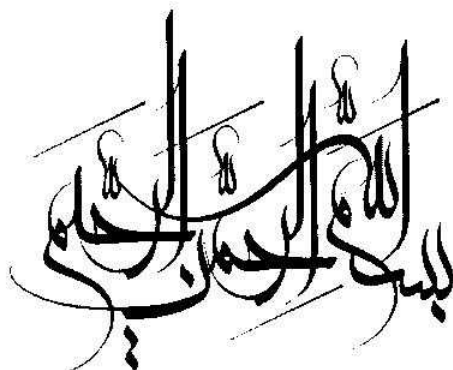


۵۳۳۷۷۱



ارزنجی بیماری های گیاهان زراعی

مهندس عباس خیری

دکتر ناصر صفایی

دانشیار دانشگاه تربیت مدرس

سرشناسه	خیری، عباس، ۱۳۵۶-
عنوان و نام پدیدآور	ارزیابی بیماری‌های گیاهان زراعی
مشخصات نشر	تهران: آموزش و ترویج کشاورزی، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	۲۲۲ص: مصور، جدول.
شابک	978-600-7744-07-9
وضعیت فهرست نویسی	فیبای مختصر
یادداشت	فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است
یادداشت	کتابنامه.
شناسه افزود	صفایی، ناصر، ۱۳۲۷ -
شماره کتبی	۲۷۸۵۹۰۹ ملی



انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی

نام کتاب: ارزیابی بیماری‌های گیاهان زراعی
مؤلف: مهندس عباس خیری، دکتر ناصر صفایی
ناشر: انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی
سال و ثوبت چاپ: ۱۳۹۵ - اول
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۴۴-۰۷-۹
قیمت: ۱۶۰۰۰۰ ریال
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
روبروی دانشگاه تهران، بین خ ۱۲ فروردین و خ فجر رازی، پاساژ ظروفچی، پلاک سوم، واحد ۱۱
تلفن: ۶۶۹۶۳۱۲۶ تلفن همراه: ۰۹۱۲۷۳۷۰۶۳۱ دورنگار ۶۶۴۰۳۴۵۲
www.eatk.ir email eatk_ir@yahoo.com

حق چاپ برای انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی محفوظ است.

پیشگفتار

بیشتر غذای ما از گیاهان زراعی تامین می گردد و بهبود عملکرد این گیاهان به معنای بهبود تولید غذاست. بیمارگرهای گیاهی در شرایط اقلیمی مساعد، خسارت کمی و کیفی متفاوتی را به گیاهان زراعی تحمیل می نمایند. بنابراین، تشخیص دقیق عامل بیماری و شناخت علائم بیماری برای کنترل بیماری و اندازه گیری بیماری برای ارزیابی خسارت اقتصادی و اهمیت هر بیماری ضروری است.

هر چند تاکنون چندین کتاب در زمینه بیماری های گیاهان زراعی تألیف و به رشته تحریر در آمده است اما در زمینه اندازه گیری بیماری های گیاهان زراعی در مزرعه هنوز کتابی چاپ نشده است. در این کتاب سعی شده است بیماری هایی ارائه شود که در ایران اهمیت دارند و یا عامل آن گزارش شده است.

در فصول مختلف این کتاب، بیماری ها بر اساس نوع محصول طبقه بندی و تنظیم شده اند. معمولاً در هر فصل در ابتدا مراحل رشدی هر محصول ذکر شده و سپس بیماری ها بر اساس عوامل بیماری همانند قارچ ها، مایتها، باکتری ها، ویروس ها و فایتوپلاسماها تقسیم بندی شده اند. اطلاعات داده شده برای بیماری ها به صورت عامل بیماری، علائم بیماری و تعیین درجه آلودگی هر محصول نسبت به بی اثری طبقه بندی شده است. در پایان هر فصل، منابع علمی مهم برای علاقه مندان به اطلاعات بیشتر، زیسته شده است. تصاویر رنگی علائم بیماری ها و درجات مختلف آلودگی، به یادگیری نشانه های بیماری ها کمک می کند. این کتاب می تواند به عنوان راهنمای مفید و مناسبی در امر تحقیق و آموزش اهمیت، کنترل و نشانه های بیماری ها برای دانشجویان و کارشناسان رشته بیماری های گیاهی و سایر علوم وابسته مورد استفاده قرار گیرد.

در اینجا لازم میدانیم از کلیه محققینی که از دست آوردهای پژوهشی آنها، در تألیف این کتاب بهره مند شده ایم، سپاسگزاری نماییم.

