



سازمان حفظ نباتات

معاونت کنترل آفات

دفتر پیش آگاهی

دستورالعمل پایش و یادداشت برداری بیماری فوزاریوم گندم برای تهیه مدل پیش آگاهی در مناطق مختلف کشور



کمیته فنی پیش آگاهی سازمان حفظ نباتات کشور

۱۳۹۹

دستور العمل پایش و یادداشت برداری بیماری فوزاریوم گندم برای تهیه مدل پایش آگاهی در مناطق مختلف کشور

محل یادداشت برداری:

هر محل پایش عبارتند از یک محدوده دایره ای شکل به شعاع ۱۰ کیلومتر است که در مرکز دایره، یک ایستگاه هواشناسی خودکار و یا یک دیتالاگر قرار دارد. در این محدوده، ۵ مزرعه انتخاب (مزارع زیر دو هکتار نباشند) و ویژگی های هر ۵ مزرعه را به طور جداگانه در فرم موجود در سامانه جامع پایش عوامل خسارت زای گیاهی در منوی "فرآیندهای عملیاتی پایش و مدیریت تلفیقی"، گزینه "ثبت واحدهای کشاورزی" (ثبت مختصات جغرافیایی فراموش نشود) ثبت کنید. و پس از ثبت نهایی، کد واحد کشاورزی درج شده در سامانه را یادداشت کنید. از ابتدای کار تا انتهای پروژه، با وارد کردن کد یاد شده، قادر خواهید بود کلیه اطلاعات فنی مربوط به بیماری را در فرم "ثبت پروژه های پایش آگاهی" ثبت کنید. بدین ترتیب ثبت کد واحد کشاورزی یک بار انجام می شود. باید خاطر نشان کرد، تا حد امکان، مزارع با حداکثر فاصله از هم و با پراکنش یکنواخت باشند. تعداد مناطق انتخاب شده برای پایش مزارع باید متناسب با پهناهی های اقلیمی موجود در استان باشد. به عنوان مثال در صورت وجود سه اقلیم متفاوت در یک استان، یک محل یادداشت برداری در هر پهناهی در نظر گرفته شود. همچنین یکی از نکات مهم، مزارعی انتخاب شوند که ارقام یکسان داشته باشند و اینکه حتما ارقام مشخص باشند.

محل نصب و ارتفاع دیتالاگر:

دیتالاگر یا ایستگاه هواشناسی در ارتفاع ۱.۵ متری از سطح زمین، در محل یادداشت برداری قرار می گیرد.

زمان شروع یادداشت برداری

با شروع گلدهی گندم، یادداشت برداری آغاز می شود. هر ۳ روز یکبار، هر ۵ مزرعه پایش و اطلاعات مربوطه در فرم تعریف شده در سامانه تکمیل شود. در هر مزرعه، میزان وقوع بیماری و شدت بیماری هر کدام با ۵ تکرار یادداشت شود.

زمان پایان یادداشت برداری

تا یک ماه و نیم پس از شروع گلدهی گندم تا زمان برداشت

روش یادداشت برداری از مزرعه:

در هر دفعه بازدید، در هر مزرعه، ۵ قطعه یک متر مربعی به طور تصادفی در نظر گرفته شود (طبق شکل ۱). بسته به اندازه مزرعه ۵ تکرار نه خیلی به هم نزدیک و نه خیلی از هم دور باشند، به گونه ای باشد که نماینده وضعیت مزرعه باشد. یک متر از حاشیه حذف شود. هر قطعه یک متر مربعی یک تکرار محسوب می شود، برای هر قطعه، میزان وقوع بیماری و شدت بیماری را یادداشت کنید.

برای تعیین میزان وقوع بیماری، در هر قطعه (در هر تکرار)، تعداد کل سنبله ها و تعداد سنبله های آلوده را یادداشت، سپس تعداد سنبله های آلوده را بر تعداد کل سنبله ها تقسیم سپس ضربدر ۱۰۰ کنید. عدد بدست آمده را در سامانه ثبت کنید. برای هر قطعه این عمل را تکرار کنید تا کلیه باکس های هر ۵ تکرار در سامانه تکمیل شود. لازم به ذکر است واحد نمونه برداری در سامانه سنبله انتخاب شود.

