



کلید شناسایی

یولاف وحشی بهاره و یولاف وحشی زهستانه

گونه‌های *Avena fatua* و *Avena ludoviciana* (Syn. *A. sterilis*) رابطه تنگاتنگی با هم داشته و به‌عنوان علف‌هرز در تعداد زیادی از محصولات مختلف سراسر دنیا آلودگی ایجاد می‌کنند. این گونه‌ها به دلیل صفات منحصربه‌فرد بذر، اکولوژی جوانه‌زنی موفقی، توانایی رقابتی بالا و پتانسیل آلوپاتیک، به‌طور گسترده‌ای در اکوسیستم‌های مختلف زراعی از مناطق معتدل تا نیمه‌گرمسیری گسترش یافته‌اند. *A. fatua* گسترده‌تر، سازگارتر و مشکل‌سازتر از *A. ludoviciana* است. هر دو این گونه‌ها در محصولات عمده زهستانه و بهاره از جمله گندم، یولاف، جو، کلزا، ذرت، یونجه، چغندر قند، سویا و آفتابگردان بسته به گونه زراعی و تراکم علف‌هرز عملکرد را تا ۹۰ درصد کاهش می‌دهند (جدول ۱). این دو گونه دارای ویژگی‌های بیولوژیکی قابل توجهی از جمله تولید زیاد بذر، خواب بذر، که باعث بقاء آن‌ها برای چندین سال در بانک بذر شده و همچنین رشد سریع، ارتفاع بلند، سیستم ریشه‌ای گسترده، تنوع فنوتیپی و توانایی جوانه‌زدن در طیف گسترده‌ای از شرایط محیطی هستند. بذور *A. fatua* معمولاً قبل از برداشت محصول ریزش کرده و پس از شخم زدن در خاک قرار می‌گیرند. بذور *A. fatua* می‌توانند برای چندین سال در بانک بذر خاک به‌صورت خواب اما زنده مانده و ممکن است در اثر قرار گرفتن در شرایط مطلوب جوانه بزنند. به‌همین دلایل، کنترل و نگهداری آن زیر آستان‌های اقتصادی قابل قبول بسیار دشوار است. *A. fatua* به‌مراتب بیشتر از *A. ludoviciana* گسترش داشته و تلفات قابل توجهی از محصول در سراسر جهان را باعث می‌شود. *A. fatua* و *A. ludoviciana* به خاطر شباهت با برخی غلات زهستانه در مراحل اولیه، شناسایی و کنترل آن‌ها دشوارتر می‌گردد. گونه‌های *Avena* از نظر ظاهری تنوع کمی داشته و تشخیص آن‌ها براساس ریخت‌شناسی تا مرحله باروری دشوار است. لذا در این مقاله کوتاه به کلیدهای شناسایی این دو گونه مهم علف‌هرز پرداخته شده است (جدول ۲ و ۳).

نام علمی و طبقه‌بندی:

Avena sterilis L.
(=*Avena ludoviciana* Durieu; *Avena sterilis* ssp.
ludoviciana (Durieu) Gillet & Magne)
Avena fatua L.
Family: Poaceae, Tribe: Aveneae

نام انگلیسی:

Animated oat, Wild oat



A: *Avena sterilis*; B: *Avena trichopylla*; C: *Avena ludoviciana*; D: *Avena meridianalis*; E: *Avena barbara*; F: *Avena fatua*; G: *Avena sativa*; H: *Avena eriantha*. Photo: Maia Akhalkatsi.

جدول ۲- برخی از مهم‌ترین کلیدهای شناسایی علف‌های هرز *A. ludoviciana* و *A. fatua*

کلید	<i>A. fatua</i>	<i>A. sterilis</i>
ریشک (awn)	ریشک حداکثر ۴ سانتی‌متر، محل خروج ریشک از نیمه‌ی لعا به سمت بالا	ریشک بلندتر از ۵ سانتی‌متر، محل خروج ریشک از نیمه‌ی پائین لعا
زیانک (ligule)	زیانک حداکثر ۶ میلی‌متر	زیانک تا ۸ میلی‌متر
لعا (lemma)	معمولاً لعا دارای دو دندانه بزرگ است	لعا ی اولین گلچه دارای برآمدگی نعل اسبی، اما گلچه دوم و سوم محکم به محور چسبیداند
گلچه (floret)	سنبلچه دارای ۲-۳ گلچه (گل سوم هم دارای ریشک)، یک گلچه نازا	سنبلچه‌ها دارای ۵-۲ گلچه (ندرتاً بیشتر از ۳)، که فقط گل‌های اول و دوم دارای ریشک هستند
محور جانبی گل‌آذین (rachilla)	بیضی شکل (round shaped) در همه گلچه‌ها	مثلثی شکل (flare shaped)، فقط در گلچه‌های دوم و سوم
شکل پایه خروج گلچه (basal scar shape)	نعل اسبی کوتاه	نعل اسبی بلند (تنها در گلچه اول)
رسیدگی بذور (seed ripening)	بذرها در زمان رسیدگی از پایک جدا شده و ریزش می‌کنند	بذرها در زمان رسیدگی به هم چسبیده، یک بذروی بذر دیگر محکم قرار گرفته و مشترکاً دارای یک پایک هستند
جوانه‌زنی (germination)	از اواخر زمستان تا اوایل بهار	از پائیز تا اوایل زمستان