با وجودی که مطالب کتاب بارها بازنگری و اصلاح شده اند اما باز هم احتمال اشکالاتی می رود که از صاحب نظران امر تقاضا داریم هر گونه پیشنهاد و نظر اصلاحی خود را به نشانی دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده کشاورزی، گروه بیماری شناسی گیاهی ارسال نمایند.

۱.....	مقدمه
فصل ۱ بیماری های غلات	
۱.....	کلیات
۱.....	بخش ۱ بیماری های گندم و جو
۱.....	کلیات
۴.....	۱-۱ بیماری های گندم و جو
۴.....	۱-۱-۱ زنگ ساقه یا زنگ سیاه
۶.....	۱-۱-۲ زنگ زرد
۸.....	۱-۱-۳ بگ قهوه ای
۱۰.....	۱-۱-۴ سبک پنهان گندم
۱۱.....	۱-۱-۵ سیاهک پاک تاه
۱۲.....	۱-۱-۶ سیاهک ، ناقص (هندی)
۱۳.....	۱-۱-۷ سیاهک آسکا دلم
۱۴.....	۱-۱-۸ سیاهک برگي دلم
۱۶.....	۱-۱-۹ سیاهک سخت یا پوشید چر
۱۷.....	۱-۱-۱۰ سفیدک کرکی یا سرگنایی گندم
۱۸.....	۱-۱-۱۱ سفیدک پودری غلات
۲۱.....	۱-۱-۱۲ اسپتوریوز گندم
۲۳.....	۱-۱-۱۳ ارگوت یا ناخنک غلات
۲۴.....	۱-۱-۱۴ پاخوره یا سیاه شدن ریشه گندم
۲۷.....	۱-۱-۱۵ اسکالد جو (کچلی برگ جو)
۲۸.....	۱-۱-۱۶ لکه قهوه ای نواری جو
۲۹.....	۱-۱-۱۷ لکه قهوه ای جو
۳۱.....	۱-۱-۱۸ لکه توری جو

- ۱-۱-۱۹ فوزاریوم خوشه گندم ۳۲
- ۱-۱-۲۰ لکه چشمی ساقه ۳۵
- ۱-۱-۲۱ پوسیدگی پی نیومی ریشه ۳۷
- ۱-۱-۲۲ پوسیدگی ریزوکتونیایی ریشه ۳۷
- ۱-۱-۲۳ پوسیدگی معمولی ریشه و طوقه ۳۸
- ۱-۱-۲۴ نماتد گالی دانه گندم ۴۰
- ۱-۱-۲۵ خوشه صمغی باکتریایی گندم ۴۱
- ۱-۱-۲۶ بیماری باکتریایی نواری گندم و جو ۴۲
- ۱-۱-۲۷ بائیت باکتریایی گندم ۴۳
- ۱-۱-۲۸ ریزوکتولگی زرد جو ۴۴
- ۱-۱-۲۹ ویروس موزائیک رگه ای گندم ۴۵
- ۱-۱-۳۰ ویروس موزائیک خاکزاد گندم ۴۵
- بخش ۲ بیماری های برنج ۴۹
- کلیات ۴۹
- ۱-۲-۱ بیماری های برنج ۵۰
- ۱-۲-۲ بلاست برنج ۵۰
- ۱-۲-۲-۱ پوسیدگی طوقه برنج ۵۴
- ۱-۲-۳ سوختگی غلاف یا شیت بلایت برنج ۵۵
- ۱-۲-۴ پوسیدگی ساقه برنج ۵۸
- ۱-۲-۵ پوسیدگی غلاف ۵۹
- ۱-۲-۶ لکه قهوه ای برنج ۶۰
- ۱-۲-۷ سیاهک دروغی ۶۱
- ۱-۲-۸ نماتد نوک سفیدی برگ برنج ۶۲
- ۱-۲-۹ بیماری باکتریایی سوختگی برگ برنج ۶۳
- ۱-۲-۱۰ پوسیدگی باکتریایی غلاف برنج ۶۴

۶۵	۱-۲-۱۱ کونولگی گال سیاه برنج
۶۶	بخش ۳ بیماری های ذرت
۶۶	کلیات
۶۷	۱-۲-۳ بیماری های ذرت
۶۷	۱-۳-۱ سیاهک معمولی ذرت
۶۸	۱-۳-۲ لکه قهوه ای ذرت
۷۰	۱-۳-۳ سوختگی برگ ذرت
۷۱	۱-۳-۴ پوسیدگی فوزاریومی بلال ذرت
۷۲	۱-۳-۵ پوسیدگی ساقه ذرت
۷۴	۱-۳-۶ ویروس کوتولگی زبر ذرت
۷۵	۱-۳-۷ ویروس موزائیک کوتولگی ذرت
۷۵	۱-۳-۸ ویروس موزائیک ایرانی ذرت
۷۷	بخش ۴ بیماری های ذرت خوشه ای یا سورگوم
۷۷	کلیات
۷۷	۱-۴-۱ بیماری های سورگوم یا ذرت خوشه ای
۷۷	۱-۴-۲ سیاهک پنهان ذرت خوشه ای
۷۸	۱-۴-۳ سیاهک شاخی ذرت خوشه ای
۷۹	۱-۴-۴ سیاهک خوشه ذرت خوشه ای
۷۹	۱-۴-۵ سفیدک کرکی ذرت جارویی یا سرگدایی
۸۰	۱-۴-۶ لکه برگه خاکستری سورگوم
۸۱	۱-۴-۷ لکه قهوه ای برگه سورگوم
۸۱	۱-۴-۸ آنتراکنوز سورگوم
۸۴	منابع

فصل ۲ بیماری های گیاهان صنعتی

۹۱	بخش ۱ بیماری های نیشکر
----	------------------------

۹۱	 کلیات
۹۱	 ۱-۲ بیماری های نیشکر
۹۱	 ۱-۱-۲ سیاهک نیشکر
۹۳	 ۲-۱-۲ سوختگی ریزوکتونیایی غلاف نیشکر
۹۴	 ۳-۱-۲ سوختگی سیتوسپورایی غلاف نیشکر
۹۴	 ۴-۱-۲ پوسیدگی فوزاریومی نیشکر
۹۵	 ۵-۱-۲ کونولگی راتون نیشکر
۹۶	 ۶-۱-۲ بیماری نوار قرمز نیشکر
۹۷	 ۷-۱-۲ موزائیک نیشکر
۹۷	 ۸-۱-۲ ریفید نیشکر
۹۸	 بخش ۲ بیماری های چغندر قند
۹۸	 کلیات
۹۹	 ۲-۲ بیماری های چغندر قند
۹۹	 ۱-۲-۲ پوسیدگی ریزوکتونیایی ریشه و طوقه چغندر قند
۱۰۱	 ۲-۲-۲ پوسیدگی پی تبومی ریشه و طوقه چغندر قند
۱۰۲	 ۳-۲-۲ پوسیدگی فیتوفتورایی ریشه
۱۰۲	 ۴-۲-۲ پوسیدگی سیاه ریشه چغندر قند
۱۰۴	 ۵-۲-۲ پوسیدگی اسکروتیومی چغندر قند
۱۰۴	 ۶-۲-۲ پوسیدگی فوزاریومی ریشه
۱۰۶	 ۷-۲-۲ سفیدک پودری چغندر قند
۱۰۹	 ۸-۲-۲ سفیدک کرکی چغندر قند
۱۱۰	 ۹-۲-۲ لکه برگي سرکوسپورایی چغندر قند
۱۱۲	 ۱۰-۲-۲ گال زگیلی طوقه و برگ چغندر قند
۱۱۳	 ۱۱-۲-۲ زنگ چغندر قند
۱۱۴	 ۱۲-۲-۲ نماتد مولد سیبست چغندر قند

۱۱۵	۱۳-۲-۲ بیماری پوسیدگی باکتریایی ریشه چغندر قند
۱۱۵	۱۴-۲-۲ ویروس موزائیک چغندر قند
۱۱۶	۱۵-۲-۲ ویروس زردی چغندر قند
۱۱۷	۱۶-۲-۲ ویروس پیچیدگی بوته چغندر قند
۱۱۸	۱۷-۲-۲ ریزومانیا (ریشه گنایی یا ریشه ریشی) چغندر قند
۱۲۲	منابع

