

Importanța *Aegilops triuncialis* L. pentru dezvoltarea de noi linii de ameliorare la grâu *Triticum* spp.

Автор(и): гл. ас. д-р Божидар Кьосев, Институт по растителни генетчини ресурси "Константин Малков" – Садово; гл. ас. д-р Евгения Вълчинова, ИРГР – Садово; гл. ас. д-р Албена Пенчева, ИРГР – Садово; доц. д-р Манол Дешев, ИРГР – Садово; доц. д-р Гергана Дешева, ИРГР – Садово

Дата: 01.02.2025 **Брой:** 2/2025



Rezumat

Bulgaria este una dintre țările din Peninsula Balcanică cu o diversitate de specii din genul *Aegilops*. Acestea sunt o sursă de gene pentru rezistența la factorii de stres biotici și abiotici ai mediului, care, introduse în genomul grâului dur și al grâului comun prin hibridare, își pot îmbunătăți rezistența. Interesul pentru aceste specii este justificat și de posibilitatea utilizării lor în ameliorare pentru lărgirea bazei genetice a grâului dur și a

grâului comun. Ruda sălbatică a grâului, *Aegilops triuncialis* L., este o plantă erbacee anuală cunoscută sub numele de iarbă-capră spinosă. Este o specie tetraploidă ($2n = 4x = 28$) cu constituția genomică UUCC. Specia este larg răspândită în Bulgaria, unde prezintă și o variabilitate genetică pronunțată în formele sale de plante. Aceasta oferă motive pentru un studiu aprofundat al potențialului genetic al *Aegilops triuncialis* L., răspândită în țară, și al calităților sale în scopuri de ameliorare la grâu.

Țări de răspândire: Afganistan, Albania, Algeria, Bulgaria, Grecia, Iran, Irak, Spania, Italia, Kazahstan, Cipru, Kârgâzstan, Crimeea, Kuweit, Liban-Siria, Libia, Maroc, Pakistan, Palestina, Portugalia, Italia (Sardinia, Sicilia), Tadjikistan, Tunisia, Turcia, Turkmenistan, Uzbekistan, țările fostei Iugoslavii (Slovenia, Macedonia de Nord, Croația, Serbia, Muntenegru, Kosovo și Bosnia).

Specia a fost introdusă în: Germania, California, Maryland, New York, Pennsylvania.



Descriere și morfologie botanică

Plantă erbacee anuală de iarnă, tufoasă, formând de la câțiva la mulți lăstari productivi. La bază, tulpinile sunt semi-prostrate, devenind ulterior erecte. Lungimea tulpinii este de obicei de 15–45 cm. Frunzele sunt linearlanceolate, glabre sau păroase, de 2–3 mm lățime și 5–10 cm lungime. Frunzele inferioare și cele superioare sunt mai scurte decât celelalte de pe tulpină. Între teaca frunzei și lamă există o ligulă scurtă membranacee și urechele păroase. Inflorescența este un spic compus, ușor conic spre vârf, de 3–6 cm lungime

(fără ariste) și 3–5 mm grosime, format din 3–6 spiculețe fertile dispuse lax și alternativ de-a lungul axei principale a spicului. Spiculețele sunt sesile, de 7–10 mm lungime și aproximativ 3–4 mm lățime. Spiculețul terminal este redus, mai scurt și mai subțire, de aproximativ 7 mm lungime și aproximativ 3 mm lățime. Într-un spiculeț există 3–5 flori, dintre care cele inferioare 3–4 sunt de obicei fertile, dar pot exista până la cinci flori fertile, care produc 5 boabe pe spiculeț. Glumele spiculețelor laterale sunt ovate-alungite, de 7–10 mm lungime, verzi până la violet-verzi la înspicat și înflorit, cu suprafața striată și nervuri inegal late (7–9), adâncite în suprafață, mai mult sau mai puțin paralele, cu 2–3 ariste, dintre care una are 10–60 mm lungime. Lemma florilor fertile are 7–10 mm lungime, alungită, cu cinci nervuri, în formă de luntre și pliată longitudinal în partea superioară. Lemma exterioară este mai lungă decât gluma. Aristele pe lemele exterioare apar doar pe spiculețele laterale și sunt trei la număr, de 5–6 mm lungime. Palea are 2 nervuri cu chile înghesuite. Lemma interioară este îngust ovate-eliptică, cu 1 aristă de 5–6 mm lungime. Pistilul este închis între lemele exterioare și interioare aplatizate. De obicei, spiculețul superior al spicului este slab dezvoltat, cu ariste egale sau mai lungi decât spicul. La fructificare, spicul se rupe de obicei la bază și cade în întregime, lăsând uneori doar spiculețele rudimentare 1–2 sterile atașate de tulpină. Când spicul se desface în spiculețe separate, spiculețul se desprinde împreună cu segmentul de rahis adiacent.

Fructul este o cariopsă dorsiventrală aplatizată cu un șanț pe toată partea ventrală, păroasă la vârf. Culoarea boabelor este roșie. Se reproduce prin semințe.

