

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بیماریهای چمن

(علائم شناسی، چرخه بیماری، همه گیر شناسی و کنترل)

تالیف:

دکتر منصوره میر ابوالفتحی

مهندس عیسی ناظریان



مؤسسه انتشارات دارالعلم

بیماریهای چمن

تألیف / منصوره میرابوالفتحی، مهندس عیسی ناظریان

تیراژ / ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ / اول، ۱۳۸۶

قیمت / ۵۰۰۰ تومان

ناشر / مؤسسه انتشارات دارالعلم

دفتر مرکزی / قم خیابان ارم، مقابل کوچه ۲۰، پلاک ۳۵۷

تلفن / ۹ - ۷۷۴۳۲۹۸ فاکس / ۷۷۴۱۷۹۸ تلفن انبار / ۷۹۱۰۱۷۷

دفتر تهران / خیابان انقلاب، ۱۲ فروردین، ساختمان تجاری ناشران

طبقه همکف شماره ۱۶/۱۸ تلفن: ۶۶۹۵۵۴۰۵ - ۶۶۹۷۳۸۰۹

چاپ / شرکت چاپ قدس قم، تلفن ۷۷۳۱۳۵۴ فاکس ۷۷۳۳۳۳۳

حق چاپ محفوظ و مخصوص ناشر است

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷	پیشگفتار
۸	مقدمه
۹	گندمیان مورد استفاده به عنوان چمن
۱۰	جنسهای چمن
۱۳	عوامل ایجاد کننده بیماریها
۱۳	عوامل بیماریهای عفونی
۱۳	ویروسها
۱۴	ویروئیدها
۱۴	باکتریها
۱۴	ریکسیاما
۱۵	میکوپلاسماها
۱۵	قارچها
۱۵	نماتدها
۱۶	پروتوزوا
۱۷	بخش اول:
۱۷	بیماری های غیر عفونی
۱۸	عوامل زنده بیماری های غیر عفونی
۱۸	جلبک ها
۱۹	لایه سیاه
۲۰	خزه ها
۲۱	حشرات
۲۱	عوامل غیر زنده ایجاد کننده بیماری های غیر واگیر
۲۲	عوامل شیمیایی:
۲۲	آفت کشها
۲۲	ادرار حیوانی و نمک های موجود در آن
۲۳	کودهای شیمیایی
۲۴	کمبود مواد غذایی
۲۴	آلودگی هوا

۲۵	عوامل فیزیکی:
۲۵	دما
۲۶	آب و یخ
۲۷	فشردگی خاک
۲۷	لایه بقایای گیاهی
۲۸	درختان و درختچه ها
۲۸	عوامل مکانیکی
۲۹	بخش دوم:
۲۹	بیماری های واگیردار قارچی
۳۰	بیماری های برگ
۳۰	سوختگی اسکوکیتایی برگ
۳۱	نوارقهوه ای
۳۲	لکه نواری سفالوسپوریومی
۳۳	لکه سرکوسپورایی
۳۵	لکه چشمی کلادوسپوریومی
۳۶	لکه مسی
۳۷	لکه دلاری
۳۹	سفیدک دروغی (زردی چمن)
۴۱	لکه برگي خاکستری
۴۳	سوختگی برگ
۴۴	سیاهکها
۴۴	سیاهک نواری و سیاهک برگ پرچم
۴۵	سیاهک تاوولی
۴۷	لکه صورتی
۴۸	سفیدک پودری
۵۱	لکه برگي سودوسپتوریایی
۵۲	لکه برگي رامولاریایی

