

Significância de *Aegilops triuncialis* L. para o desenvolvimento de novas linhagens de melhoramento de trigo *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



Resumo

A Bulgária é um dos países da Península Balcânica com uma diversidade de espécies do gênero *Aegilops*. Elas são uma fonte de genes para resistência a fatores de estresse ambiental bióticos e abióticos que, quando introduzidos no genoma do trigo duro e do trigo comum por meio de hibridização, podem melhorar sua resistência. O interesse por essas espécies também se justifica pela possibilidade de utilizá-las no

melhoramento genético para ampliar a base genética do trigo duro e do trigo comum. O parente silvestre do trigo, *Aegilops triuncialis* L., é uma planta herbácea anual conhecida como capim-barbado. É uma espécie tetraploide ($2n = 4x = 28$) com constituição genômica UUCC. A espécie está amplamente distribuída na Bulgária, onde também exibe uma variação genética pronunciada em suas formas vegetais. Isso fornece bases para um estudo aprofundado do potencial genético de *Aegilops triuncialis* L., distribuída no país, e de suas qualidades para fins de melhoramento no trigo.

Países de distribuição: Afeganistão, Albânia, Argélia, Bulgária, Grécia, Irã, Iraque, Espanha, Itália, Cazaquistão, Chipre, Quirguistão, Crimeia, Kuwait, Líbano-Síria, Líbia, Marrocos, Paquistão, Palestina, Portugal, Itália (Sardenha, Sicília), Tajiquistão, Tunísia, Turquia, Turcomenistão, Uzbequistão, países da ex-Iugoslávia (Eslovênia, Macedônia do Norte, Croácia, Sérvia, Montenegro, Kosovo e Bósnia).

A espécie foi introduzida em: Alemanha, Califórnia, Maryland, Nova York, Pensilvânia.



Descrição botânica e morfologia

Planta herbácea anual de inverno, cespitosa, formando de vários a muitos perfilhos produtivos. Na base, os colmos são semiprostrados, tornando-se posteriormente eretos. O comprimento do colmo é geralmente de 15–45 cm. As folhas são linear-lanceoladas, glabras ou pubescentes, com 2–3 mm de largura e 5–10 cm de comprimento. As folhas mais baixas e mais altas são mais curtas que as demais no colmo. Entre a bainha foliar

e o limbo há uma lígula membranosa curta e aurículas pubescentes. A inflorescência é uma espiga composta, ligeiramente afilada em direção ao ápice, com 3–6 cm de comprimento (sem as aristas) e 3–5 mm de espessura, consistindo em 3–6 espiguetas férteis dispostas de forma frouxa e alternada ao longo do eixo principal da espiga. As espiguetas são sésseis, com 7–10 mm de comprimento e cerca de 3–4 mm de largura. A espiguetas terminal é reduzida, mais curta e fina, com cerca de 7 mm de comprimento e cerca de 3 mm de largura. Em uma espiguetas há 3–5 flósculos, dos quais os 3–4 inferiores são geralmente férteis, mas pode haver até cinco flósculos férteis, que produzem 5 grãos por espiguetas. As glumas das espiguetas laterais são ovais alongadas, com 7–10 mm de comprimento, verdes a verde-púrpura no espigamento e floração, com superfície estriada e nervuras de largura irregular (7–9), afundadas na superfície, mais ou menos paralelas, com 2–3 aristas, uma das quais tem 10–60 mm de comprimento. As lemas dos flósculos férteis têm 7–10 mm de comprimento, alongadas, com cinco nervuras, em forma de barco e dobradas longitudinalmente na parte superior. A lema externa é mais longa que a gluma. Aristas nas lemas externas ocorrem apenas nas espiguetas laterais e são três em número, com 5–6 mm de comprimento. A pálea tem 2 nervuras com quilhas aglomeradas. A lema interna é estreitamente oval-elíptica, com 1 arista de 5–6 mm de comprimento. O pistilo está envolto entre as lemas externa e interna justapostas. Normalmente, a espiguetas mais alta da espiga é pouco desenvolvida, com aristas iguais ou mais longas que a espiga. Na frutificação, a espiga geralmente se quebra na base e cai inteira, deixando às vezes apenas as 1–2 espiguetas estéreis rudimentares presas ao colmo. Quando a espiga se desarticula em espiguetas separadas, a espiguetas se desprende junto com o segmento adjacente da ráquis.

O fruto é uma cariopse achatada dorsiventralmente com um sulco ao longo de todo o lado ventral, pubescente no ápice. A cor do grão é vermelha. Reproduz-se por sementes.

Fenologia: Floração (abril–agosto), frutificação (maio–agosto)

Habitats: Locais não cultivados e muito perturbados – terrenos em pousio, margens de estradas, encostas secas, arenosas e gramíneas, pastagens. Distribuída por toda a Bulgária em altitudes de 500–1200 m.

Ecologia: Espécie menos afetada ou ameaçada.

Taxonomia: Royal Botanic Gardens, Kew

Sinônimos: *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.



Significado da espécie:

Aegilops triuncialis L., também conhecida como capim-barbado, é uma espécie tetraploide com a fórmula genômica UUCC ($2n = 4x = 28$) e número de cromossomos ($x = n = 7$). Foi estabelecido que o genoma U nesta espécie contribuiu para a formação dos trigos cultivados (Peng et al. 2011). *Aegilops triuncialis* L. é resistente a vários fatores de estresse, como seca e salinidade. A espécie pode ser um candidato adequado para cruzamento com trigo de pão, bem como para o desenvolvimento de novas linhagens de melhoramento que possuam altos níveis de tolerância à seca (Colmer et al. 2006). Esta é uma das principais razões para estudar a diversidade genética em acessos de *Aegilops triuncialis* L., o que fornece informações úteis para melhorar várias características no trigo de pão comum. Cruzamentos entre trigo e um parente silvestre próximo como *Aegilops triuncialis* L. estão