

# مهاجرت و پراکنش گیاهان خودرست و مهاجم زیست‌شناسی و مدیریت

نویسندگان:

دکتر ابراهیم ایزدی دربندی  
(استاد دانشگاه فردوسی مشهد)  
دکتر علیرضا حسن‌فرد

سرشناسه:	ایزدی دربندی، ابراهیم، ۱۳۵۶ - Izadi Darbandi, Ebrahim, 1977
عنوان و نام پدیدآور:	مهاجرت و پراکنش گیاهان خودرست و مهاجم/ نویسندگان ابراهیم ایزدی دربندی، علیرضا حسن فرد.
مشخصات نشر:	مشهد: جهاد دانشگاهی، واحد مشهد، انتشارات، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری:	۱۵۵ص. مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار، نقشه.
فروست:	انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد؛ ۶۰۲.
شابک:	3-528-324-964-978:۹۵۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی:	فیا
یادداشت:	واژه نامه.
یادداشت:	کتابنامه: ص. ۱۳۴ - ۱۵۳.
موضوع:	علف های هرز Weeds علف های هرز -- مبارزه Weeds -- Control حسن فرد، علیرضا، ۱۳۷۰ - جهاد دانشگاهی، واحد مشهد. انتشارات
شناسه افزوده:	SB ۶۱۱
شناسه افزوده:	۶۳۲/۵
رده بندی کنگره:	۹۴۵۳۸۷۵
رده بندی دیویی:	فیا
شماره کتابشناسی ملی:	
اطلاعات رکورد کتابشناسی:	



### انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

مشهد، میدان آزادی، پردیس دانشگاه، سازمان مرکزی جهاد دانشگاهی خراسان رضوی

ص.پ. ۱۳۷۶-۹۱۷۷۵ تلفن: ۳۱۹۹۷۳۲۱ دفتر پخش: ۳۱۹۹۷۳۲۶

فروشگاه یک: ۳۸۴۱۸۰۷۰ فروشگاه دو: ۳۱۹۹۷۳۲۷ فروشگاه سه: ۳۱۹۹۷۲۲۰

www.jdmpress.com

info@jdmpress.com

مهاجرت و پراکنش گیاهان خودرست و مهاجم

زیست شناسی و مدیریت

نویسندگان: ابراهیم ایزدی دربندی / علیرضا حسن فرد

آماده سازی و صفحه آرایی: رضا نیک ذات؛ واحد فنی دفتر نشر

نسخه الکترونیکی / زمان انتشار ۱۴۰۲ / شماره نشر ۶۰۲

ISBN: 978-964-324-528-3

شابک ۳-۵۲۸-۳۲۴-۹۶۴-۹۷۸

تمامی حقوق نشر برای ناشر محفوظ است.

قیمت: ۴۵۰/۰۰۰ ریال

## به نام خداوند جان و خرد

انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد بر این باور است که نخستین گام در راه بهبود ساختارهای اقتصادی-اجتماعی و توسعه کشور، دستیابی به تازه‌های دانش و نشر یافته‌های پژوهشگران است. کتاب حاضر ششصد و دومین اثری است که با همین رویکرد منتشر می‌شود. رهنمودهای خوانندگان فرهیخته می‌تواند ما را در ارتقاء سطح کیفی و کمی این آثار یاری نماید.

انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

## فهرست

پیشگفتار.....	۸
۱. پویایی جمعیت گیاهان خودرست و مهاجم.....	۱۰
مقدمه.....	۱۰
جامعه‌شناسی گونه‌های گیاهی.....	۱۱
جمعیت‌شناسی گونه‌های گیاهی.....	۱۲
جمعیت گیاهان خودرست و مهاجم تحت تأثیر عوامل محیطی.....	۱۴
پویایی جمعیت گیاهان خودرست و مهاجم.....	۱۸
ورود بذرها به بانک بذر.....	۲۲
دوام بذرها در بانک بذر.....	۲۵
بانک بذر گیاهان خودرست در بوم‌نظام‌های کشاورزی حفاظتی.....	۲۶
تأثیر روش‌های خاک‌ورزی بر تولید، پراکنش و ورود بذر گیاهان خودرست.....	۲۸
ترکیب و تنوع گونه‌های خودرست.....	۲۸
گیاهان خودرست چندساله در مقابل گیاهان خودرست یک‌ساله.....	۲۹
خلاصه.....	۳۰
۲. بوم‌شناسی پراکنش بذر گیاهان خودرست و گیاهان مهاجم.....	۳۱
مقدمه.....	۳۱
پراکنش بذر.....	۳۴
پراکنش در مکان.....	۳۶
پراکنش در زمان.....	۴۱
اهمیت تولید بذر در گیاهان خودرست و مهاجم.....	۴۳
فرآیند تهاجم.....	۴۵

