



دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

علف های هرز، عافکش ها و روش های کنترل اصول و روش ها

تألیف

آر. سی. مندل

مترجمین

دکتر فرزاد پاک نژاد

دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی
واحد کرج

دکتر حسن حبیبی

استادیار دانشگاه شاهد

دکتر علیرضا پازکی

دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی
واحد یادگار امام خمینی (ره) شهرری

سرشناسه	: آ.ر.سی، مندل
عنوان و نام پدیدآور	: علف های هرز، علف کش ها و روش های کنترل
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، سازمان چاپ و انتشارات، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۳۷۱ ص.: مصور.
شابک	: 978-964-10-3341-7
وضعیت فهرست نویسی	: فبیای مختصر
یادداشت	: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است
شناسه افزوده	: پازکی، علیرضا، ۱۳۵۱ -
شناسه افزوده	: حبیبی، حسن، ۱۳۳۲ -
شناسه افزوده	: پاک نژاد، فرزاد، ۱۳۴۹ -
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۸۳۷۸۶۴

عنوان کتاب: علف های هرز، علفکش ها و روش های کنترل

تالیف: آ.ر.سی. مندل

ترجمه: دکتر علیرضا پازکی، دکتر حسن حبیبی، دکتر فرزاد پاک نژاد

ویراستار ادبی: دکتر علیرضا پازکی

صفحه آرای: داتیک

چاپ اول: ۱۳۹۴

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

ناشر: سازمان چاپ و انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی (با همکاری واحد گرج)

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: سازمان چاپ و انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی

ناظر چاپ: رهی غفاریان

ISBN: 978-964-10-3441-7

شابک:

قیمت: ۱۲۰۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱	پیشگفتار مؤلف
۳	پیشگفتار مترجمین
	فصل اول: تعاریف و برخی مفاهیم پایه
۵	مقدمه
۵	مفاهیم پایه
۶	کاهش عملکرد ناشی از علف های هرز
۷	علف های هرز و اثر رقابتی آنها
۷	رقابت علف های هرز برای استفاده از آب، نور و مواد غذایی
۸	اثر علف های هرز بر افزایش آفات گیاهی
۸	اختلال علف های هرز در کشت گیاه
۹	اثر علف های هرز بر کاهش کیفیت محصول
۹	اثر علف های هرز بر سلامتی حیوانات
۱۰	اثر علف های هرز بر سلامتی انسان ها
۱۰	اثر آلوپاتیک علف های هرز
۱۰	اثر انگلی علف های هرز
۱۰	اثر آلاینده های علف های هرز بر منابع
۱۱	اختلال علف های هرز در زمین های زراعی
۱۱	طبقه بندی علف های هرز
۱۱	طبقه بندی بر اساس آنتوژنی
۱۱	علف های هرز یکساله
۱۱	علف های هرز تابستانه و پاییزه یکساله

۱۲	.....	علف های هرز یکساله زمستانه
۱۲	.....	علف های هرز دوساله
۱۲	.....	علف های هرز چندساله
۱۲	.....	طبقه‌بندی علف های هرز براساس ویژگی‌های لپه
۱۳	.....	طبقه‌بندی علف های هرز بر اساس ماهیت ساقه
۱۳	.....	طبقه‌بندی علف های هرز بر اساس خاک
۱۳	.....	طبقه‌بندی علف های هرز بر اساس اقلیم
۱۳	.....	طبقه‌بندی علف های هرز بر اساس ارتباط (وابستگی)
۱۴	.....	طبقه‌بندی علف های هرز بر اساس مکان یا موقعیت
۱۴	.....	اکولوژی علف های هرز
۱۴	.....	تعریف اکولوژی علف های هرز
۱۵	.....	روش های بقای علف های هرز
۱۵	.....	پراکندگی علف های هرز
۱۶	.....	باد به عنوان یک عامل پخش و پراکندگی
۱۶	.....	آب به عنوان یک عامل پخش و پراکندگی
۱۶	.....	حیوانات و انسان به عنوان یک عامل پخش و پراکندگی
۱۸	.....	ماشین آلات کشاورزی به عنوان عاملی برای پخش و پراکندگی
۱۷	.....	کودهای دامی به عنوان یکی از روش های انتقال بذر علف های هرز
۱۷	.....	پیشگیری، ریشه‌کشی و کنترل علف های هرز
۱۷	.....	پیشگیری از رویش علف های هرز
۱۷	.....	ریشه‌کشی علف های هرز
۱۸	.....	روش های کنترل علف های هرز
۱۸	.....	روش های فیزیکی کنترل علف های هرز
۱۹	.....	روش کاشت چرخشی
۱۹	.....	روش زیستی (بیولوژیک) کنترل علف های هرز
۲۰	.....	روش شیمیایی کنترل علف های هرز
۲۰	.....	فرمولاسیون علفکش‌ها و محاسبات
۲۱	.....	افشانه‌ها و بی‌ثباتی
۲۱	.....	محاسبات جزء ترکیبی فعال
۲۲	.....	معادل اسیدی
۲۲	.....	وسایل موردنیاز برای مصرف علفکش‌ها

