



---

**Original Article: QUALITÀ DEI SEMI DI ACERO NELLE CONDIZIONI DI INTRODUZIONE IN BASHKIR PREDURALE**

**Citation**

Ryazanova N.A., Putenikhin V.P. Qualità dei semi di acero nelle condizioni di introduzione in Bashkir Predurale. *Italian Science Review*. 2015; 2(23). PP. 62-65.

Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2015/february/Ryazanova.pdf>

**Authors**

N.A. Ryazanova, Botanical Garden-Institute, Institute of Biology, Ufa Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Russia.

V.P. Putenikhin, Botanical Garden-Institute, Institute of Biology, Ufa Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Russia.

Submitted: February 08, 2015; Accepted: February 19, 2015; Published: February 28, 2015

Fruttificazione e formazione di semi di buona qualità alla introduzione di un indicatore di successo adeguamento degli impianti alle nuove condizioni di crescita [1]. Il nostro obiettivo era quello di esaminare la bontà dei semi di acero con l'introduzione del Bashkir Urali (Botanical Garden-Institute, Ufa).

Il clima nella zona di studio - continentale; La temperatura media annuale è di 3,0 ° C, la media annua delle precipitazioni - 580 mm riparo dal gelo periodo dura 112-185 giorni (mediana 144 giorni). La profondità del manto nevoso raggiunge 50-80 cm. I terreni sono foresta grigia e grigio scuro di varie capacità, caratterizzate da una grande tenuta.

Gli oggetti dello studio sono stati 10 taxa età acero generativa rappresentato nella collezione del Giardino Botanico Ufa (comprese le specie locali *A. platanoides* L.). Distribuzione delle specie da sezioni della moderna classificazione del genere *Acer* L. [2] come segue: Sezione Parviflora Koidzumi - *Acer spicatum* Lamarck; Sezione macrantha Pax - *A. tegmentosum* Maximowicz; Sezione negundo (Boehmer) Maximowicz - *A. negundo* L. ssp. *negundo*

(in prosieguo: *A. negundo* L.); Sezione Platanoidea Pax - *A. campestre* L., *A. campestre* L. ssp. *leiocarpon* (Wallroth) Pax, *A. mono* Maximowicz ssp. *mono* (in prosieguo: *A. mono*), *A. platanoides* L. ssp. *platanoides* (*platanoides* seguito *A.*); Sezione ginnala Nakai - *A. tataricum* L. ssp. *ginnala* (Maximowicz) Wesmael (in prosieguo: *A. ginnala*), Tatarian acero *A. tataricum* L. ssp. *tataricum* (in prosieguo: *A. tataricum*).

Qualità semi di diverse specie di acero, è una pianta con un lungo periodo di germinazione è stata valutata per 6 anni (2007-2011, 2013). In base dell'indice buona qualità [3]. Bontà nel periodo 2007-2011. determinato dopo stoccaggio a secco di semi per sei mesi nel 2013 - subito dopo la raccolta. I risultati sono riportati nella tabella.

Tra gli aceri studiato semi di alta qualità (83,0-91,6%) sono caratterizzati da *A. tegmentosum*, *A. campestre* ssp. *leiocarpon* e *A. ginnala*. Livello medio di purezza dimostra *platanoides* autoctone *A.* (56,5%), il più basso - *mono A.* (33,2%).

Abbiamo precedentemente stabilito [4] che la qualità di semi di acero, nell'area di

studio dipende dalla specie, e il fattore dell'anno. (Molto sensibili ai cambiamenti climatici. Così, le condizioni climatiche del anormalmente calda e secca 2010 influenzato in modo significativo la qualità delle sementi nel 2010 e 2011. La fruttificazione in molte specie di acero nel 2010 non è stato in grado di determinare la qualità delle sementi solo tre specie. Rispetto al 2009, si è chiaramente diminuita in *A. spicatum*, germogli generativi che giacevano in parte nel corso dell'anno precedente, in parte - l'anno della fioritura, in misura minore i semi di bontà sceso da *A. ginnala*, scheda germogli generativi che si svolge nel corso della fioritura In. 2011 dalle qualità *A. seme spicatum* è peggiorata ulteriormente. Inoltre, rispetto agli anni precedenti, i semi di bontà è sceso da *A. tataricum* (gemme generativi si sviluppano nel corso della fioritura), così come le specie *A. platanoides* locali (gemme generativi sono formate anno di fioritura). In *A. negundo* e *A. ginnala* gravi conseguenze come un seme anomalie climatiche non sono causati, suggerendo un aumento delle specie di acero di qualità dei dati acclimatazione nella zona di studio in vista riproduttivo.