۵۳	 نخه شدن قرمز
۵۵	 زنگ چمن
۵۸	 لکه برگی سپتوریایی و استاگنوسپورایی
۵۹	 کپکهای برفی کوپرینوس
۶۱	 سوختگی برفی
۶۲	 سوختگی تیفلوایی
۶۵	 کپک برفی صورتی و لکه فوزاریومی
۶۸	 لکه برگی اسپرموسپورایی
۶۸	 لکه قیری
۶۹	 بیماریهای برگ / ریشه ای
۶۹	 آنتراکنوز
۷۲	 بیماری های بایولاریسی و انگروهیلومی
۷۳	 بیماری های کورولاریایی
۷۴	 بیماری های ناشی از قارچ <i>Drechslera</i>
۷۸	 بیماری های فوزاریومی
۸۲	 سوختگی نیگروسپورایی
۸۴	 بیماری های پیتومی
۸۹	 بیماری های رازوکتونیایی
۹۳	 سوختگی جنوبی
۹۵	 زوال چمن برمودا
۹۷	 لکه حلقوی نکروتیک
۹۹	 لکه تابستانه
۱۰۱	 لکه پاختوره
۱۰۴	 بیماریهای گیاهچه
۱۰۸	 بخش سوم:
۱۰۸	 سایر عوامل ایجاد کننده بیماری و اختلال
۱۰۹	 بیماری های باکتریایی و میکوپلاسمایی

۱۱۱	 قارچهای اندوفیت
۱۱۳	 بیماری حلقه های پری
۱۱۵	 قارچ ریشه ها
۱۱۷	 بیماری های ناشی از نماتدها
۱۱۹	 قارچهای پست ریشه
۱۲۰	 کپکهای لزج
۱۲۲	 بیماری های ویروسی
۱۲۵	 بخش چهارم
۱۲۵	 استراتژی کنترل بیماری در چمن
۱۲۶	 بهداشت بستر کشت بذر، جوانه ها یا چمن های تازه کاشت
۱۲۷	 کاشت گونه ها و ارقام مقاوم به بیماری
۱۲۸	 مدیریت اقلیم و کشت
۱۲۸	 دما
۱۲۹	 رطوبت
۱۲۹	 آب
۱۳۰	 نور
۱۳۰	 کود ها و واکنش خاک
۱۳۱	 آفت کشها
۱۳۲	 چمن زنی
۱۳۳	 کنترل کاه و کلش
۱۳۴	 کنترل شیمیایی
۱۳۴	 مواد تدخین کننده
۱۳۵	 نماتدکشیهای تماسی
۱۳۵	 قارچ کشها
۱۳۵	 قارچکشهای تماسی
۱۳۶	 قارچکشهای سیستمیک
۱۳۷	 قارچکشهای مشتق بنزیمیدازول
۱۳۷	 قارچکشهای سیستمیک بازدارنده سنتز استرول
۱۳۹	 منابع

پیشگفتار:

امروزه با گسترش شهرنشینی و ازدیاد فاصله انسانها از طبیعت پویا و پر شدن این فاصله ها با انواع ساختمانها و تاسیسات صنعتی بر نیاز روحی بشر به گذراندن حتی لحظه ای از زندگی خود در طبیعت با نشاط و با طراوت بیش از پیش احساس می گردد. پارکهای عمومی و تفریحگاهها برای عموم و باغچه ها، و زمینهای گلف و استادیوم های ورزشی چمن کاری شده برای اخص مردم شاید تنها محیطهای باقی مانده جهت مرتفع ساختن این نیاز باشد. با ازدیاد تقاضا برای ایجاد و نگهداری چنین مکانهایی، ضرورت حفظ آنها از گزند انواع آفات و بیماریهای قارچی، باکتریایی، ویروسی، نماتدی، فیتوپلاسمایی و عوارض فیزیولوژیک و جلوگیری از ایجاد خسارت و گسترش آن در انواع چمن ها امری بدیهی به نظر می رسد. چمن ها نیز مانند سایر گیاهان و موجودات زنده دیگر، به عوامل مخرب محیطی و بیماریزا حساس می باشند. مجموعه حاضر خوانندگان محترم را در تشخیص عوارض ایجاد شده توسط بیمارگرهای زنده و غیر زنده و ارائه راه حل مبارزه و یا کنترل عوارض، کمک خواهد نمود. انگیزه اصلی در انجام این امر، فقدان وجود منبعی علمی به زبان فارسی در زمینه بیماریهای چمن بوده است. امید است به نحو مطلوب مورد استفاده علاقه مندان قرار گیرد. این کتاب که حاصل تلاش مولفین در ارائه مطالب علمی و عملی به زبان هر چه ساده تر برای مخاطبین است در چهار بخش تدوین گردید:

