मक्का - Maize (*Zea mays*)

1. झुलसा रोग (Leaf blight)

लक्षण : इस बिमारी के कारण पौधों के पत्ते, पत्ती मयान व पत्तों के किनारे में धब्बे दिखाई देते हैं। यह धब्बे लम्बाकार व अण्ड़ाकार होते हैं जिनके ऊपर पीले व हरे रंग क्लोरोटिक मण्डल पाये जाते हैं।

रोग कारक : हैलमिनथोसपोरियम मेयडिस और हैलमिनथोसपोरियम ट्रसीकम (*Helminthosporium maydis* & *H. turcicum*)

रोकथाम

- प्रतिरोधक किस्में लगायें।
- थीरम से बीजोपचार करें (2.5 ग्रा0 / कि0 ग्रा0 बीज)
- बलाईटोक्स (कॉपर आक्सीक्लोराइड) 0.3 प्रतिशत या इण्डोफिल एम–45 (मैन्कोजैव) 0.25 प्रतिशत का छिड़काव करें।

2. जिवाणु तना सड़न (Bacterial stalk Rot)

लक्षण : यह बिमारी पौधों के निचले हिस्से से होती हुई ऊपर की और बढती है। पौधों की पत्तियाँ पीली पड़ जाती हैं व मर जाती हैं। इस बिमारी से पौधे का तना सड़ जाता है।

रोग कारक : ऐरविनिया केरोटोवोरा (*Erwinia corotovora*)

रोकथाम

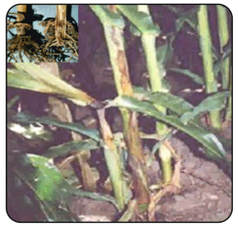
- रोग ग्रसित पौधों को नष्ट कर दें।
- स्वस्थ बीज का उपयोग करें
- बढ़िया व बिमारी प्रतिरोधक किस्मों का इस्तेमाल करें।
- बलीचिंग पाऊडर 16.5 कि0 ग्रा0 प्रति है0 से डस्ट करें।
- 200 पी0 पी0 एम0 स्ट्ररेप्टोसाइकिलिन का छिड़काव करें।

3. पत्तों व पर्णच्छँदधारी झुलसा (BSLB)

लक्षण : इस फफूँद के कारण पत्तों व उनकी सतह पर धारीदार धब्बे बनते हैं। नमी के मौसम में यह बिमारी भुट्टों पर गहरे भूरे रंग के धब्बे बना देती है जिसके कारण भुट्टे सड़ जाते हैं। फफूँद के सक्लरोसिया पौधे के विभिन्न भागों पर दिखाई देते हैं।

रोग कारक : राइजोक्टोनिया सोलेनाई (*Rhizoctonia solani*)

रोकथाम



- गर्मियों के मौसम में गहरी खुदाई करें।
- अनुमोदित किस्में लगायें।
- फसल को उचित दूरी पर लगायें ।
- निचली पत्तियों को हटा दें।
- बैविस्टिन (कार्बनडाजिम) 0.1 प्रतिशत का छिड़काव करें।
- फसल कटाई के बाद रोग ग्रसित अवशेषों को जला दें।

बरसीम - Berseem (*Trifolium alexandrinum*)

1. तना सडन (Stem rot)

लक्षण : इस रोग के लक्षण मुख्यतः पौधे के तने पर पाये जाते हैं जो कि समय के साथ साथ पौधे को सड़ा देते है। यह फफूँद सफेद, रेशेदार कवकजाल बनाती है जो कि सड़े–गले पत्तों पर देखी जा सकती है।

रोग कारक : सकलेरोटिनीया सकलेरोशियम (*Sclerotinia sclerotiorum*)

रोकथाम रोगग्रस्त पौधों को जड़ सहित उखाड़कर फैंक कर जला दें।

- वैवीस्टीन (कार्बनडाजिम) 2 ग्रा0 / कि0 ग्रा0 की दर से बीजोपचार करें।
- इण्डोफिल एम 45 (मैनकोजेब) 0.25 प्रति ात या वैवीस्टीन (कार्बनडाजिम) 0.1 प्रति ात या ब्लाइटॉक्स (कॉपर ऑक्सीक्लोराइड) 0.3 प्रतिशत छिड़काव करें ।

2. जड सड़न रोग (Root rot)

