



---

**Original Article: STRUTTURA DELLE POPOLAZIONI DI SPECIE RARE HEDYSARUM GRANDIFLORUM PALL. IN PETROPHYTIC BRUGHIERE URALI**

**Citation**

Abramova L.M., Karimov O.A., Mustafina A.N. Struttura delle popolazioni di specie rare Hedysarum Grandiflorum Pall. In petrophytic brughiere Urali. *Italian Science Review*. 2014; 2(11). PP. 241-244. Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2014/february/Abramova.pdf>

**Authors**

Larisa M. Abramova, Dr. Bio. Sci., Professor, Federal State Institution of Science Botanical Garden-Institute, Ufa Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Russia.

Olga A. Karimova, Cand. Bio. Sci., Federal State Institution of Science Botanical Garden-Institute, Ufa Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Russia.

Alfiya N. Mustafina, Cand. Bio. Sci., Federal State Institution of Science Botanical Garden-Institute, Ufa Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Russia..

Submitted: February 14, 2014; Accepted: February 20, 2014; Published: February 28, 2014

*Hedysarum grandiflorum* Pall. Una rara specie di Bashkortostan Repubblica [6] della famiglia Fabaceae Lindl, Catalogati 3. Incluso nel Libro Rosso della Federazione Russa [5], è protetta in 13 regioni della Russia. [4] In Bashkortostan, la specie è sul confine orientale della catena trovato negli Urali e nelle 20 regioni amministrative..

Nel 2012, al fine di studiare la situazione delle popolazioni nella regione *H. grandiflorum* meridionale degli Urali abbiamo esaminato le opzioni petrophytic Bashkir Urali steppa, situato sulle uniche formazioni geologiche e morfologiche - le montagne, i resti di origine erosiva.

Lo studio è stato condotto per determinare le caratteristiche della struttura demografica delle popolazioni (CPU) *H. grandiflorum* in steppe petrophytic Bashkir Urali.

*H. grandiflorum* - erbacea perenne con rubinetto polycarpic altezza 25-40 cm. Accorciato steli, 3-5 cm, a volte lunghe fino a 10 cm. Foglie oblunghie o in generale,

lascia 2-5 - accoppiato, di forma ellittica. Corolla giallo pallido (essiccazione ingiallimento), lungo 20-25 mm. Mezokserofit, Petrofit, kaltsefil [6].

Un totale di 13 sono stati esaminati cenopopulation (CPU) *H. grandiflorum* in quattro distretti amministrativi del Bashkortostan: Alsheevsky, Davlekanovskiy, Buzdyakskiy, Blagovarskiy.

Struttura dello sviluppo delle popolazioni di specie diverse in fito coenotical ecologico e di habitat studiato il metodo transetto [11]. Per studiare la struttura demografica e la densità della CPU in ogni transetto è stato impegnato su 25 aree di saggio di 1 m<sup>2</sup>. Definito le caratteristiche demografiche di base, come la densità degli individui, struttura per età. Costruzione spettri dello sviluppo è stata effettuata secondo il metodo abituale [7-11].

Per una caratterizzazione dettagliata della struttura di sviluppo delle popolazioni

utilizzati alcuni indicatori demografici: Ic - Indice di recupero [3], Ist - indice di vecchiaia [1]. Valutazione della cenopopulation condotta da "delta - omega" L.A. Zhivotovsky [2], basato sull'uso combinato di indici popolazione in età ( $\Delta$ ) [9] e l'efficienza ( $\omega$ ) [2]. Sulla base dei valori degli indici di età e di determinare in modo efficiente le coordinate di posizione cenopopulation  $\Delta \omega$  (« delta omega ») e appartengono ai seguenti tipi: giovani, maturare maturazione, transitorio, invecchiamento, vecchio.

Brevi caratteristiche del studiata H. grandiflorum CPU è indicato nella tabella 1. Nome della CPU dato che nella posizione più vicina o il nome geografico dell'oggetto.

Dalla tabella 1 si può notare che la maggior parte delle CPU H. grandiflorum occupa cime o piani di ripidi (20-40 °) pendici del sud, ovest, esposizione ad est di tanto in tanto. La densità di più CPU H. grandiflorum media - 4,8-16,7 individui per 1 m<sup>2</sup>. La densità massima osservata nella CPU 8, in cui vi è una media di 20,6 ind. / M<sup>2</sup>.