۲۲	روش افشانه‌ای و حجم اسپری
۲۳	بخش‌های مختلف یک افشانه (اسپری‌کننده) و وظایف آنها
۲۴	نحوه تمیز کردن سمپاش
۲۵	اقدامات ایمنی برای استفاده از علفکش‌ها
۲۶	کمک‌های اولیه و راه کارهای لازم
۲۶	درمان وارد شدن علفکش‌ها به داخل بدن
۲۷	جذب و انتقال علفکش‌ها
۲۷	واکنش‌های فیزیولوژیکی به علفکش‌ها
۲۷	پاسخ‌های مورفولوژیکی به علفکش‌ها
۲۷	نقش دیواره سلول در جذب و انتقال علفکش‌ها
۲۸	مکانیزم‌های جذب علفکش‌ها
۲۹	مکانیزم‌های انتقال علفکش‌ها
۲۹	تأثیر استفاده از علفکش‌ها بر روی خاک
۳۰	ثبات علفکش‌ها در خاک

فصل دوم: علف‌های هرز تک لپه

۳۳	علف‌های هرز خانواده گرامینه
۳۳	چمن گندمی رونده - بیدگیده (<i>Agropyron repens</i>)
۳۶	آندروپوگون - گور گیاه (<i>Andropogon annulatus</i>)
۳۷	یولاف وحشی (<i>Avena fatua</i>)
۳۹	براجباریا (<i>Brachiaria sp.</i>)
۴۱	چمن تشی (<i>Cenchrus sp.</i>)
۴۲	چمن مقدس ریش دار - علف پنجه سرریش دار (<i>Chloris barnata</i>)
۴۳	مرغ (<i>Cynodun dactylon</i>)
۴۵	پنجه کلاغ - علف خرچنگ (<i>Digitaria sanguinalis</i>)
۴۷	سوروف برنجی (<i>Echinochloa colonum</i>)
۴۸	سوروف - برنج ارزنی (<i>Echinochloa crusgalli</i>)
۵۰	چمن خرچنگی هرز - چمن غاز (<i>Eleusine indica</i>)
۵۱	علف عشق - علف عشق کرکی (<i>Eragrostis pilosa</i>)
۵۳	چچم - چچم مسگر (<i>Lolium temulentum</i>)
۵۳	برنج وحشی (<i>Oryza sativa var fatua</i>)
۵۴	ارزن - ارزن جویباری (<i>Panicum repens</i>)

- ۵۵ ارزن باتلاقی (*Paspalum spp.*)
- ۵۷ دانه قناری - علف قناری - خونی واش (*Phalaris minor*)
- ۵۸ چمن یکساله - پوآ (*Poa annua*)
- ۵۹ تباشیر خزری - تباشیر خودروی (*Saccharum spontaneum*)
- ۶۰ ارزنی - گاورس - اسب واش (*Setaria glauca*)
- ۶۲ قیاق (*Sorghum halepense*)
- ۶۳ اویار سلام - اویار سلام زرد (*Cyperus esculentus*)
- ۶۵ اویار سلام - اویار سلام ارغوانی (*Cyperus rotundus*)
- ۶۸ فیمبرستیلینس - علف ارزنی (*Fimbristylis annua*)
- ۶۹ سیر و بیاز وحشی (*Allium spp.*)

فصل سوم: علف های هرز دولپه

- ۷۹ آکالیفا - برگ مسی (*Acalypha sp.*)
- ۸۳ آکانتوسپروم (*Acanthospermum hispidum*)
- ۸۴ آچیرانتوس (*Achyranthus aspera*)
- ۸۵ تاج خروس خاردار (*Amaranthus spinosus*)
- ۸۷ تاج خروس سبز رنگ (*Amarantus viridis*)
- ۸۸ آنآگالیس (*Anagalis arvensis*)
- ۸۹ خشخاش خاردار مکزیکی (*Argemone mexicana*)
- ۹۰ استراکانتا - آکانتا (*Asteracantha longifolia*)
- ۹۱ شب رنگی افشان (*Boerhaavia diffusa*)
- ۹۲ استبرق - خرک (*Calotropis sp.*)
- ۹۴ گلرنگ وحشی - گلرنگ زرد - خار خرون (*Carthamus oxycantha*)
- ۹۵ سنا - کافی سنا (*Cassia occidentalis*)
- ۹۶ قلوبس - سنا (*Cassia tora*)
- ۹۷ تاج خروسی (*Celosia argentea*)
- ۹۸ سلمک - سلمه تره (*Chenopodium album*)
- ۱۰۰ کنگر هرز - کنگر صحرایی - کنگر کانادایی (*Cirsium arvense*)
- ۱۰۱ علف مار (*Cleome viscosa*)
- ۱۰۲ پیک صحرایی - پیچک (*Convolvulus arvensis*)
- ۱۰۴ کتان هرز - کتان هندی (*Corchorus acutangulus*)
- ۱۰۵ خیار وحشی (*Cucumis trigonus*)

