ଧାନ ଫସଲରେ ପତ୍ରାଚ୍ଛଦ ସଢ଼ା ରୋଗ ଏବଂ ଏହାର ପରିଚାଳନା

ଏସ୍.ଆର୍. ପ୍ରଭୁକାର୍ତୀକେୟନ୍, ୟୁ. କୀର୍ତନା, ଏସ୍. ରଘୁ, ରୁପକ ଜେନା,
ମାନସ କୁମାର ବାଗ ଏବଂ ଶ୍ୟାମାରଞ୍ଜନ ଦାସ ମହାପାତ୍ର

ଧାନ ହେଉଛି ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଫସଲ, ଯାହା ବିଶ୍ୱର ଅଧିକାଂଶ ଲୋକଙ୍କର ପ୍ରମୁଖ ଖାଦ୍ୟ ଅଟେ । ଧାନ କେବଳ ଖାଦ୍ୟ ଭାବେ ନୁହେଁ, ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପ ଏବଂ ପଶୁ ଖାଦ୍ୟରେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପାଦାନ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଧାନ ଚାଷ ସାଧାରଣତଃ ଗ୍ରୀଷ୍ମମଣ୍ଡଳୀୟ, ଉପଗ୍ରୀଷ୍ମମଣ୍ଡଳୀୟ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ କୃଷି-ପରିବେଶିକ ଅଞ୍ଚଳରେ ହୋଇଥାଏ, ବିଶେଷତଃ ଏସିଆ ମହାଦେଶରେ ଅଧିକ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ମାତ୍ର ଧାନ ଚାଷ ବିଭିନ୍ନ ଜୈବିକ ଚାପ ଜନିତ ସମସ୍ୟା, ବିଶେଷକରି ରୋଗ ଆକ୍ରମଣରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ ।

ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ପତ୍ରାଚ୍ଛଦ ସଢା ରୋଗ (Sheath Rot Disease), ଯାହା *Sarocladium oryzae* ନାମକ କବକ ଦ୍ୱାରା ହୁଏ, ଧାନ ଚାଷ ପାଇଁ ସବୁଠୁ ହାନିକାରକ ଓ ସାଧାରଣ ରୋଗ ଅଟେ। ଏହି ରୋଗ ଧାନର ଆର୍ଥିକ ଓ ବାଣିଜ୍ୟିକ ମୂଲ୍ୟକୁ ଅଧିକ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ । ଏହି ରୋଗ ଉଭୟ ବର୍ଷାଜଳ ନିର୍ଭରଶୀଳ ଅଞ୍ଚଳ ଏବଂ ଜଳସେଚିତ ଅଞ୍ଚଳର ଜମିରେ ଦେଖାଦେଇଥାଏ, ଏବଂ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଧାନ ଉପରେ କୁପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ । ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଏହି ରୋଗ କେବଳ କିଛି ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଉଥିଲା, କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ଧାନ ଚାଷ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଯାଇଛି ।

ଏହି ରୋଗ ଧାନ ଗଛର ଯେକୌଣସି ଅବସ୍ଥାରେ ହୋଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ଯଦି ରୋଗ ଧାନ କେଣ୍ଡା ବାହାରିବା ପୂର୍ବରୁ ଲାଗିଯାଏ, ତେବେ ଫସଲ ହାନି ସବୁଠାରୁ ବେଶି ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଧାନର କେଣ୍ଡା ଅଗାଡି, ରଙ୍ଗହୀନ ହୋଇଯାଏ, ଯାହାକି ବୀଜର ଅଙ୍କୁରଣ ସମୟ, ଗୁଣବତ୍ତା ଏବଂ ପୁଷ୍ଟିକର ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ ଖରାପ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ । ଏହି ରୋଗ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରତିକାର ରହିଛି – ଯେପରିକି ରୋଗପ୍ରତିରୋଧକ କିସମ, ରାସାୟନିକ କବକ ନାଶକ, ଜୈବିକ ଜୈବନାଶକ ଓ ବିଭିନ୍ନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପଦ୍ଧତି ।

ରୋଗ ବିସ୍ତାର ଓ ଉତ୍ପାଦନ ହାନି

ଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ପତ୍ରାଚ୍ଛଦ ସଢା ରୋଗ ରୁ ପ୍ରଭାବିତ ହେବାର ଅନୁପାତ ନିମ୍ନପ୍ରକାର:

ଓଡିଶାରେ ୪୩ ପ୍ରତିଶତ, ଜମ୍ମୁରେ ୩୪ ପ୍ରତିଶତ, କର୍ଣ୍ଣାଟକରେ ୩୭ ପ୍ରତିଶତ ଏବଂ ୩୦ ପ୍ରତିଶତ ତାମିଲନାଡୁ ।

ରୋଗର କାରକଜୀବ

ଏହି ପ୍ରଜାତି *Sarocladium oryzae* (ସାରୋକ୍ଲାଡିୟମ୍ ଓରାଇଜେ) ଧାନ ଫସଲରେ ପତ୍ରଛଦା ସଢ଼ା ରୋଗ ସହିତ ଜଡିତ ପ୍ରାଥମିକ କବକ ଜୀବାଣୁ । ଏହି ପ୍ରଜାତି Hypocreales, Phylum Ascomycota ରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । କବକ ଫିକା, ପତଳା ଶାଖାଯୁକ୍ତ କବକପିଣ୍ଡ (Mycelium) ପରି ଦେଖାଯାଏ । Mycelium (କବକପିଣ୍ଡରୁ) ଉତ୍ପନ୍ନ Conidiophore (ଜୀବାଣୁ ଧାରକ) ଗୁଡିକ ମୋଟା ଏବଂ ପ୍ରତି Whorl (ଥାକ/ଥୋପ)ରେ ୩-୪ ଶାଖା ସହ ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ଶାଖା ଦେଖାଯାଏ । ଅନ୍ତିମ ଶାଖାଗୁଡକି ଅଗ୍ରଭାଗ ଆଡକୁ ସଂକୁଚିତ । Conidia (ଜୀବାଣୁଧାରକ) ଗୁଡିକ ସ୍ୱଚ୍ଛ, ଚିକ୍କଣ ଅବିଭାଜନୀୟ ଏବଂ ୩.୨୦-୬.୩୪ ଢ ୨.୪୫-୩.୭୫ ସେ.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆକାର ସହ ଏକ ନଳାକାର ଆକୃତି ଜୀବାଣୁଧାରକ ହାରାହାରି ଆକୃତି ୭.୧୬ ଢ ୨.୫୭ ସେ.ମି.

Sarocladium oryzae

ପରେ *Fusarium fujikori* (ଫ୍ୟୁଜାରିୟମ୍ ଫ୍ୟୁଜିକୁରାଇ) *Pseudomonas fuscovaginae* (ସ୍ୟୁଡୋମୋନାସ୍ ଫୁସ୍‌କୋଭାଜିନେ) ପରି ଅନ୍ୟଜୀବାଣୁ ନିଜକୁ ଏହି ରୋଗର କାରକଜୀବ ଭାବରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରନ୍ତି । ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ *Fusarium proliferatum* (ଫ୍ୟୁଜାରିୟମ୍ ପ୍ରୋଲିଫେରାଟମ୍) କଟକ ରୁ ରିପୋର୍ଟ କରାଯାଇଥିଲା, ଯାହା ପୂର୍ବଭାରତରେ ପତ୍ରଛଦା ସଢ଼ା ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । P.D.A (ଆଳୁ ଡେକ୍ସ୍ଟ୍ରୋଜ୍ ଅଗର୍) ରେ କଲୋନୀ ଗୁଡିକ ବାଇଗଣୀରୁ ଗୋଲାପି ରଙ୍ଗ ସହ ପ୍ରବଳ ଧଳା କବକପିଣ୍ଡ ପରି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । Culture ୫.୫-୯ x ୧.୫-୨ର ହାଇଫେ (Hyphae) ଗୁଡିକ ସ୍ୱଚ୍ଛ, ଧଳା ଏକ କୋଷୀୟ ଏବଂ ଡିମ୍ବାକୃତି ଆକାରର ଛୋଟ ଜୀବାଣୁଧାରକ ଭାବରେ ଦେଖାଗଲା, କିନ୍ତୁ ବଡ ଜୀବାଣୁଧାରକ ନଥିଲା ।

Fusarium proliferatum

ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ

ସଂକ୍ରମିତ ପତ୍ର /ସଂକ୍ରମିତ କେଣ୍ଡାପତ୍ରର ରଙ୍ଗ ବଦଳିବା ଠାରୁ ଲକ୍ଷଣ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ଏହାର ସଂକ୍ରମିତ କ୍ଷତଗୁଡିକ ନିୟମିତରୁ ଅନିୟମିତ ଆକାର ଏବଂ ଛୋଟରୁ ବଡ ଚିହ୍ନ ଦେଖାଯାଏ । ଏହାର ଆକୃତ ଗାଢ଼ବାଦାମୀ ମୋଟା ଧାର ଏବଂ କେନ୍ଦ୍ର ପାଉଁଶିଆ ରଙ୍ଗର ଦେଖାଯାଏ । ଆଂଶିକ ଭାବରେ ବାହାରିଥିବା କେଣ୍ଡାରେ ଶସ୍ୟଗୁଡିକ ବାଦାମୀରୁ କଳାରଙ୍ଗ ଦେଖାଯାଏ । ଉପରେ କେଣ୍ଡାପତ୍ରର ଉପରେ କ୍ଷତ କ୍ରମଶଃ ବିସ୍ତାର ହୁଏ । ପ୍ରାୟତଃ ଏହି କବକ ସମଗ୍ର ପତ୍ରାଚ୍ଛଦକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଆବୃତ କରେ । ଅଧିକ ପ୍ରଭାବିତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଧଳା ପାଉଁଶିଆ ବର୍ଦ୍ଧିତ ସଂକ୍ରମିତ ପତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ସଂକ୍ରମଣର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ୱରୂପ ହେଉଛି ସଂକ୍ରମିତ ଧାନ କେଣ୍ଡା ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଶସ୍ୟ ଉପରେ କ୍ଷତିକାରକ ପ୍ରଭାବ । ଏହି ଧାନକେଣ୍ଡାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦାନା ସଙ୍କୁଚିତ, ଆଂଶିକ ଭାବରେ ଭର୍ତ୍ତି ଓ ରଙ୍ଗହୀନ ହୋଇଥାଏ ।

ପତ୍ରାଚ୍ଛଦ ପଚାରୋଗ

ଗୁଣ୍ଡ ଆକାର ବର୍ଦ୍ଧନ ଓ ବେରଙ୍ଗ ଦାନା

ରୋଗ ଜୀବାଣୁ ପରୀକ୍ଷା

Sarocladium oryzae (ସାରୋକ୍ଲାଡିୟମ୍ ଓରାଇଜେ) ୨୫୦ ମିଲି.ଲି. କୋନିକାଲ୍ ଫ୍ଲାକ୍ସ ସାହାଯ୍ୟରେ ଫମ୍ପାଶସ୍ୟରେ ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଏ । ଫମ୍ପାଶସ୍ୟ ୨୦୦ ଗ୍ରା. ପ୍ରତି ୫୦ ମିଲି.ଲି. ପାଣିରେ ମିଶାଯାଏ ଓ ଷ୍ଟେରିଲାଇଜ୍ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଫ୍ଲାକ୍ସଗୁଡିକରେ ୧୫ ମି.ମି. mycelia disc (କବକଜାଲିର ବଟକା) ଜୀବାଣୁ inoculate (ସୃଷ୍ଟି) କରାଯାଏ । ୨୦ ଦିନ ପରେ *Sarocladium oryzae* (ସାରୋକ୍ଲାଡିୟମ୍ ଓରାଇଜେ) ଯୁକ୍ତ ଫମ୍ପା ଶସ୍ୟଗୁଡକ ପ୍ରତ୍ୟେକ tiller (ପିଲ) Boot leaf sheath ଏବଂ panicle (ଶୀସା) ମଧ୍ୟରେ ଭର୍ତିକରାଯାଏ । ତାପରେ ଏହାକୁ ଓଦା ତୁଳାରେ ଆବୃତ କରାଯାଏ । ପତ୍ରାଚ୍ଛଦ ସଢ଼ା ରୋଗର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଲକ୍ଷଣ ଆସିବା ଯାଏ ଗଛଗୁଡିକକୁ ତଦାରଖ କରାଯାଏ । ୨୦୧୩ର IRRI ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ଅନୁଯାୟୀ SES ମାପଦଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ରୋଗମାପକ ନମ୍ବର ଥିବା scale ରେଟିଂ ନିୟୋଜିତ କରି ୧୫ଟି ଅନୀୟମିତ ଭାବରେ ମନୋନୀତ ଉଭିଦ ପିଲ, ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିକଶିତ କେଣ୍ଡପତ୍ରକୁ document (ଡକ୍ୟୁମେଂଟ) କରାଯାଇଥିଲା ।

ଧାନରେ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ଜୀବାଣୁର ଉପଚାର

ରୋଗ ପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ଅବସ୍ଥା

- ଘଞ୍ଚ ରୋଇବା, ଅଧିକ ପରିମାଣର ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ତାପମାତ୍ରା ୨୦-୩୦° ସେଲ୍‌ସିୟସ୍ ଏବଂ ୬୫-୮୫ ପ୍ରତିଶତ ଆର୍ଦ୍ରତା ରୋଗ ବିକାଶରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।
- କମ୍ ତାପମାତ୍ରା ଓ ଅଧିକ ଆର୍ଦ୍ରତା ସହିତ ବିଳମ୍ବରେ ଧାନ ରୋପଣ, ରୋଗ ବିକାଶ ପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ଅବସ୍ଥା ଅଟେ ।
- କୀଟପତଙ୍ଗ ଓ ମାଇଟ୍‌ର କ୍ଷତି, ଅନ୍ୟ ଜୀବାଣୁର ପ୍ରବେଶକୁ ସହଜ କରିଥାଏ ।

ରୋଗ ବିସ୍ତାରଧାରା ଏବଂ ବଂଚିବାର କ୍ଷମତା

- ଜୀବାଣୁ ରୋଗବୀଜ, ଗଛର ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ନଡା, ମୂଳି ଏବଂ ମୃତ୍ତିକାରେ ରହିଥାଏ ।
- ଦ୍ୱିତୀୟ ସଂକ୍ରମଣ ବାୟୁବାହିତ conidia (ଜୀବଣୁ) ଧାରକଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ ।

ରୋଗ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ / ପରିଚାଳନା

ଆନୁସଂଗିକ ପଦ୍ଧତି

- ଫସଲ ଅମଳ ପରେ ସଂକ୍ରମିତ ମୂଳ ଗୁଡିକ ବାହାର କରାଯିବା ଉଚିତ।
- ରୋଗ ହ୍ରାସ ପାଇଁ ଅଧିକ ବ୍ୟବଧାନରେ ରୋଇବା ଉଚିତ।
- ଘନରୋପଣ ଓ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯିବା ଅନୁଚିତ।
- ପିଲ ଦେବା ସମୟରେ ପଟାସ୍ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଉଚିତ।
- ଘାସ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଓ କ୍ଷେତକୁ ସଫା ରଖିବା ଉଚିତ।
- *Trichoderma viridi* (ଟ୍ରାଇକୋଡର୍ମା ଭିରିଡି) or *Bacillus subtilis* (ବ୍ୟାସିଲସ୍ ସବ୍‌ଟିଲିସ୍) ୧୦ ଗ୍ରାମ୍ ଲିଟର ପାଣି /ଗ୍ରା. ହିସାବରେ ମଞ୍ଜି ବିଶୋଧନ କରାଯିବା ଉଚିତ।
- *Pseudomonas fluroscense* (ସ୍ୟୁଡୋମୋନାସ୍ ଫ୍ଲୁରୋସେନ୍ସ୍) କିମ୍ବା *Bacillus subtilis* (ବ୍ୟାସିଲସ୍ ସବ୍‌ଟିଲିସ୍) ୧୦ ଗ୍ରା./ଲି. ପାଣିରେ ମିଶାଇ) ବୁଟ୍ ଲିଫ୍ ସମୟରେ ପତ୍ରରେ ସଞ୍ଚନ କରାଯିବା ଉଚିତ। ରୋଗର ପରିମାଣ/ମାତ୍ରା ହିସାବରେ ପତ୍ର ସଞ୍ଚନ ୨ କିମ୍ବା ୩ ଥର ୧୦ ଦିନ ବ୍ୟବଧାନରେ କରାଯିବା ଉଚିତ।
- ୫ ପ୍ରତିଶତ ତୀବ୍ରତାର ନିମ୍ବ ପିଡିଆର ଉଦ୍ଧୃତାଂଶ କିମ୍ବା ନିମ୍ବତେଲ ୩ ପ୍ରତିଶତ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯିବା ଉଚିତ୍। ବୁଟ୍ ଲିଫ୍ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ପ୍ରଥମ ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରୟୋଗ ୧୫ ଦିନ ପରେ କରାଯିବା ଉଚିତ୍।

ରାସାୟନିକ ପଦ୍ଧତି

- ମଞ୍ଜି ବିଶୋଧନ ପାଇଁ, ୧ କେ.ଜି. ବିହନ ପାଇଁ କ୍ୟାପ୍‌ଟାନ୍ ୫୦% କିମ୍ବା ଥିରାମ୍ ୭୫% ୩ ଗ୍ରାମ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ।
- Propiconazole (ପ୍ରେପିକୋନାଜୋଲ୍) ୨୫ ଇ.ସି. ୧ ମି.ଲି./ଲି. କିମ୍ବା Hexaconazole (ହେକ୍ସାକୋନାଜୋଲ) ୫ ପ୍ରତିଶତ ଏସ୍.ସି. ୨ ମି.ଲି./ଲି. ବୁଟ୍ ଲିଫ୍ ହେବା ସମୟରେ ୧୫ ଦିନ ବ୍ୟବଧାନରେ ୨ ଥର ପାଣିରେ ମିଶାଇ ସଞ୍ଚନ କରାଯିବା ଉଚିତ।

ଭାକୃଅନୁପ
ICAR

ସି.ଆର୍.ଆର୍.ଆଇ. ବୈଷୟିକ ଇସ୍ତାହାର - ୨୪୨
ଏପ୍ରିଲ୍-୨୦୨୫

CRRI

BSCIC NABCB QM 030
ISO 9001 REGISTERED
BN10448/9364 0914

© ସର୍ବସତ୍ତ୍ୱ ସଂରକ୍ଷିତ, ଭାକୃଅନୁପ - କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଧାନ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, କଟକ
ଏକ ISO 9001: 2008 ପ୍ରମାଣିତ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ
ଫୋନ୍ : +୯୧-୬୭୧-୨୩୬୭୭୫୭; ପିଏବିଏକ୍ସ : +୯୧-୬୭୧-୨୩୬୭୭୬୮-୭୮୩; ଫ୍ୟାକ୍ସ : +୯୧-୬୭୧-୨୩୬୭୬୬୩
ଇମେଲ୍ : director.nrri@icar.gov.in | directorcrricuttack@gmail.com

ଟାଇପ୍‌ସେଟିଂ : ଭାକୃଅନୁପ-କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଧାନ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, କଟକ-୭୫୩୦୦୬, ଓଡ଼ିଶା
ପ୍ରକାଶିତ : ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ, ଭାକୃଅନୁପ-କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଧାନ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, କଟକ (ଓଡ଼ିଶା) ୭୫୩୦୦୬
ମୁଦ୍ରିତ : ପ୍ରିଣ୍ଟଟେକ୍ ଅଫସେଟ୍ (ପ୍ରା) ଲିମିଟେଡ୍, ଭୁବନେଶ୍ୱର