Studio sulla struttura demografica della classificazione AA CPU Uranio e OV Smirnova [10] ha dimostrato che l' H. grandiflorum CPU nepolnochlennym riferiscono alla normalità. Assenza negli spettri di più subsenilnyh CPU e persone senili associati con una riduzione di ontogenesi dalla morte della pianta nella vecchia condizione generativa. Inoltre vi è una mancanza di piantine negli spettri della maggioranza della CPU.

Spettro ontogenetico medio H. grandiflorum sinistrorsa con un massimo a esemplari verginali, ma presenta tutte le piante America Età (Fig. 1).

Ontogenetico struttura specifica H. grandiflorum CPU ha tre tipi di spettro: la bimodali centrato a sinistra. Ogni individuo ha cenopopulation spettro di età, a vari gradi diversi dalla media.

Lato sinistro è formata nella gamma di un vertice CPU 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13. In CPU 6, 7, 8 è il massimo assoluto in individui vergini (43-45,6 %). Nella CPU 4, 9

predominano le giovani piante generativi (28,4 %, 31,9 %). Due massimo assoluto CPU è in giovanile (CP 10-26,7 %) e persone immature (CP 13-35 %). Spectrum è centrato nella CPU 1, 3, 5, 12 violazioni moderati e persistenti. Il massimo assoluto è nei soggetti di mezza generativa (27,9-48,6 %). Nella CPU 3, e 12, presenta anche una esemplari sostanzialmente virginali (24,4 % e 23,5 %). Bimodal spettro ontogenetico osservato nella CPU 2 e 11, dove il numero di giovani e di mezza generativa individui circa la stessa.

La valutazione di  $\Delta$  età (delta) e l'efficacia dei  $\omega$  (omega) " delta- omega " si evince che la maggior parte delle CPU sono giovani ( $\Delta = 0,15-0,36$ ;  $\omega = 0,40-0,59$ ). Queste popolazioni sono relativamente stabili, la densità di individui in essi varia 4,8-20,6 ind./m<sup>2</sup>. CPU 1 è una transizione ( $\Delta = 0,36$ ;  $\omega = 0,77$ ), ha avuto la più bassa densità di individui - 4.4 ind./m<sup>2</sup>.

Inoltre effettuato un confronto tra indice di recupero (Ic) e l'invecchiamento (Ist). CPU hanno un alto indice di recupero (1,05-2,19). L'eccezione è la CPU 1, 5, dove l' indice di recupero sotto l'unità. Aging indice in tutta la CPU è uguale o prossima a zero.

Così, Hedysarum grandiflorum - specie rare Urali petrophytic steppa - trovato sulle montagne, resti di origine erosiva (Shikhany), dove ha ricoperto la parte superiore o superiore delle ripide (20-40 °) pendici del sud, ovest, esposizione ad est di tanto in tanto. Tutto studiato diversa densità media della CPU e lo spettro dello sviluppo nepolnochlennym. Struttura ontogenetico della CPU ha tre tipi di spettro: la bimodali centrato a sinistra. Media ontogenetico spettro H. grandiflorum sinistrorsa con un massimo a campioni verginali. La valutazione di  $\Delta$  età (delta) e l'efficacia dei  $\omega$  (omega) mostra che la maggior parte della CPU sono giovani, single CPU - transizione. In generale, lo stato esaminato CPU abbastanza stabile, non solo in aree protette, ma anche su quelli Shikhany dove la protezione manca attualmente.

