

SITUAZIONE ATTUALE E PROSPETTIVE FUTURE DELL'UNICA POPOLAZIONE SVIZZERA DI *ADENOPHORA LILIIFOLIA* (CAMPANULACEAE)

Sofia Mangili* e Brigitte Marazzi – * sofia.mangili@ti.ch

Introduzione e obiettivi – *Adenophora liliifolia* (L.) A. DC. è una specie erbacea perenne a distribuzione eurasiatica e in pericolo d'estinzione in Svizzera. L'unica popolazione svizzera conosciuta si trova sul Monte San Giorgio, in prati d'interesse conservazionistico, relativamente isolata al margine occidentale dell'areale della specie. Il successo riproduttivo della popolazione sembra essere diminuito negli ultimi due decenni. In questo studio intendiamo chiarire la sua situazione attuale indagando gli aspetti demografici e riproduttivi e considerando anche la gestione passata e attuale dell'habitat.

Metodi – La popolazione totale è stata censita nel 2019 durante il periodo di fioritura. Ogni fusto (qui considerato come l'unità della popolazione) è stato numerato e quelli riproduttivi sono stati monitorati una volta al mese, da giugno a settembre. Per ogni fusto, in giugno, sono stati annotati il numero di foglie e l'altezza, mentre lo stato fenologico (riproduttivo, sterile o morto), il tipo di infiorescenza (semplice o composta), il successo riproduttivo (numero di fiori e frutti) e la presenza/assenza di danni sono stati verificati durante tutta la stagione. Il successo riproduttivo è stato analizzato per la popolazione totale e per tre sottogruppi, definiti dal tipo di gestione dell'habitat ("solo decespugliamento", "sfalcio biennale" e "sfalcio annuale").

Risultati – La popolazione di *A. liliifolia* nel 2019 comprendeva 996 fusti, il 37.4% dei quali erano in fiore. I fusti riproduttivi sono risultati più alti e con più foglie di quelli sterili.

Solo il 5.4% della popolazione totale, o il 14.5% dei fusti in fiore, è riuscito a produrre almeno un frutto maturo. Il successo riproduttivo differisce tra i metodi di gestione: è più alto (12.3%) con "solo decespugliamento", seguito da "sfalcio biennale" (5.8%) e "annuale" (0.4%). La senescenza delle parti aeree del fusto avviene in autunno inoltrato.

Conclusioni – Il successo riproduttivo della popolazione svizzera di *A. liliifolia* appare critico ed è caratterizzato da un'alta mortalità di fusti e degli organi floreali. Lo sviluppo dei frutti sembra lo stadio fenologico più suscettibile. Questo risultato richiede tuttavia ulteriori indagini. Anche la gestione dell'habitat di *A. liliifolia* potrebbe avere un ruolo: i risultati preliminari suggeriscono che gli individui stanno meglio quando la gestione dell'habitat è minima. In caso di sfalcio, la tempistica della senescenza dei fusti dovrebbe essere considerata.

Parole chiave: conservazione, Monte San Giorgio

Adenophora liliifolia in fiore al Monte San Giorgio (foto: Sofia Mangili).



Adenophora liliifolia flowering on Mount San Giorgio (photo: Sofia Mangili).

CURRENT SITUATION AND FUTURE PERSPECTIVES OF THE ONLY SWISS POPULATION OF *ADENOPHORA LILIIFOLIA* (CAMPANULACEAE)

Sofia Mangili* and Brigitte Marazzi – * sofia.mangili@ti.ch

Background and Aims – *Adenophora liliifolia* (L.) A. DC. is a perennial herbaceous species with Eurasian distribution, critically endangered in Switzerland. The only known Swiss population occurs on Mount San Giorgio, in meadows of conservation value, and relatively isolated at the western margin of the species' range. The population's reproductive success appears to have been declining in the last two decades. In this study, we aim at clarifying its current situation by investigating demographic and reproductive aspects, also considering past and current habitat management.

Methods – Total population was censused in 2019 at the beginning of the flowering season. Each plant stem (i.e. here as the population unit) was numbered, and the reproductive ones were surveyed once a month, from June to September. For each plant stem, leaf number and stem height were recorded in June, and phenological state (reproductive, sterile or dead), inflorescence type (simple or compound), reproductive success (number of flowers and fruits) and presence/absence of damages were recorded throughout the survey. Reproductive success was analysed for total population and for three subsets defined by their management plan ("bush removal only", "biennial mow" and "annual mow").

Results – The population of *A. liliifolia* consisted of 996 plant

stems, 37.4% of which were flowering. Reproductive plant stems are taller and bear more leaves than sterile ones. Only 5.4% of the total population, or 14.5% of the flowering stems, managed to produce at least one mature fruit. The reproductive success differs among management plans: it was the highest (12.3%) in "bush removal only", followed by "biennial" (5.8%) and "annual" (0.4%) mows. Aboveground plant senescence occurs late in Fall.

Conclusions – Reproductive success of the Swiss *A. liliifolia* population appears critical, as characterized by a high plant stem and floral organ mortality in which fruit development seems the most susceptible phenological stage. But this needs further investigation. The management of *A. liliifolia*'s habitat could also play a role: preliminary results suggest that individuals perform better when habitat management is minimal. In case of mowing, timing should be considered as well.

Keywords: conservation, Mount San Giorgio.