

## نقشه پراکنش علف های هرز مزارع نخود دیم استان کردستان با استفاده از سامانه اطلاعات

### جغرافیایی

سحر منصوریان<sup>۱\*</sup>، ابراهیم ایزدی دربندی<sup>۱</sup>، محمد حسن راشد محصل<sup>۱</sup>، همایون کانونی<sup>۲</sup>، سید مسعود نقشبندی<sup>۳</sup>

۱- دانشگاه فردوسی مشهد، ۲- مرکز تحقیقات کشاورزی استان کردستان و ۳- کارشناس ارشد زراعت

\*sahar\_mansourian@yahoo.com

### چکیده

شناسایی علف های هرز مزارع نخود دیم بعنوان اساسی ترین اقدام در مدیریت علف های هرز این محصول محسوب می شود. طی سال زراعی ۹۲-۱۳۹۱ تعداد ۳۳ مزرعه به عنوان نماینده مزارع نخود دیم کل استان انتخاب شدند و با شمارش علف های هرز به تفکیک جنس و گونه در هر مزرعه در نقاط نمونه برداری، شاخص های جمعیتی آنها محاسبه شد. در هر مزرعه طول و عرض جغرافیایی و ارتفاع از سطح دریا مکان مورد اندازه گیری توسط دستگاه GPS ثبت و با استفاده از این اطلاعات نقشه پراکنش گونه های مختلف علف های هرز در محیط ArcGIS تولید گردید. نتایج نشان داد که در نمونه برداری در مراحل اولیه و رشد غلاف بندی نخود دیم، تعداد علف های هرز مشاهده شده به ترتیب ۵۲ و ۵۸ گونه بودند. علف های هرز بی تی راخ، پیچک، شنگ و سوزن چوپان، در کلبه شهرستان های مورد بررسی در هر دو مرحله نمونه برداری حضور داشتند. فریفون و گندم در هر دو مرحله در شهرستان کامیاران و بی تی راخ در مرحله غلاف بندی، در دیواندره مشاهده نشدند. واژه های کلیدی: نقشه پراکنش، شاخص غالبیت، فراوانی، یکنواختی، میانگین تراکم

### مقدمه

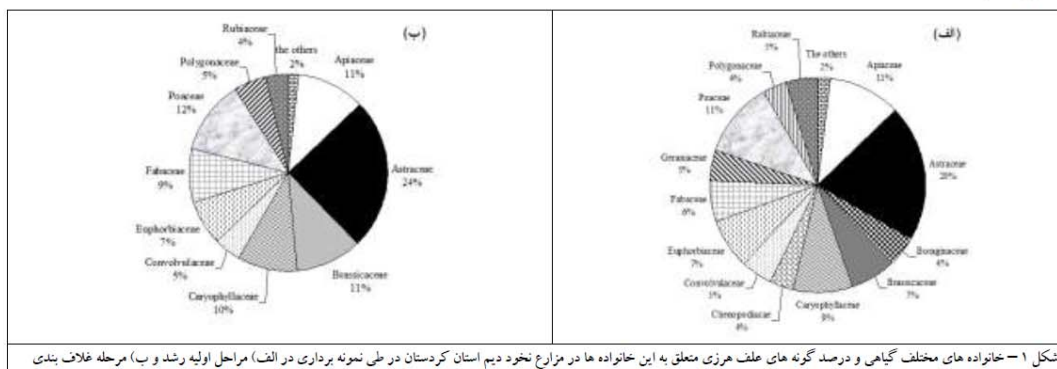
ایران با میانگین ۶۶۷۷۶۰ هکتار سطح زیر کشت نخود، چهارمین رتبه جهان در کشت نخود را دارا است (فانو، ۲۰۰۴) و استان کردستان با ۷۲۵۵۰ هکتار، رتبه سوم از نظر سطح زیر کشت نخود در کشور را دارد که از این مقدار ۷۲۰۴۳ هکتار آن به صورت کشت دیم می باشد (بی نام، ۱۳۹۰). با توجه به اهمیت علف های هرز نخود در تولید عملکرد بالقوه نخود، به نظر می رسد تهیه نقشه پراکنش علف های هرز نخود بعنوان اساسی ترین اقدام در مدیریت تلفیقی علف های هرز محسوب می شود. با اطلاع از وجود علف های هرز خاص در یک منطقه میتوان در مورد روشهای کنترل آنها تصمیم گرفت و برنامه ریزی لازم را انجام داد. سامانه اطلاعات جغرافیایی برای مدیریت و تلفیق اطلاعات کشاورزی و تجزیه و تحلیل آنها در علم علف های هرز کاربرد مناسبی دارد (میشل و پایک، ۱۹۹۶). برای توسعه مدیریت مناسب علف های هرز، دسترسی به اطلاعات کافی در مورد پراکنش مکانی، زمانی و تراکم علف های هرز بسیار مهم است (کولر و لائینی، ۲۰۰۵). حسن و همکاران (۲۰۱۰) به مطالعه و ترکیب گیاهی علف های هرز نخود در ناحیه کارآک پاکستان پرداختند و اذعان داشتند که جمع آوری اطلاعات در خصوص چگونگی انتشار و توزیع علف های هرز از سالی به سال دیگر کمک مؤثری در بهینه سازی مدیریت علف های هرز می نماید. از آنجایی که بر اساس آمار موجود، نخود مهمترین محصول زراعی استان کردستان پس از گندم می باشد و با توجه به اینکه تاکنون مطالعاتی در این ارتباط در استان کردستان انجام نشده است، این پژوهش انجام شد.