۱۰۶.....	تاتوره (<i>Datura stramonium</i>)
۱۰۷.....	سرهویجک - هویج وحشی (<i>Daucus carota</i>)
۱۰۸.....	دیجرا - دگرا (<i>Digera arvensis</i>)
۱۰۹.....	غافث - انوپاتورיום (<i>Eupaturium odoratum</i>)
۱۱۱.....	فرقیون - شیرسگ (<i>Euphorbia sp.</i>)
۱۱۲.....	جی ناندروپسیس (<i>Gynandropsis pentaphylla</i>)
۱۱۳.....	نیل - ایندگو (<i>Indigofera sp.</i>)
۱۱۴.....	نیلوفر (<i>Ipomea purpurea</i>)
۱۱۵.....	شاهپسند بوته‌ای - درختچه‌ای (<i>Lantana camara</i>)
۱۱۷.....	خلر - خلر بی‌برگ (<i>Lathyrus aphaca</i>)
۱۱۸.....	لئوکاس (<i>Leucas aspera</i>)
۱۱۹.....	یونجه بخارا (<i>Melilotus alba sym. vulgaris</i>)
۱۲۰.....	یونجه زرد هندی، یونجه زرد یکساله (<i>Melilotus indica syn. parviflora</i>)
۱۲۰.....	گیاه حساس - گل قارکون (<i>Mimosa pudica</i>)
۱۲۲.....	elf قالی - مولوگو (<i>Mollugo verticillata</i>)
۱۲۲.....	ایونیتا (<i>Opunita dillenii</i>)
۱۲۴.....	شبدرد ترشک - شبدرد ترشک جنگلی (<i>Oxalis acetosella</i>)
۱۲۵.....	پارتنیوم - راگ وید - elf ستاره (<i>Parthenium hysterophorus</i>)
۱۲۷.....	فیلانتوس (<i>Phyllanthus niruri</i>)
۱۲۹.....	عروسک پشت پرده (<i>Physalis minima</i>)
۱۳۰.....	بنفش - بنفش درختچه‌ای (<i>Pluchea lanceolata</i>)
۱۳۱.....	هفت بند - elf هفت بند (<i>Polygonum sp.</i>)
۱۳۲.....	خرفه - شورداکو (<i>Portulaca oleracea</i>)
۱۳۳.....	تاجریزی (<i>Solanum sp.</i>)
۱۳۵.....	شیر تیغی - شیر تیغک (<i>Sonchus spp.</i>)
۱۳۶.....	افتانی (<i>Spergula sp.</i>)
۱۳۷.....	دانه قناری - elf قناری - گندمک - گندمک رایج (<i>Stellaria media</i>)
۱۳۸.....	خرفه‌سا - ویزاخ (<i>Trianthema sp.</i>)
۱۳۹.....	خارخسک (<i>Tribulus terrestris</i>)

فصل چهارم: علف های هرز انگل و کنترل آنها

- ۱۶۳..... سس (*Cuscuta spp.*)
 ۱۶۴..... موخور - لورانتوس (*Loranthus spp.*)
 ۱۶۵..... گل جالیز - گل جالیز مصری (*Orobancha aegyptica*)
 ۱۶۶..... استریگما - علف جادوگر (*Striga asiatica*)

