



---

**Original Article: BIOLOGIA SPECIE RARE DI AQUILEGIA L. IN RELIQUIA RITSA  
PARCO NAZIONALE**

**Citation**

Abramova L.M., Tania I.V. Biologia specie rare di Aquilegia L. In reliquia Ritsa parco nazionale. *Italian Science Review*. 2014; 12(21). PP. 74-79.

Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2014/december/Abramova.pdf>

**Authors**

Larisa M. Abramova, Botanical Garden-Institute of Ufa Scientific Center of RAS, Russia.

Inga V. Tania, Ritsa relict national park; Abkhazian State University, Abkhazia.

Submitted: November 03, 2014; Accepted: November 29, 2014; Published: December 11, 2014

Natura Caucaso è estremamente ricco di piante rare, endemiche e relitte. La flora della Repubblica di Abkhazia ha 319 Colchide specie endemiche, di cui circa 130 abkhaza [1]. Di questi, 74 specie endemiche che crescono nel Parco Nazionale reliquia Ritsa (RRNP), che è un complesso unico naturale [2], che si trova nella regione montuosa di Abkhazia, sulle pendici meridionali del Great Dividing Range. Il parco è stato fondato nel 1996, sulla base Ritsa Reserve. In RRNP una superficie di 4,6% del territorio di Abkhazia, concentrato il 70% della flora di piante vascolari della Repubblica, che è di circa 900 specie (secondo Herbarium si). Forte rilievo differenziazione crea una ricca gamma di condizioni ambientali favorevoli per la crescita di molte specie di piante rare.

Il clima in RRNP dipende topografia, altitudine, esposizione dei versanti, e molti altri fattori. In questa piccola area presenta tutti i tipi di clima Abkhazia (con l'eccezione del tipo subtropicale). Moderatamente umidi e caldi, moderatamente fredde, di alta montagna (Alpi) nevi eterne e ghiacciai [3] Sul territorio dei seguenti tipi di terreno: humus carbonato in diverse capacità, marrone bosco incenerito, prato di montagna,

alluvionali, di estrazione e di torba, scheletriche, rocciosa e ghiaiosi. La vegetazione è costituita principalmente da Colchide, misto di latifoglie, boschi di faggio-abete, subalpine storto e prati, tappeti alpini [4].

Le specie rare appartengono RRNP 2 specie del genere *Aquilegia* L. - *Aquilegia gegica* Jabr-Kolak. (Fig. 1) e *Aquilegia Olympica* Boiss. (Syn. *Aquilegia caucasica* Bieb.) (Fig. 2). Che sono diventati gli oggetti della nostra ricerca. Specie rare di piante, in particolare endemicamente, spesso in via di estinzione elementi della flora sotto l'influenza di fattori antropici.

Il genere *Aquilegia* a 120 specie caratteristiche prevalentemente aree mediterraneo-montane all'interno Laurasia. Molte specie - litofili complessi peculiari rock-forestali, così come i prati alpini cenosi. Bacini idrografici - piante ornamentali di pregio.

*Aquilegia gegica* - abkhazo stretta endemica locale. Pianta perenne che necessitano di protezione speciale. Cresce in fessure umide di rocce calcaree nella cintura forestale. Rarissimo, segnata solo da gole Bzyb Yupshara, Gega - vicino alla cascata. Mediterraneo mountain-abkhazo, roccia e foreste, calcare, forma lithophilic

idrofila (hazmofit). Stalk pubescent ghiandolare, alta 30-50 cm. Foglie doppiamente trifogliato, su piccioli lunghi, lascia indietro ovato-triangolare, mezzo con picciolo corto, lungo 5-6 cm e larga 7-9 cm, sessili laterali, oblique, glabro, pubescent setosa sotto. Fiori cadenti, lunghi pedicelli pubescenti ghiandolari. Tepali oblungha o ovale-lanceolata, azzurro, lungo 27 mm e largo 11-12 mm. Nectaries imbuto sulla sommità di un cuneo troncato, con un gancio curvato sperone sottile, 40-45 mm di lunghezza. Antere gialle. Fruits - volantini con venature prominenti e piccolo naso dritto. Semi bruscamente a coste, un po' cellulare [5].