فصل ۳ بیماری های گیاهان لیفی

۱۲۵	بخش ۱ بیماری های پنبه
۱۲۵	کلیات
۱۲۶	۱-۳ بیماری های پنبه
۱۲۶	۱-۱-۳ کاهچه میری پنبه
۱۲۹	۲-۱-۳ پژمردگی قوزه پنبه
۱۳۲	۳-۱-۳ پژمردگی ریشه پنبه
۱۳۴	۴-۱-۳ پوسیدگی زغال پنبه
۱۳۵	۵-۱-۳ پوسیدگی قوزه و در پنبه
۱۳۶	۶-۱-۳ لکه برگی آلترناریایی
۱۳۸	۷-۱-۳ سفیدک پودری پنبه
۱۳۹	۸-۱-۳ نماتد مولد گره ریشه
۱۴۰	۹-۱-۳ لکه زاویه ای یا ساق سیاه پنبه یا بلایت باکتریایی قوره پنبه
۱۴۲	۱۰-۱-۳ ویروس پیچیدگی برگ پنبه
۱۴۴	بخش ۲ بیماری های کتان
۱۴۴	کلیات
۱۴۴	۲-۳ بیماری های کتان
۱۴۴	۱-۲-۳ زنگ کتان

۱۴۵	۲-۲-۳ بیماری پژمردگی آوندی فوزاریومی کان
۱۴۷	منابع
	فصل ۴ بیماری های گیاهان دانه روغنی
۱۴۹	کلیات
۱۵۰	بخش ۱ بیماری های آفتابگردان
۱۵۰	کلیات
۱۵۰	۱-۴ بیماری های آفتابگردان
۱۵۰	۱-۱-۴ سفیدک کرکی آفتابگردان
۱۵۲	۲-۱-۴ سفیدک پودری آفتابگردان
۱۵۴	۳-۱-۴ سفیدک آفتابگردان
۱۵۵	۴-۱-۴ لکه موجی آلت نارپایی آفتابگردان
۱۵۸	۵-۱-۴ ساق سیاه آفتابگردان
۱۵۸	۶-۱-۴ پوسیدگی زسالم
۱۵۹	۷-۱-۴ شانکر ساقه
۱۶۰	۸-۱-۴ پوسیدگی اسکروتینیایی طوقه و ریشه
۱۶۲	۹-۱-۴ پوسیدگی ریزوپوسی طبق
۱۶۴	بخش ۲ بیماری های سویا
۱۶۴	کلیات
۱۶۵	۲-۴ بیماری های سویا
۱۶۵	۱-۲-۴ پوسیدگی زغالی سویا
۱۶۶	۲-۲-۴ سفیدک کرکی سویا
۱۶۷	۳-۲-۴ لکه ارغوانی سویا
۱۶۷	۴-۲-۴ پوسیدگی ریشه و طوقه سویا
۱۶۸	۵-۲-۴ سوختگی هوایی ریزوکتونیایی سویا
۱۷۰	۶-۲-۴ بوته میری فیتوفتورایی سویا

۱۷۲	۷-۲-۴	بلایت ساقه و غلاف سویا
۱۷۴	۸-۲-۴	نماتد سیستمی سویا
۱۷۴	۹-۲-۴	موزائیک سویا
۱۷۵	۱۰-۲-۴	سوختگی جوانه های سویا
۱۷۷		بخش ۳ بیماری های گلرنگ
۱۷۷		کلیات
۱۷۷	۳-۴	بیماری های گلرنگ
۱۷۷	۱-۳-۴	زنگ گلرنگ
۱۷۸	۲-۳-۴	لکه قهوه ای گلرنگ
۱۸۰	۳-۳-۴	سفیدک پودری گلرنگ
۱۸۱	۳-۴	بوته میری فیتوفتورایی گلرنگ
۱۸۲	۵-۳-۴	بوته میری فیتوفتورایی گلرنگ
۱۸۲	۶-۳-۴	پوسیدگی زغالی
۱۸۴		بخش ۴ بیماری های کنجد
۱۸۴		کلیات
۱۸۴	۴-۴	بیماری های کنجد
۱۸۴	۱-۴-۴	بیماری بوته میری کنجد
۱۸۵	۲-۴-۴	بیماری پژمردگی آوندی
۱۸۵	۳-۴-۴	سفیدک پودری کنجد
۱۸۶	۴-۴-۴	پوسیدگی زغالی کنجد
۱۸۷	۵-۴-۴	آلترناریوز کنجد
۱۸۸	۶-۴-۴	گل سبز یا فیلودی کنجد
۱۸۹		بخش ۵ بیماری های کلزا
۱۸۹		کلیات
۱۸۹	۵-۴	بیماری های کلزا