Nel determinare la purezza della raccolta appena 2.013 semi di qualità della maggior parte delle specie è stata superiore alla media stabilita per anni precedenti osservazioni (cfr. Tabella).. La maggior parte delle sementi di alta qualità, come già rilevato in *A. tegmentosum* (95,3%), *A. ginnala* (89%) e *A. tataricum* (84,7%) e *A. campestre* ssp. *leiocarpon* (76%). Numero di semi benigne *A. mono* era 2 volte superiore alla media (52%). Il miglioramento della qualità dei semi può essere spiegato dal miglioramento delle condizioni ambientali rispetto agli anni calde e secche precedenti.

Cambiamento percentuale semi benigni si verifica principalmente alla variazione del numero di vuoti e di decomposizione di semi. Il minor numero di semi vuoti trovati in *A. tegmentosum* (mediamente 6,8%). Una grande percentuale di semi vuoti ogni

anno trova in *A. negundo* (27,4%). Nonostante ciò, questo tipo ha il massimo grado di auto-rinnovamento nell'area di studi seme [4]. A causa della mancata corrispondenza del suolo e delle condizioni climatiche della zona di introduzione di requisiti ambientali *A. mono* percentuale di semi vuoti che va da 41 al 65%. La più alta percentuale di semi vuoti su disco è stato registrato nel 2011 dopo anormalmente calda e secca 2010 *A. spicatum* (87,3%).

Tra la raccolta delle specie più sensibili alla decomposizione di semi di *platanoides* *A. locali* e *Far A. mono*. Nel determinare la purezza delle sementi di fresco in decomposizione nel 2013 tra di loro sono stati trovati. Semi di infezione entom parassiti raramente osservati in piccole quantità. Durante il periodo di osservazione l'infezione è stata osservata in *A. Campestre* (0,2% nel 2008) e *A. platanoides* (1% nel 2011 e del 2% - nel 2013). Nel 2013, una piccola percentuale di semi infetti parassiti entom, trovato anche in *A. mono* (6,7%), *A. tataricum* (1,4%) e *A. tegmentosum* (1%).

Nell'analisi della qualità delle sementi a causa della posizione geografica degli habitat naturali di diverse specie di acero stabilito quanto segue. Il più grande diffusione in sementi di buona qualità, in media, per tutti gli anni di ricerca, l'Estremo Oriente aceri (33,2-91,6%). Noi ogni anno e abbondantemente fruttificazione specie nordamericana di indice purezza delle sementi è più stabile e più alto in media (69,3-70,3%) rispetto specie caucasici europei e dell'Estremo Oriente. Tassonomicamente maggior parte dei semi di qualità produce *A. tegmentosum* (91,6%) - sezione Rappresentante *macrantha*. Chiudere gli uni agli altri in termini di tipi di purezza sezioni *ginnala*, *negundo* e *parviflora*. Qualità delle sementi ridotta (33,2-60,4%) sono caratterizzati dalle più numerose specie di sezione *Platanoidea* (esclusi *A. campestre* ssp. *Leiocarpon*).

Semi di alta qualità della maggior parte delle specie nella zona di studio è relativamente inferiore rispetto ad altri settori di introduzione in Russia e CIS. Ad

esempio, le sementi pieno fiore *A. platanoides* [5] Ucraina e in Siberia [6] è del 20-30% in più rispetto al nostro caso. Indicatori di sementi di qualità *A. mono* Krasnoyarsk (91%) più di 3 volte più a lungo che nel nostro studio (23,9%). E solo la qualità delle sementi *A. ginnala* sotto gli Urali Bashkir corrisponde a quella in Arkhangelsk [7] e Krasnoyarsk [8]. Bontà semi *A. negundo* solo leggermente inferiore (69,7%) che negli altri punti di introduzione in Russia e all'estero (71-85%) [9].