लक्षण : पौधे की जड़ो पर भूरे से हल्के काले रंग के धब्बे बनते है, भ्रुरू में छोटी तथा बाद में मुख्य जड़ें भी सड़ने लगती हैं। पौधे हल्के हरे रंग के हो जाते हैं, रोगग्रस्त पौधे छोटे रह जाते है रोग जमीन के साथ तने पर भी प्रकट हो जाते है तथा पौधा मुरझा कर सूख जाता है।

रोगकारकः राईजोक्टोनिया सोलेनाई (*Rhizoctonia solani*) / फूजेरियम सेमीटेक्टम (*Fusarium semitactum*)

रोग प्रबन्धन :

- वैवीस्टीन (कारवेन्डाजीम) 2 ग्रा0 / कि0 ग्रा0 की दर से बीजोपचार करें।
- बिमारी प्रकट होने पर वैवीस्टीन (कार्बनडाजिम) 1 ग्रा0 / लीटर) से पौधों की ड्रेन्चिग करें।
- फसल चक्र अपनाएं

लयुसरन - Lucerne (*Medicago sativa*)

1. डाऊनी मिल्डयू (Downy mildew)

लक्षण : इस रोग के कारण पत्तों की निचली सतह पर हल्के भूरे रंग का घना रे ोदार कवकजाल बनता है।

रोग कारक : पीरोनोस्पोरा ट्राईफोलिओरम (*Peronospora trifoliorum*)

रोकथाम

- रोग ग्रसित पौधों को उखाड़ दें व खेतों में ज्यादा पानी न दें।
- पोटाशियम उर्वरक का प्रयोग करें।
- जैविक फफूँदनाशक (वेसीलस सबटिलीस) का प्रयोग करें।
- रिड़ोमिल एम जैड़ (मैटालैक्सिल + मैन्कोजैव) या मोक्सीमेट (स्मोक्सीनील + मैन्कोजैव) इण्ड़ोफिल एम–45 (मैन्कोजैव) 0.25 प्रतिशत का छिड़काव करें।

डा॰ देविन्द्र कुमार बन्याल एवं जया चौधरी

पादप रोग विज्ञान विभाग,

चौ॰ स॰ कु॰ हि. प्र. कृषि विश्वविद्यालय

पालमपुर – 176062 (हि॰प्र॰)

चारा फसलों की बिमारियाँ एवं उनकी रोकथाम

चौ. स. कु. हि. प्र. कृषि विश्वविद्यालय

पालमपुर – 176062 (हि॰प्र॰)

जई - Oats (*Avena sativa*)

1. चूर्णलसिता रोग (Powdery mildew)

लक्षण : बिमारी का पहला लक्षण पत्तों की सतह पर सफेद पाऊडर दिखाई देता है जोकि पत्तों पर घना कवकजाल बना देती है। यह फफूँद एक परजीवी है जोकि अपने पोषण के लिए पौधे पर ही निर्भर रहती है जिसके कारण रोग ग्रसित पौधों में क्लोरोसिस और नैक्रोसिस हो जाता है।

रोग कारक: बलूमेरिया ग्रामीनीस फ. स्प. अवीनी (*Blumeria graminis* f. sp. *avenae*)

रोकथाम

- प्रतिरोधक किस्में लगाएं।
- कन्टाफ/सितारा (हैक्साकोनाजोल) 0.1 प्रतिशत या कैराथेन (डिनोकेप) 0.1 प्रतिशत या फॉलिकर (टेवूकोनाजोल 0.1 प्रतिशत) या स्कोर (डाइफेनकोनाजोल) 0.05 प्रतिशत का छिड़काव करें।

2. क्राऊन रतुआ (Crown Rust)

लक्षण : यह रोग मुख्यतः पौधों की पत्तियों पर पाया जाता है। परन्तु कभी–कभी यह पत्ती मयान और पुष्प गुच्छ पर भी देखा जा सकता है। क्राऊन रतुआ के विजाणु छोटे, अण्डाकार और पीले रंग के होते हैं जोकि पत्तों की सतह पर बिखरे हुए पाए जाते हैं। रोग ग्रसित फसल मुरझा जाती है और समय से पहले पक जाती है।

रोग कारक : पक्क्सीनीया कोरोनेटा अवीनी (*Puccinia coronata avenae*)

रोकथाम

- रोग प्रतिरोधक किस्में लगाएं।
- इण्डोफिल जैड – 78 (जीनेव) 0.25 या ब्लाइटॉक्स (कॉपर ऑक्सीक्लोराइड) 0.3 प्रतिशत का छिड़काव करें ।

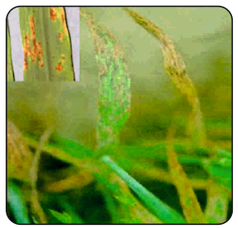
3. पत्ता झुलसा रोग (Leaf blotch)

लक्षण : इस रोग के लक्षण पत्ती मयान और पत्तियों के किनारों पर लम्बे व भूरे रंग के धब्बों के रूप में पाए जाते हैं। अधिक संक्रमण होने पर पौधों की पत्तियाँ सूख जाती हैं।

रोग कारक : हेलमीनथोसपोरीयम अवीनी (*Helminthosporium avenae*)

रोकथाम

- रोग प्रतिरोधक किस्में लगाएं।
- थीरम के साथ 2.5 ग्रा0/कि0ग्रा0 की दर से बीजोपचार करें।
- ब्लाइटॉक्स (कॉपर ऑक्सीक्लोराइड) 0.3 प्रतिशत या इण्डोफिल एम 45 (मैनकोजेव) 0.25 या टिल्ट (प्रोपीकोनाजोल) 0.1 प्रतिशत की दर से छिड़काव करें।



रौंगी - Cowpea (*Vigna unguiculata*)

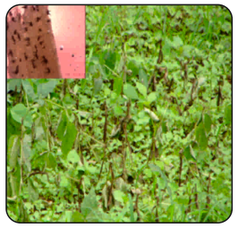
1. ऐन्थ्रेक्नोज (Anthracnose)

लक्षण : यह फफूँद पत्तों की कोशिकाओं पर लाल व जामुनी रंग के नैकरोटिक धब्बे बनाती है। पौधे के तने पर गहरे भूरे रंग के लम्बाकार धब्बे व फली पर छोटे व गहरे भूरे रंग के धब्बे देखे जा सकते हैं।

रोग कारक : कौलेटोट्राईकम डीमेशियम (*Colletotrichum dematium*)

रोकथाम

- रोगमुक्त बीज लगाएँ।
- सडे गले पत्तों को नष्ट करें।
- थीरम/बीटाबैक्स (कार्बोक्सिन) के साथ 2. 5 ग्रा0/कि0 ग्रा0 बीजोपचार करें।
- इण्डोफिल एम 45 (मैनकोजेव) 0.25 प्रतिशत या वैवीस्टीन (कार्बनडाजिम) 0.1 प्रतिशत या कम्पैनियन (मैनकोजेव + कार्बनडाजिम) 0.25 प्रतिशत की दर से छिड़काव करें ।



2. फाइटोप्थोरा तना सड़न (Phytophthora stem rot)

लक्षण : इस रोग के कारण नमी से तरबतर धब्बे पौधे के सभी भागों पर देखे जा सकते हैं और वातावरण के अनुकुल होते ही यह धब्बे आकार में बडे हो जाते हैं । नमी युक्त वातावरण होने पर सफेद रेशेदार कवकजाल ग्रसित भागों पर देखे जा सकते हैं ।

रोग कारक : फाईटोपथोरा विगनी (*Phytophthora vignae*)

रोकथाम

- रोगमुक्त बीज का उपयोग करें।
- आधिक नमी वाले क्षेत्र में फसल को न लगाएं।
- ज्यादा मात्रा में सिंचाई न करें। रोग ग्रस्त पानी से खेतों की सिंचाई न करें।
- रैक्सिल (टेवूकोनाजॉल) 1 ग्रा0/कि0ग्रा0 की दर से बीजोपचार करें।
- बिमारी आने से पहले या भुरू होने पर इण्डोफिल एम–45 (मैनकोजेव) का 0.25 प्रतिशत की दर से छिड़काव करें ।
- रिडोमिल एम जैड (मैटालैक्सिल + मैनकोजेव) या मौक्सीमेट (साइमौक्सानिल + मैनकोजेव) का 0. 25 प्रतिशत की दर से छिड़काव करें ।

3. जड़ सड़न (Root rot)

लक्षण : बीमारी के कारण पौधों की जड़ों पर लाल भूरे रंग के धब्बे बनते हैं। मिट्टी की सतह के साथ लगते तने पर गहरे भूरे रंग के धब्बे देखे जाते हैं। पौधों की पत्तियाँ पीली हो जाती है और समय के साथ पौधा सूख जाता है।