۱۸۹	۱-۵-۴ پوسیدگی اسکروتینیایی ساقه یا پوسیدگی سفید ساقه کلزا
۱۹۱	۲-۵-۴ پوسیدگی فیتوفتورایی ریشه کلزا
۱۹۲	۳-۵-۴ سفیدک پودری کلزا
۱۹۳	۴-۵-۴ ساق سیاه کلزا
۱۹۵	۵-۵-۴ لکه برگگی آلترناریایی کلزا
۱۹۶	۶-۵-۴ گیاهچه میری و پوسیدگی ریشه و طوقه کلزا
۱۹۷	۷-۵-۴ نماد مولدسیست
۱۹۷	۸-۵-۴ ویروس های کلزا
۱۹۸	۹-۵-۴ فید دی کلزا
۲۰۰	منابع

فصل ۵ بیماری های حبوب

۲۰۷	کلیات
۲۰۸	۱-۵ بیماری های حبوب
۲۰۸	۱-۱-۵ برق زدگی یا سوختگی آسکوئیتیایی نخود
۲۱۲	۲-۱-۵ آنتراکنوز لوبیا
۲۱۴	۳-۱-۵ زنگ حبوب
۲۱۷	۴-۱-۵ لکه قهوه ای یا لکه شکلاتی باقلا
۲۲۰	۵-۱-۵ سفیدک پودری
۲۲۱	۶-۱-۵ مرگ گیاهچه و پوسیدگی ریزوکتونیایی ریشه و طوقه
۲۲۵	۷-۱-۵ سوختگی هوایی ریزوکتونیایی لوبیا
۲۲۶	۸-۱-۵ پوسیدگی پی تبومی ریشه
۲۲۷	۹-۱-۵ پوسیدگی سیاه فوزاریومی ریشه
۲۲۸	۱۰-۱-۵ پژمردگی فوزاریومی
۲۳۰	۱۱-۱-۵ بیماری سوختگی معمولی لوبیا
۲۳۱	۱۲-۱-۵ لکه قهوه ای باکتریایی

- ۱۳-۱-۵ ویروس موزائیک معمولی لویا ۲۳۲
- ۱۴-۱-۵ ویروس موزائیک زرد لویا ۲۳۳
- ۱۵-۱-۵ ویروس موزائیک شته زاد لویا چشم بلبل ۲۳۳
- ۱۶-۱-۵ ویروس لوله شدن برگ لویا ۲۳۴
- ۱۷-۱-۵ ویروس موزائیک توت ای نخود فرنگی ۲۳۴
- منابع ۲۳۹

www.ketab.ir

تشخیص و اندازه گیری یا ارزیابی بیماری های گیاهی دو اصل عملی در بیماری شناسی گیاهی هستند. روش های شناسایی عوامل بیماریزا همانند طبقه بندی های تاکسونومیک استاندارد بوده و در سراسر جهان پذیرفته شده هستند. ولی به اندازه گیری بیماری های گیاهی کمتر توجه شده و روش های موجود در این زمینه نیز نادر هستند. بنابراین پرداختن به اندازه گیری بیماری های گیاهی به عنوان یک اصل عملی امری ضروری است.

یکی از مهم ترین و به طور معمول مشکل ترین کارها در همه گیرشناسی بیماری های گیاهی، اندازه گیری یا ارزیابی بیماریهاست. ارزیابی بیماری اغلب با صرف وقت و هزینه همراه است. یک ارزیابی موفق، نتایج آن، دقیق، صحیح و تکرار پذیر است و لازمه آن، تصمیم گیری صحیح در مورد چگونگی، مکان، زمان و شخص ارزیابی کننده است. روش های ارزیابی بیماری، به ارائه آسان اندازه گیری های عینی برای مرحله خاصی از رشد گیاه نیاز دارند، به طوری که اطلاعات حاصله از منابع مختلف قابل مقایسه باشد و نمونه کافی از گیاه برای ارزیابی ارائه دهد.