فصل پنجم: علف های هرز آبی

- ۱۷۲..... گونه های شناور آزاد بر سطح آب
 ۱۷۲..... گونه های ریشه دار یا برگ های شناور
 ۱۷۲..... گونه های غوطه ور در آب
 ۱۷۲..... جلبک ها
 ۱۷۳..... روش های کنترل علف های هرز آبی
 ۱۷۳..... کنترل مکانیکی یا فیزیکی
 ۱۷۴..... کنترل شیمیایی
 ۱۷۴..... تخمین مقدار علفکش مورد استفاده
 ۱۷۵..... انتخاب علفکش ها
 ۱۷۵..... مواد شیمیایی مورد استفاده برای کنترل علف های هرز آبی
 ۱۷۶..... پیشگیری ها
 ۱۷۶..... کنترل بیولوژیکی
 ۱۷۷..... انواع علف های هرز آبی
 ۱۷۷..... جلبک ها
 ۱۷۷..... آنابنا، جلبک سبز - آبی (*Anabaene spp.*)
 ۱۷۸..... کلادوفورا - جلبک رشته ای (*Cladophora spp.*)
 ۱۷۹..... چارا (*Chara zeylanica*) - نیلتا (*Nitella hyalina*)
 ۱۸۰..... قاشق واش - قاشق شیطان (*Alisma plantago*)
 ۱۸۱..... گل مرواریدی (*Alternanthera sp.*)
 ۱۸۲..... آزولا (*Azolla sp.*)
 ۱۸۳..... برگ بیدی (*Commelina sp.*)
 ۱۸۴..... اویارسلام (*Cyperus difformis*)
 ۱۸۵..... ستبل آبی (*Eichhornia crassipes*)
 ۱۸۷..... الئوکاریس (*Eleocharis plantaginea*)
 ۱۸۸..... علف مرداب - الودا - فلودا (*Elodea canadensis*)

۱۹۰	بارهنگ آبی - بارهنگ گلی - هترانثرا (<i>Heteranthera limosa</i>)
۱۹۱	هیدریلا (<i>Hydrilla sp.</i>)
۱۹۲	آب بشقاب - قدح مریم (<i>Hydrocotyle sp.</i>)
۱۹۳	نیلوفر آبی (<i>Ipomoea aquatica</i>)
۱۹۵	سازو - سازوی افشان - سازوی نرم (<i>Juncus effusus</i>)
۱۹۶	پامچال آبی (<i>Jussiaea repens</i>)
۱۹۷	عدسک آبی (<i>Lemna minor</i>) و عدسک پر ریشه (<i>Spirodela polyrhiza</i>)
۱۹۸	شیدر چهارپیر (<i>Marsilea minuta</i>)
۱۹۹	غلافی (<i>Monochoria vaginalis</i>)
۲۰۱	پرطاوسی سنبله‌ای - هزار برگ سنبله‌ای (<i>Myriophyllum spicatum</i>)
۲۰۲	تیزک صغیر (<i>Najas minor</i>)
۲۰۳	لوتوس - لاله مردابی (<i>Nelumbo nucifer</i>)
۲۰۴	نیلوفر آبی زرد - لاله مردابی زرد (<i>Nuphar lutea</i>)
۲۰۵	لاله مردابی سفید - لاله آبی سفید (<i>Nymphaea alba</i>)
۲۰۶	ارزن آبی (<i>Panicum purpurascens</i>)
۲۰۷	ارزن آبی - ارزن باتلاقی (<i>Paspalum fluitans</i>)
۲۰۸	نی - نی قلم (<i>Phragmites communis</i>)
۲۰۹	کاهوی آبی (<i>Pistia stratiotes</i>)
۲۱۰	غلافی (<i>Pontederia cordata</i>)
۲۱۱	بارهنگ آبی (<i>Potamogeton spp.</i>)
۲۱۳	پیکان آبی - تیرکمان آبی (<i>Sagittaria guayanensis</i>)
۲۱۴	سرخس شناور - سالوینیا (<i>Salvinia spp.</i>)
۲۱۶	اسکریپوس (<i>Scripus articulatus</i>)
۲۱۶	لوتی - گرز - دم گربه ای - کرفو (<i>Typha spp.</i>)
۲۱۸	انبانی - پشه گیر (<i>Utricularia vulgaris</i>)
۲۱۹	آب فتر - آب پیچ (<i>Vallisneria spiralis</i>)

فصل ششم: رابطه آلوده‌ای با علف های هرز

۲۳۱	مقدمه
۲۳۱	اثرات علف های هرز تک لپه بر گیاهان زراعی
۲۳۱	چمن گندمی رونده - بید گیاه - گور گیاه (<i>Agropyron repens</i>)
۲۳۲	یولاف وحشی (<i>Avena fatua</i>)