۴۵	..... مرحله ورود گیاهان مهاجم
۴۶	..... مرحله گسترش گیاهان مهاجم
۴۶	..... مرحله بومی شدن گیاهان مهاجم
۴۷	..... اعمال مدیریت در مراحل تهاجم
۴۸	..... عوامل مؤثر بر مرگ بذر در خاک
۴۹	..... عوامل تعیین کننده پراکنش بذر
۵۱	..... زمان پراکنش بذرها
۵۲	..... مکان‌های پراکنش بذرها
۵۶	..... پیامدهای پراکنش بذر
۵۶	..... باران بذر و اثر پراکنش
۵۷	..... خلاصه
۵۹	..... ۳. سازوکارهای پراکنش و مهاجرت بذر گیاهان خودرست در بوم‌نظام‌های کشاورزی
۵۹	..... مقدمه
۶۱	..... سازوکارهای پراکنش بذر
۶۴	..... انواع سازوکارهای پراکنش افقی بذر
۶۴	..... پراکنش بذر توسط باد
۶۶	..... پراکنش توسط آب
۶۷	..... پراکنش توسط چسبیدن بذرها یا میوه‌ها به بدن حیوانات
۶۹	..... پراکنش از طریق تغذیه توسط حیوانات و دستگاه گوارش آنها
۷۱	..... پراکنش توسط مورچه‌ها
۷۲	..... پراکنش توسط خود گیاه (خودپراکنی)
۷۵	..... پراکنش در اثر فعالیت‌های انسانی
۷۸	..... حرکت عمودی بذر در پروفیل خاک
۷۹	..... نقش پراکنش بذر در تهاجم گیاهی و تنوع زیستی
۸۰	..... خلاصه
۸۲	..... ۴. تغییر اقلیم و پراکنش گیاهان خودرست و مهاجم
۸۲	..... مقدمه
۸۳	..... پاسخ گیاهان خودرست به افزایش غلظت دی‌اکسید کربن
۸۶	..... رقابت گیاهان زراعی با گیاهان خودرست در شرایط تغییرات اقلیمی
۹۰	..... اثر تغییر اقلیم بر پراکنش و فراوانی گیاهان خودرست

۹۶	تغییر اقلیم؛ افزایش جمعیت گیاهان مهاجم یا کاهش آنها؟
۹۹	کارایی مدیریت گیاهان خودرست و پراکنش آنها
۱۰۲	فناوری‌های جدید در مدیریت پراکنش گیاهان خودرست
۱۰۳	یویایی جمعیت گیاهان خودرست و راهبردهای عملیاتی در شرایط تغییر اقلیم
۱۰۶	خلاصه
۱۰۷	۵. مدیریت پراکنش و توزیع گیاهان خودرست؛ راهبردهای مبتنی بر تنوع زیستی
۱۰۷	مقدمه
۱۰۹	مدیریت پراکنش گیاهان خودرست؛ چالشی بی‌پایان
۱۱۲	مدیریت پراکنش گیاهان خودرست در بوم‌نظام‌های زراعی
۱۱۳	مدیریت پراکنش با رویکردهای بوم‌شناختی
۱۱۵	مدیریت پراکنش مبتنی بر تنوع زیستی
۱۱۶	کنترل زیستی گیاهان خودرست توسط رقابت
۱۲۰	مدیریت رقابت در سطح خاک
۱۲۲	مدیریت رقابت درون خاک
۱۲۳	کنترل زیستی گیاهان خودرست توسط سایر گیاهان
۱۲۷	گیاهان پوششی، شکاف‌های علمی و چالش‌های آینده در مدیریت گیاهان خودرست
۱۲۸	کنترل زیستی گیاهان خودرست توسط شکارگرها
۱۳۲	گزینه‌های مدیریتی برای شکارگری بذر گیاهان خودرست
۱۳۲	خلاصه
۱۳۴	منابع
۱۵۴	فرهنگ اصطلاحات