*Aquilegia Olympica* = *Aquilegia caucasica* si trova nelle zone forestali e alpine superiori, ad altitudini di 1600-2500 m, in prati, storto, cespugli. Mediterraneo-montagna, Caucaso e Asia Minore, Alpine, viste prato. Perenne con fusti alti fino a 70 cm in cima alla ghiandolare stelo. Foglie doppiamente triplice, dividerli ampiamente, il bordo superiore del grande palmately lobi. Alta foglie più piccole, sessili, con lobi stretti. Fiori fino a 10 cm di diametro, su lunghi steli di ghiandolare. Tepali ellittico-oblungha, azzurro cielo, lungo 3-5 cm. Nettari con un oblungho, senza mezzi termini arrotondate dell'arto superiore e stretto coniche, curve gancio-sperone. Volantini finemente ghiandolare [5].

Studiare la biologia delle specie rare del genere *Aquilegia* nel parco condotta nel giugno 2012-2013. All'interno Auadharskogo, Circasso-Polyansky e Ritsa forestale sono stati descritti habitat *Aquilegia Olympica* (Tracts prato rocciosa e Adjara) e *A. gegica* (su ripide scogliere calcaree a Gegsky cascata e canyon Yupsharskiy). Lo studio della morfometria in natura e cultura è stata eseguita secondo il metodo V.N. Golubev [6] nella fase di fioritura. Nel determinare la struttura per età del prezzo popolazioni (PP), secondo i criteri standard [9] considerate le seguenti condizioni di età: giovanile (j), immaturo (im), verginale (v), il giovane generativa

(g<sub>1</sub>), la generativa media (g<sub>2</sub>), vecchio generativa (g<sub>3</sub>), subsenil (ss). Sulla base di questi dati i di sviluppo (età) popolazioni prezzo spettri. Analisi statica condotta in MS Excel 2010 c utilizzando parametri standard [7, 8].

I risultati dello studio

Nel periodo di osservazione è stato segnato *Aquilegia gegica*: Gegsky sulla sporgenza nella quantità di 16 individui, di cui 4 erano in fiore, la maggior parte sono fuori portata; Yupsharskiy nel canyon - 12 persone, 5 delle quali erano in fiore e tutti erano su una parete verticale del canyon, per Yupsharskiy canyon nella nicchia - (spazio disponibile è utilizzata come parcheggio durante l'esecuzione di allevatori di bestiame), che si trova 41 individuale, 9 di loro fioritura, con la metà copie sono state fortemente soppressi. Così, per un totale di 69 impianti di specie, di cui solo 18 erano in stato generativa identificato.

Per *Aquilegia Olympica* A.A. Kolakovsky [5] osserva abbastanza diffuso negli superiore forestali e alpine zone di Abkhazia. Nel condurre la nostra ricerca di questo tipo è segnato molto abbondante solo nei due ambienti: il tratto di rocce e prato ai piedi del Adjara.

Parametri morfometrici delle specie studiate sono presentati in tabelle 1 e 2. Gli studi hanno dimostrato che il grado scala coefficiente di variazione di variazione [8] *A. gegica* avere tutti i segni hanno una normale variabilità. Il più grande variazione del numero di fiori per una ripresa (43,1%) e la più bassa - nella larghezza di foglie basali (14,3%). È tipico per questo tipo di non più di 1 tiro generativa per pianta, che può raggiungere in condizioni favorevoli alti fino a 90 cm, con 2-12 grandi fiori 2,5-7,5 cm di diametro. Condizioni di crescita difficili sulle scogliere e basso fiore, a quanto pare, e determinano un numero così basso di specie nell'area di studio.