۲۳۲	مرغ (Cynodon dactylon)
۲۳۲	اویارسلام - اویار سلام زرد (Cyperus esculentus)
۲۳۳	اویارسلام - اویار سلام ارغوانی (Cyperus rotundus)
۲۳۴	پنجه کلاغ - پنجه کلاغ هرز (Digitaria sanguinalis)
۲۳۴	سوروف - برنج ارزنی (Echinochloa crusgalli)
۲۳۴	چمن غاز - چمن خرچنگی هرز (Eleusine indica)
۲۳۴	چچم - چچم پر گل (Lolium multiflorum)
۲۳۴	ارزنی - گاوریس - اسب واش (Setaria faberri) و (Setaria glauca)
۲۳۷	قیاق (Sorghum halepense)
۲۳۵	اثرات علف های هرز دو لبه بر رشد گیاهان
۲۳۵	تاج خروسی (Amaranthus sp.)
۲۳۵	امبروسیا (Ambrosia sp.)
۲۳۵	شب رنگی افشان (Boerhaavia diffusa)
۲۳۵	تاج خروسی (Celosia argentea)
۲۳۶	سملک - سلمه تره (Chenopodium album)
۲۳۶	کنگر هرز - کنگر صحرایی (Cirsium arvense)
۲۳۶	خیار وحشی (Cucumis trigonus)
۲۳۶	پیچک - پیچک صحرایی (Convolvulus arvensis)
۲۳۷	دیجرا - دگرا (Digera arvensis)
۲۳۷	فرقیون - شیرسگ (Euphorbia spp.)
۲۳۷	یونجه بخارا (Melilotus alba)
۲۳۷	پارتنیوم - راگ وید - علف ستاره (Parthenium hysterophorus)
۲۳۷	علف قناری - دانه قناری (Phalaris spp.)
۲۳۸	علف هفت بند (Polygonum spp.)
۲۳۸	خرفه (Portulaca oleracea)
۲۳۸	سماق (Rhus copalina)
۲۳۸	شور - شور گیاه (Salsola kali)
۲۳۸	شیر تیغک (Sonchus arvensis)

فصل هفتم: کنترل علف های هرز در مزارع گیاهان زراعی

۲۴۰	انتخاب ارقام گیاهان زراعی مقاوم به علفکش ها
۲۴۰	کنترل علف های هرز در مزارع غلات

۲۴۱	برنج
۲۴۳	ذرت
۲۴۴	ذرت علوفه‌ای و ذرت مکزیکی
۲۴۵	سورگوم
۲۴۶	جوار علوفه‌ای و باجرا
۲۴۶	ارزن (ارزن لخت)
۲۴۷	ارزن انگشتی
۲۴۸	گندم و جو
۲۴۸	کنترل علف‌های هرز در مزارع حبوبات
۲۴۹	پی ژن پی - لوبیای سودانی
۲۴۹	لوبیا چشم‌بلبل
۲۵۰	ماش سیاه و ماش سبز
۲۵۰	باقالا
۲۵۰	لوبیا خوشه‌ای - گوار
۲۵۱	نخود سبز - نخود فرنگی
۲۵۱	نخود - نخود زراعی
۲۵۲	کنترل علف‌های هرز در مزارع دانه‌های روغنی
۲۵۲	بادام زمینی
۲۵۳	سویا
۲۵۴	کتان
۲۵۵	کلزا و خردل
۲۵۶	کرچک و کنجد
۲۵۶	گلرنک
۲۵۶	آفتابگردان
۲۵۷	کنترل علف‌های هرز مزارع در گیاهان لیفی (الیافی)
۲۵۷	پنبه
۲۵۹	ژوت
۲۶۰	کنترل علف‌های هرز در مزارع گیاهان تولید کننده قند
۲۶۰	نیشکر
۲۶۱	چغندر قند
۲۶۲	کنترل علف‌های هرز در مزارع گیاهان تدخیتی

۲۶۲	توتون
۲۶۲	کنترل علف های هرز در کشت سبزیجات
۲۶۳	سیبزمینی
۲۶۴	گوجه فرنگی
۲۶۵	بادمجان
۲۶۵	فلفل ها
۲۶۶	بندی (بهندی)
۲۶۶	کلم - گل کلم
۲۶۷	گیاهان خانواده کدوئیان (خیار، خربزه، هندوانه، کدو مسمایی و کدو حلواپی)
۲۶۷	لوبیاها - باقالا (<i>Vicia faba</i>) و نخود سبز - نخود فرنگی (<i>Pisum sativum</i>)
۲۶۸	سبزیجات برگی (اسفناج و کاهو)
۲۶۸	پیاز و سیر
۲۶۹	کنترل علف هرز در گیاهان ریشه ای و غده ای
۲۶۹	ترب، تربچه، شلغم و هویج
۲۷۰	سیبزمینی شیرین
۲۷۰	کاساوا
۲۷۰	پام
۲۷۰	کنترل علف هرز در کاشت گونه های یکساله
۲۷۰	زردچوبه و زنجبیل
۲۷۱	گشنیز
۲۷۱	کنترل علف های هرز در گیاهان علوفه ای
۲۷۱	یونجه
۲۷۱	شیدر برسیم
۲۷۲	کنترل علف هرز در نهالستان ها و باغ ها
۲۷۲	قهوه
۲۷۳	چای
۲۷۳	کائوچو
۲۷۴	نارگیل
۲۷۴	کنترل علف هرز در گیاهان باغی
۲۷۴	مرکبات
۲۷۵	موز

