuto il 17 Febbraio 2012
Accettato il 20 Febbraio 2012

L. PERUZZI e G. GALASSO*. Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Via Luca Ghini 5, 56126 Pisa; lperuzzi@biologia.unipi.it. *Museo di Storia Naturale di Milano, Sezione di Botanica, Corso Venezia 55, 20121 Milano.

1482. *Colchicum autumnale* L.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 38$ (Fig. 1)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Toscana, Zeri (Massa-Carrara), località Costa d'Asino.

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Prati con esposizione est a ca. 850 m s.l.m.

EXSICCATUM. MSNM. Leg. A. Tognarelli, Det. L. Peruzzi, G. Galasso.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prele-

vati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,4% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

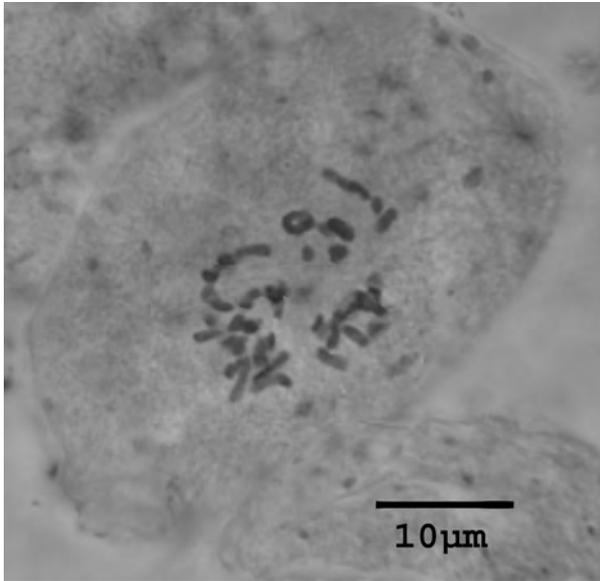


Fig. 1 – *Colchicum autumnale* L., $2n = 38$. Barra: 10 μm .

OSSERVAZIONI. Il nostro conteggio concorda con quanto riportato da D'AMATO (1955, 1957) per numerose località di Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Toscana oltre che su materiale della Francia, Svizzera, Polonia ed ex-Yugoslavia. Più recentemente, invece, PERSSON (2009), riporta $2n = 36$ cromosomi per piante provenienti dal Trentino-Alto Adige e dall'Emilia-Romagna oltre che dalla Bulgaria, Francia, Spagna, Svizzera e lo stesso numero viene riportato da AQUARO *et al.* (2007) per la Bosnia. In modo analogo a quanto avviene per altre specie di *Colchicum* (es. *C. gracile* K. Perss., $2n = 80, 82$; *C. neapolitanum* (Ten.) Ten., $2n = 90, 92$ etc.; cfr. PERSSON, 2008, 2009), entrambi i numeri $2n = 36$ e $2n = 38$ possono essere presenti in *C. autumnale*, forse anche nello stesso popolamento (il nostro conteggio è stato effettuato su un solo individuo). I due cromosomi in più che ricorrono in svariate specie di *Colchicum* potrebbero anche essere interpretati come B-cromosomi, ma trattandosi di cromosomi molto piccoli e di difficile visualizzazione, questa ipotesi è di difficile verifica. L'interesse di questo studio risiedeva nel fatto che, in seguito all'esame fitochimico successivo ad un caso di intossicazione alimentare non mortale avvenuto nel 2009 (BANFI *et al.*, 2010), il popolamento di *C. autumnale* oggetto di studio risulta con un contenuto di colchicina praticamente nullo. A questo riguardo, potrebbe essere interessante verificare se esiste una correlazione tra citotipi e quantità di colchicina prodotta. La lunghezza media dei cromosomi varia da 1 a 3,5 μm .

DATI BIBLIOGRAFICI

- AQUARO G., PERUZZI L., CESCA G., 2007 – *Chromosome numbers of 20 flowering plants from ex-Yugoslav countries*. *Bocconea*, 21: 303-312.
- BANFI E., GALASSO G., MARTINO E., 2010 – *Le piante velenose e il "Progetto Erba Matta"*. In: ALESSANDRELLO A., TERUZZI G. (Eds.), *Al Museo per scoprire il mondo. La ricerca scientifica al Museo Civico di Storia Naturale 2007-2009*. *Natura* (Milano), 100(1): 11-14.
- D'AMATO F., 1955 – *Revisione citosistemica del genere Colchicum. I: C. autumnale L., C. lusitanum Brot. e C. neapolitanum Ten.* *Caryologia*, 7(2): 292-349.
- , 1957 – *Revisione citosistemica del genere Colchicum. II: Nuove località di C. autumnale L., C. lusitanum Brot. e C. neapolitanum Ten. e delimitazione dell'area delle tre specie nella penisola italiana.* *Caryologia*, 9(2): 315-339.
- HEITZ E., 1936 – *Die nucleal - Quetschmethode*. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.*, 53: 870-878.
- PERSSON K., 2008 – *A new species of Colchicum (Colchicaceae) from southern Italy*. *Bot. Jahrb. Syst.*, 127(3): 283-288.
- , 2009 – *Colchicum autumnale*. In: MARHOLD K. (Ed.), *IAPT/IOPB chromosome data 7*. *Taxon*, 58(1): 181, E4.

NUMERI CROMOSOMICI PER LA FLORA ITALIANA:
1483-1484

Ricevuti il 17 Febbraio 2012
Accettati il 20 Febbraio 2012

L. PERUZZI e E.V. PERRINO*. Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Via Luca Ghini 5, 56126 Pisa; lperuzzi@biologia.unipi.it. *Museo Orto Botanico dell'Università di Bari "Aldo Moro", Via Orabona 4, 70126 Bari.

1483. *Rhaponticoides centaurium* (L.) M.V. Agab. & Greuter

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 30$ (Fig. 1)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Puglia, Gravina di Laterza (Taranto), località Casone San Vito.

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Incolto, nelle immediate vicinanze di una estesa macchia a prevalenza di sclerofille sempreverdi, a 343 m s.l.m.

EXSICCATUM. *Bl. Leg. & Det.* F. Angiulli & M. Campochiaro.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da semi posti in germinazione. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,4% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Il nostro conteggio non concorda con BIANCO *et al.* (1990, sub *Centaurea centaurium* L.), che riportano per la stessa località ("Gravina di Laterza") $2n = 26$; tale conteggio è da ritenersi pertanto erraneo. Il numero cromosomico

di base $x = 15$ risulta in effetti caratteristico dell'intero genere *Rhaponticooides* ed è stato documentato anche in *R. calabrica* Puntillo & Peruzzi, descritta di recente come specie endemica di Basilicata e Calabria, morfologicamente affine a *R. centaurium* e sua vicariante geografica (PUNTILLO, PERUZZI, 2009). Anche l'assetto cariotipico da noi osservato, che presenta una coppia cromosomica con lunghi satelliti lineari, risulta molto simile a quello recentemente pubblicato per *R. calabrica*. La lunghezza media dei cromosomi varia da 1 a 2,8 μm .

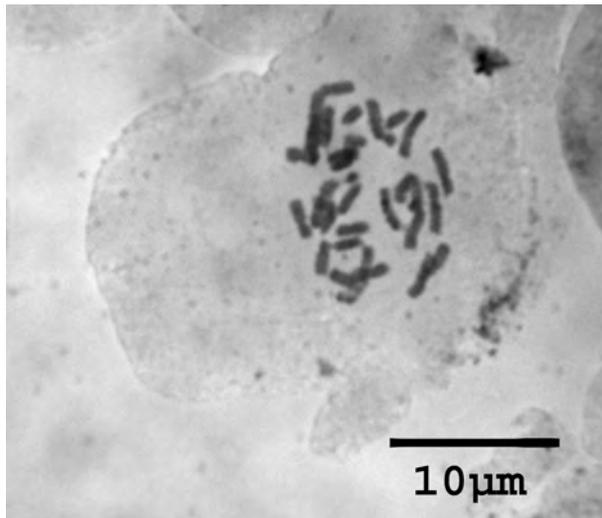


Fig. 1 – *Rhaponticooides centaurium* (L.) M.V. Agab. & Greuter, $2n = 30$. Barra: 10 μm .

