

## شناسایی فلور علف‌های هرز گیاهان زراعی در شهرستان بردسکن

ابراهیم ایزدی‌دربندی<sup>۱\*</sup>، اسماعیل ابراهیمی<sup>۲</sup>، محمدحسن راشد محصل<sup>۱</sup>

۱- اعضای هیات علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

۲- دانشجوی دکتری علوم علف‌های هرز دانشگاه فردوسی مشهد

\*e-izadi@um.ac.ir

### چکیده

به منظور شناسایی و تعیین فلور علف‌های هرز مزارع گندم، کلزا، چغندر قند پاییزه و پنبه شهرستان بردسکن، پژوهشی در سالهای ۱۳۹۴ و ۹۵ انجام گردید. نتایج نشان داد که ۷۱ گونه علف‌هرز متعلق به ۲۰ تیره گیاهی شناسایی شدند. از نظر چرخه زندگی ۵۷ گونه یکساله (۸۰/۲۸٪) و تعداد ۲۲ گونه چندساله (۱۹/۷۲٪) بودند. خانواده‌های Poaceae، Brassicaceae و Asteraceae به ترتیب با ۱۸، ۱۰ و ۱۰ گونه بیشترین علف‌های هرز را به خود اختصاص دادند. ضمناً ۵۱ گونه (۷۱/۸۳٪) دارای مسیر فتوسنتزی C3، ۱۹ گونه (۲۶/۷۶٪) C4 و ۱ گونه (۱/۴۱٪) دارای مسیر فتوسنتزی CAM بودند. **واژه‌های کلیدی:** باریک‌برگ، پنبه، پهن‌برگ، گندم، مسیر فتوسنتزی.

### Weed flora identification of crop in Bardaskan city

Ebrahim Izadi Darbandi<sup>1</sup>, Esmail Ebrahimi<sup>2</sup>, Mohamad H. Rashed Mohassel<sup>1</sup>

1- Members of the faculty of Agriculture- Ferdowsi University of Mashhad

2- Ph.D Student of Weed Science Ferdowsi University of Mashhad

### Abstract

In order to identify and determine of weeds flora of Bardaskan city wheat, canola, autumn sugar beet fields and cotton, a research was conducted during in 2015 and 2016. Results showed 71 weed species from 20 plant families identified which 57 species (80.28%) were annual and 22 species (19.72%) were perennial. Poaceae, Brassicaceae and Asteraceae families with 18, 10 and 10 species had the highest weed species respectively. Among weed species 51 species (71.83%) were C3, 19 species (26.76%) were C4 and 1 species (1.41%) were CAM plants.

**Key words:** Broadleaf, Cotton, Grass, Photosynthetic pathway, Wheat.

### مقدمه

با اطلاع از وجود علف‌های هرز خاص در یک منطقه می‌توان در مورد روش‌های کنترل آنها تصمیم گرفت و برنامه‌ریزی کرد، در غیر این صورت اعمال روش‌های مختلف کنترل از اثرات مطلوبی برخوردار نخواهد بود. ترکیب جوامع علف‌های هرز تحت تاثیر عوامل زراعی، زیست محیطی و مدیریتی قرار می‌گیرد (زند و همکاران، ۱۳۸۳). دیل و توماس (۱۹۸۷) با بررسی جوامع علف‌های هرز در غلات و دانه‌های روغنی طی چهار سال، حضور ۴۰ گونه علف‌هرز را در گیاهان زراعی مورد نظر و تحت شرایط اقلیمی و خاکی متفاوت مورد ارزیابی قرار دادند. شمدو و همکاران (۲۰۰۸) در مناطق خشک و نیمه خشک تانزانیا ۳۶ مزرعه را مساحی و نقشه برداری نمودند که ۶۳ گونه علف‌هرز از ۲۶ تیره را شناسایی نمودند.