In *A. Olympica* per la maggior parte dei parametri come vegetativa e sfere generativi principali PP campi rocciosi situati sull'esposizione versante

meridionale. Questa popolazione è la meno esposta al pascolo a causa di una notevole altezza - 2.300 m sul livello del mare. m., e un grande grado di pendenza. PP sulla montagna Adjara inferiore ai parametri di vegetativa e la sfera generativa, in quanto è ad un'altitudine inferiore - 1.700 metri sul livello del mare. m., e sotto costante pascolo, come trova lungo il bestiame Trail Run su pascoli lontani. Tuttavia, in ultima PP sopra indicatori quali l'altezza del tiro, la lunghezza dello stelo, numero di fiori per 1 ripresa generativa causa della maggiore lunghezza della stagione di crescita e relativamente meno concorrenza (specie associate in fitocenosi meno).

Il coefficiente di variazione ( $C_v$ ) in *A. olympica* PP sulla maggior segni normali. Tali caratteristiche come il numero di foglie basali e larghezza petalo di un esterno, hanno una grande variazione, e il numero di foglie basali, la lunghezza e il diametro del fiore stelo - significativo.

Gli studi sul campo sono stati condotti solo struttura per età per *Aquilegia Olympica*, a causa del molto basse popolazioni *Aquilegia gegica* e l'inaccessibilità del suo habitat. I risultati degli studi per due popolazioni di prezzo di specie sono rappresentate in figura 3.

La densità delle popolazioni studiate nel prezzo del prato roccioso PP - 4.1 pc / m<sup>2</sup>, l'Adjara PP - 3.8 pc / m<sup>2</sup>. Entrambi PP - giovani, le popolazioni non modificati o leggermente modificati, in cui ben rappresentata rinnovamento. Spettri Età studiato PP [9] sono normali. In assenza di specifiche popolazioni dei prezzi in condizioni senile, a causa della riduzione di ontogenesi dovuta alla morte della pianta allo stato, e rilevato il basso rappresentazione di vecchi individui generativi (meno del 10%).

In campo roccioso PP (Fig. 3 bis) è formata al centro dello spettro dello sviluppo, in cui si verifica il massimo a giovani individui generativi (32%), anche in gran parte rappresentato verginale (16%) e le persone medie generativa (19%). Ciò è dovuto alla posizione della PP in habitat

virtualmente indisturbati per la specie e habitat favorevole. Per PP Adjara rivelato uno spettro di età lato sinistro (Figura 3b) con un massimo a individui vergini (35%). Quota di impianti di post-generativi è piccolo. C'è stato l'impatto di pascolo, ma gli studi dimostrano che ha poco effetto sullo stato della vista PP. In sostanza, a quanto pare i bovini affetti da giovani e di mezza specie vegetali di guida. Così, secondo i risultati di studi identificati habitat e studiò alcuni aspetti della vita 2 specie rare di captazione Caucaso: *Aquilegia gegica* e *A. Olympica*. Specie endemiche di *Aquilegia gegica* RRNP presentati in 3 per molto piccolo prezzo popolazioni di 69 istanze, lo stato della PP, che si trova dietro Yupsharskiy gola è allarmante a causa del maggior carico antropico. Necessario durante bestiame guida per stabilire un divieto di parcheggio nei suoi archi naturali e cornici. *Aquilegia Olympica* RRNP presentato in 2 popolazioni di prezzi in condizioni soddisfacenti con buona continua.

#### References:

1. A.A. Kolakowskij. 1980. Flora Abkhazia. Pp. 7-18.
2. Tania I.V., Abramova L.M. 2013. Rare species of higher plants relic Ritsa National Park (Republic of Abkhazia). Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. V.15. P. 1457-1461.
3. Adzinba Z.I., Popov K.P. 2005. General physical and geographical characteristics. Ritsa relic National Park. Pp. 5-15.
4. Kuftyryova N.S., Lashkhiya Sh.V., Mgeladze K.G. 1961. Nature of Abkhazia. 339 p.
5. A.A. Kolakowskij. 1985. Flora Abkhazia. P.154-155.
6. Golubev V.N. 1962. Basics biomorphology herbaceous plants of the central steppe. V. 7. P.602.
7. Zaitsev G.N. 1990. Mathematics in experimental biology. 296 p.
8. Lakin G.F. 1990. Biometrics. 352 p.

9. O.V. Smirnov, L.B. Zaugolnova, I.M. Ermakova et al. 1976. Cenopopulations

plants (basic concepts and structure). Pp. 14-43.

Fig. 1. *Aquilegia gegica* in RRNP



Fig. 2. *Aquilegia olympica* in RRNP



Tabella 1

La variabilità Intrapopulation di caratteri morfometrici  
Aquilegia gegica (n = 11, 2013)

Parametri	min-max	M±m	C <sub>v</sub> , %
Altezza shoot generativa, cm	41-91	64,5±4,88	25,1
Lo spessore delle riprese, mm	2-5	0,35±0,03	26,3
Numero di foglie basali, pz	3-7	5,0±0,40	26,8
La lunghezza delle foglie basali, cm	22-45	34,0±2,07	20,2
La larghezza delle foglie basali, cm	17-26	20,0±0,86	14,3
Il numero di fiori per sparare, pz	2-12	7,2±0,93	43,1
Il diametro del fiore, cm	2,5-7,5	5,5±0,44	26,6
Lunghezza Petalo, cm	1,5-4	2,8±0,19	23,0
Apertura del fascio, cm	0,7-1,5	1,1±0,08	22,1

Tabella 2

La variabilità Intrapopulation di caratteri morfometrici  
Aquilegia Olympica (n = 25, 2013)

Parametri	Tratto di prato roccioso			Mountain Adjara		
	min-max	M±m	C <sub>v</sub> , %	min-max	M±m	C <sub>v</sub> , %
Numero di germogli generative, pz	1-4	2,3±0,14	29,7	1-4	2,2±0,14	31,9
Altezza shoot generativa, cm	33-73	57,7±1,95	16,9	54-85,3	71,8±1,70	11,8
Lo spessore delle riprese, mm	3-7	0,4±0,02	23,8	0,2-0,6	0,4±0,02	27,8
Numero di foglie basali, pz	0-11	3,5±0,55	78,3	0-3	1,8±0,17	47,2
La lunghezza del picciolo delle foglie basali, cm	0-24,5	16,5±1,04	31,6	0-40,1	21,7±2,00	46,0
La lunghezza della lamina fogliare di foglie basali, cm	0-10	6,5±0,47	35,9	0-10,2	4,4±0,40	45,8
La larghezza della lama foglia foglie basali, cm	0-11,5	7,0±0,48	34,7	0-8	4,6±0,36	38,9
Il numero di fiori per 1 pc fuga, pz	3-9	5,6±0,37	32,6	3-14	8,2±0,53	32,1
Il diametro del fiore, cm	3-5,6	4,6±0,15	16,7	0,5-3,5	1,5±0,14	47,2
La lunghezza dei petali esterni, cm	3,2-5	4,1±0,09	10,5	0,3-4,7	3,4±0,17	24,8
La larghezza dei petali esterni, cm	1-2	1,6±0,06	17,5	0,1-1,5	0,5±0,07	68,7
La lunghezza dei petali interni, cm	2-4,5	3,4±0,11	16,4	2,5-4,7	3,4±0,09	13,7
La larghezza dei petali interni, cm	0,5-1,4	1,0±0,04	19,5	0,2-0,7	0,5±0,02	24,6

Fig. 3. La struttura per età di *A. Olympica* (proporzione di individui di ogni ontogenetico Stato%). PP: a - livello. Prato Rocky, b - dell'Agiaria.