1484. *Salvia argentea* L.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 22$ (Fig. 2)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Puglia, Altamura (Bari), località San Nicola.

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Praterie perenni a *Stipa austroitalica* Martinovský subsp. *austroitalica*, a 470 m s.l.m.

EXSICCATUM. BI. Leg. & Det. M. Campochiaro.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da semi posti in germinazione. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,4% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Il nostro conteggio concorda con quanto più volte riportato su materiale extra-italico (FEDOROV, 1969 e letteratura ivi citata) e su materiale siciliano (MICELI *et al.*, 1978). Particolarmente interessante – e certamente meritevole di ulteriori approfondimenti sistematici e tassonomici – il fatto che per una popolazione calabrese sia stato invece recentemente segnalato un numero cromosomico diverso, pari a $2n = 26$ (PERUZZI, GIORDANI, 2010).

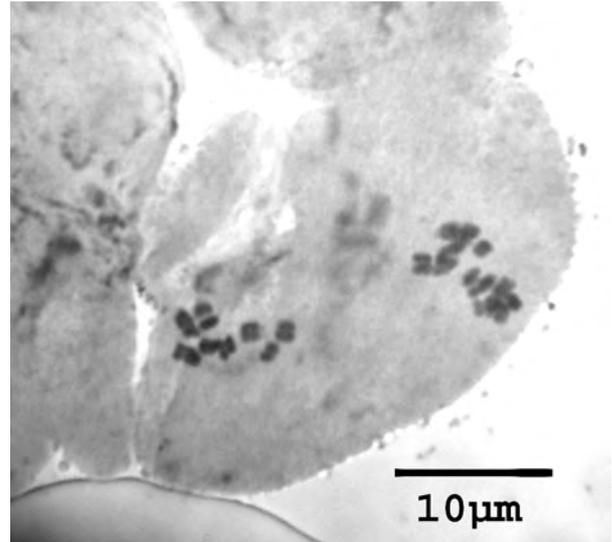


Fig. 2 – *Salvia argentea* L., $2n = 22$. Barra: 10 μm .

DATI BIBLIOGRAFICI

- BIANCO P., D'EMERICO S., MEDAGLI P., 1990 – *Numeri Cromosomici per la Flora Italiana: 1239-1243*. Inform. Bot. Ital., 22: 237-239.
- FEDOROV A. (Ed.), 1969 – *Chromosome Numbers of Flowering Plants*. Koenigstein.
- HEITZ E., 1936 – *Die nucleal - Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.
- MICELI P., SPAZZAFUMO A., GARBARI F., 1978 – *Numeri Cromosomici per la Flora Italiana: 423-433*. Inform. Bot. Ital., 10(1): 110-119.
- PERUZZI L., GIORDANI A., 2010 – *Numeri Cromosomici per la Flora Italiana: 1468-1470*. Inform. Bot. Ital., 42(1): 363-365.
- PUNTILLO D., PERUZZI L., 2009 – *A new species of Rhaponticooides (Asteraceae) from southern Italy*. Folia Geobot., 44: 191-197.

NUMERI CROMOSOMICI PER LA FLORA ITALIANA: 1485

Ricevuto il 18 Febbraio 2012
Accettato il 20 Febbraio 2012

L. PERUZZI e F. GUADAGNI*. Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Via Luca Ghini 5, 56126 Pisa; lperuzzi@biologia.unipi.it. *Via Zaffiri 11, 10073 Ciriè (Torino).

1485. *Crocus versicolor* Ker Gawl.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 26$ (Fig. 1)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Piemonte, Parco Nazionale del Gran Paradiso, Valprato Soana (Torino), destra idrografica della Valle Soana.

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Pascoli a ca. 2150 m s.l.m.