# پیشگفتار

پراکنش بذری یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در باززایی جمعیت گونه‌های گیاهی محسوب می‌شود. این عامل حوزه بالقوه انتشار جغرافیایی گیاهان خودرست (علف‌های هرز) و مهاجم را تعیین می‌کند و به‌عنوان مهم‌ترین روش برای هجوم به زیست‌بوم‌های جدید شناخته می‌شود. گیاهان خودرست و گیاهان مهاجم در مقایسه با گیاهان زراعی بذری بیشتری تولید می‌کنند که این عامل باعث می‌شود با سازوکارهای پراکنش به فواصل دورتر و به مکان‌های غنی از منابع رشد گیاهی منتقل و مهاجرت کنند و از این طریق موجب کمبود این منابع در زیست‌بوم‌های جدید نیز می‌شوند. این مهم در گیاهان مهاجم و به‌ویژه در شرایط مواجهه با تغییر اقلیم نقش و اهمیت بسیاری دارد. گیاهان مهاجم بر خلاف گیاهان خودرست، غالباً بومی نبوده و با ورود خود به منطقه جدید مشکلات گسترده‌ای از جمله تهدید سلامت انسان و سایر جانوران، کاهش تنوع زیستی و خسارت چشمگیر به محصولات کشاورزی را ایجاد خواهند کرد. بر اساس برآوردهای انجام‌شده تهاجم گیاهی در مقیاس جهانی سالانه یک و نیم تریلیون دلار خسارت اقتصادی به همراه دارد. از این رو شناخت روش‌های پراکنش و مدیریت آن‌ها بسیار مهم و ضروری است، به طوری که در حال حاضر این حوزه تحقیقاتی بسیار فعال است و جنبه‌های گسترده‌ای از بوم‌شناختی و تکامل را در برمی‌گیرد. در نوشتار حاضر سعی شده است تا جنبه‌های پراکنش و مهاجرت گیاهان خودرست و مهاجم با تأکید بر عوامل بوم‌شناختی مورد بحث قرار گیرند.

برای رفع خلأ اطلاعاتی در این زمینه، به‌ویژه از دیدگاه بوم‌شناختی و حفظ تنوع زیستی، نویسندگان تلاش کرده‌اند تا مجموعه‌ای درخور برای پژوهشگران و دانشجویان علاقه‌مند تهیه و تدوین کنند. در فصل ۱ به پویایی جمعیت گیاهان خودرست و مهاجم و در فصل ۲ بوم‌شناسی پراکنش گیاهان پرداخته شده است. سازوکارهای پراکنش گیاهان خودرست و مهاجم و عوامل مؤثر بر آن در فصل ۳ و اثرات تغییر اقلیم بر پراکنش این قبیل گیاهان در فصل ۴ مورد بحث قرار گرفته است و در نهایت در فصل ۵ مدیریت پراکنش گیاهان

خودرست و مهاجم با تأکید بر راهبردهای مبتنی بر تنوع زیستی و رویکردهای بوم‌شناسی بررسی شده است. در نگارش اثر تلاش بر این بوده است که ضمن توجه به اصطلاحات تخصصی و رعایت امانت‌داری، تا حد امکان بر اساس دستورالعمل فرهنگستان علوم از واژه‌های فارسی استفاده شود. با این حال بدون تردید این اثر بدون نقص نیست و امید است نویسندگان با بهره‌گیری از پیشنهادهای ارزشمند اساتید محترم، پژوهشگران و دانشجویان عزیز، آن را بهبود دهند.

در همین جا لازم می‌دانیم از استاد ارجمند، جناب آقای دکتر علیرضا کوچکی به‌خاطر راهنمایی‌های ارزشمندشان در بررسی این مجموعه کمال تشکر و قدردانی را داشته باشیم.

ابراهیم ایزدی دربندی

[e-izadi@um.ac.ir](mailto:e-izadi@um.ac.ir)

علیرضا حسن‌فرد