بخش اول شامل: بیماریهای غیر عفونی (زنده و غیر زنده)

بخش دوم شامل: بیماریهای واگیردار قارچی (برگی، برگ، ریشه ای)

بخش سوم شامل: سایر عوامل ایجاد کننده بیماری و اختلال (بیماریهای باکتریایی و مایکوپلاسمایی، قارچهای اندوفیت، بیماری حلقه های پری، قارچ ریشه ها، بیماریهای ناشی از نماتدها، قارچهای پست ریشه، کپک های لزج، بیماریهای ویروسی)

بخش چهارم شامل: استراتژی کنترل بیماری در چمن.

مقدمه

اهمیت چمن ها به دلیل تاثیر آنها در کیفیت زندگی از دوهزار سال پیش شناخته شده است. سوابق تاریخی استفاده از چمن به باغهای بزرگ کاخهای سلطنتی در دوره امپراتوری Han dynasty (صد سال قبل از میلاد)، باغهای مفروش از چمن پارسیان در دوره پادشاهی اسوری ها (۵۰۰ میلادی)، زمینهای ورزشی زمان امپراتوری اکبر در هندوستان (۱۶۰۰ میلادی) و چمنزارهای کشور انگلستان در قرون وسطی مربوط می شود. امروزه چمن تقریباً در تمام نواحی مورد سکونت انسان در دنیا کشت می شود. چمن ها به چند جهت مورد استفاده قرار می گیرند: بعنوان گیاهی زینتی به زیبایی محیط افزوده و ارزش زیبایی شناختی زندگی ما را ارتقاء می دهند. در بسیاری از مکانهای ورزشی برای کاهش صدمات معمول ناشی از ورزشهای سنگین به کار می رود. شاید حداقل مورد اشکاری که چمن ها بعنوان یک نیاز در زندگی ما جای گرفته اند بدلیل وظایفی است که بر عهده دارند، چمن برای کاهش گرد و خاک در باند فرودگاهها، افزایش ایمنی در توقف های غیر منتظره اتومبیل ها در حاشیه بزرگراه ها و به جهت جلوگیری از فرسایش باد و آب و بعنوان پوششی مطلوب در اطراف خانه ها، موسسات عمومی، پارکها، گورستانها و دیگر فضاهای عمومی قابل استفاده می باشد. برآورد اندازه و ارزش صنعت چمن مشکل است زیرا چمن گیاهی دائمی است و وقتی استقرار یابد می تواند برای چندین نسل در آنجا باقی بماند. وسعت مناطق چمن کاری اغلب رابطه مثبتی با تراکم جمعیت، ثروت نسبی و وقت فراغت یک جمعیت دارد. اگر چه چمن ها در سراسر دنیا با مدیریتهای متفاوتی نگهداری می شوند، در عین حال بیماریهای مهمی که در مورد سایر گرامینه ها خسارتزا است، روی چمن ها نیز عوارض جدی ایجاد می نمایند. در این اثر سعی شده است که اطلاعات کافی برای تشخیص بیماریهای چمن به استفاده کنندگان ارائه گردد از اینرو مقدمه ای در مورد خصوصیات گونه های مختلف چمن یاد آوری می گردد.

گندمیان مورد استفاده بعنوان چمن

خانواده پوآسه یا گندمیان، مرکب از حدود ۶۰۰ جنس و ۷۵۰۰ گونه است. ۱۶ جنس از خانواده پوآسه و حدود ۴۰ گونه از زیر خانواده پوئیده^۱، پانیکوئیده^۲ و کلورودئیده^۳ عموماً بعنوان چمن مورد استفاده قرار می گیرند.