### مواد و روش‌ها

این تحقیق در سالهای ۱۳۹۴ و ۹۵ در مناطق مختلف شهرستان بردسکن اجرا گردید. در این تحقیق از هر منطقه ۵ مزرعه با مساحت حداقل ۱ هکتاری انتخاب گردید. برای این کار از کادر نیم در نیم متر استفاده شد و در هر هکتار ۵ کادر استفاده شد (با الگوی W و روش توماس، ۱۹۸۵). در پایان پس از پرتاب هر کادر نوع علف‌های هرز هر کادر و هر محصول به تفکیک جنس

و گونه دقیقاً شناسایی گردید. پس از شناسایی گونه‌های موجود تعداد گونه‌های یکساله و چندساله و همچنین مسیر فتوسنتزی آنها تعیین گردید.

جدول ۱- علف‌های هرز مزارع گندم، کلزا، چغندر قند پاییزه و پنبه شهرستان بردسکن

ردیف	نام فارسی	نام علمی	تیره	گندم	کلزا	چغندر پاییزه	پنبه	طول دوره زندگی	مسیر فتوسنتزی
۱	بومادران	<i>Achillea santolina</i>	Asteraceae	*				چندساله	C <sub>3</sub>
۲	تلخه	<i>Acroptilon repens</i>	Asteraceae	*	*	*		چندساله	C <sub>3</sub>
۳	خارشتر	<i>Alhagi camelorum</i>	Fabaceae	*	*	*	*	چندساله	C <sub>3</sub>
۴	پیازمنگوله	<i>Allium atroviolaceum</i>	Amaryllidaceae	*				چندساله	C <sub>3</sub>
۵	تاج‌خروس غلطان	<i>Amaranthus albus</i>	Amaranthaceae				*	یکساله	C <sub>4</sub>
۶	تاج‌خروس خوابیده	<i>Amaranthus blitoides</i>	Amaranthaceae			*	*	یکساله	C <sub>4</sub>
۷	تاج‌خروس سبز	<i>Amaranthus viridis</i>	Amaranthaceae				*	یکساله	C <sub>4</sub>
۸	چسبک‌خزنده	<i>Asperugo procumbens</i>	Boraginaceae	*				یکساله	C <sub>3</sub>
۹	گونه‌ای گون	<i>Astragalus spp</i>	Fabaceae			*		یکساله	C <sub>3</sub>
۱۰	اسفناج وحشی	<i>Atriplex patula</i>	Chenopodiaceae	*	*	*	*	یکساله	C <sub>4</sub>
۱۱	یولاف وحشی	<i>Avena ludoviciana</i>	Poaceae	*	*	*		یکساله	C <sub>3</sub>
۱۲	گیاه‌مستک	<i>Bromus commustatus</i>	Poaceae	*				یکساله	C <sub>3</sub>
۱۳	کیسه‌کشیش	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Brassicaceae	*	*			یکساله	C <sub>3</sub>
۱۴	ازمک	<i>Cardaria draba</i>	Brassicaceae	*	*	*	*	چندساله	C <sub>3</sub>
۱۵	گلرنگ وحشی	<i>Carthamus oxyacantha</i>	Asteraceae	*	*	*		یکساله	C <sub>3</sub>
۱۶	سلمه‌تره	<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae	*	*	*	*	یکساله	C <sub>3</sub>
۱۷	سلمه برگ‌گزنه‌ای	<i>Chenopodium murale</i>	Chenopodiaceae	*			*	یکساله	C <sub>3</sub>
۱۸	خارلته	<i>Cirsium arvense</i>	Asteraceae	*				چندساله	C <sub>3</sub>
۱۹	پیچک	<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvulaceae	*				چندساله	C <sub>3</sub>
۲۰	پنجه‌مرغی	<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae				*	چندساله	C <sub>4</sub>
۲۱	اویارسلام قرمز	<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae				*	چندساله	C <sub>4</sub>
۲۲	خاکشیر	<i>Descurainia sophia</i>	Brassicaceae	*	*	*		یکساله	C <sub>3</sub>
۲۳	پنجه‌انگشتی	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Poaceae				*	یکساله	C <sub>4</sub>
۲۴	درنه	<i>Echinochloa colonum</i>	Poaceae				*	یکساله	C <sub>4</sub>
۲۵	علف نرمو	<i>Eragrostis minor</i>	Poaceae				*	یکساله	C <sub>4</sub>
۲۶	گندم‌بیابانی	<i>Eremopyrum distance</i>	Poaceae	*				یکساله	C <sub>3</sub>
۲۷	منداب	<i>Eruca sativa</i>	Brassicaceae	*	*	*		یکساله	C <sub>3</sub>
۲۸	نوک لک‌لکی	<i>Erodium cicutatum</i>	Geraniaceae	*				یکساله	C <sub>3</sub>
۲۹	کله‌گنجشکی	<i>Euclidium syriacum</i>	Brassicaceae	*				یکساله	C <sub>3</sub>
۳۰	فرفیون	<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbiaceae	*				یکساله	C <sub>4</sub>
۳۱	شاهتره	<i>Fumaria affinalis</i>	Fumariaceae	*				یکساله	C <sub>3</sub>
۳۲	آفتاب‌پرست	<i>Heliotropium europaeum</i>	Boraginaceae				*	یکساله	C <sub>3</sub>
۳۳	کنف وحشی	<i>Hibiscus trionum</i>	Malvaceae				*	یکساله	C <sub>3</sub>
۳۴	جوموشی	<i>Hordeum murinum</i>	Poaceae	*	*	*		یکساله	C <sub>3</sub>
۳۵	جودره	<i>Hordeum spontaneum</i>	Poaceae	*	*	*		یکساله	C <sub>3</sub>
۳۶	جو خودرو	<i>Hordeum vulgare</i>	Poaceae	*	*	*		یکساله	C <sub>3</sub>

