

## شناسایی فلور علف‌های هرز مزارع زعفران و باغات انگور، انار و پسته شهرستان بردسکن

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

۱- دانشجوی دکتری علوم علف‌های هرز دانشگاه فردوسی مشهد، ۲- اعضای هیات علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد  
\*eebrahimi98@gmail.com

### چکیده

به منظور شناسایی و تعیین گیاهان علف‌های هرز مزارع زعفران و باغات انگور، انار و پسته شهرستان بردسکن، پژوهشی در مهر و موم‌های ۱۳۹۴ و ۹۵ انجام گردید. نتایج نشان دادند که ۸۳ گونه علف‌هرز متعلق به ۲۷ تیره گیاهی شناسایی شدند. از نظر چرخه زندگی ۶۱ گونه یک‌ساله (۷۳/۵٪) و تعداد ۲۲ گونه چندساله (۲۶/۵٪) بودند. خانواده‌های Poaceae، Brassicaceae و Asteraceae به ترتیب با ۱۷، ۱۴ و ۱۰ گونه بیشترین علف‌های هرز را به خود اختصاص دادند. ضمناً ۶۶ گونه (۷۹/۵۲٪) دارای مسیر فتوسنتزی C<sub>3</sub> و ۱۷ گونه (۲۰/۴۸٪) دارای مسیر فتوسنتزی C<sub>4</sub> بودند.  
واژه‌های کلیدی: انار، باریک‌برگ، پسته، پهن‌برگ، مسیر فتوسنتزی.

## Weed flora identification of saffron farms and grapevine, pomegranate and pistachio orchards of Bardaskan

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

1-Ph.D Student of Weed Science Ferdowsi University of Mashhad, 2- Members of the faculty of Agriculture- Ferdowsi University of Mashhad

### Abstract

In order to identify the weeds flora of saffron fields and grapevine, pomegranate and pistachio orchards located in Bardaskan town, a research was conducted during 2015-2016 growing season. Results showed 83 weed species from 27 plant families identified which 61 species (73.5%) were annual and 22 species (26.5%) were perennial. Poaceae, Brassicaceae and Asteraceae families with 17, 14 and 10 species had the highest weed species, respectively. Among weed species 66 species (79.52%) were C<sub>3</sub> and 17 species (20.48%) were C<sub>4</sub> plants.  
**Key words:** Broadleaf, Grass, Pistachio Photosynthetic pathway, Pomegranate.

### مقدمه

شهرستان بردسکن در جنوب خراسان رضوی و در حاشیه کویر قرار دارد و دارای سه بخش مرکزی، بخش انابد و بخش شهرآباد می‌باشد که بخش انابد از لحاظ وسعت جزو بزرگ‌ترین بخش‌های کشور محسوب می‌شود. در بردسکن حدود ۵۰۰ منبع آبی وجود دارد که بیشتر آن‌ها چاه عمیق هستند که EC این منابع آبی از ۲ تا ۱۲ دسی‌زیمنس متغیر است. چنین شرایط متفاوتی از لحاظ آب، خاک و هوا تنوع خاصی را در پوشش گیاهی این شهرستان به وجود آورده است. دیل و توماس (۱۹۸۷) تغییرات گونه‌های مختلف علف‌های هرز را عمدتاً مربوط به نوع خاک و اقلیم دانستند. با این وصف در این تحقیق گیاهان علف‌های هرز مزارع زعفران و باغات شهرستان بردسکن شناسایی شد تا بتوان در آینده متناسب با نوع و تراکم علف‌های هرز، کنترل بهتری را روی آن‌ها انجام داد.

### مواد و روش‌ها

این تحقیق در مهر و موم‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ در مناطق مهم زعفران‌کاری و باغات شهرستان بردسکن اجرا گردید. از هر منطقه ۵ مزرعه زعفران با مساحت حداقل ۳۰۰۰ متری و ۵ باغ با مساحت ۱ هکتاری انتخاب شد. نمونه‌گیری از علف‌های هرز به منظور تعیین گیاهان و تراکم با استفاده از کادر نیم در نیم متر انجام 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 تعیین گردید.