### مواد و روش ها

طی سال زراعی ۹۲-۱۳۹۱ از مزارع نخود دیم شهرستان های شاخص استان کردستان تعداد ۳۳ مزرعه بر اساس سطح زیر کشت، خصوصیات توپوگرافی و آمار بدست آمده از سازمان جهاد کشاورزی استان کردستان، مزارع عمده تولیدکننده نخود انتخاب و سپس اطلاعات مربوط به شهرستان ها از طریق نمونه برداری از جمعیت علف های هرز ثبت شد. نمونه برداری با استفاده از روش سیستمیک W ارائه شده توسط مک کولی و همکاران (۱۹۹۱)، انجام شد. ابتدا علف های هرز هر کادر به تفکیک جنس و گونه دقیقاً شناسایی و شمارش شد. زمان نمونه برداری در مناطق مختلف استان طی ۲ مرحله و شامل نمونه برداری در مرحله ظهور سومین برگ شانه ای نخود و انتهای مرحله تشکیل غلاف نخود بود. برای این منظور ضمن نمونه برداری از مزارع، مختصات هر مزرعه از قبیل طول و عرض جغرافیایی و ارتفاع از سطح دریا توسط دستگاه GPS ثبت شد. پس از انجام محاسبات لازم و تعیین شاخص های جمعیتی علف های هرز، مختصات جغرافیایی مزارع مورد ارزیابی در مناطق مورد بررسی در قالب یک بانک اطلاعاتی (در محیط Access) به این اطلاعات مرتبط گردید. این بانک اطلاعاتی لایه اصلی داده ها را در محیط سامانه اطلاعات جغرافیایی تشکیل داد. در نخستین گام، اطلاعات ذکر شده در نرم افزار ArcMap از مجموعه نرم افزارهای ArcGIS (ESRI, 2007) بر اساس طول و عرض جغرافیایی ثبت شد و بصورت یک لایه اطلاعات نقطه ای تهیه گردید و بدین ترتیب لایه اطلاعاتی اصلی گونه های مختلف علف های هرز تهیه گردید. در مرحله بعدی با استفاده از تکنیک تلفیق (Overlay) این اطلاعات به نقشه ژئورفرنس شده استان کردستان متصل گردید و در نهایت نقشه پراکنش گونه های مختلف علف های هرز مزارع نخود دیم استان کردستان تولید گردید.

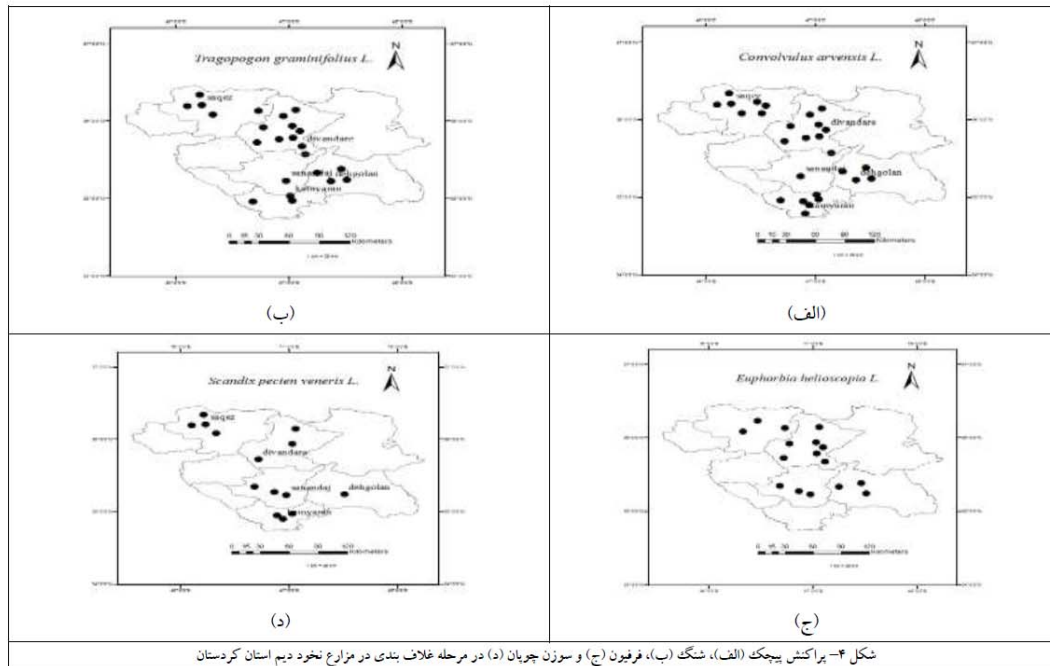
### نتایج و بحث

در این بررسی ها، ۶۱ گونه علف هرز از ۲۲ خانواده گیاهی شناسایی شد. در مراحل اولیه رشد نخود دیم، خانواده های کاسنی، غلات، چتریان و میخکیان به ترتیب با ۲۰، ۱۱، ۱۱ و ۹ درصد از کل گونه های علف هرز (۲۴ گونه از ۵۲ گونه علف هرز) را به خود اختصاص دادند (شکل ۱-الف). در مرحله غلاف بندی نخود دیم، خانواده های کاسنی، غلات، شب بو، چتریان و میخکیان به ترتیب با ۲۴، ۱۲، ۱۱، ۱۱ و ۱۰ درصد از کل گونه های علف هرز (۳۳ گونه از ۵۸ گونه علف هرز) را به خود اختصاص دادند (شکل ۱-ب).



شکل ۱- خانواده های مختلف گیاهی و درصد گونه های علف هرزی متعلق به این خانواده ها در مزارع نخود دیم استان کردستان در طی نمونه برداری در الف) مراحل اولیه رشد و ب) مرحله غلاف بندی

شکل ۲، ۳ و ۴ پراکنش این گونه ها را در مزارع نخود دیم استان کردستان نشان می دهد. نتایج بررسیها از مشکلات سال های قبل زارعین حاکی از این بود که علف های هرز ذکر شده از سال های گذشته بعنوان پهن برگ های مهم مزارع نخود مطرح بوده



## منابع

بی‌نام. ۱۳۹۰. آمارنامه محصولات زراعی و باغی (سال زراعی ۸۹-۱۳۸۸). دفتر آمار و فن آوری اطلاعات معاونت برنامه ریزی و اقتصادی وزارت جهاد کشاورزی تهران.

- ESRI. 2007. ArcGIS version 9.2. ESRI Readlands C.A.  
 FAO. 2004. FAO Year Book. FAO Publication.  
 Hassan, G., I. Khan, M.Z. Khan, N.H. Shah, M. Khan and M. Liaquatullah. 2010. Weed flora of chickenpea in district Lakki Marwat, NWFP, Pakistan. Sarhad J. Agric. 26: 79-86.  
 Kooler, M. and Lanini, W.T. 2005. Site-specific herbicide applications based on weed maps provide effective control. California Agric. 59:182-187.  
 McCully, K.M., G. Simpson and A.K.Watson. 1991. Weed survey of Nova Scotia Lowbush (*Vaccinium angustifolium*) fields. Weed Sci. 39:180-185.  
 Mitchell, K. M. and Pike, D. R. 1996. Using a geographic information system (GIS) for herbicide management. Weed Technol. 10:856-864.