ادامه جدول ۱- علف‌های هرز مزارع گندم، کلزا، چغندر قند پاییزه و پنبه شهرستان بردسکن

ردیف	نام فارسی	نام علمی	تیره	گندم	کلزا	چغندر پاییزه	پنبه	طول دوره زندگی	مسیر فتوسنتزی
۳۷	بنگدانه گل زرد	<i>Hyoscyamus pusillus</i>	Solanaceae			*		یکساله	C <sub>3</sub>
۳۸	زرده شاهتره	<i>Hypecum pendulum</i>	Papaveraceae	*				یکساله	C <sub>3</sub>
۳۹	جاروی قزوینی	<i>Kochia scoparia</i>	Chenopodiaceae	*				یکساله	C <sub>4</sub>
۴۰	کاهوک	<i>Lactuca serriola</i>	Asteraceae	*		*		چندساله	C <sub>3</sub>
۴۱	چرخه-شاخ گوزنی	<i>Launaea arborescens</i>	Asteraceae			*		چندساله	C <sub>3</sub>
۴۲	چچم	<i>Lolium rigidum</i>	Poaceae	*	*	*		یکساله	C <sub>3</sub>
۴۳	شب‌بوی صحرایی	<i>Malcolmia africana</i>	Brassicaceae	*	*	*		یکساله	C <sub>3</sub>
۴۴	نان کلاغ	<i>Malva neglecta</i>	Malvaceae		*	*		چندساله	C <sub>3</sub>
۴۵	آجیل مزرعه	<i>Neslia apiculata</i>	Brassicaceae	*				یکساله	C <sub>3</sub>
۴۶	شقایق	<i>Papaver spp</i>	Papaveraceae	*				یکساله	C <sub>3</sub>
۴۷	خونی‌واش	<i>Phalaris minor</i>	Poaceae	*	*	*		یکساله	C <sub>3</sub>
۴۸	پوای یکساله	<i>Poa annua</i>	Poaceae		*	*		یکساله	C <sub>3</sub>
۴۹	هفت‌بند	<i>Polygonum avicular</i>	Polygonaceae	*	*	*		یکساله	C <sub>3</sub>
۵۰	کهورک	<i>Prosopis farcta</i>	Fabaceae	*	*	*	*	چندساله	C <sub>3</sub>
۵۱	خرفه	<i>Portulaca oleracea</i>	Portulacaceae				*	یکساله	C <sub>4</sub>
۵۲	شلمی	<i>Rapistrum rugosum</i>	Brassicaceae	*				یکساله	C <sub>3</sub>
۵۳	علف‌شور کرسا	<i>Salsola crassa</i>	Chenopodiaceae	*	*	*		یکساله	C <sub>4</sub>
۵۴	علف‌شور خاردار	<i>Salsola kali</i>	Chenopodiaceae	*	*	*	*	یکساله	C <sub>4</sub>
۵۵	چاودار	<i>Secale cereale</i>	Poaceae	*				یکساله	C <sub>3</sub>
۵۶	پیر گیاه-زلف‌پیر	<i>Senecio vulgaris</i>	Asteraceae		*	*		یکساله	CAM
۵۷	دم‌رو باهی - چسبنده	<i>Setaria verticillata</i>	Poaceae				*	یکساله	C <sub>4</sub>
۵۸	دم‌رو باهی سبز	<i>Setaria viridis</i>	Poaceae				*	یکساله	C <sub>4</sub>
۵۹	قلیانک	<i>Silene conoidea</i>	Caryophyllaceae	*				یکساله	C <sub>3</sub>
۶۰	خردل وحشی	<i>Sinapis arvensis</i>	Brassicaceae	*				یکساله	C <sub>3</sub>
۶۱	خاکشیر تلخ	<i>Sisymbrium septolatum</i>	Brassicaceae	*	*			یکساله	C <sub>3</sub>
۶۲	تاج‌ریزی	<i>Solanum nigrum</i>	Solanaceae			*		یکساله	C <sub>3</sub>
۶۳	شیر تیغک زبر	<i>Sonchus asper</i>	Asteraceae		*	*		یکساله	C <sub>3</sub>
۶۴	شیر تیغک نرم	<i>Sonchus oleraceus</i>	Asteraceae	*	*	*		یکساله	C <sub>3</sub>
۶۵	تلخ بیان	<i>Sophora alopecuroides</i>	Fabaceae	*		*		چندساله	C <sub>3</sub>
۶۶	علف شور کاکلی	<i>Suaeda spp</i>	Chenopodiaceae	*	*	*		یکساله	C <sub>4</sub>
۶۷	بزدندان	<i>Tragus racemosus</i>	Poaceae				*	یکساله	C <sub>4</sub>
۶۸	خارخسک	<i>Tribulus terrestris</i>	Zygophyllaceae				*	یکساله	C <sub>4</sub>
۶۹	گندم خودرو	<i>Triticum aestivum</i>	Poaceae		*	*		یکساله	C <sub>3</sub>
۷۰	ماشک	<i>Vicia villosa</i>	Fabaceae	*				یکساله	C <sub>3</sub>
۷۱	توق	<i>Xanthium strumarium</i>	Asteraceae			*	*	یکساله	C <sub>3</sub>

