

راهنمای کنترل شیمیایی علف‌های هرز محصولات مهم زراعی و باغی ایران

(با رویکرد کاربرد صحیح و کاهش مصرف علف‌کش‌ها)

ویراست چهارم
(با تغییرات اساسی)

نگارش:

دکتر اسکندر زند، دکتر محمدعلی باغستانی، مهندس پرویز شیمی
مهندس نوشین نظام آبادی، مهندس سید محمد رضا موسوی و
مهندس سید کریم موسوی

زند، اسکندر، ۱۳۴۷-

راهنمای کنترل شیمیایی علف‌های هرز محصولات مهم زراعی و باغی ایران (با رویکرد کاربرد صحیح و کاهش مصرف علف‌کش‌ها) / نگارش: اسکندر زند و همکاران؛ مشهد، جهاد دانشگاهی مشهد، ۱۳۹۱.

۱۷۶ ص. مصور، جدول، نمودار. (انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد؛ ۴۶۷: کشاورزی؛ ۱۸۳) ISBN: 964-324-275-6

کتابنامه: ص: [۱۳۹] - ۱۵۱.

۱. علف‌کش‌ها - - ایران. ۲. علف‌کش‌ها - - ایران - - کاربرد. الف. باغستانی، محمدعلی؛ شیمی، نوشین؛ موسوی، سیدمحمد رضا؛ موسوی، سید کریم، نویسندگان همکار. ب. جهاد دانشگاهی مشهد. ج. عنوان.

۶۶۸/۶۵۴.۹۵۵

SB ۹۵/۴/ ۹۴۲۹



انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

مشهد میدان آزادی، پردیس دانشگاه فردوسی، سازمان مرکزی جهاد دانشگاهی مشهد

ص. پ. ۱۳۷۶-۹۱۷۷۵ تلفن ۸۸۳۲۳۶۷ مرکز پخش ۸۸۴۲۲۳۰

E-mail: info@jdmpress.com www.jdmpress.com

راهنمای کنترل شیمیایی علف‌های هرز محصولات مهم زراعی و باغی ایران (با رویکرد کاربرد صحیح و کاهش مصرف علف‌کش‌ها)

نگارندگان: دکتر اسکندر زند، دکتر محمدعلی باغستانی، مهندس پرویز شیمی، مهندس

نوشین نظام‌آبادی، مهندس سیدمحمد رضا موسوی، مهندس سید کریم موسوی

حروفچینی: واژگان خرد / لیوگرانی: مشهد اسکر / چاپ و صحافی: دانشگاه فردوسی

چاپ اول زمستان ۱۳۹۱ / ۱۶۵۰ نسخه / شماره نشر ۴۶۷

شابک ۹۶۴-۳۲۴-۲۷۵۶ ISBN: 964-324-275-6

کلیه حقوق نشر برای ناشر محفوظ است.

قیمت: ۶۵۰۰۰ ریال

بسم الله الرحمن الرحيم

کتاب بزرگترین دستاورد فرهنگی بشر است. دانش بشری مدیون هزاران هزار کتابی است که در طول تاریخ با رنج و تلاش فراوان گرد آمده‌اند. کتاب تداوم معرفت علمی انسان است که سرانجام به تراکم دانش و بروز دگرگونی‌های تمدنی می‌انجامد.

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 چهارصد و شصت و هفتمین اثری است که با همین رویکرد منتشر می‌شود. رهنمودهای خوانندگان فرهیخته می‌تواند ما را در ارتقای سطح کیفی و کمی این آثار یاری نماید.

انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

فهرست

پیشگفتار.....	۹
۱ تحلیل بر وضعیت علف کش ها در ایران و جهان.....	۱۱
نگاهی گذرا به وضعیت علف کش ها در جهان.....	۱۱
مقایسه بر مصرف ترین آفت کش های ایران و جهان.....	۱۲
سهم علف کش ها از کل سموم مصرف شده در ایران.....	۱۴
مروری بر مهم ترین شرکت های تولید کننده آفت کش ها.....	۱۵
تاریخچه و روند ثبت علف کش ها در ایران.....	۱۵
مروری بر گروه های مختلف علف کش ها در ایران.....	۱۶
آیا برای هر گیاه زراعی متناسب با اهمیت آن علف کش وجود دارد؟.....	۱۷
آینده علف کش ها.....	۱۸
مقاومت به علف کش ها.....	۲۰
آیا روند ثبت علف کش ها در راستای مدیریت مقاومت به علف کش ها بوده است؟.....	۲۳
مبارزه شیمیایی با علف های هرز تا کجا؟.....	۲۴
۲ طبقه بندی علف کش های ثبت شده در ایران بر مبنای مکانیسم عمل.....	۲۶
طبقه بندی علف کش ها بر مبنای مکانیسم عمل.....	۲۶
بازدارنده های بیوسنتز اسیدهای چرب (باریک برگ کش ها).....	۲۷
بازدارنده های سنتز آمینو اسیدها.....	۲۸
بازدارنده های فتوسنتز.....	۳۰
بی رنگ کننده ها.....	۳۲
بازدارنده های تقسیم سلولی.....	۳۲
تنظیم کننده های رشد.....	۳۳
علف کش های با مکانیسم عمل ناشناخته.....	۳۴