ارزیابی بیماری به روش کمی و یا کیفی انجام می شود. کمیت بیماری در یک گیاه یا مزرعه، میزان بیماری (Disease Intensity) نامیده می شود که به روش های مختلف قابل اندازه گیری است و مهم ترین کمیت های مرتبط با آن، میزان و زرع شدت بیماری است. میزان وقوع (Incidence) به صورت نسبت یا درصد واحدهای گیاهی آلوده در یک جمعیت بیان می شود. شدت بیماری (Severity) نسبت سطح گیاه یا اندام آلوده به کل سطح گیاه یا اندام است. استفاده از میزان وقوع یا شدت بیماری یا هر دو به ماهیت بیماری بستگی دارد اگر بوته آلوده بر اثر آلودگی از بین برود، تنها با شمارش تعداد گیاهان آلوده (میزان وقوع)، میزان بیماری اندازه گیری می شود. اما در مورد بیماری هایی که باعث درجات مختلفی از آلودگی در گیاهان می شوند، اندازه گیری پیچیده تری مورد نیاز است و میزان بیماری یا شدت بیماری ارزیابی می شود. اندازه گیری میزان وقوع بسیار آسان تر از شدت است و مقادیر آن، معمولاً صحیح تر، دقیق تر و تکرارپذیرتر از اندازه گیری شدت بیماری است. اندازه گیری شدت بیماری در شرایط مزرعه، کاری دشوار، پرهزینه و زمان بر است و ممکن است تحت تاثیر تمایلات فرد ارزیابی کننده و خطاهای آزمایش قرار گیرد. این کمیت با روش هایی مثل ارزیابی بصری، سنجش از دور، روش های الکترونیکی و غیر مستقیم اندازه گیری می شود. از آنجا که قضاوت

نسبت به اندام آلوده توسط چشم غیر قابل اعتماد است، ارزیابی های بصری با استفاده از دیاگرام ها (مناطق سیاه به عنوان مناطق آلوده)، مقیاس ها و کلید های مصور انجام می شود. برای معرفی کلید ارزیابی بیماری، مطالعه توسعه بیماری در تمام طول چرخه بیماری و مراحل مختلف رشد گیاه امری ضروری است تا دیاگرام ها یا توصیفات استاندارد تهیه شوند.

با وجود استفاده از این ابزارها، خطای اندازه گیری شدت بیماری، بیش از اندازه گیری میزان وقوع است. ولی با وجود این، شدت بیماری در مقایسه با میزان وقوع، کمیت بهتری برای ارزیابی میزان خسارت بیماری است. ارزیابی میزان وقوع آسان تر و قابل اعتمادتر از شدت بیماری است. ولی در بررسی های خاص، شدت، کمیت مفیدتری است، بنابراین، زمانی که ارزیابی میزان بیماری به داده های صحیح و قابل اعتماد نیاز دارد، رابطه کمی بین میزان وقوع و شدت بیماری، می تواند این ارزیابی را آسان تر نماید.

در ارزیابی بیماری های گیاهی، مرحله رشدی گیاه و نحوه نمونه برداری نیز باید یادداشت برداری شوند. برای فهم تاثیر بیماری، دانستن چگونگی رشد، توسعه و فیزیولوژی گیاه سالم امری ضروری است. بی از اولین مراحل در ارزیابی کمی بیماری استفاده از کلیدی است که رشد و توسعه گیاهان برای بیماری را در طول فصل رشد شرح دهد. این کلید باید مراحل رشدی گیاهان یک ساله را به ترتیب از کاشت تا برداشت و از فصلی به فصل دیگر توصیف کند.

نمونه گیری از گیاه یا قسمت های مختلف آن (برگ، میوه و غیره) به طور تصادفی یا سیستماتیک انجام می شود یا اینکه کوادرات در مزرعه انداخته و گیاهان داخل آن ارزیابی می شوند. بیماری هایی که به صورت یکنواخت در سراسر مزرعه پخش هستند، نسبت به آن هایی که به صورت لکه ای در مزرعه ظاهر می شوند، برای ارزیابی دقیق بیماری، نمونه کمتری نیاز دارند.

موارد کاربرد اندازه گیری بیماری های گیاهی عبارتند از:

۱- اندازه گیری بیماری های گیاهی موجب می شود که بروز شدت بیماری به صورت داده های کمی بیان شوند و با استفاده از این داده ها اهمیت نسبی بیماری های مختلف مشخص گردد.

۲- با اندازه گیری بیماری های گیاهی رابطه بین شدت بیماری و خسارت محصول تعیین و با استفاده از آن خسارت اقتصادی هر بیماری مشخص می شود.

۳- اندازه گیری بیماری های گیاهی یک ابزار مهم برای بررسی اثر نسبی قارچکش ها و فرمولاسیون های آن ها بر روی بیماری های گیاهان مختلف است.

۴- از دیگر موارد کاربرد اندازه گیری یا ارزیابی بیماری های گیاهی، تعیین تفاوت ارقام مختلف گیاهی در مقاومت به بیماری است.

www.ketab.ir