

Integrated Rice Diseases

Management

مدیریت تلفیقی با بیماریهای برنج

مقدمه :

با اینکه بیش از ۸۰ نوع بیماری قارچی باکتریائی و مایکوپلاسمائی از روی برنج در نقاط مختلف جهان که کشت برنج مزسوم می باشد گزارش گردیده است . ولی تنها ۶ بیماری قارچی از مناطق مختلف برنجکاری کشور بشرح زیر دیده شده است .

Rice blast (*Magnaporthe grisea*: *pyricularia oryzae*)

۱- بلاست

2- Rice Sheath blight (*Thanatephorus Cucumeris*:

۲- سوختگی غلاف برنج

Rhizoctonia solani)

3- *GIBBERELLA fujikuroi* : *Fusarium fujikuri*)

۳- پوسیدگی طوقه

4- Brown rot (*Cichliobolus miabeanus*: *Drechslera*

۴- لکه قهوه ای

oryzae)

5- *Magnaporthe Salvini*=*Nakataea*

۵- پوسیدگی ساقه

Sigmoidium: *Helminthosporium Sigmoidium* Var. *irregulare*

۶- پوسیدگی غلاف

6- Sheath rot (*Sarocladium oryzae*= *Acrocylindrium*

oryzae)

غیر از بیماری پوسیدگی غلاف که در آخر فصل و آنهم روی ارقام دیررس دیده میشود

بقیه هر کدام بنحوی باعث خسارت محصول برنج میشوند. از بین این بیماریها بلاست

برنج بدلیل اینکه هر ساله باعث خسارت روی ارقام حساس گردیده و بعضی از سالها

بصورت اپیدمی خسارت قابل توجهی را سبب میگردد از اهمیت ویژه برخوردار بوده

وبعنوان يك بیماری کلیدی برای زراعت برنج کشور محسوب میشود. باتوجه به اهمیت این بیماری واپیدمی آن در سال ۱۳۵۲ مطالعات جامعی روی آن انجام گرفته واطلاعات زیادی نیز از نظر تعیین قارچکشهای موثر، نژادهای فیزیولوژیک، مقاومت واریته ای، تهیه ارقام مقاوم و همچنین معیارهای پیش آگاهی بدست آمده معهدا بعنوان يك بیماری خسارت زادر مزارع کشاورزان ظاهر میگردد.

موقعیت جهانی این بیماری نیز با همه کوشش هائی که در تحقیقات و ترویج آن صورت گرفته هنوز بعنوان يك مشکل اساسی در بسیاری از کشورهای معتدله و نیمه گرمسیر برنج خیز می باشد. زیرا اپیدمی های غیر قابل پیش بینی و در نتیجه خسارت هنگفت محصول اتفاق می افتد. آمارها نشان میدهد که بزرگترین بازارهای جهانی آفت کش ها مربوط به تولید برنج می باشد ۲/۴ میلیارد دلار در سال ۱۹۸۸ که از این مقدار ۵۷۰ میلیون دلار آن مربوط به قارچکشهاست که از این مقدار تقریباً ۹۲ درصد آن برای مبارزه با بیماری بلاست مصرف میگردد. در اینجاسعی خواهد شد علاوه بر چگونگی مبارزه با بیماری بلاست که بدلیل اهمیت آن توضیح بیشتری داده خواهد شد. در مورد سایر بیماریها برنج نیز بطور خلاصه اشاره گردد.

۱ - مبارزه با بیماری بلاست برنج

الف - مبارزه زراعی :

عملیاتی که تا حدودی در کاهش بیماری موثر می باشد.

۱ - تهیه نشاء سالم وقوی

۲ - زود وهزمان نشاء کردن در يك منطقه

۳ - جلوگیری از مصرف بی رویه کودهای ازته و تقسیط آن در سه مرحله

۴ - کف ارقام مقاوم که از مهمترین راههای مبارزه با این بیماری است و خوشبختانه

در حال حاضر سه رقم مقاوم برای گیلان و چند رقم مقاوم برای مازندران معرفی گردیده و تقریباً سطحی معادل ۲۰-۴۰ درصد از اراضی دواستان زیر کشت این ارقام می باشد.

در ایران مبارزه شیمیایی در ارقام حساس که عمدتاً شامل ارقام محلی میگردد و تقریباً کلیه آنها در مقابل بیماری حساس هستند صورت میگیرد.

از آنجائیکه نوسانات زیادی در شدت آلودگی در ارقام از سالی به سالی، از منطقه ای به منطقه ای، از رقمی به رقمی و حتی از مزرعه ای به مزرعه دیگر وجود دارد. مبارزه شیمیایی بایستی بر اساس معیارهای پیش آگاهی انجام گیرد. تابدین وسیله زمان دقیق و نیاز به مبارزه شیمیایی تعیین شود.

بدون توجه به معیارهای پیش آگاهی وبدون توجه باینکه بیماری از یک مزرعه توسعه پیدا کند و یا توسعه پیدا نکند و برای جلوگیری از دیسک می توان با زمان بندی چهار بار سمپاشی انجام و تقریباً بیش از ۹۵ درصد از شدت آلودگی در مرحله بلاست برگ و بلاست خوشه کاهش داد.

اولین سمپاشی بمحض مشاهده اولین علائم آلودگی بلاست برگ در مزرعه و دومین سمپاشی ۱۰ روز بعد از آن انجام خواهد گرفت و در مرحله بلاست خوشه اولین سمپاشی پس از ظهور خوشه بصورت تک ستاره و دومین سمپاشی ۱۰ روز بعد از سمپاشی اول در مرحله خوشه صورت خواهد گرفت.

سمپاشی های فوق رami توان تا دو بار نیز کاهش داد. و بدین طریق یکبار سمپاشی بمحض مشاهده اولین علائم آلودگی در مزرعه و دومی سمپاشی بمحض ظهور خوشه انجام و در نتیجه می توان بیش از ۷۰ درصد شدت آلودگی را کاهش داد.

بنابراین برای جلوگیری از سمپاشی های بی رویه بایستی ایستگاههای پیش آگامی در مناطق مختلف مستقر و بر اساس فرمولهای موجود نسبت به پیش بینی وضعیت بیماری اقدام نمود.

معیارهای پیش آگامی

۱- پیش آگامی بر اساس آلودگی و آسیب پذیری ارقام در مقابل سوس شایع در-

منطقه

نظرباینکه بیماری بلاست ابتدا بصورت لکه های پراکنده در مزرعه مشاهده میگردد و سپس در بعضی از مزارع و یا ارقام افزایش یافته و بسرعت توسعه پیدا میکند و موجب سوختگی برگها میشود ولی در بعضی از مزارع و ارقام دیگر بهمان صورت لکه های پراکنده باقی میماند. بنابراین برای تعیین مزارع و ارقام حساس از روش مایه زنی در غلاف و تعیین میانگین درجه رشد میسلیم در سلولهای غلاف برگ برنبرج (x) استفاده گردیده و پس از قرارداد از فرمول $y = 19.33x - 9.8$ حساسیت رقم تعیین میشود.

۲- پیش آگامی بر اساس رابطه بین فاصله بین تاریخ نشاء تا آغاز ظهور آلودگی در مزرعه (روز) با لگاریتم حداکثر بلاست برگ در مزرعه
با کشت ارقام متداول منطقه همزمان با کشاورزان به فواصل ۶-۷ روز و تعیین اولین علائم آلودگی در مزرعه و محاسبه فاصله دو تاریخ و قرارداد آنها
در فرمول های زیر حداکثر بلاست برگ در ارقام مختلف مشخص میگردد.

$$\log y = 4.44 - 0.065x$$

بینام

$$\log y = 4.192 - 0.04x$$

دم زرد

$$\log y = 4.431 - 0.067x$$

موسی طارم
حسن سرائی

$$\log y = 4.38 - 0.665x$$

$$\log y = 4.97 - 0.08x$$

سالاری

۲- پیش آگاهی بر اساس رابطه بین میانگین اسپرهای شکار شده باشدت بلاستت برگ و درصد بلاستت خوشه بدین منظور بانصب اسپر تراپ در ایستگاه پیش آگاهی و شمارش تعداد اسپرهای شکار شده در ۲۴ ساعت و محاسبه میانگین آنها در فواصل ۲۵۳۰ روز بعد از نشاء برای بلاستت برگ و یک هفته قبل از ظهور خوشه برای بلاستت خوشه و قراردادادن در فرمولهای زیر ، تراکم بلاستت برگ و درصد بلاستت خوشه در ارقام مختلف از قبیل بعمل و در مورد مبارزه شیمیایی تصمیم گیری خواهد شد.

$$y = 0.04x + 18.56$$

دم زرد

$$y = 0.033x + 27.1$$

موسی طارم

$$y = 0.026x + 32359$$

حسن سرائی

$$y = 0.014x + 19.29$$

بینام

۴ - پیش آگاهی براساس رابطه بین شدت بلاست برگ و درصد بلاست خوشه با عوامل جوی (درجه حرارت ، رطوبت نسبی ، میزان بارندگی و تعداد روزهای بارانی

بناصب دستگاه ترموهیکروگراف و باران نگار در ایستگاه پیش آگاهی و تهیه آمارهای مربوطه و محاسبه میانگین درجه حرارت و رطوبت نسبی در ۲۴ ساعت و اندازه گیری میزان ریزش باران بر حسب میلی متر و تعداد روزهای بارانی در هر ۵ روز و قراردادن اعداد بدست آمده در فرمولهای حداکثر تراکم بلاست برگ و درصد بلاست خوشه از قبل تعیین و در مورد لزوم مبارزه شیمیایی تصمیم گیری خواهد شد.

۲ - مبارزه با بیماری سوختگی غلاف برگ برنج

۱ - استفاده از بدور سالم و بوجاری شده

۲ - عدم کشت رقم حساس بطور متوالی در یک مزرعه

۳ - تناوب کشت ارقام حساس با ارقام متحمل

۴ - رعایت فاصله کشت

۵ - جلوگیری از مصرف بی رویه کودهای ازته

۶ - سپاشی بایکی از قارچکشهای موثر وقتی که آلودگی به ۲۰ درصد ساقه ها برسد

فیل و یا بعد از ظهور خوشه

۲ - بیماری پوسیدگی طوقه

۱ - استفاده از بدور سالم

۳ - تهیه بدرازمزرعه سالم

۲ - عدم کشت رقم حساس بطور متوالی در یک مزرعه

- ۴ - عدم انتقال نشاء آلوده به زمین اصلی
- ۵ - ضدعفونی بدربیر اساس دستورالعمل های صادر با قارچکشهای موثر
- ۴ - مبارزه با بیماری پوسیدگی ساقه
- ۱ - احداث زمکش های مناسب برای مزارعی که آب به راحتی در آخر فصل تخلیه نمی شود.
- ۲ - مصرف کودهای پتاسه بمنظور تقویت ساقه ارقام کشت شده
- ۲ - مبارزه با کرم ساقه خوار که توسعه بیماری را سبب میشود
- ۴ - جلوگیری از مصرف بی رویه کودهای ازته
- ۵ - استفاده از ارقام متحمل به ورس