۳	مروری بر شاخص‌های زیست‌محیطی علف‌کش‌های ثبت‌شده در ایران.....	۴۲
	مقدمه.....	۴۲
	مروری بر ضرایب تأثیر محیطی علف‌کش‌های ثبت‌شده در ایران.....	۴۴
۴	مروری بر علف‌های هرز مهم مزارع ایران.....	۵۰
	مقدمه.....	۵۰
	اهمیت علف‌های هرز در ایران.....	۵۰
۵	علف‌های هرز و علف‌کش‌های مزارع گندم و جو.....	۵۳
	علف‌های هرز.....	۵۳
	علف‌کش‌ها.....	۵۸
۶	علف‌های هرز و علف‌کش‌های مزارع پنبه.....	۶۵
	علف‌های هرز.....	۶۵
	علف‌کش‌ها.....	۶۵
۷	علف‌های هرز و علف‌کش‌های مزارع ذرت.....	۷۰
	علف‌های هرز.....	۷۰
	علف‌کش‌ها.....	۷۰
۸	علف‌های هرز و علف‌کش‌های مزارع نیشکر.....	۷۴
	علف‌های هرز.....	۷۴
	علف‌کش‌ها.....	۷۴
۹	علف‌های هرز و علف‌کش‌های مزارع چغندر قند.....	۸۱
	علف‌های هرز.....	۸۱
	علف‌کش‌ها.....	۸۱
۱۰	علف‌های هرز و علف‌کش‌های مزارع سیب‌زمینی.....	۸۵
	علف‌های هرز.....	۸۵
	علف‌کش‌ها.....	۸۶

۸۹.....	۱۱ علف‌های هرز و علف‌کش‌های مزارع پنبه.....
۸۹.....	علف‌های هرز.....
۸۹.....	علف‌کش‌ها.....
۹۳.....	۱۲ علف‌های هرز و علف‌کش‌های مزارع سویا.....
۹۳.....	علف‌های هرز.....
۹۳.....	علف‌کش‌ها.....
۹۶.....	۱۳ علف‌های هرز و علف‌کش‌های مزارع کلزا، آفتاب‌گردان، گلرنگ و کنجد.....
۹۶.....	علف‌های هرز مزارع کلزا.....
۹۶.....	علف‌کش‌های کلزا، آفتاب‌گردان، گلرنگ.....
۱۰۰.....	۱۴ علف‌های هرز و علف‌کش‌های مزارع یونجه، شبدر و اسپرس.....
۱۰۰.....	علف‌های هرز.....
۱۰۰.....	علف‌کش‌ها.....
۱۰۳.....	۱۵ علف‌های هرز و علف‌کش‌های مزارع حبوبات.....
۱۰۳.....	علف‌های هرز مزارع نخود.....
۱۰۳.....	علف‌های هرز مزارع لوبیا.....
۱۰۴.....	علف‌کش‌ها.....
۱۰۷.....	۱۶ علف‌های هرز و علف‌کش‌های مزارع پیاز و سیر.....
۱۰۷.....	علف‌های هرز.....
۱۰۷.....	علف‌کش‌ها.....
۱۱۰.....	۱۷ علف‌های هرز و علف‌کش‌های سبزی و صیفی.....
۱۱۰.....	مهم‌ترین علف‌های هرز مزارع جالیز (کدوئیان) (خیار، خربزه و هندوانه).....
۱۱۰.....	علف‌کش‌ها.....
۱۱۳.....	۱۸ علف‌های هرز و علف‌کش‌های باغ.....
۱۱۳.....	علف‌های هرز.....
۱۱۶.....	علف‌کش‌ها.....