Fenologie: Înflorire (aprilie–august), fructificare (mai–august)

Habitat: Locuri necultivate și puternic disturbate – terenuri necultivate, margini de drum, versanți uscați, nisipoși, ierboși, pășuni. Răspândită în toată Bulgaria la altitudini de 500–1200 m.

Ecologie: Specie cel mai puțin afectată sau amenințată.

Taxonomie: Royal Botanic Gardens, Kew

Sinonime: *Aegilopodes triuncialis* (L.) Á.Löve, *Aegilops elongata* Lam., *Aegilops triuncialis* subsp. *eutriuncialis* Eig, *Aegilops triuncialis* subsp. *typica* Zhuk., *Aegilops triuncialis* var. *typica* Eig, *Triticum triunciale* (L.) Raspail, *Aegilopodes triuncialis* subsp. *persica* (Boiss. ex Hohen.) Á.Löve, *Aegilops aristata* Req. ex Bertol., *Aegilops buschirica* Roshev., *Aegilops echinata* C. Presl, *Aegilops persica* Boiss. ex Hohen., *Aegilops squarrosa* L., *Aegilops squarrosa* subsp. *eusquarrosa* Eig, *Aegilops squarrosa* subsp. *typica* Zhuk., *Aegilops squarrosa* var. *typica* Eig, *Aegilops triaristata* Req. ex Bertol., *Aegilops triuncialis* var. *albescens* Popova, *Aegilops triuncialis* var. *assyriaca* Eig, *Aegilops triuncialis* subsp. *bozdagensis* Cabi & Dogan, *Aegilops triuncialis* var. *breviaristata* Hack., *Aegilops triuncialis* f. *brunnea* (Popova) K. Hammer, *Aegilops triuncialis* var. *brunnea* Popova, *Aegilops*

triuncialis subsp. *caput-medusae* Zhuk., *Aegilops triuncialis* var. *constantinopolitana* Eig, *Aegilops triuncialis* subsp. *fascicularis* Zhuk., *Aegilops triuncialis* var. *ferruginea* Popova, *Aegilops triuncialis* f. *ferruginea* (Popova) K. Hammer, *Aegilops triuncialis* var. *flavescens* Popova, *Aegilops triuncialis* f. *flavescens* (Popova) K. Hammer, *Aegilops triuncialis* var. *glabripica* Eig, *Aegilops triuncialis* subvar. *glauca* Miczyn, *Aegilops triuncialis* subvar. *hirsuta* (H. Lindb.) Jahand. & Maire, *Aegilops triuncialis* f. *hirsuta* H. Lindb., *Aegilops triuncialis* var. *hirta* Zhuk., *Aegilops triuncialis* subvar. *hispida* Miczyn., *Aegilops triuncialis* var. *leptostachys* Bornm., *Aegilops triuncialis* var. *muricata* Zhuk., *Aegilops triuncialis* var. *nigriaristata* Flaksb., *Aegilops triuncialis* var. *nigroalbescens* Popova., *Aegilops triuncialis* f. *nigroalbescens* (Popova) K.Hammer., *Aegilops triuncialis* var. *nigroaristata* Flaksb., *Aegilops triuncialis* var. *nigroferruginea* Popova., *Aegilops triuncialis* f. *nigroferruginea* (Popova) K.Hammer., *Aegilops triuncialis* var. *nigroflavescens* Popova., *Aegilops triuncialis* f. *nigroflavescens* (Popova) K.Hammer., *Aegilops triuncialis* var. *nigrorubiginosa* Popova., *Aegilops triuncialis* f. *nigrorubiginosa* (Popova) K.Hammer., *Aegilops triuncialis* subsp. *orientalis* Eig., *Aegilops triuncialis* subsp. *persica* (Boiss. ex Hohen.) Zhuk., *Aegilops triuncialis* var. *persica* (Boiss. ex Hohen.) Eig., *Aegilops triuncialis* var. *pubispica* Eig., *Aegilops triuncialis* var. *rubiginosa* Popova., *Aegilops triuncialis* f. *rubiginosa* (Popova) K.Hammer., *Aegilops triuncialis* subvar. *subglabra* (H.Lindb.) Jahand. & Maire., *Aegilops triuncialis* f. *subglabra* H. Lindb., *Triticum persicum* (Boiss. ex Hohen.) Aitch. & Hemsl., *Triticum squarrosum* (L.) Raspail.



Semificația speciei:

Aegilops triuncialis L., cunoscută și sub numele de iarbă-capră spinosă, este o specie tetraploidă cu formula genomică UUCC ($2n = 4x = 28$) și număr de cromozomi ($x = n = 7$). S-a stabilit că genomul U din această

specie a contribuit la formarea grâului cultivat (Peng et al. 2011). *Aegilops triuncialis* L. este rezistentă la diverși factori de stres, cum ar fi seceta și salinitatea. Specia poate fi un candidat potrivit pentru încrucișarea cu grâul comun, precum și pentru dezvoltarea de noi linii de ameliorare care posedă niveluri ridicate de toleranță la secetă (Colmer et al. 2006). Acesta este unul dintre motivele principale pentru studi