रोग कारक : फ्यूसेरियम, राईजोकटोनिया, सकलेरोशियम (*Fusarium, Rhizoctonia & Sclerotium*)

रोकथाम

- लम्बा फसल चक्र अपनाएँ।
- गहरी खुदाई करके खेतों को खाली छोड़ दें।
- सर्टीफाइड़, रोग रहित बीज का उपयोग करें।
- वैवस्टीन (कार्बनडाजिम) 2.5 ग्रा0/कि0 ग्रा0 से बीज का उपयोग करें।
- वैवस्टीन (कार्बनडाजिम) 0.1 प्रतिशत से फसल में छिड़काव करें।

सफेद क्लोवर - Red clover (*Trifolium pratense*) एवं लाल क्लोवर - White clover (*Trifolium repens*)

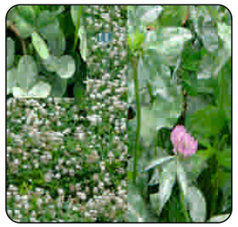
1. चूर्णलसिता रोग (Powdery mildew)

लक्षण : बिमारी का सर्वप्रथम लक्षण पीले रंग के धब्बों के रूप में पत्तियों पर देखा जा सकता है व उसके बाद सफेद भूरे रंग का कवकजाल पत्तों के ऊपरी सतह पर नजर आता है। रोग ग्रसित पत्तों में क्लोरोसिस आ जाती है जिसके कारण वे सूखकर मर जाते हैं।

रोग कारक : ऐरीसाईफी ट्राईफोलाई (*Erysiphe trifolii*)

रोकथाम

- बिमारी प्रतिरोधी किस्में लगाएं।
- बिमारी के लक्षण दिखाई देते ही कन्टाफ/सितारा (हैक्साकोनाजोल) 0.1 प्रतिशत या केराथेन 0.1 प्रतिशत या फोलीकर (टेबूकोनाजोल) 0.05 प्रतिशत/स्कोर (डाइफेनकोनाजोल) 0.05 प्रतिशत का छिड़काव करें।



2. सड़न रोग (Clover rot)

लक्षण : भुरूआती तौर पर यह बिमारी खेतों में कुछ ही पौधों पर नजर आती है पर आधिक प्रकोप की दशा में पूरा खेत इस बिमारी से ग्रसित हो जाता है। बिमारी के कारण पत्तों में भूरे रंग के धब्बे देखे जा सकते हैं और वातावरण अनुकुल होते ही इनका आकार बड़ा हो जाता है। बाद में पत्ते भूरे रंग के धब्बों से और सफेद कवकजाल से ढक जाते हैं।

रोग कारक : सकलेरोटिनीया ट्राईफोलिओरम (*Sclerotinia trifoliorum*)

रोकथाम

- 4–5 साल का फसल चक्र अपनाएँ।
- साफ–सुथरे बीज का इस्तेमाल करें।
- भारी मात्रा में नाइट्रोजन युक्त उर्वरक का इस्तेमाल न करें।
- वैवस्टीन (कार्बनडाजिम) 2 ग्रा0/कि0 ग्रा0 से बीज का उपचार करें।
- रिडोमिल एम जैड (मैटालैक्सिल + मैनकोजेव) या मौक्सीमेट (साइमौक्सानिल + मैनकोजेव) का 0. 25 प्रतिशत की दर से छिड़काव करें ।

3. रतुआ (Rust)

लक्षण : पत्तियों पर छोटे व भूरे रंग के बिखरे हुए पशचयूल देखे जा सकते हैं । बिमारी आने के कुछ समय बाद पत्तों की निचली सतह पर छोटे व लाल भूरे रंग के पशचयूल यूरिडिया में बदल जाते हैं, तापमान बढने पर पत्तियों की निचली सतह पर मंद काले रंग के टिलियोस्पोरस बनते है।

रोग कारक : यूरोमाईसिस ट्राईफोलाई रीपैन्टिस वार फालन्स (*Uromyces trifolii-repentis* var. *fallens*)

रोकथाम

- रोग प्रतिरोधक किस्में लगाएं।
- इण्डोफिल जैड–78 (जीनेव) 0.2 प्रतिशत या स्कोर (डाइफेनकोनाजोल) 0.05 या इण्डोफिल एम 45 (मैनकोजेव) 0.25 प्रतिशत या ब्लाइटॉक्स (कॉपर ऑक्सीक्लोराइड) का 0.3 प्रतिशत की दर से छिड़काव करें ।