جدول ۱- علف‌های هرز مزارع زعفران و باغات پسته، انار و انگور شهرستان بردسکن

ردیف	نام فارسی	نام علمی	تیره	پسته	انار	زعفران	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	گل آتشین	<i>Adonis aestivalis</i>	Ranunculaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۴	آلورپوس	<i>Aeluropus litoralis</i>	Poaceae	*	*	*	چندساله	C <sub>4</sub>
۵	خارشتر	<i>Alhagi camelorum</i>	Fabaceae	*	*	*	چندساله	C <sub>3</sub>
۶	پیازوحشی	<i>Allium spp</i>	Amariyllidaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۷	پیازمنگوله	<i>Allium atroviolaceum</i>	Amariyllidaceae	*	*	*	چندساله	C <sub>3</sub>
۸	قدومه	<i>Alyssum strigosum</i>	Brassicaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۹	تاج‌خروس خوابیده	<i>Amaranthus blitoides</i>	Amaranthaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>4</sub>
۱۰	تاج‌خروس سبز	<i>Amaranthus viridis</i>	Amaranthaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>4</sub>
۱۱	گاوزبان بدل	<i>Anchusa spp</i>	Boraginaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۱۲	چسبک‌خزنده	<i>Asperugo procumbens</i>	Boraginaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۱۳	گونه‌ای گون	<i>Astragalus spp</i>	Fabaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۱۴	اسفناج وحشی	<i>Atriplex patula</i>	Chenopodiaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>4</sub>
۱۵	یولاف وحشی	<i>Avena ludoviciana</i>	Poaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۱۶	سینه‌کبکی	<i>Bongardia chrysogonum</i>	Berberidaceae	*	*	*	چندساله	C <sub>3</sub>
۱۷	علف پشمکی	<i>Bromus tectorum</i>	Poaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۱۸	کیسه‌کشیش	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Brassicaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۱۹	ازمک	<i>Cardaria draba</i>	Brassicaceae	*	*	*	چندساله	C <sub>3</sub>
۲۰	تاتاری	<i>Carduus pycnocephalus</i>	Asteraceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۲۱	گل‌رنگ وحشی	<i>Carthamus oxyacantha</i>	Asteraceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۲۲	گل‌گندم	<i>Centaurea depressa</i>	Asteraceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۲۳	سلمه‌تره	<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۲۴	خردل آبی قام	<i>Chorispora tenella</i>	Brassicaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۲۵	خارلته	<i>Cirsium arvense</i>	Asteraceae	*	*	*	چندساله	C <sub>3</sub>
۲۶	پیچک	<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvulaceae	*	*	*	چندساله	C <sub>3</sub>
۲۷	سس درختی	<i>Cuscuta monogyna</i>	Convolvulaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۲۸	پنجه‌مرغی	<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae	*	*	*	چندساله	C <sub>4</sub>
۲۹	اویار سلام قرمز	<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae	*	*	*	چندساله	C <sub>4</sub>
۳۰	خاکشیر	<i>Descurainia sophia</i>	Brassicaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۳۱	پنجه‌انگشتی	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Poaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>4</sub>
۳۲	درنه	<i>Echinochloa colonum</i>	Poaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>4</sub>
۳۳	گندم‌بیابانی	<i>Eremopyrum distance</i>	Poaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۳۴	منداب	<i>Eruca sativa</i>	Brassicaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۳۵	نوک لک‌لکی	<i>Erodium cicutatum</i>	Geraniaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۳۶	کله‌گنجشکی	<i>Euclidium syriacum</i>	Brassicaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۳۷	فرفیون	<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbiaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>4</sub>
۳۸	غازا یاقی	<i>Falcaria scioides</i>	Apiaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۳۹	شاهتره	<i>Fumaria affinalis</i>	Fumariaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۴۰	بی‌تی‌راخ	<i>Galium aparine</i>	Rubiaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۴۱	ناخنک	<i>Goldbachia laevigata</i>	Brassicaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۴۲	جوموشی	<i>Hordeum murinum</i>	Poaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۴۳	جودره	<i>Hordeum spontaneum</i>	Poaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۴۴	بنگدانه	<i>Hyoscyamus niger</i>	Solanaceae	*	*	*	چندساله	C <sub>3</sub>
۴۵	زرده شاهتره	<i>Hypecum pendulum</i>	Papaveraceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۴۶	خیارک	<i>Ixiolirion tataricum</i>	Ixioliriaceae	*	*	*	چندساله	C <sub>3</sub>
۴۷	جاروی قزوینی	<i>Kochia scoparia</i>	Chenopodiaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>4</sub>
۴۸	کاهوک	<i>Lactuca serriola</i>	Asteraceae	*	*	*	چندساله	C <sub>3</sub>
۴۹	چرخه-شاخ‌گوزنی	<i>Launaea arborescens</i>	Asteraceae	*	*	*	چندساله	C <sub>3</sub>
۵۰	ارشته‌خطایی	<i>Lepyroclis holosteoides</i>	Caryophyllaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>
۵۱	چچم	<i>Lolium rigidum</i>	Poaceae	*	*	*	یک‌ساله	C <sub>3</sub>

ادامه جدول ۱- علف‌های هرز مزارع زعفران و باغات پسته، انار و انگور شهرستان بردسکن

C <sub>3</sub>	یک‌ساله	*	*	*	*	Brassicaceae	<i>Malcolmia africana</i>	شب‌بوی صحرایی	۵۲
C <sub>3</sub>	چندساله	*	*			Malvaceae	<i>Malva neglecta</i>	نان کلاغ	۵۳
C <sub>3</sub>	چندساله	*				Asparagaceae	<i>Muscari botryoides</i>	کلاغک	۵۴
C <sub>3</sub>	یک‌ساله	*		*	*	Brassicaceae	<i>Neslia apiculata</i>	آجیل مزرعه	۵۵
C <sub>3</sub>	یک‌ساله	*	*			Boraginaceae	<i>Nonea spp</i>	نونه‌آ	۵۶
C <sub>3</sub>	یک‌ساله	*				Papaveraceae	<i>Papaver spp</i>	شقایق	۵۷
C <sub>3</sub>	یک‌ساله				*	Poaceae	<i>Parapholis incurva</i>	دم‌ماری	۵۸
C <sub>3</sub>	یک‌ساله	*		*	*	Poaceae	<i>Phalaris minor</i>	خونی‌واش	۵۹
C <sub>3</sub>	چندساله				*	Poaceae	<i>Phragmites communis</i>	نی	۶۰
C <sub>3</sub>	چندساله	*		*		Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	بارهنگ‌کاردی	۶۱
C <sub>3</sub>	یک‌ساله			*		Poaceae	<i>Poa annua</i>	پوای یک‌ساله	۶۲
C <sub>3</sub>	یک‌ساله		*	*	*	Polygonaceae	<i>Polygonum avicular</i>	هفت‌بند	۶۳
C <sub>3</sub>	چندساله	*	*		*	Fabaceae	<i>Prosopis farcta</i>	کهورک	۶۴
C <sub>4</sub>	یک‌ساله		*	*	*	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	خرغه	۶۵
C <sub>3</sub>	یک‌ساله	*		*		Brassicaceae	<i>Rapistrum rugosum</i>	شلمی	۶۶
C <sub>3</sub>	چندساله	*		*	*	Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i>	ترشک	۶۷
C <sub>4</sub>	یک‌ساله		*	*	*	Chenopodiaceae	<i>Salsola crassa</i>	علف‌شور	۶۸
C <sub>4</sub>	یک‌ساله			*	*	Chenopodiaceae	<i>Salsola kali</i>	علف‌شور خاردار	۶۹
C <sub>4</sub>	یک‌ساله		*	*	*	Poaceae	<i>Setaria verticillata</i>	دم‌روباهی چسبنده	۷۰
C <sub>4</sub>	یک‌ساله		*	*	*	Poaceae	<i>Setaria viridis</i>	دم‌روباهی سبز	۷۱
C <sub>3</sub>	یک‌ساله	*				Caryophyllaceae	<i>Silene conoidea</i>	قلیانک	۷۲
C <sub>3</sub>	یک‌ساله	*		*		Brassicaceae	<i>Sinapis arvensis</i>	خردل وحشی	۷۳
C <sub>3</sub>	یک‌ساله	*		*	*	Brassicaceae	<i>Sisymbrium irio</i>	خاکشیر تلخ	۷۴
C <sub>3</sub>	یک‌ساله	*	*	*	*	Brassicaceae	<i>Sisymbrium septolatum</i>	گونه‌ای خاکشیر تلخ	۷۵
C <sub>3</sub>	یک‌ساله	*	*	*	*	Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i>	شیرتیغک	۷۶
C <sub>3</sub>	چندساله	*	*		*	Fabaceae	<i>Sophora alopecuroides</i>	تلخ بیان	۷۷
C <sub>3</sub>	یک‌ساله	*			*	Caryophyllaceae	<i>Spergula arvensis</i>	افتانی	۷۸
C <sub>4</sub>	یک‌ساله			*	*	Chenopodiaceae	<i>Suaeda spp</i>	علف شور کاکلی	۷۹
C <sub>4</sub>	یک‌ساله			*	*	Poaceae	<i>Tragus racemosus</i>	بز دندان	۸۰
C <sub>3</sub>	یک‌ساله	*	*	*	*	Scrophulariaceae	<i>Veronica persica</i>	سیزاب	۸۱
C <sub>3</sub>	یک‌ساله	*		*	*	Fabaceae	<i>Vicia villosa</i>	ماشک	۸۲
C <sub>3</sub>	یک‌ساله		*	*	*	Asteraceae	<i>Xanthium strumarium</i>	توق	۸۳

گیاهان C<sub>3</sub> و C<sub>4</sub> با مقاله والر و لویز (۱۹۷۹) و مقاله المور و پائول (۱۹۸۳) مطابقت داده شده است.

## نتایج و بحث

در این تحقیق در طی دو سال، ۸۳ گونه علف‌هرز متعلق به ۲۷ تیره گیاهی در زعفران و باغات انار، انگور و پسته شناسایی شدند که ۴۹/۳۹ درصد گونه‌ها به سه تیره غلات، خردل و کاسنی تعلق داشت. از نظر چرخه زندگی ۶۱ گونه (۷۳/۵٪) از علف‌های هرز یک‌ساله و ۲۲ گونه (۲۶/۵٪) چندساله می‌باشند که این تعداد برای پهن‌برگها و باریک‌برگها هم صادق است. از ۸۳ گونه علف‌هرز شناسایی شده، ۶۶ گونه (۷۹/۵۲٪) دارای مسیر فتوسنتزی C<sub>3</sub> و ۱۷ گونه (۲۰/۴۸٪) دارای مسیر فتوسنتزی C<sub>4</sub> بودند. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود بیشترین تعداد علف‌های هرز با ۵۸ گونه متعلق به گیاه زعفران و کمترین ۳۹ گونه مربوط به محصول انگور بود. در پسته و انار به ترتیب ۵۳ و ۴۸ گونه علف‌هرز شناسایی گردید. تنوع گونه‌ای بالای علف‌های هرز در زعفران می‌تواند به دلیل چندساله بودن این محصول، امکان‌پذیر نبودن شخم و عدم مصرف علف‌کش به‌ویژه علف‌کش‌های پهن‌برگ‌کش باشد. در باغات انگور هر ساله عملیات شخم اجرا می‌شود و این دلیل اصلی پایین بودن تنوع گونه‌ای در این محصول است. در مناطقی از بردسکن مانند مهلار، دشت درونه و غرب درونه که دارای آب و خاک شور می‌باشند در باغات پسته این مناطق علف‌های هرز مقاوم به شوری مانند گونه‌های علف‌شور، شورکاکلی (*Suaeda spp*)، کوچیا (*Kochia scoparia*)، اسفناج‌وحشی (*Atriplex patula*) و دم‌ماری (*Parapholis incurva*) گونه‌های غالب را تشکیل می‌دهند. در مناطق با آب و خاک شیرین و یا شوری کم علف‌های هرزی مانند از مک، خارشتر، تلخه، دم‌موشی، خرفه، پنجه‌مرغی، دم‌روباهی سبز و تاج‌خروس سبز (*A. viridis*) از تراکم بالاتری برخوردارند. در مزارع زعفران علف‌های هرزی مانند از مک، خاکشیر تلخ (*Sisymbrium septolatum*) جوموشی و جودره دارای بیشترین تراکم هستند.

علف‌هرز خردل‌وحشی در مزارع زعفران و انار شرق بردسکن مانند علی‌آباد، کشمر و شفیع‌آباد پراکنش دارد و در سایر مناطق شهرستان مشاهده نمی‌شود.

#### منابع

- 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 Sci*. 31: 686-692.
- 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.