۲۷۵	 آناناس
۲۷۶	 انگور - آلوزرد - سیب و توت فرنگی
۲۷۷	 کنترل علف هرز در محیط رویش درختان زینتی، بوته‌های خشبی و گیاهان گلدار
۲۷۷	 گیاهان گلدار - درختان زینتی
۲۷۷	 خزانه‌ها یا گلخانه‌های تولید قلمه
۲۷۷	 پیازها، پیازهای گیاهان زینتی و کورم‌ها
۲۷۸	 گلابول‌ها - خانواده زنبق
۲۷۸	 گل داودی (گل میا)
۲۷۹	 گل رز (گل محمدی)
۲۷۹	 انتخاب روش کنترل علف‌های هرز در سیستم‌های زراعی
۲۷۹	 کاربرد علفکش‌ها در جنگل‌های در حال احداث و تازه تشکیل شده
۲۷۹	 کاربرد علفکش‌ها در جنگل‌های پایدار و تثبیت شده
۲۸۰	 انتخاب روش کنترل علف‌های هرز در سیستم‌های زراعی
۲۸۰	 کنترل علف‌های هرز در چراگاه‌ها
۲۸۲	 کنترل علف‌های هرز در چمن‌زارها و راه‌های مالرو
۲۸۲	 کنترل علف‌های هرز در چمن‌زارهای تازه کشت شده و استقرار یافته
۲۸۳	 کنترل خره‌ها در چمن‌زارها
۲۸۳	 کنترل علف‌های هرز در کوره راه‌ها و سطوح سخت
۲۸۴	 کنترل علف‌های هرز در زمین‌های کشت نشده (بایر)
۲۸۶	 کنترل شیمیایی علف‌های هرز جویی

فصل هشتم: علفکش‌ها

۲۹۱	 علفکش‌ها - طبقه‌بندی و انتخابی بودن آنها
۲۹۱	 علفکش‌های انتخابی
۲۹۲	 علفکش‌های غیرانتخابی
۲۹۲	 نحوه استفاده از علفکش‌ها
۲۹۲	 استفاده از علفکش‌ها در خاک
۲۹۴	 استفاده از علفکش‌ها بر روی اندام‌های هوایی
۲۹۵	 علفکش‌های تماسی
۲۹۶	 علفکش‌های انتقالی
۲۹۶	 مصرف علفکش‌ها در آب
۲۹۶	 روش‌های به کارگیری و استفاده از علفکش‌ها

۲۹۷	 علفکش‌ها و طبقه‌بندی شیمیایی آنها
۳۰۴	 علفکش‌های آلی (معدنی)
۳۰۴	 اسید آرسنیک
۳۰۴	 بوراکس (دکاهیدرات)
۳۰۴	 بورات (متابورات سدیم)
۳۰۴	 سولفات مس
۳۰۵	 سولفات آهن
۳۰۵	 کلرید سدیم و نیترات سدیم
۳۰۵	 کلرات سدیم و آرسنیت سدیم
۳۰۵	 اسید سولفوریک
۳۰۵	 AMS (سولفات آمونیم) ۹۵٪
۳۰۶	 علفکش‌های روغنی مشتق از نفت
۳۰۶	 ترکیبات علفکشی آلی
۳۰۶	 آلیفاتیک‌ها
۳۰۶	 دالاپون - سدیم داویون
۳۰۷	 TCA (واریتوکس)
۳۰۸	 آمیدها و آنیلیدها
۳۰۸	 آلاکلر (لاسو)
۳۰۹	 بوتاکلر (ماجتی)
۳۰۹	 پروپاکلر (رامرود)
۳۱۰	 پروپانیل (روک - روکی، Stam F-34)
۳۱۰	 CDAA (راندوکس)
۳۱۱	 پرونامید (کرب)
۳۱۱	 نایتالام (آلانپ)
۳۱۲	 آکرولتین (آکوالین)
۳۱۲	 آنیلین‌ها و نیتروفل‌ها
۳۱۳	 دای نترامین (کوبکس)
۳۱۳	 نیترامین (پلاناوین)
۳۱۳	 تری فلورالین (ترفلان)
۳۱۴	 فلوکلرالین (باسالین)
۳۱۵	 داینوسب