جدول ۱- کاهش عملکرد ناشی از *Avena fatua* و *Avena ludoviciana* در محصولات مختلف (Ahsan Bajwa et al., ۲۰۱۷)

منبع	کاهش عملکرد (%)	تراکم علف‌هرز در مترمربع	گونه علف‌هرز	محصول
Walia et al. (2001)	60-50	100	<i>A. fatua</i>	گندم
Stougaard and Xue (2004)	54	500	<i>A. fatua</i>	گندم
Balyan et al. (1991), Dhima and Eleftherohorinos (2001)	62-17	162-142	<i>A. ludoviciana</i>	گندم
Wimschneider et al. (1990)	14	8	<i>A. fatua</i>	گندم
Walia et al. (2001)	40-30	10	<i>A. ludoviciana</i>	گندم
Walia and Brar (2001)	35	-	<i>A. ludoviciana</i>	گندم
Khan et al. (2008)	30	49	<i>A. fatua</i>	گندم
Balyan et al. (1991)	62-17	-	<i>A. ludoviciana</i>	گندم
Walia et al. (2001)	تا 15	3	<i>A. ludoviciana</i>	گندم
Balyan and Malik (1989)	16	40	<i>A. ludoviciana</i>	گندم
Balyan and Malik (1989)	46	160	<i>A. ludoviciana</i>	گندم
Dhima et al. (2000)	تا 67	120	<i>A. ludoviciana</i>	جو
Morishita and Thill (1988)	40	170	<i>A. fatua</i>	جو
Scursioni and Satorre (2005)	25	70	<i>A. fatua</i>	جو
O'Donovan et al. (2000)	تا 63	-	<i>A. fatua</i>	جو
Watson et al. (2006)	تا 79	70	<i>A. fatua</i>	جو
Torner et al. (1991)	10	80-20	<i>A. ludoviciana</i>	جو
Torner et al. (1991)	50	300	<i>A. ludoviciana</i>	جو
Morishita and Thill (1988)	40-29	170-150	<i>A. fatua</i>	جو
Castillo and Ahrens (1986)	25	27	<i>A. fatua</i>	ذرت
Castillo and Ahrens (1986)	14	9	<i>A. fatua</i>	ذرت
Adamczewski et al. (2013)	30	-	<i>A. fatua</i>	نخود
Dew and Keyes (1976)	32	100	<i>A. fatua</i>	کلزا
Adamczewski et al. (2013)	90	-	<i>A. fatua</i>	چغندر قند

Table 3- The following table highlights morphological differences between *A. sterilis* and *A. fatua*.

Character	<i>Avena fatua</i>	<i>Avena sterilis</i>
disarticulation	above glumes and between florets; florets almost always found singly	above glumes, below basal floret only; florets may be found as attached pairs
florets per spikelet	2-3	2-5
awn length	3-4 cm	3-8 cm
awn attachment	above middle of floret	below middle of floret
floret length	in general shorter than <i>A. sterilis</i> , 14-20 mm	in general longer and wider than <i>A. fatua</i> , 15-40 mm (usually 20-25 mm)
rachilla tip shape	rounded-triangular, diamond-shaped (all florets)	flare-shaped (secondary and tertiary florets only)
basal scar shape	horseshoe-shaped, sucker-mouthed (all florets)	elongated, scoop-shaped, longer than <i>A. fatua</i> (basal floret only); other florets fractured
callus hairs	to 5.5 mm long (1/4 length of lemma)	to 7.5 mm long (1/5 length of lemma)
caryopsis shape	long, narrow, depression caused by awn on embryo side starts above the middle of the caryopsis	oblong, depression caused by awn on embryo side starts below the middle of the caryopsis

منابع:

جزوه درسی زیست‌شناسی و شناسایی علف‌های هرز (تکمیلی)، دکتر مصطفی اویسی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران.

جمالی، م. ۱۳۹۱. شناسایی علف‌های هرز تیره گندمیان در مزارع، باغ‌ها و مراتع استان فارس. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور. ۱۷۰ ص.

Ahsan Bajwa, A., Akhter, M. A., Iqbal, N., Peerzada, A. M., Hanif, Z., Manalil, S., Hashim, S., Haider Ali, H., Kebaso, L., Frimpong, D., Namubiru, H. and Chauhan, B. S. 2017. Biology and management of *Avena fatua* and *Avena ludoviciana*: two noxious weed species of agro-ecosystems. *Environ Sci Pollut Res*.

Akhalkatsi, M. 2019. Plant species of Natura 2000 Habitats in Georgia. Published by Tbilisi. <http://idtools.org/id/fnw/factsheet.php?name=14584>
<http://weediness.blogfa.com/post/72>