برای تعیین درصد شدت بیماری، در هر قطعه (در هر تکرار)، ابتدا در هر سنبله، طبق مقیاس تصویری زیر (شکل ۲) درصد آلودگی سنبله را مشخص کنید، سپس با استفاده از جدول ۱، مشخص کنید درصد آلودگی هر یک از سنبله ها، در کدام یک از مقیاس های موجود در جدول ۱، قرار می گیرد. در نهایت اعداد بدست آمده را در فرمول زیر قرار دهید و درصد شدت بیماری را محاسبه کنید و در سامانه ثبت کنید. برای قطعات دیگر یا تکرار های دیگر همین روش را انجام دهید تا کلیه باکس های هر ۵ تکرار در سامانه تکمیل شود. لازم به ذکر است واحد نمونه برداری در سامانه سنبله انتخاب شود.

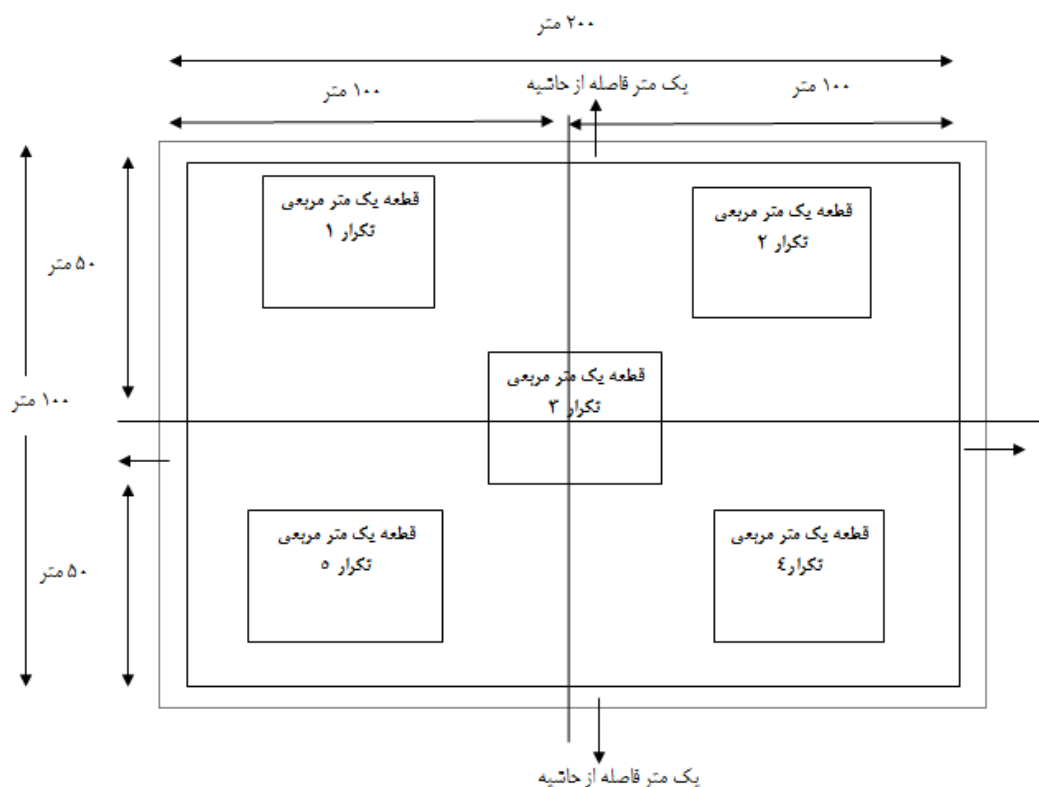
جدول ۱. مقیاس ارزیابی شدت بیماری فوزاریوم گندم	
برای محاسبه شدت بیماری سنبله های مورد ارزیابی براساس درصد سنبلچه های آلوده در هر سنبله به صورت زیر درجه بندی می شوند:	
مقیاس	میزان آلودگی
۰	تمامی سنبلچه های موجود در یک سنبله فاقد هر گونه علائم بیماری هستند
۱	حداکثر ۲۰ درصد سنبلچه های یک سنبله آلوده اند
۲	حداکثر ۴۰ درصد سنبلچه های یک سنبله آلوده اند
۳	حداکثر ۶۰ درصد سنبلچه های یک سنبله آلوده اند
۴	حداکثر ۸۰ درصد سنبلچه های یک سنبله آلوده اند
۵	بیش از ۸۰ تا ۱۰۰ درصد سنبلچه های یک سنبله آلوده اند

با استفاده از رابطه زیر درصد شدت بیماری را محاسبه کنید:

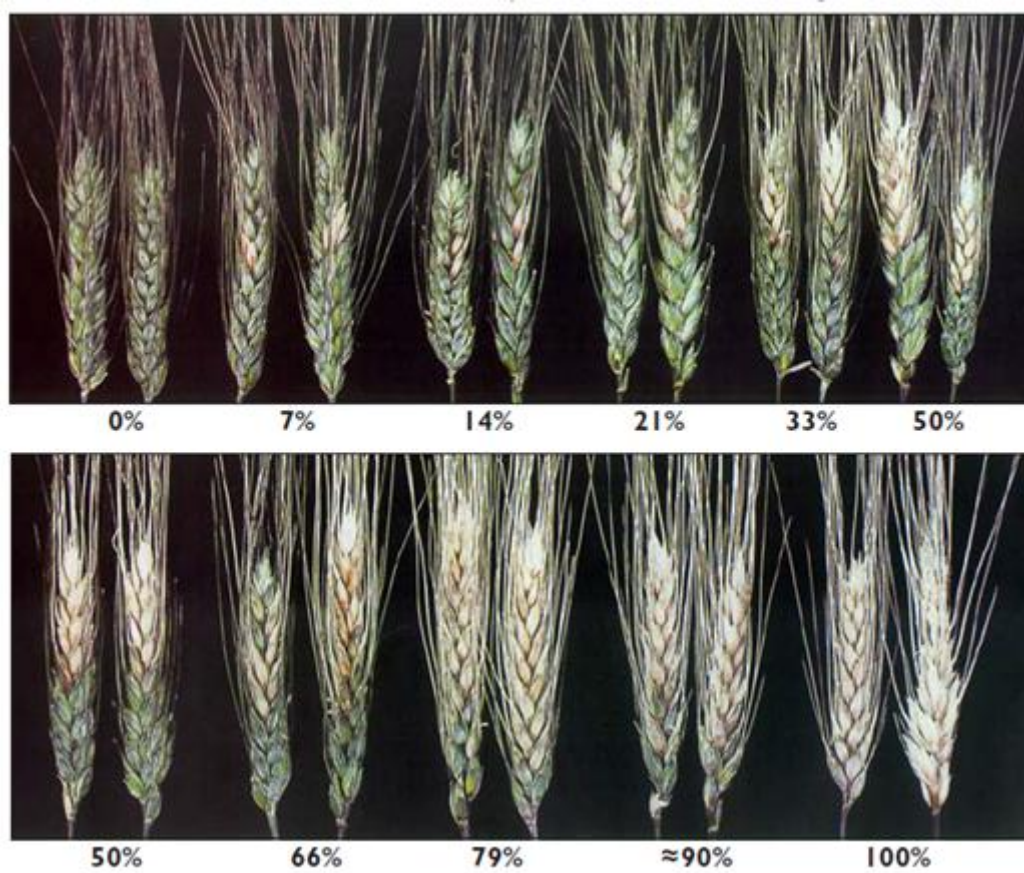
$$\text{درصد شدت بیماری} = \frac{\text{مجموع (درجه آلودگی} \times \text{تعداد سنبله با درجه آلودگی مشابه)} \times ۱۰۰}{\text{تعداد کل سنبله ارزیابی شده} \times \text{بالاترین درجه آلودگی}}$$

به عنوان مثال، اگر در ۵۰ سنبله، ۲۰ سنبله دارای درجه آلودگی ۲، ۱۰ سنبله دارای درجه آلودگی ۳ و مابقی دارای درجه آلودگی ۵ باشند صورت کسر برابر $۱۷۰ = ۲۰ \times ۵ + ۱۰ \times ۳ + ۲۰ \times ۲$ و مخرج کسر برابر $۲۵۰ = ۵۰ \times ۵$ شده و در نهایت حاصل کسر $۶۸ = \frac{۱۷۰}{۲۵۰} \times ۱۰۰$ درصد خواهد بود.

لازم به ذکر است رعایت دفعات بازدیدها طبق دستورالعمل ضروری است و رعایت این امر از اهمیت زیادی برخوردار است. بدین ترتیب به موازات آن نیز ورود اطلاعات در سامانه طبق دفعات بازدید و براساس دستورالعمل خواهد بود. همین امر به عنوان یکی از موارد ارزیابی نحوه اجرای پروژه خواهد بود.



شکل ۱. روش نمونه برداری از مزرعه



شکل ۲. مقیاس تصویری ارزیابی شدت بیماری فوزاریوم گندم