۳۱۵	PCP (دوروتوکس)
۳۱۶	فلئورودیفن (سویکس، پری فوران)
۳۱۶	نایتروفن (توک - ای - ۲۵)
۳۱۷	علفکش‌های آرسنیک
۳۱۷	DSMA (آنسار ۵۲۹)
۳۱۷	MAA (آنسار، وید - ای - راد)
۳۱۷	MSMA (داکونیت)
۳۱۸	علفکش‌های گروه بنزوئیک و فنیل استیک اسید
۳۱۸	کلرامین (آمپین، وجین)
۳۱۸	دای کامبا (بانول)
۳۱۹	فناک
۳۱۹	علفکش‌های گروه کاربامات‌ها، تیوکاربامات‌ها و کربونیلات‌ها
۳۲۰	دای کلرومیت (سیرمات)
۳۲۰	آسولام (آسولوکس)
۳۲۰	باربان (کاربین)
۳۲۱	کلرو پروفام (CIPC)
۳۲۱	پروفام (IPC)
۳۲۲	علفکش‌های گروه تیوکاربامات‌ها
۳۲۲	بنتیوکارب (ساترن، بولرو)
۳۲۲	EPTC (ایتام)
۳۲۳	دیالیت (آوادکس)
۳۲۳	تریالت (آوادکس بی‌دبلیو)
۳۲۴	CDEC (وگادکس)
۳۲۴	مولینیت (اوردرام - ۷۲)
۳۲۵	بنزازون (باساگران)
۳۲۵	سُوپ
۳۲۵	گلیفوسایت (رانداپ)
۳۲۶	ترکیبات هتروسیکلیک
۳۲۶	بای پیریدلیوم‌ها
۳۲۶	دایکوات (رگلون)
۳۲۷	پاراکوت (گراماکسون)

۳۲۸	پیریدن ها
۳۲۸	پیکلورام (توردون)
۳۲۹	پیریدازین ها
۳۲۹	مالثیک هیدرازید
۳۲۹	اوراسیل ها
۳۲۹	بروماسیل (هیوار - ایکس)
۳۳۰	تریاسیل (سین بیر)
۳۳۱	بنتازون (باساگران)
۳۳۱	تریازین ها
۳۳۲	آترازین (اتراتاف، رزیدوکس)
۳۳۳	سیمازین (گساتوپ، برین لپ)
۳۳۴	پروپازین (گسامیل، سیلوگارد)
۳۳۴	آمترین (گسایکس)
۳۳۵	پرومتون (پرامیتول)
۳۳۵	پرومتین (اگزاگرد)
۳۳۶	تریوترین (ایگران)
۳۳۶	متریبوزین (سنکور)
۳۳۷	ترکیبات هتروسیکلیک (MISC)
۳۳۷	آمینوتریازول ها
۳۳۷	آمیترو (ویدازول و آمی زول)
۳۳۸	اندوتال
۳۳۸	اکسادiazon (رونستار)
۳۳۸	پیرازون (پیرامین)
۳۳۹	علفکش های هورمونی
۳۳۹	فنوکسی استیک اسید
۳۳۹	2,4-D (ویدون - اتیل استر)
۳۴۰	2,4,5-T (براش کیلر)
۳۴۱	MCPA (چیپتوکس)
۳۴۱	α - فنوکسی پروپیونیک اسید
۳۴۱	دی کلروپروپ (2,4- DP)
۳۴۲	فنوپروپ - سیلوکس (ویدون) ، (2,4,5 TP)

۳۴۲	مکوپروپ (MCP)P
۳۴۳	y - فنوکسی بوتریک اسید
۳۴۳	2,4-DB (بوتاکسون)
۳۴۳	MCPB (تروپوتوکسی، کان ترول - تیس ترول)
۳۴۴	2,4-DEP (فالون)
۳۴۴	2,4-DES (سسون)
۳۴۴	نیتریل ها
۳۴۵	بروموکسینیل (بوکتریل)
۳۴۵	دای کلونیل (کاسورون)
۳۴۶	ایوکسینیل (اکتریل)
۳۴۶	علفکش های جایگزین (جانشین اوره)
۳۴۷	کلرکسورون (تنوران)
۳۴۷	دیورون (کارمکس)
۳۴۸	فنورون (اوراب)
۳۴۹	فلونومتورون (کوتوران)
۳۴۹	منورون (تلوار)
۳۵۰	الکوکسی ها
۳۵۰	لینورون (لوروکس، آفالون)
۳۵۰	کلر برومورون (مالوران)
۳۵۱	نبورون (بونوس)
۳۵۱	علفکش های طبقه بندی نشده
۳۵۱	متازول (پروپ)
۳۵۲	پرفلوئیدون (دستون)
۳۵۲	C-۲۸۸
۳۵۲	تکنولوژی کنترل علف های هرز و دوره های آموزشی
۳۵۲	تکنولوژی
۳۵۳	دوره های آموزشی
۳۵۵	ضمائم
۳۶۹	فهرست منابع

پیشگفتار مؤلف

علف های هرز مشکلات زیادی را در زمین های زراعی و نواحی غیرزراعی ایجاد کرده اند. این گیاهان، مراتع، باغ ها، اتوبان ها و حاشیه آنها، خطوط راه آهن، نواحی صنعتی و سیستم های آبیاری زهکشی را تحت تأثیر خود قرار داده و حتی به سلامتی انسان ها و حیوانات نیز آسیب می رسانند.

