भाकृअनुप-वि.प.कृ.अनु.स. प्रसार प्रपत्र (94/2016)

बेमौसमी सब्जियों में समेकित रोग प्रबन्धन

भाकृअनुप ICAR

भाकृअनुप- विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान

(आई.एस.ओ. 9001-2008 प्रमाणित संस्थान)

अल्मोड़ा - 263601 (उत्तराखण्ड)

2016

निःशुल्क कृषक हैल्प लाइन सेवा 1800 180 2311

सम्पर्क समय - प्रत्येक कार्य दिवस (प्रातः 10 बजे से सायं 5 बजे तक)

शिमला मिर्च

फल सड़न तथा श्यामव्रण

लक्षणः पौधों की पत्तियों, तनों तथा फलों पर भूरे रंग के धब्बे बन जाते हैं। प्रकोप की अधिकता होने पर पौधों की शाखाओं का शीर्ष भाग सूखना आरंभ हो जाता है एवं फल सड़ने लगते हैं। अधिक नमी होने पर यह रोग ज्यादा फैलता है।

प्रबन्धन

- उचित जल निकास व स्वच्छ खेती अपनायें।
- कार्बेन्डाजिम 50 डब्लू. पी. 1 ग्राम दवा / लीटर या मैंकोजेब 2.5 ग्राम दवा / लीटर पानी की दर से छिड़काव 8–10 दिन के अंतराल पर करें।

पर्ण कुंचन एवं मोजेक

लक्षणः यह विषाणु जनित रोग है जो छोटे–छोटे चूसक कीड़ों द्वारा फैलता है। प्रभावित पत्तियाँ टेढ़ी–मेढ़ी तथा हरी–पीली होकर सिकुड़ने लगती है। पौधों की बढ़वार रूक जाती है तथा फूल–फल भी गिरने लगते हैं।

प्रबन्धन

- रोगी पौधे दिखाई देने पर उन्हें जड़ से उखाड़कर गड्ढे में दबा दें।
- पौधों पर मेटासिस्टॉक्स (1 मिली. / लीटर पानी) या इमिडाक्लोप्रिड (0.3 मिली. / ली. पानी) का 10–15 दिन के अंतराल पर छिड़काव करें।

चूर्णिल आसिता

लक्षणः पत्तियों, फलियों, तनों एवं पौधे के अन्य भागों पर सफेद चूर्ण की तरह आसिता टुकड़ों में फैली हुई दिखायी पड़ती है। अधिक प्रकोप होने पर पौधे धूल भरे दिखाई देते हैं।

प्रबन्धन

- रोगी पौधों और उनके अवशेषों को नष्ट करें।
- रोग के अधिक प्रकोप होने पर फसल में बारीक गंधक (25 किग्रा. प्रति हैक्टेयर अर्थात आधा किग्रा. प्रति नाली) का भुरकाव अथवा घुलनशील गंधक (2 ग्राम प्रति लीटर पानी) या कैराथेन आधा मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।

उकठा या ग्लानि रोग

लक्षणः इस रोग में संक्रमित पौधे सूख जाते हैं एवं तने को चीर कर देखने पर बीच का भाग भूरा दिखायी देता है।

प्रबन्धन

- बीजों को कार्बेन्डाजिम के 2 ग्राम प्रति किग्रा. बीज की दर से अथवा *ट्राइकोडर्मा विरिडी* के 4–5 ग्राम प्रति किग्रा. बीज की दर से उपचारित करें।
- उचित फसल चक्र अपनाएँ।

उपरोक्त वर्णित विधियों का प्रयोग रोग के प्रकोप के अनुसार ही करें। विभिन्न नियंत्रण विधियों का समेकित प्रयोग करें तथा उनका प्रयोग करते समय इस बात का ध्यान रखें कि रासायनिक दवाओं का प्रयोग कम से कम हो एवं फसल से आर्थिक लाभ रोग प्रबन्धन विधियों पर आने वाले व्यय से अधिक हो।

आलेख

के.के. मिश्रा, एन. के. हेडाऊ, राजशेखर एच. एवं एम. एल. राय

अधिक जानकारी के लिए सम्पर्क करें

निदेशक

भाकृअनुप–विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान

अल्मोड़ा– 263601 (उत्तराखण्ड)

दूरभाषः (05962) 230208, 230060, फैक्सः (05962) 231539

सहयोगः

पी.एम.ई.सैल

निदेशक, भाकृअनुप–विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसन्धान संस्थान, अल्मोड़ा–263601 (उत्तराखण्ड) द्वारा संस्थान के लिए प्रकाशित एवं मैसर्स अपना जनमत, 16 ए, सुभाष रोड, देहरादून (उत्तराखण्ड) दूरभाष : 0135–2653420, मो. : 9837209996 द्वारा मुद्रित।

कोणदार पर्णचित्ती

लक्षणः पत्तियों में कोणदार धब्बे बन जाते हैं तथा ऐसे धब्बों पर मखमली रंग की फफूंद की पर्त बन जाती है। फलियों की सतह पर भूरे रंग के गोलाकार धब्बे दिखाई देते हैं परन्तु इनमें गड्ढे नहीं बनते।

प्रबन्धन

- स्वस्थ बीजों का प्रयोग करें व संक्रमित क्षेत्रों में फसल चक्र अपनायें।
- बीजों को थाइरम या जैविक फफूंदीनाशी (*ट्राइकोडर्मा विरिडी*) 4 ग्राम प्रति किग्रा. बीज या *ट्राइकोडर्मा विरिडी* + कार्बेन्डाजिम (1:1) के 2 ग्राम प्रति किग्रा. बीज से उपचारित करें।
- श्यामवर्ण रोग में दी गई दवाओं का प्रयोग करें।

राइजोक्टोनिया अंगमारी

लक्षणः पौधों के तनों पर भूमि के साथ लाल भूरे रंग के धंसे हुए धब्बे दिखाई देते हैं और नमी वाले वातावरण में फफूद तनों से जड़ों तक फैल जाती है। जड़ें सड़ने लगती हैं तथा पौधा निर्बल हो जाता है। अधिक नमी में रोगग्रस्त पत्तियों तथा फलियों पर झुलसे के लक्षण दिखाई देते हैं। नमी वाले मौसम में फलियों पर भूरे रंग का कवकजाल भी दिखाई देता है और इसमें छोटे–छोटे स्क्लेरोशिया भी बन जाते हैं। फलियों में बीज छोटे तथा सिकुड़े बनते हैं।

प्रबन्धन

- बहुवर्षीय फसलचक्र अपनायें।
- रोग मुक्त बीज का उपयोग करें तथा बीजोपचार कोणदार पर्णचित्ती हेतु संस्तुत दवाओं से करें।
- रोग के लक्षण दिखते ही मैंकोजेब 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी का छिड़काव करें।

जीवाणु अंगमारी

लक्षणः आरम्भ में पत्तों के नीचे वाली सतह पर पीले–हरे रंग के जलसिक्त धब्बे बनते हैं जो बड़े होकर मिल जाते हैं। ऐसे धब्बे भूरे, सूखे व सख्त होते हैं जिनके बाहर संकुचित पीला छल्ला दिखाई देता है। फलियों पर गहरे रंग के धब्बे बनते हैं। रोग ग्रस्त फलियों में बीज सिकुड़े हुए व रंगहीन बनते हैं। यह रोग बीजजनित है।

प्रबन्धन

- बीज को बोते समय स्ट्रेप्टोसाइक्लिन 0.01 प्रतिशत (100 मि.ग्रा. प्रति किग्रा. बीज) से उपचार करना चाहिए।
- खड़ी फसल में स्ट्रेप्टोसाइक्लिन एक ग्राम प्रति 10 लीटर पानी के हिसाब से घोल बनाकर तीन छिड़काव करें।

रतुआ

लक्षणः यह रोग मुख्यतः पत्तियों पर फैलता है। पत्तियों की निचली सतह पर लाल से भूरे रंग के धब्बे बनते है, जो कि पत्तियों पर जंग लगे निशान के रूप में उभरते हैं। इस रोग के प्रकोप से पत्तियाँ पीली पड़ जाती है और सूखकर गिरने लगती है।

प्रबन्धन

इस रोग की रोकथाम के लिए एजोक्सीस्ट्रोबिन 0.1 प्रतिशत (1 मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर से) या डाइफेनोकोनाजोल 0.05 प्रतिशत का घोल बनाकर 10 दिन के अन्तराल पर छिड़काव करें।

सफेद विगलन

लक्षणः पौधे के निचले वायवीय भागों में सफेद रूई के समान कवक वृद्धि दिखाई देती है और पौधे पीले सफेद होकर गल जाते हैं। पौधे के ग्रसित तनों के अन्दर व बाहर काले रंग के कवक के दाने (स्क्लेरोशिया) दिखाई देते हैं, जो जमीन में पड़े रहकर अगली फसल को ग्रसित करते हैं।

प्रबन्धन

- उचित फसल चक्र अपनायें।
- पौधों में उचित दूरी रखें व उचित सस्य विधियां अपनायें।
- कार्बेन्डाजिम 50 डब्लू. पी. 1 ग्राम प्रति लीटर पानी के घोल से निचले भागों पर 10–15 दिन के अन्तर पर आवश्यकतानुसार छिड़काव करें।

बेमौसमी सब्जियॉ नगदी फसल होने के कारण पर्वतीय क्षेत्रों मे व्यावसायिक स्तर पर उगाई जाती हैं। उत्पादन बढ़ाने व अधिक आय प्राप्त करने के लिए इन सब्जियों में लगने वाली अनेक बीमारियों का उचित प्रबन्धन आवश्यक है। उचित तापमान व नमी के कारण कुछ रोगों के संक्रमण व फैलाव में तेजी आती है, जिससे स्वस्थ सब्जियों के उत्पादन में कमी आना स्वाभाविक है। यहां पर सब्जियों में लगने वाले मुख्य रोगों के लक्षण एवं समेकित प्रबन्धन विधियों की जानकारी दी गयी है।

पौधशाला में रोग प्रबन्धन

आर्द्रगलन रोग

लक्षणः इस रोग के प्रकोप से बीज जमीन के नीचे अंकुरण से पहले या अंकुरण के 10–15 दिन बाद जमीन की सतह से गलकर मर जाते हैं। यह समस्या वर्षा ऋतु में अधिक गम्भीर हो जाती है।

प्रबन्धन

- बीज का उपचार थाइरम 75 डब्ल्यू. एस. नामक फंफूदीनाशक या मेट्रालेक्सिल व थाइरम (1:1 अनुपात में मिलाकर) 2.5 ग्राम प्रति किलाग्राम बीज की दर से करें।
- बुवाई से पहले जमीन से उठी हुयी क्यारियों (15–20 सेमी.) की ऊपरी सतह में थाइरम 75 डब्ल्यू.एस. या कैप्टान 50 डब्ल्यू.पी. 4.5–5.0 ग्राम प्रति वर्ग मीटर की दर से मिलायें अथवा 20 मि.ली. फॉर्मेलीन प्रति लीटर पानी के घोल की दर से कीटाणु रहित करें।
- बीज उपचार *ट्राइकोडर्मा विरिडी* 4 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से करें।
- बुवाई 5–7 से.मी. की दूरी पर कतारों में तथा 1.5–2.0 से.मी. की गहराई पर करें।
- बुवाई के बाद पौधशाला को बारीक छनी हुई गोबर की खाद से ढक दें और फिर क्यारियों को सूखी घास या पुवाल से ढक कर फव्वारे से पानी डालें।
- बीज उगने तक पानी फव्वारे से ही दें एवं पूरा जमाव होने पर पुवाल हटा दें।
- बुवाई के 15 दिन बाद कार्बेन्डाजिम 50 डब्ल्यू. पी. 1 ग्राम प्रति लीटर पानी या थाइरम 75 डब्ल्यू.एस. या कैप्टान 50 डब्ल्यू. पी. 2 ग्राम प्रति लीटर पानी अथवा *ट्राइकोडर्मा विरिडी* (4 ग्राम) या *ट्राइकोडर्मा हरजियानम* (10 ग्राम) प्रति लीटर की दर से घोल बनाकर पौध की जड़ों के पास जमीन को तर करें। इसी प्रकार बुवाई के 25 दिन बाद इनमें से किसी एक दवा के घोल से उसी तरह जमीन को तर करें।

सब्जियों में लगने वाले रोग एवं उनका प्रबन्धन

फूल गोभी, पत्ता गोभी एवं ब्रोकोली

तना विगलन

लक्षणः इसके लक्षण फूल व पत्ता गोभी में पत्तियों व तनों पर जलीय दाग के रुप में दिखाई पड़ते हैं। रोगी पत्तियां शीघ्र मुरझाकर मर जाती हैं। रोगी पौधों के तने पर रुई के समान रंग की कवक दिखाई पड़ती हैं तथा तने का भीतरी गूदा (पिथ) नष्ट हो जाता है। इस रोग का प्रभाव जाड़ों में कम तापमान और मृदा में अधिक नमी होने पर व्यापक होता है।

प्रबन्धन

- रोगी पौधों के अवशेषों को इकट्ठा करके नष्ट कर देना चाहिए।
- कार्बेन्डाजिम 50 डब्ल्यू. पी. 1 ग्राम प्रति लीटर पानी में बने घोल से दो छिड़काव करें।

काला सड़न रोग

लक्षणः पत्तियों की शिराएं काले भूरे रंग की तथा पत्तियों में वी (V) के आकार के धब्बे दिखाई पड़ते हैं।

प्रबन्धन

- बीज को बोते समय स्ट्रेप्टोसाइक्लिन 0.01 प्रतिशत (100 मि.ग्रा. प्रति किग्रा. बीज) से उपचार करना चाहिए।
- खड़ी फसल में स्ट्रेप्टोसाइक्लिन एक ग्राम प्रति 10 लीटर पानी के हिसाब से घोल बनाकर तीन छिड़काव करें।

मृदुविगलन

लक्षणः पौधों का ऊपरी भाग मुलायम होकर सड़ने लगता है। सड़न की गति नमी की मात्रा पर निर्भर करती है।

प्रबन्धन

- खड़ी फसल में ब्लीचिंग पाउडर 12 किग्रा. प्रति हैक्टेयर की दर से पानी में मिलाकर देने से रोग का प्रकोप कम हो जाता है। 10–15 दिन के अन्तराल पर फिर से दवा का प्रयोग करना चाहिए।
- रोगी पौधों के अवशेषों को नष्ट कर दें।

टमाटर

पछेती झुलसा

लक्षणः पत्तियों की निचली सतह में भूरे–बैगनी रंग के धब्बे बनते हैं जिससे पौधे झुलसे हुए दिखाई पड़ते हैं। फलों में जैतूनी रंग के चिकनाई लिए हुए धब्बे बनते हैं और अधिक प्रकोप होने पर फल पूरे सड़ जाते हैं। अधिक नमी वाले वातावरण में यह रोग तेजी से फैलता है और कभी–कभी पूरी फसल नष्ट हो जाती है।

प्रबन्धन

- रोगी पौधों के अवशेषों को जला देना चाहिए।
- शुरूआती लक्षण दिखाई देने पर मैंकोजेब 2.5 ग्राम या रिडोमिल एम. जेड. 72 की 2 ग्राम मात्रा प्रति लीटर पानी की दर से जरूरत अनुसार 3–4 छिड़काव 10–15 दिन के अन्तराल पर दवा बदल–बदल कर पत्तियों के दोनों तरफ व पूरे पौधे पर करना चाहिए। यदि मौसम अनुकूल हो तो छिड़काव 6–8 दिन के अन्तराल पर करना चाहिए।
- पौधों को डंडियों के सहारे जमीन से ऊपर सीधा रखें एवं जमीन से 9 इंच तक की पत्तियां तोड़ दें।

अगेती झुलसा

लक्षणः पत्तियों में गोल या अण्डाकार भूरे से काले रंग के धब्बे बनते हैं और उनके बीच में गोलाकार छल्लेनुमा संरचना बन जाती हैं।

प्रबन्धन

- रोगी पौधों के अवशेषों को जला देना चाहिए।
- शुरूआती लक्षण दिखाई देने पर 2 ग्राम क्लोरोथैलोनिल या मैंकोजेब 2.5 ग्राम की मात्रा प्रति लीटर पानी की दर से जरूरत अनुसार 2–3 छिड़काव 10–15 दिन के अन्तराल पर पत्तियों के दोनों तरफ व पूरे पौधे पर करना चाहिए।
- पौधों को डंडियों के सहारे जमीन से ऊपर सीधा रखें एवं जमीन से 9 इंच तक की पत्तियां तोड़ दें।

फल सड़न

लक्षणः इस रोग में टमाटर के फलों में पीले भूरे रंग के संकेन्द्रीय छल्लेयुक्त धब्बे बनते हैं जो धीरे –धीरे पूरे फल को ढक लेते हैं। फल का गूदा सड़ जाता है परिणामस्वरूप पूरा फल सड़ जाता है।

प्रबन्धन

- रोगजनक मुख्यतः मिट्टी में लम्बे समय तक जीवित रहतें हैं। अतः रोगी फल, पत्ती आदि को नष्ट कर देना चाहिए।
- साफ सुथरी खेती, खरपतवार नियंत्रण तथा उचित जल प्रबन्धन रोग को बढने से रोकता है।
- टमाटर के पौधों को सहारा देने के लिए लकड़ियों को लगाना चाहिए एवं जमीन से 9 इंच तक की पत्तियॉ तोड़ दें ताकि फूल, पत्ती, फल आदि भूमि से न छूने पाये।
- झुलसा रोग में दी गयी दवायें प्रयोग करनी चाहिए। उसमें 100 मि.ग्रा. सेम्टोविट या एक मि. ली. ट्रिटान (चिपकने वाला पदार्थ) प्रति लीटर पानी की दर से मिला लेना चाहिए।

जीवाणु जनित उकठा रोग

लक्षणः पूरा पौधा अचानक मुरझा कर सूख जाता है। रोगी पौधों की जड़ें सड़ जाती हैं और उनमें एक प्रकार की दुर्गन्ध आने लगती है।

प्रबन्धन

- उचित फसल चक्र अपनाऐं।
- खेत की गहरी जुताई, उचित जल निकास एवं नमी को नियंत्रित करने से इस रोग के प्रकोप में काफी कमी लाई जा सकती है।
- प्रारम्भिक अवस्था में रोग की पहचान हो जाए तो 30 ग्राम कापर आक्सीक्लोराइड (ब्लाइटाक्स–50) के साथ 1 ग्राम स्ट्रेप्टोसायक्लीन का 10 लीटर पानी में घोल बनाकर पौधों की जड़ों को 10–15 दिन के अन्तराल पर सिंचित करने से रोग की रोकथाम सम्भव है।

मटर

बीज और जड़ विगलन

लक्षणः इस रोग में बुवाई के बाद बीज अंकुरण से पूर्व ही सड़ जाते हैं अथवा उगने के बाद मर जाते हैं। यदि पौधे बड़े हो जाऐं तो उनकी जड़े सड़ जाती हैं और पौधों की वृद्धि रुक जाती है और पौधे मरी हुई अवस्था में देखे जा सकते हैं। खेत में समुचित जल निकास न होने पर यह रोग अधिक लगता है।

प्रबन्धन

- बीजों को कवकनाशी, जैसे–कार्बेन्डाजिम 2 ग्राम या थाइरम 2.5 ग्राम या जैव फफूंदीनाशी *ट्राइकोडर्मा विरिडी* के 4.0 ग्राम प्रति किग्रा. की दर से उपचारित करें।
- उचित जल निकास करें।

उकठा या ग्लानि रोग

लक्षणः इस रोग में संक्रमित पौधे सूख जाते हैं एवं जड़ को चीर कर देखने पर बीच का भाग भूरा दिखायी देता है।

प्रबन्धन

- बीजों को कार्बेन्डाजिम के 2 ग्राम प्रति किग्रा. बीज की दर से अथवा *ट्राइकोडर्मा विरिडी* के 4–5 ग्राम प्रति किग्रा. बीज की दर से उपचारित करें।
- उचित फसल चक्र अपनाएँ।

चूर्णिल आसिता

लक्षणः पत्तियों, फलियों, तनों एवं पौधे के अन्य भागों पर सफेद चूर्ण की तरह आसिता टुकड़ों में फैली हुई दिखायी पड़ती है। अधिक प्रकोप होने पर पौधे धूल भरे दिखाई देते हैं।

प्रबन्धन

- रोगी पौधों और उनके अवशेषों को नष्ट करें।
- रोग के अधिक प्रकोप होने पर फसल में बारीक गंधक (25 किग्रा. प्रति हैक्टेयर अर्थात आधा किग्रा. प्रति नाली) का भुरकाव अथवा घुलनशील गंधक (2 ग्राम प्रति लीटर पानी) या कैराथेन आधा मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।
- प्रतिरोधी किस्में जैसे–विवेक मटर 11 व विवेक मटर 12 आदि लगाएँ।

सफेद विगलन

लक्षणः पौधे के निचले वायवीय भागों में फरवरी–मार्च में सफेद रुई के समान कवक वृद्धि दिखाई देती है और पौधे पीले सफेद होकर गल जाते हैं। पौधे के ग्रसित तनों के अन्दर व बाहर काले रंग के कवक के दाने (स्क्लेरोशिया) दिखाई देते हैं, जो जमीन में पड़े रहकर अगली फसल को ग्रसित करते हैं।

प्रबन्धन

- उचित फसल चक्र अपनायें।
- पौधों में उचित दूरी रखें व उचित सस्य विधियां अपनायें।
- कार्बेन्डाजिम् 50 डब्ल्यू. पी. 1 ग्राम प्रति लीटर पानी के घोल से निचले भागों पर 10–15 दिन के अन्तर पर आवश्यकतानुसार छिड़काव करें।

फ्रासबीन

श्यामव्रण

लक्षणः सर्वप्रथम रोग के लक्षण बीज पत्राधारों पर जंग के रंग के छोटे–छोटे धब्बों के रूप में दिखाई देते हैं। फलियों पर विशेष प्रकार के गड्ढे विकसित होते हैं, जिनके बीच का भाग गहरे भूरे/स्लेटी रंग का तथा किनारे लाल से भूरे रंग के होते हैं।

प्रबन्धन

- स्वस्थ बीज का उपयोग करें तथा थाइरम (2 ग्राम/किग्रा. बीज) फफूदनाशक दवाई से बीजोपचार करें।
- आठ से दस दिन के अन्तराल पर मैन्कोजेब 2.5 ग्राम दवा प्रति लीटर पानी अथवा कार्बेन्डाजिम 50 डब्ल्यू.पी. 1 ग्राम दवा प्रति लीटर पानी का छिड़काव करें।