Quindi, in termini di introduzione dei Bashkir Urali semi alto benigni (82-90%) hanno *A. tegmentosum*, *A. campestre* ssp. *leiocarpon* e *A. ginnala*, medio - *platanoides* *A. autoctone* (51%), il più basso - *mono A.* (33%). Semi di acero di qualità della regione è relativamente inferiore rispetto ad altri settori della introduzione di Eurasia, tuttavia, questo non vale per il Nord America e l'Estremo *A. negundo A. ginnala*.

**References:**

1. Nekrasov V.I. 1973. Basic seed of woody plants during introductions. 279 p.
2. Gelderen D.M. van, Jong de P.C., Oterdoom H.J. 1994. Maples of the World. Portland: Timber Press. 458 p.
3. 1998. STAS 13056.8-97. Seeds of trees and shrubs. Method for determination of purity. Introduced. 15 p.
4. Ryazanova N.A., Putenikhin V.P. 2012. Maples in the Bashkir Urals: biological features in the conditions of introduction. Ufa: Guillem. 224 p.
5. Plyuta K.B. 1976. Reproductive ability of maples in Dnepropetrovsk. Introduction and acclimatization of plants in the Botanical Garden of Dnepropetrovsk. Vol. 3. P. 18-23.
6. Sedaeva M.I., Lobanov A.I. 2006. The introduction of ornamental plants of the genus *Acer* L. in the forest-steppe zone of Middle Siberia. Problems of Botany in South Siberia and Mongolia. Publishing House of the "ABC". pp 212-214.
7. Kondratieva N.D. 1989. Features of fruiting and seed quality of woody plants when introduced to the North. Questions of introduction of commercially valuable tree species in the European North. Arkhangelsk. pp 86-98.
8. Nelyubina M.I. 1997. Variability and population structure *Acer ginnala* Maxim. in nature and when introduced into the southern part of Central Siberia. 19 p.
9. Vinogradova Yu.K. 2006. Formation of secondary range and variability of invasive populations of ash-leaved maple (*Acer negundo* L.) Main Botanical Garden. Vol. 190. P. 25-47.

## Qualità dei semi introdotto aceri negli Urali baschiro

| Taxon                         | Mother land* | Bontà, %  |      |       | La percentuale di semi vuoti, semi senza dell'embrione e lo sviluppo anormale dell'embrione, % |      |       | La quota di semi marci, % |      |       |
|-------------------------------|--------------|-----------|------|-------|--|------|-------|---------------------------|------|-------|
|                               |              | 2007-2011 | 2013 | media | 2007-2011  | 2013 | media | 2007-2011                 | 2013 | media |
| A. campestre                  | Eb           | 55,7      | 74,6 | 60,4  | 39,7   | 24,5 | 35,9  | 2,7                       | 0    | 2,1   |
| A. campestre ssp. leiocarpon  | Eb           | 86,7      | 76,0 | 84,0  | 13,0   | 24,0 | 15,8  | 0,3                       | 0    | 0,3   |
| A. ginnala                    | LW           | 81,8      | 89,0 | 83,0  | 13,0   | 11,0 | 12,6  | 3,4                       | 0    | 2,9   |
| A. mono                       | LW           | 23,9      | 52,0 | 33,2  | 50,7   | 41,3 | 47,5  | 25,5                      | 0    | 19,1  |
| A. negundo                    | C-Am         | 69,7      | 67,0 | 69,3  | 26,3   | 33,0 | 27,4  | 4,0                       | 0    | 3,4   |
| A. platanoides                | Eb           | 50,7      | 74,0 | 56,5  | 18,8   | 24,0 | 20,1  | 28,8                      | 0    | 23,1  |
| A. platanoides 'Crimson King' | LW           | 46,0      | -    | 46,0  | 24,0   | -    | 24,0  | 29,0                      | -    | 29,0  |
| A. spicatum                   | C-Am         | 68,5      | 74,7 | 70,3  | 28,7   | 25,3 | 28,0  | 2,0                       | 0    | 1,7   |
| A. tataricum                  | Eb           | 68,2      | 84,3 | 71,4  | 17,7   | 14,3 | 17,1  | 9,7                       | 0    | 8,1   |
| A. tegmentosum                | LW           | 90,4      | 95,3 | 91,6  | 4,7  | 3,7  | 4,5   | 1,8                       | 0    | 1,4   |

Nota. \* - Motherland [2]: LW - Est asiatico regione aceri spread, C-Am - la regione del Nord America, Eb - regione del Caucaso-europea.