EXSICCATUM. PI. Leg. F. Guadagni & Det. L. Peruzzi.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da semi posti in germinazione. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,4% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Il nostro conteggio concorda con quanto riportato per questa specie da BRIGHTON *et al.* (1973) su materiale delle Alpi Marittime francesi e nella monografia di MATHEW (1982) su materiale di origine non precisata. Il popolamento studiato, in *mélange* con *C. albiflorus* Kit., è collocato a pochi chilometri dal limite amministrativo con la Valle d'Aosta e certamente risulta uno dei più settentrionali (forse in assoluto il più settentrionale) nell'areale della specie. Anche la quota di rinvenimento risulta una delle più elevate note in letteratura. La lunghezza media dei cromosomi varia da 1,5 a 13 μm .

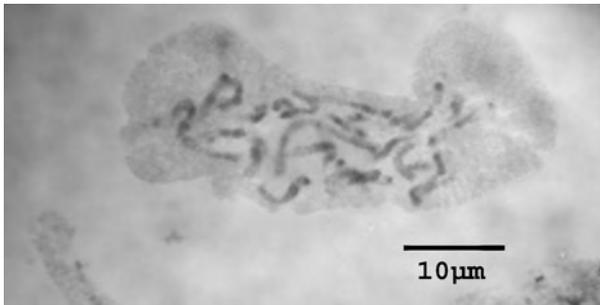


Fig. 1 – *Crocus versicolor* Ker Gawl., $2n = 26$. Barra: 10 μm .

DATI BIBLIOGRAFICI

- BRIGHTON C.A., MATHEW B., MARCHANT C.J., 1973 – *Chromosome counts in the genus Crocus* (Iridaceae). *Kew Bull.*, 28(3): 451-464.
 HEITZ E., 1936 – *Die nucleal - Quetschmethode*. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.*, 53: 870-878.
 MATHEW B., 1982 – *The Crocus. A revision of the genus Crocus* (Iridaceae). Timber Press, Portland.

NUMERI CROMOSOMICI PER LA FLORA ITALIANA:
1486

Ricevuto il 18 Febbraio 2012
Accettato il 20 Febbraio 2012

G. CESCA, P. MARTINO e L. PERUZZI*. Museo di Storia Naturale della Calabria ed Orto Botanico, Università della Calabria, 87030 Arcavacata di Rende (Cosenza). *Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Via Luca Ghini 5, 56126 Pisa; lperuzzi@biologia.unipi.it.

1486. *Tulipa australis* Link

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 24$ (Fig. 1)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. a): Toscana, Alpi Apuane, versante Nord del Monte Croce. b) Toscana, Alpi Apuane, Campocecina.

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Prati rocciosi su substrato calcareo.

EXSICCATUM. CLU 19051. Leg. & Det. G. P. Martino.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,4% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Il nostro conteggio concorda con quanto riportato da GARBARI, TORNADORE (1970) proprio per le Alpi Apuane e da SCRUGLI *et al.* (1980) su materiale della Sardegna. Si conferma pertanto lo *status* diploide di questa specie rispetto all'affine *T. sylvestris* L., che invece risulta sempre poliploide (CESCA, 1986; COLOMBO, MARCENÒ, 1989). La lunghezza media dei cromosomi varia da 5 a 10 μm .



Fig. 1 – *Tulipa australis* Link, $2n = 24$. Barra: 10 μm .

DATI BIBLIOGRAFICI

- CESCA G., 1986 – *Note fitogeografiche e citotassonomiche su Adoxa moschatellina L., Tulipa sylvestris L., Fritillaria tenella Bieb.* *Biogeographia*, 10 (1984): 109-141.
 COLOMBO P., MARCENÒ C., 1989 – *Numeros cromosómicos de plantas occidentales*, 539-550. *Anal. Jard. Bot. Madrid*, 47(1): 168-174.
 GARBARI F., TORNADORE N., 1970 – *Numeri Cromosomici per la Flora Italiana: 1-2*. *Inform. Bot. Ital.*, 2(2): 74-75.
 HEITZ E., 1936 – *Die nucleal - Quetschmethode*. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.*, 53: 870-878.
 SCRUGLI A., BOCCHIERI E., DE MARTIS B., 1980 – *Tulipa australis Link* (Liliaceae) *nuova per la flora di Sardegna*. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B*, 87: 131-134.