در این رابطه کتابی با عنوان برخی از علف های هرز جنوب هندوستان در سال ۱۹۳۲ به چاپ رسید که تا سال ۱۹۶۲ مورد استفاده قرار گرفت. به دنبال توسعه تحقیقات و دستاوردهای علمی در سال ۱۹۴۷، علفکش 2,4-D برای نخستین بار در مقیاس وسیع مورد استفاده قرار گرفت. با گذشت زمان و علاقه مندی بیشتر به علم کنترل علف های هرز، تحقیقات علوم مختلف، از جمله اکولوژی، فیزیولوژی گیاهی، زراعت، بیوشیمی و غیره در این عرصه وارد شدند که این امر منجر به پیشرفت های شگرفی در شاخه تحقیقات بیولوژیکی علف های هرز در ۴۰ سال گذشته گردید. امروزه کارگران و تکنیسین های متبحر این گرایش در انیستیتوهای تحقیقاتی، مراکز دولتی، کارخانجات ساخت علفکش ها و غیره به کار گرفته شدند و شرکت های شیمیایی نیز میلیون ها دلار برای ساخت، اسکرین کردن و توسعه علفکش ها با نام های تجاری جدید صرف کرده اند.

هر چند با توجه به گونه های بی شمار علف های هرز، توانایی رویش آنها در محیط های گوناگون و مشکلات فراوان حاصل از آنها، نیاز به گردآوری اطلاعات محققان و کاربرد روش های مدرن کنترل علف های هرز می باشد. از جمله نکات حائز اهمیت دیگر این است که باید در دقت و مناسب کنترل علف های هرز را در موقعیت های گوناگون محیطی معرفی و در جداولی ارائه نمود تا از عواقب بعدی مصرف آنها کاسته شود.

نویسنده تلاش می کند تا در این کتاب، موضوعات مرتبط و روش های قابل خواندن و استفاده که در عین حال درک آنها نیز آسان باشد، ارائه دهد تا برای محققان مراکز تحقیقاتی، دانشگاهی و اساتید دانشگاه سودمند و مؤثر واقع شود و موجب توسعه تحقیقات جدید، شکوفایی و توسعه بازار فروش علفکش ها و تولید در بخش کشاورزی گردد.

تمرین‌ها و نمونه‌های پیشنهادی کنترل علف‌های هرز بر پایه گزارش‌های تحقیقاتی متعدد در مزارع و تجربیات شخصی اینجانب و سایر محققان ارائه گردیده است، هرچند اطلاعات کشاورزان در زمینه استفاده از تکنیک‌های نوین علفکش‌ها همانند کاربرد آفت‌کش‌ها و قارچ‌کش‌ها بسیار ناچیز است.

این اثر شامل طبقه‌بندی و توصیف علف‌های هرز تک‌لیه، دولیه، آبی و انگلی است و در آن تولید مثل، انتشار علف‌های هرز، آللوپاتی، روش‌های کنترل علف‌های هرز، طبقه‌بندی، نحوه عمل و کنترل انتخابی علفکش‌ها در مزارع، نهالستان‌ها، گلخانه‌ها، باغ‌ها، مراتع و مکان‌های تولید گیاهان زینتی مطرح و در رابطه با باقی ماندن سموم علفکش در گیاهان مطالب سودمندی ارائه می‌گردد.

تاکنون تعداد قابل توجهی از کتاب‌های سودمند در رابطه با علف‌های هرز در داخل و خارج از کشور به چاپ رسیده و در مرکز‌های دانشگاهی تدریس می‌شود. بنابراین سعی شده است، در این کتاب با توجه به نتایج تحقیقات و استفاده کردن از منابع موجود و اطلاعات روز جهان، مطالب به شکل عملی، علمی و قابل کاربرد با زبانی بسیار ساده ارائه گردند.

جای خوشحالی بسیار دارد تا ارادت و تشکر خالصانه خود را از دکتر آر. دی. ایر، ریاست بخش ژنتیک و مرکز تحقیقات ازدیاد و تکثیر گیاهان کاساروگاد که با علاقه‌مندی، فصل‌های کتاب را مطالعه و مورد ارزیابی قرار دادند، بنمایم.

همچنین مراتب قدردانی و سپاس خود را از کلیه محققان داخلی و خارجی که از نظرات آنها در ارائه این مجموعه استفاده شده است، اعلام می‌نمایم.

دکتر آر. سی - مندل