

## **UC Merced**

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

#### **Title**

*Centaurea x sordida* Willd. - *C. dichroantha* Kerner, confronto comparativo-morfologico

#### **Permalink**

<https://escholarship.org/uc/item/2kj1b0zx>

#### **Journal**

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography, 13(1)

#### **ISSN**

1594-7629

#### **Author**

Pavletic, Zinka

#### **Publication Date**

1989

#### **DOI**

10.21426/B613110237

Peer reviewed

# *Centaurea x sordida* Willd. - *C. dichroantha* Kerner, confronto comparativo-morfologico

ZINKA PAVLETIĆ

Istituto botanico della Facoltà di scienze naturali e matematiche di Zagabria

## SUMMARY

The paleohybrid *Centaurea dichroantha* and the recent hybrid *C. x sordida*, the hybrids of species *C. rupestris* L. and *C. scabiosa* L., resp. *C. fritschii* Hayek (*C. scabiosa* subsp. *fritschii*), have been submitted to the comparative-morphological analysis. By its achenium length *C. dichroantha* approaches the species *C. rupestris* and by its papus length it is very close to the species *C. fritschii*. Contrary, by its achenium length *C. x sordida* is almost identical with the species *C. fritschii*, while by its papus length it coincides partly with the species *C. rupestris* and partly is somewhere between *C. rupestris* and *C. fritschii*. According to such distribution of quantitative indications it can be considered that *C. x sordida* is not sterile as it was thought before. The fertility of the hybrid *C. x sordida* is supported also by the distribution of its flower colour with all transitions from yellow to red.

Nelle zone in cui areali di specie congeneri vengono a contatto o si sovrappongono, molto spesso, com'è noto, appaiono i loro incroci, che racchiudono in sé caratteristiche di entrambi i genitori. Nel caso di combinazioni di caratteri favorevoli negli incroci, in relazione a definite condizioni ecologiche, il genoma si stabilizza e si forma una nuova specie ibridogena. Specie ibridogene di questo tipo si incontrano specialmente nei generi poliformi all'interno di alcuni taxa più recenti e inferiori al genere (sezione, serie). Le specie con il genoma stabilizzato che noi incontriamo oggi sono quelle in cui l'ibridazione è avvenuta molto tempo fa, durante il periodo pleistocenico, o anche alla fine dell'era terziaria. Nel caso in cui l'ibridazione sia avvenuta più tardi, od avvenga tuttora, nelle zone di contatto degli areali troviamo forme polimorfe, dette sciami ibridi.

Sono relativamente rari i casi nei quali specie congeneri che hanno formato ibridi in passato e li formino ancora oggi, ne diano origine, naturalmente, in zone diverse dall'area di contatto. Un esempio di questo tipo è dato dalla *Centaurea scabiosa* L., rispettivamente la *C. fritschii* Hayek (*C. scabiosa* subsp. *fritschii*), da una parte e la *C. rupestris* L. dall'altra. Cioè, nella parte marginale del sud-est alpino possiamo trovare *C. dichroantha* Kerner e, nella parte dinarica dei Balcani occidentali, *C. x sordida* Willd., che si suppone si siano formate per ibridazione. *C. dichroantha* si è formata probabilmente ancora

nell'era pleistocenica (comp. E. Mayer 1960), per ibridazione tra *C. scabiosa* e *C. rupestris*, mentre *C. x sordida*, in tempi più recenti, e anche oggi, come risultato di incroci tra *C. fritschii* e *C. rupestris*.

Tutti e due gli ibridi sono stati recentemente sottoposti all'analisi morfometrica: *C. dichroantha* in relazione ai genitori *C. rupestris* e *C. scabiosa* è stata morfometricamente analizzata da Feoli Chiapella (1979), mentre *C. x sordida* in relazione ai genitori *C. rupestris* e *C. fritschii* è stata morfometricamente analizzata da Zinka Pavletić e I. Triniajstić (1983). In questa occasione presentiamo i risultati comparativi di queste ricerche.

Dato che la morfologia dell'achenio durante le ricerche, non solo del genere *Centaurea*, ma anche di tutta la famiglia *Asteraceae*, è molto importante per ogni singola specie, presentiamo le caratteristiche morfometriche delle entità analizzate nella seguente tabella (Tab. I).

Analizzando i dati sulle qualità morfologiche dell'achenio, possiamo concludere che *C. dichroantha* per quanto riguarda la lunghezza dell'achenio si avvicina alla specie *C. rupestris*, mentre secondo la lunghezza del pappo è molto vicina alla specie *C. fritschii*. Al contrario, l'ibrido *C. x sordida*, per quanto riguarda la lunghezza dell'achenio quasi corrisponde con la specie *C. fritschii*, mentre per quanto riguarda la lunghezza del pappo si trova in una posizione intermedia tra *C. rupestris* e *C. fritschii*. Secondo tale distribuzione degli indici quantitativi possiamo osservare che l'ibrido *C. x sordida* non è sterile come si credeva, perchè oltre alla generazione F1, che è probabilmente secondo la lunghezza del pappo intermedia, nella popolazione si trovano anche individui di generazione F2 e individui generati con incroci ricorrenti, perchè sono state individuate anche forme che hanno la stessa lunghezza del pappo di uno dei genitori (*C. rupestris* o *C. fritschii*). La distribuzione del colore del fiore nella popolazione ibridogena, va anche a favore della fertilità dell'ibrido *C. x sordida* (comp. tab. I).

TABELLA I

| Entità                | Località          | Achenio<br>(in mm) | Pappo<br>(in mm) |
|-----------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| <i>C. rupestris</i>   | Trieste           | 4,00               | 1,40             |
|                       | O. Krk            | 3,92               | 1,15             |
|                       | U. Scott          | 3,99               | 1,08             |
| <i>C. x sordida</i>   | Tović, g.         | 4,00               | 1,50             |
|                       | Velebit, g.       | 4,70               | 2,00             |
|                       | Tović, g.-r.      | 4,25               | 1,95             |
|                       | G. Jelenje, g.-r. | 4,72               | 3,80             |
|                       | Velebit, r.       | 4,82               | 3,86             |
| <i>C. dichroantha</i> | Udine             | 3,40               | 5,40             |
| <i>C. scabiosa</i>    | Ampezzo           | 4,30               | 4,20             |
| <i>C. fritschii</i>   | G. Kotar          | 4,20               | 4,48             |
|                       | Žumberak          | 4,52               | 5,64             |

Il fiore: g. = giallo, g.-r. = giallo-rosso, r. = rosso.

Dall'altra parte, uno dei genitori della specie *C. dichroantha*, segnalato come *C. scabiosa*, è molto probabilmente l'illirica specie *C. fritschii*, perchè la lunghezza del pappo coincide con i dati della *C. fritschii*. Che si tratti probabilmente nel territorio sud-est alpino illirico della stessa specie *C. fritschii*, lo indicano anche alcune ricerche carilogiche di Fröst (1958).

## CONCLUSIONI

Il paleoibrido *Centaurea dichroantha* Kerner per quanto riguarda la lunghezza dell'achenio si avvicina alla specie *C. rupestris*, mentre secondo la lunghezza del pappo è molto vicina alla specie *C. fritschii*. Uno dei genitori della specie *C. dichroantha*, segnalato come *C. scabiosa*, è molto probabilmente la specie illirica *C. fritschii*. Possiamo osservare che l'ibrido *C. x sordida* non è sterile come si credeva, perchè oltre alla generazione F1 nella popolazione si trovano anche individui di generazione F2 e individui generati con incroci ricorrenti.

## BIBLIOGRAFIA

- FEOLI CHIAPPELLA L., 1979 - *Biosistemica di alcune centauree della sezione Acrocentron Cass.* Giorn. Bot. ital. **113** (4): 235-252.
- FRÖST L., 1958 - *The geographical distribution of accessory chromosomes in *Centaurea scabiosa*.* Hereditas **44**: 75-111.
- MAYER E., 1960 - *Endemične cvetnice območja Jugovzodnih apeniniških Alp, njihovega predgorja in ilirskega prehodnega ozemlja.* Ad annum horti bot. Labacensis solemn., **150**: 25-45.
- PAVLETIĆ Z., TRINAJSTIĆ I., 1983 - *Istraživanja taksonomskih odnosa između vrsta *Centaurea rupestris* L. i *C. fritschii* Heyek, te njihovog prirodnog hibrida *C. x sordida* Willd. (Asteraceae, sect. *Acrocentron* Cass. 1896).* Acta Bot. Croat., **42**: 137-143.