**References:**

1. Glotov N.V. 1998. On the estimation of the parameters of the age structure of populations of plants. Life populations in heterogeneous environments. Part 1. Yoshkar-Ola. pp: 146-149.
2. Zhivotovsky L.A. 2001. Ontogenetic state, the effective density and classification of populations. Ecology. 1. pp: 3-7.
3. Zhukova L.A. 1995. Population life meadow plants. Yoshkar-Ola. 224 p.
4. Red List of specially protected rare and endangered animals and plants. 2005. Part 3.1 (Seed plants). Moscow. 352 p.
5. The Red Book of the Russian Federation (plants and fungi). 2008. Moscow, KMK. 855 p.
6. The Red Book of the Republic of Bashkortostan. 2011. Vol.1. Plants and fungi. Ufa, MediaPrint. 384 p.
7. Naumova L.G., Zlobin U.A. 2009. Fundamentals of plant population ecology. Ufa, 88 p.
8. Rabotnov T.A. 1950. The life cycle of perennial herbaceous plants in the meadow cenoses. Tr. BIN USSR. Series 3. Geobotany. Moscow, Leningrad. Issue 6. pp: 7-204.
9. Uranov A.A. 1975. Age range fitotsenopulyatsii as a function of time and energy wave processes. Biological sciences. 2. pp: 7-34.
10. O.V. Smirnova, L.B. Zaigolnova I.M. Ermakova et al. 1976. Cenopopulations plants (basic concepts and structure). Moscow. pp: 14-43.
11. L.B. Zaigolnova, L.A. Zhukov, A.S. Komarov et al. 1988. Cenopopulations plants (essays population biology). Moscow, Nauka. 181 p.

Tabella 1

Brevi caratteristiche del cenopopulation studiato *H. grandiflorum*

Nº CPU	Cenopopulation	habitat	densità ind./m <sup>2</sup>	Lesioni OPP piedi%
1	Usmanovskiy 1	la parte superiore del versante sud del 30 ° a p. Tyuryush	4,4	70
2	Usmanovskiy 2	la parte superiore del versante sud del 25 ° a p. Tyuryush	12,1	60
3	Balkantau	versante occidentale del 20 °	7,9	50
4	Mikhailovka	cima alla collina sul lato sud, l'inclinazione è di 20 °	10,1	60
5	Aslykul	cima della collina sulla riva sud-occidentale del lago. Aslykul versante sud, 35 °	5,1	50
6	Urtatau	la parte centrale del versante orientale della 25 °	16,7	60
7	Akberda 1	la parte superiore del versante occidentale del 20 °	9,8	70
8	Akberda 2	picco Shihan sul lato sud, 25 ° pendenza	20,6	55
9	Susaktau	picco Shihan sul lato sud, 40 ° pendenza	4,8	55
10	Satyrtau	il terzo inferiore del versante occidentale del 30 °	8,0	45
11	Kipchak-Askarovo	cima al pendio sul lato sud, 25 °	5,3	60
12	Pikarskaya 1	la parte superiore del versante occidentale del 25 °	6,7	85
13	Pikarskaya 2	la parte centrale del versante sud-orientale di 35 °	6,3	40

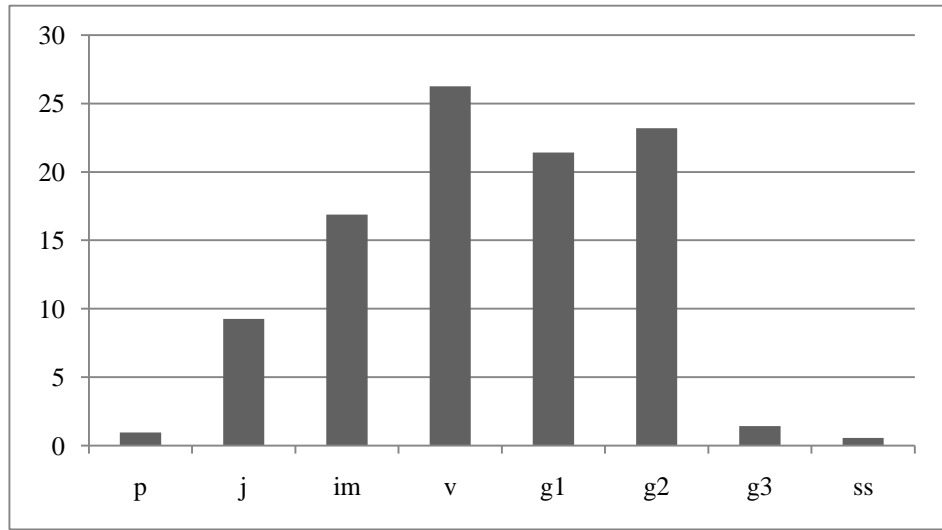


Fig. 1. Spettro ontogenetico media Hedysarum grandiflorum nella Repubblica di Bashkortostan. Ascissa - lo stato di sviluppo, l'asse verticale - la proporzione di individui di uno Stato di sviluppo, %.