چمن های متعلق به زیر خانواده پوئیده اغلب به عنوان گندمیان فصل سرد موسومند، زیرا بهینه رشد آنها با آب و هوای سرد و معتدل سازگار است و بهینه رشد آنها در گستره دمایی °C ۱۵-۲۵ رخ می دهد. توانایی سازگاری این گندمیان در دوره های طولانی با دمای بالا و یا شدت گرما و یا خشکسالی محدود می شود. از نظر فیزیولوژی اینها به عنوان گندمیان C₃ طبقه بندی شده اند زیرا در طی فتوسنتز، کربن از طریق چرخه کالوین^۴ تثبیت می گردد. بیشتر چمن های نقاط سرد و مرطوب جهان متعلق به جنسهای *Poa*، *Lolium*، *Festuca* و *Agrostis* می باشند در عین حال در این مناطق سطوح محدودی از جنسهای *Bromus* و *Agropyron* هم کشت می شود.

گندمیان فصل گرم یا گندمیان C₄ مرکب از گونه های زیر خانواده کلورودئیده و پانیکوئیده هستند که بهینه رشد آنها °C ۲۵-۳۵ می باشد. این گندمیان در شرایط آب و هوایی گرمسیری و نیمه گرمسیری بهترین سازگاری رویش را دارند.

گندمیان کلورودئید در شرایط آب و هوایی معتدل گرم بطور وسیع بکار میروند. بیشتر چمنهای مناطق گرم دنیا متعلق به جنسهای *Axonopus*، *Cynodon*، *Zoysia*، *Stenotaphrum*، *Paspalum*، *Eremochloa* می باشند.

1- Pooideae (Festucoidea) 3- chloridoideae

2- Panicoideae

4- Calvin Cycle

جنس های چمن

Agropyron: علف گندمی^۱ با بافت خشن که تحمل عالی در برابر خشکی و سرما دارد. چندین گونه از این جنس برای چمن هایی که کوتاه نگهداری می شوند، بلوارها و دو طرف جاده ها در نواحی معتدل نیمه خشک کشت می شوند.

Agrostis: بنت گراس^۲ به بیمارها حساسیت زیادی نشان می دهد. بدلیل مدیریت بسیار سخت در نگهداری آنها در منازل کشت نمی شوند. عموماً دارای رشد کم و بافت نرم است که چمن با کیفیت بالا و بهتری را برای بازی گلف و کلوپهای بولینگ فراهم می کند. این چمنها در خاکهای با حاصلخیزی متوسط، اسیدی و زهکشی خوب سازگارند. این جنس دارای سه گونه (مخملی^۳، خرنده^۴، کلنی فرم^۵) می باشد که در چمن کاری از آنها استفاده می شود.

Axonopus^۶: این جنس در خاکهای با حاصلخیزی کم و نواحی نیمه گرمسیری سازگاری دارد و خشکی و دماهای پائین را تحمل نمی کند.

Bromus^۷: این جنس تحمل خوبی به خشکی، گرما و حتی سرما دارد ولی حساس به رفت و آمد زیاد می باشد. دو گونه از این جنس بعنوان چمن بکار می رود. اینها به چمن زنی نزدیک سطح زمین یا رفت و آمد زیاد تحمل ندارند.

Buchloe^۸: این جنس دارای بافت نرم و قوی برای ایجاد چمن است. خاکهای خشک و قلیایی و نیز گرما و سرمای زیاد را تحمل می کند. از این جنس یک گونه در مناطق معتدل نیمه خشک و نیمه گرمسیری استفاده می شود.

Cynodon^۹: بیشتر در فصل گرم و در مناطق گرم، مرطوب و نواحی خشک جهان کشت می شود. گونه ها و هیبریدهای مختلفی از این جنس با مصارف متنوع شامل زمینهای گلف، زمین های بازی، بلوارها و چمنزارها کشت می شوند. به گستره وسیعی از شرایط خاک سازش داشته ولی به سایه متراکم و آب و هوای بسیار سرد و یا خاکهای بسیار خیس حساس می باشد.