گیاهان C<sub>3</sub> و C<sub>4</sub> با مقاله والر و لویز (Waller and Lewis, 1979) و مقاله المور و پائول (Elmore and Paul, 1983) مطابقت داده شده

است.

## نتایج و بحث

در مزارع گندم ۴۵ گونه علف‌هرز متعلق به ۱۴ تیره گیاهی شناسایی شدند که تیره‌های براسیکاسه، پوآسه و آستراسه به ترتیب با ۱۰، ۹ و ۶ گونه بیشترین گونه‌ها را به خود اختصاص دادند. از ۴۵ گونه علف‌هرز گندم ۳۶ گونه (۰/۸۰) یکساله، ۹ گونه (۰/۲۰) چندساله، ۳۵ گونه (۰/۷۷/۷۷) پهن‌برگ، ۱۰ گونه (۰/۲۲/۲۲) باریک‌برگ، ۳۹ گونه (۰/۸۶/۷) C<sub>3</sub> و ۶ گونه (۰/۱۳/۳) C<sub>4</sub> بودند (جدول ۱و۲). باریک‌برگهایی مانند چچم، جودره، خونی‌واش و یولاف بیشترین تراکم و پراکنش را در مزارع گندم شهرستان بردسکن دارند. گونه‌های علف‌شور، آتریپلکس و خارشتر به عنوان مهمترین رستنی‌های مزاحم قبل از برداشت گندم مطرح هستند. در مزارع کلزا ۲۸ گونه علف‌هرز متعلق به ۷ تیره گیاهی شناسایی شدند که تیره‌های پوآسه، براسیکاسه، کنوپودیاسه و آستراسه به ترتیب با ۸، ۶، ۵ و ۵ گونه (۰/۸۵/۷۱) بیشترین گونه‌ها را به خود اختصاص دادند. از ۲۸ گونه علف‌هرز کلزا، ۲۳ گونه (۰/۸۲/۱۴) یکساله، ۵ گونه (۰/۱۷/۸۶) چندساله، ۲۰ گونه (۰/۷۱/۴۳) پهن‌برگ و ۸ گونه (۰/۲۸/۵۷) باریک‌برگ بودند (جدول ۲). گونه‌های آتریپلکس، خارشتر و شیرتیغک به عنوان مهمترین رستنی‌های مزاحم قبل از برداشت کلزا مطرح هستند. همان‌طور که در جدول ۱ و ۲ ملاحظه می‌شود در مزارع چغندر قند پاییزه ۳۳ گونه علف‌هرز متعلق به ۹ تیره گیاهی شناسایی شدند که تیره‌های آستراسه و پوآسه به ترتیب با ۹ و ۸ گونه بیشترین گونه‌ها را به خود اختصاص دادند. در محصول پنبه ۲۶ گونه علف‌هرز مربوط به ۱۳ تیره گیاهی شناسایی شدند که دو تیره پوآسه و کنوپودیاسه به ترتیب با ۷ و ۵ گونه دارای بیشترین گونه علف‌هرز بودند. از نظر مسیر فتوسنتزی ۱۰ گونه (۰/۳۸/۴۶) C<sub>3</sub> و ۱۶ گونه (۰/۶۱/۵۴) C<sub>4</sub> بودند که با توجه به تابستانه بودن گیاه پنبه این امر طبیعی به نظر می‌رسد.

در مجموع، در این بررسی ۷۱ گونه علف‌هرز متعلق به ۲۰ تیره گیاهی شناسایی شدند که از نظر چرخه زندگی ۵۷ گونه یکساله و تعداد ۲۲ گونه چندساله و ۵۱ گونه پهن‌برگ و ۲۰ گونه باریک‌برگ بودند (جدول ۱). بیشترین تعداد گونه علف‌هرز در گندم با ۲۸ گونه مشاهده شد. حال با شناسایی این علف‌های هرز، می‌توان برنامه‌های مدیریتی بهتری را با توجه به نوع علف‌های هرز ارائه کرد.

جدول ۲- تعداد گونه علف‌های هرز به تفکیک محصولات

محصول	تعداد گونه	تعداد تیره	یکساله	چندساله	پهن‌برگ	باریک‌برگ	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	CAM
گندم	۴۵	۱۴	۳۶	۹	۳۵	۱۰	۳۹	۶	-
کلزا	۲۸	۷	۲۳	۵	۲۰	۸	۲۳	۴	۱
چغندر قند پاییزه	۳۳	۹	۲۵	۸	۲۵	۸	۲۸	۴	۱
پنبه	۲۶	۱۳	۲۰	۶	۱۹	۷	۱۰	۱۶	-
جمع	۱۳۲	۴۳	۱۰۴	۲۸	۹۹	۳۳	۱۰۰	۳۰	۲

## منابع

زند، الف، رحیمیان، ح، کوچکی، ع.ر،، خلقانی، ج، موسوی، س.ک و رضانی، ک. ۱۳۸۳. اکولوژی علف‌های هرز (کاربردهای مدیریتی). ترجمه. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد. ۵۵۸ص.

Dale, M.R.T and Thomas, A.G. 1987. The structure of weed communities in Saskatchewan Field. *Weed Science*. 35:348-355.

Elmore, C.D. and Paul, R.N. 1983. Composite list of C4 weeds. *Weed Science*. 31: 686-692.

Shemdo, R.S., Mbago, F.M., Kikula, I.S and Van Damme, P.L. 2008. Weed species diversity on arable land of the dryland areas of central Tanzania: impacts of continuous application of traditional tillage practices. *Geography Journal*. 61:107-115.

Thomas, A. G. 1985. Weed survey system used in Saskatchewan for cereal and oilseed crops. *Weed Science*. 33: 34-43.

Waller, S.S and Lewis, J.K. 1979. Occurrence of C3 and C4 photosynthetic pathways in North American grasses. *Journal of Range management*. 32: 12-28.