۱۱۷.....	۱۹ علف‌های هرز و علف‌کش‌های مزارع توت‌فرنگی، زعفران و توتون.....
۱۱۷.....	علف‌های هرز مزارع توت‌فرنگی.....
۱۱۷.....	علف‌کش‌های قابل استفاده در مزارع توت‌فرنگی.....
۱۱۷.....	علف‌های هرز مزارع زعفران.....
۱۱۹.....	علف‌کش‌های قابل استفاده در مزارع زعفران.....
۱۱۹.....	مهم‌ترین علف‌های هرز مزارع توتون ایران.....
۱۲۰.....	علف‌کش‌های قابل استفاده در مزارع توتون.....
۱۲۱.....	۲۰ علف‌های هرز و علف‌کش‌های چمن و گیاهان زینتی.....
۱۲۱.....	علف‌های هرز چمن‌کاری‌ها.....
۱۲۲.....	علف‌کش‌های قابل استفاده در چمن‌کاری‌ها.....
۱۲۲.....	علف‌های هرز گیاهان زینتی و غیر چمن.....
۱۲۲.....	علف‌کش‌های قابل استفاده در گیاهان زینتی و غیر چمن.....
۱۲۸.....	۲۱ مدیریت گیاهان انگلی (گل جالیز، سس و دارواش).....
۱۲۸.....	گیاهان انگل.....
۱۲۸.....	گل جالیز (<i>Orobancha spp.</i>).....
۱۳۰.....	سس (<i>Cuscuta spp.</i>).....
۱۳۳.....	دارواش.....
۱۳۶.....	۲۲ مدیریت شیمیایی علف‌های هرز.....
۱۳۶.....	مدیریت علف‌های هرز مناطق غیر مزروعی.....
۱۳۶.....	تأسیسات صنعتی.....
۱۳۷.....	پیاده‌روها، گذرگاه‌ها و کنار جاده‌ها.....
۱۳۷.....	فرودگاه‌ها.....
۱۳۹.....	منابع.....
۱۵۳.....	پیوست‌ها.....

پیشگفتار

وابستگی روزافزون کشاورزان به مصرف علف کش ها، مخاطرات متعدد زیست محیطی ناشی از مصرف این مواد شیمیایی و کمبود اطلاعات کاربردی در خصوص آنها، از جمله انگیزه های اصلی نگارندگان این مجموعه است. ویرایش اول این کتاب تحت عنوان "تحلیلی بر مدیریت علف کش ها در ایران" در سال ۱۳۸۲ توسط مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی ایران (مؤسسه تحقیقات آفات و بیماری های گیاهی سابق) و ویرایش دوم آن نیز تحت عنوان "راهنمای کاربرد علف کش های ثبت شده در ایران، با رویکرد مدیریت مقاومت علف های هرز به علف کش ها" در سال ۱۳۸۶ توسط انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد به چاپ رسید. ویرایش سوم آن در سال ۱۳۸۹ با نام "علف کش ها و علف های هرز مهم ایران" توسط مرکز نشر دانشگاهی به چاپ رسید. از آنجا که ویرایش اول، دوم و سوم این مجموعه مورد استقبال محققان، دانشجویان، کارشناسان و کشاورزان قرار گرفت و به چاپ های بعدی رسید، بر آن شدیم تا این مجموعه را هر دو سال یکبار با اضافه کردن اطلاعات جدید به چاپ برسانیم. در ویرایش چهارم این مجموعه، ضمن ارائه آمار و اطلاعات جدید در خصوص وضعیت علف کش ها در ایران و جهان و ذکر مشخصات علف کش هایی که در حد فاصل بین ویرایش سوم تا کنون در ایران به ثبت رسیدند، یک فصل تحت عنوان "شاخص های زیست محیطی علف کش ها" به مجموعه اضافه شد و برای استفاده بهتر از کتاب، مدیریت شیمیایی محصولات زراعی یا باغی در چند فصل ارائه گردید. ضمناً جداول مربوط به کارایی علف کش های هر محصول به تفکیک علف های هرز غالب آن محصول نیز به مجموعه اضافه شده است.

نگارندگان این مجموعه امیدوارند که در ویرایش های بعدی بتوانند با ارائه اطلاعات کاربردی بیشتر، این کتاب را به مجموعه ای مفیدتر برای محققان، دانشجویان، کارشناسان و کشاورزانی که با علف های هرز و علف کش ها در ارتباط هستند، تبدیل کنند. از فرصت استفاده کرده، از کلیه همکاران محترم که با پیشنهاد های سازنده خود به رفع برخی نواقص ویرایش قبلی کمک نمودند، تشکر و قدردانی می نمایم.

نگارندگان مصمم هستند که انشاءاً... در آینده هر دو سال یکبار ویرایش جدیدی از این مجموعه را با اطلاعات بیشتر و کاربردی‌تر منتشر کنند. از کلیه عزیزانی که مجموعه حاضر را مطالعه می‌کنند تقاضا داریم چنانچه نواقصی در این مجموعه ملاحظه می‌کنند، ما را از نظرات خود بهره‌مند سازند، تا انشاءاً... در ویرایش‌های بعدی اصلاح شود.

نگارندگان:

اسکندر زند، محمدعلی باغستانی،

نوشین نظام آبادی، پرویز شیمی،

سید محمد رضا موسوی و سید کریم موسوی

اعضای هیات علمی مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور