

गेहूं का करनाल बंट रोग

कृषि कुंभ (जुन, 2022), खण्ड 02 भाग 01,
पृष्ठ संख्या 42-44



गेहूं का करनाल बंट रोग

अजय कुमार गौड़¹, हर्षवर्धन सिंह धाकड़² एवं मोनिका बैरागी

¹सहायक प्राध्यापक (शस्यविज्ञान विभाग)

मालवांचल विश्वविद्यालय, इंदौर, मध्यप्रदेश

²सहायक प्राध्यापक, संगम विश्वविद्यालय, भीलवाड़ा, राजस्थान

³परास्नातक छात्रा, भगवंत विश्वविद्यालय, अजमेर, राजस्थान

E.mail : agaur8130@gmail.com

परिचय

गेहूं का करनाल बंट रोग पहली बार वर्ष 1931 में करनाल अविभाजित पंजाब (भारत) से रिपोर्ट किया गया था, यह अफगानिस्तान, पाकिस्तान, नेपाल, इराक, इरान, दक्षिण अफ्रीका एवं संयुक्त राज्य अमेरिका सहित दुनिया में अन्य देशों में फैला हुआ है गेहूं का करनाल बंट वर्ष 1931 में भारत से मित्र द्वारा रिपोर्ट किया गया है 70 के दशक के दौरान, करनाल बंट देश के उत्तर पश्चिम मैदानी क्षेत्रों में गेहूं के एक महत्वपूर्ण के रूप में उभरा, गेहूं में करनाल बंट का प्रकोप वर्ष 2013-14 वर्ष 2014-15 के फसल मौसम में वर्ष 2012-13 की तुलना में लगभग दुगुना था वर्ष 2015-16 के बाद रोग की घटनाओं को कम दर्ज किया गया था वर्तमान में यह भारत के उत्तर पश्चिम मैदान के क्षेत्रों में तिफर क्षेत्रों में फिर से उभरने लगा है यह रोग गेहूं के निर्यात एक बाधा है क्योंकि कई आयात करने वाले देशों में इस रोग के प्रति शून्य सहिष्णुता है प्राकृतिक परिस्थितियों में करनाल बंट रोग ड्यूम किस्मों की तुलना में ब्रेड गेहूं किस्म को अत्यधिक प्रभावित करता है।

लक्षण

करनाल बंट रोगजनक बीज के निर्माण से पहले पुष्पन के चरणों में गेहूं को संक्रमित करता है इसलिए लक्षण केवल तब तक दिखाई देते हैं जब तक दाने पूरी तरह से

विकृत ना हो स्पाइक के सभी दाने भी संक्रमित नहीं होते हैं खड़ी गेहूं की फसल के लिए चमकदार स्पाइक द्वारा संक्रमित बालियों का पता लगाया जा सकता है बीजों में संक्रमण, भ्रूण के अंत में देखा जाता है और बीज का नाली भाग संक्रमित होता है जबकि प्रत्येक पक्ष और अप्रभावित रहता है अधिकांश बीज आंशिक संक्रमण दिखाई देते हैं करनाल बंट रोग मिट्टी बीज और हवा के माध्यम से फैलता है रोगजनक की स्थापना मौसम की अनुकूल परिस्थितियों पर पर अत्यधिक निर्भर करती है निम्न अधिकतम (19-23) डिग्री सेल्सियस और उच्च न्यूनतम (8-10) डिग्री सेल्सियस तापमान की व्यापकता के बाद उच्च सापेक्ष आद्रता और रुक-रुक कर होने वाली बारिश करनाल बंट की अच्छी तरह से स्थापित संक्रमण रोग का कारण बनती है यह मौसम संबंधी परिस्थितियों उत्तर पश्चिम क्षेत्रों में व्याप्त है।

रोग के लक्षण

गेहूं की फसल में इस गेहूं का करनाल बंट रोग का संक्रमण पौधों में पुष्प आने की अवस्था में शुरू होता है लेकिन इसकी पहचान बालियों में दाना बनने के समय पता लगाया जा सकता है पौधों की सभी बालियां और रोगी बाली के सभी दानों में संक्रमण बंट में बदल जाते हैं और काले पड़ जाते हैं काले

पाउडर में तिलियोस्पोर होते हैं अधिक संक्रमण की अवस्था को छोड़कर गेहूं का करनाल बंट रोग में भ्रूण पर कवक का कोई प्रभाव नहीं पड़ता है बालियों में दाना पकने के समय तुषार फैल जाते हैं और भीतरी तुजो का विस्तार हो जाता है रोगग्रस्त दाने आंशिक रूप से काले चूर्ण में बदल जाते हैं गहराई के बाद निकले दानों के बीच की दरार के साथ-साथ गहरे भूरे रंग के विचारों समूह में देखे जाते हैं अधिक संक्रमण की अवस्था पूरा दाना खोकला हो जाता है केवल बाहरी परत ही शेष रह जाती है संक्रमित गेहूं के बीज से सड़ी हुई मछली की दुर्गंध आती है ट्राई मिथाइल आमीन नामक रसायन के कारण होती है इस रोग में कवक की उपस्थिति होती है और भ्रूण तथा बीज की पिछली परत पर रोक के प्रकोप का कोई प्रभाव नहीं पड़ता है

हालांकि गेहूं का करनाल बंट रोग के कारण गेहूं के उत्पादन में कोई खास हानि नहीं होती है लेकिन गेहूं की गुणवत्ता में कमी आने से पादप संगरोध (प्लांटक्वॉरेंटाइन) गेहूं के भारत से दूसरे देशों को निर्यात प्रतिबंध होता है इस रोग से ग्रसित बीज का अंकुरण पर कोई विशेष प्रभाव नहीं पड़ सकता लेकिन अधिक संक्रमण की अवस्था में पौधे उगते हैं।

रोग का जीवन चक्र

गेहूं का करनाल बंट रोग दूषित बीज और दूषित भूमि द्वारा फैलते हैं कवक के टीलियोस्पोर गेहूं की फसल की कटाई और मड़ाई के समय ग्रसित बीज की सतह पर चिपके रहते हैं तथा मृदा में बोन के बाद टीलियोस्पोर अंकुरित होकर बनाते हैं जो फरवरी से मध्य मार्च तक वायु में उड़ कर बालियों के निकलने और परागण होने के समय कुछ कली काऊ में पहुंच जाते हैं इस

प्रकार के कवर के वेसीडीस्पोर नए पुष्प को संक्रमित कर देते हैं।

स्पोडीयम 2 से 5 वर्ष तक मृदा में जिंदा रहते हैं एवं जब उस मृदा में स्वस्थ बीज बोया जाता है तो खेती को इसी प्रकार से संक्रमित कर देते हैं इस रोग के टीलियोस्पोर्ट्स कम से कम 2 वर्ष तक भूसा और गोबर की खाद में अंकुरित नलिका बनाते हैं तथा 110 से 185 प्रथम स्पोडीया बनाते हैं जो वायु तथा पानी द्वारा पुष्पक्रम तक पहुंच जाते हैं इस प्रकार के रोग चक्र बार-बार चलता रहता है।

रोग फैलने के कारण

रोग प्रतिरोधी किस्मत की बुवाई – भारत में गेहूं उत्पादन प्रदेशों जैसे— उत्तर प्रदेश, पंजाब, हरियाणा और दिल्ली में 80 के दशक से सोनालिका, कल्याण सोना, डब्ल्यू एच 147 और सी -306 बोई जाती है जो करनाल बंट के लिए रोग रोधी होती है लेकिन वर्ष 1982 से 1983 के बाद इन प्रजातियों की जगह एचडी 2009, डब्ल्यू एल 711 और यूपी 262 ने ली जो इस रोग से अधिक रोगरोधी नहीं थी इस कारण इस रोग का प्रकोप काफी बढ़ गया।

मौसम का प्रभाव:— करनाल बंट रोग के फैलने के लिए अधिकतम तापमान 19 डिग्री सेल्सियस से 23 डिग्री सेल्सियस एवं कम से कम तापमान 8 से 10 डिग्री सेल्सियस होता है गेहूं में पुष्पन के समय जब मार्च में प्रचुर मात्रा में वर्षा होती है तो इस रोग के फैलने की संभावना अधिक हो जाती है जनवरी से फरवरी माह में आकाश में लंबे समय तक बादलों पर छाया रहना कई दिनों तक लगातार हल्की वर्षा होने से वायु में अधिक आद्रता भी रोग की संभावना को बढ़ाती है।

अधिक सिंचाई:— सिंचित अवस्था में गेहूं की फसल से अधिक उपज के लिए अधिक मात्रा में नाइट्रोजन उर्वरकों का प्रयोग भी इस रोग के प्रकोप बढ़ाते हैं।



विशेष सावधानियां

1. उन क्षेत्रों में जहां मिट्टी के रोग के तिलियोस्पोर से पीड़ित हो वह कम से कम 5 वर्षों तक फसल चक्र अपनाना चाहिए,
2. पलवार (मल्लिचंग) और पॉलिथीन विधि द्वारा भूमि का तापमान बढ़ाने से तिलियोस्पोर अंकुरण कम किया जा सकता है,
3. सिंचाई और पूर्व रखो का संतुलित मात्रा में प्रयोग किया जाए,
4. बुवाई के तिथियों को विभिन्न किस्मों के बाली निकलने के समय के हिसाब से निर्धारित किया जाए जिससे तिलियोस्पोर अंकुरण से फसल को कोई नुकसान ना हो,
5. गेहूं का करनाल बंट रोगग्रस्त बीज को एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र में प्रयोग न किए जाते हैं,
6. गेहूं का करनाल बंट रोग रोकथाम केवल साफ, प्रमाणित और स्वस्थ बीजों का चयन करें,
7. गेहूं का करनाल बंट रोग रोकथाम के लिए ग्रीष्म ऋतु में गहरी जुताई करें,

8. गेहूं का करनाल बंट रोग ग्रस्त बालियों को उखाड़कर नष्ट कर देना चाहिए।

रोग निरोधक किस्मों का उपयोग

गेहूं का करनाल बंट रोग को नियंत्रित करने के लिए सबसे आसान लाभकारी तरीका किसान बंधुओं और रोग निरोधक किस्मों जैसे— एचडी 29, एचडी 30, एचपी 1731, राज 1555, एचडी 4672, WH-11, आर एल 283 आदि का चुनाव करना चाहिए

बीज उपचार विधि:— कुछ रसायन जैसे – सिरासिन, थिरम, जिनेव, ओरियाफन्जिन, वेनोमिला विटावेक्स 2.5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से बोनो से पहले बीज उपचारित करें लेकिन उपचारित बीज को खाने के लिए अंकुरित बीज को पशुओं के चारे के स्वरूप इस्तेमाल नहीं करना चाहिए।

रासायनिक नियंत्रण:— गेहूं का करनाल वांटेड रोग एक मृदा, बीज और वायु जनित रोग है इसलिए रासायनिक विधि द्वारा रोग का नियंत्रण करना कठिन कार्य है परंतु फिर भी कुछ रसायन द्वारा इसे नियंत्रित किया जाता है।

जैविक नियंत्रण:— गेहूं का करनाल बंट रोग हेतु फसल में ट्राइकोडर्मा वीरिडी 5 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से पहला छिड़काव खड़े पत्ते की अवस्था तथा दूसरा छिड़काव लीफ अवस्था में लाभदायक होता है।

फसल का छिड़काव:— गेहूं का करनाल बंट रोग कुछ रसायन जैसे: मैनकोजेब (0.25%), कार्बेन्डाजिम (0.1%), टिल्ट (0.1%) पुष्प निकलने की अवस्था में या प्रथम छिड़काव फरवरी के प्रथम सप्ताह में और दूसरा छिड़काव फरवरी के दूसरे सप्ताह में करना चाहिए।