ISSN-2582-144X

सब्जियों के प्रमुख रोग एवं नियंत्रण

एच. एम. सिंह[1], टी. एस. मिश्रा[2] एवं एन .के. मिश्रा[2]

"भारत एक कृषि प्रधान देश है।आज हमारे देश की कुल जनसंख्या की लगभग 67 प्रतिशत आबादी कृषि कार्य में लगी हुई हैं। चीन के बाद भारत विश्व का दूसरा सर्वाधिक सब्जी उत्पादक देश हैं। लेकिन सब्जियों की उत्पादकता कम होने का प्रमुख कारण सब्जियों में लगने वाले विभिन्न रोग हैं। गंभीर संक्रमण की स्थिति में 30-35 प्रतिशत तक सब्जियों का नुकसान हो जाता हैं। सब्जियों का औषधीय दृष्टि से बड़ा महत्त्व है, जैसे करेला गठिया एवं मधुमेह रोग, ककड़ी नमक के साथ कच्ची खाने पर पेट से विकारों में एवं मूत्र विकारों में लाभ होता है। खीरा मधुमेह व हृदय रोगी के लिए लाभकारी होता है। परवल के फल पेट विकारों में लाभदायक होते हैं व इसकी सब्जी कब्ज दूर करने वाली, मूत्र प्रणाली को साफ करने में सहायक हृदय मस्तिक तथा रक्त संचरण तंत्र में उपयोगी है। इन सब में लौकी को सबसे अधिक स्वास्थ्य लाभ कारक माना गया है।"

सब्जियों का हमारे दैनिक जीवन में विशेष स्थान है। सब्जियों से भारीर को स्वस्थ रखने के लिए विटामिन, लौह तत्व, शर्करा, रेशे, केरोटीन एवं अन्य खनिज लवण प्रचुर मात्रा में मिलते हैं। हमारे अच्छे स्वास्थ्य तथा शरीर के लिए आवश्यक तत्वों की पूर्तियां ये महत्वपूर्ण माध्यम हैं। सब्जी उत्पादन के दौरान प्रत्येक सब्जी किसी न किसी रोग समस्या से अवश्य प्रभावित होती है। इस कारण हमें न केवल इनका कम उत्पादन प्राप्त होता है अपितु इनकी उचित गुणवत्ता भी नहीं मिल पाती है। जाड़े के मौसम में विभिन्न प्रकार की सब्जियां हमको उपलब्ध रहती है, जिनको उगाने से किसान भाईयों को नियमित व अच्छी आय प्राप्त होती है, परंतु सब्जी की फसलों पर कई प्रकार के रोगों का आक्रमण होता है, जिससे उपज में काफी हानि होती है।

सब्जियों में लगने वाले प्रमुख रोगों के नाम इस समय गोभी, पत्ता गोभी, आलू, टमाटर, मटर बैंगन, सेमी आदि सब्जियों की फसल या तो लगाई जा रही है या खेत में पड़ी है। इन सब्जियों की फसलों का बीजांकुर से लेकर फसल लगने तक की अवस्थाओं पर कई प्रकार के रोगों का आक्रमण होता है। कई सब्जियों जैसे गोभी, पत्ता गोभी, टमाटर बैंगन आदि को नर्सरी या पौधे रोपे में बीज सड़न बीजांकुर गलन आर्द्र पतन रोगों के आक्रमण से काफी नुकसान होता है। इन रोगों के आक्रमण से कुछ बीज उगने से पहले ही सड़कर नष्ट हो जाते हैं तथा जो बीजांकुर भूमि के बाहर निकल जाते हैं उनका जमीन के पास वाला भाग पीला होकर गलने लगता है तथा पौधे इस स्थान से टूट कर गिर जाते हैं और उनकी मृत्यु हो जाती है। सब्जियों के प्रमुख रोग और उनके रोकथाम के उपाय निम्न हैं।

आर्द्रगलन (डैम्पिंग आफ) व पौधाशाला के रोग :

पौधाशाला में लगने वाले रोगों में आद्रगलन, टमाटर, बैंगन, मिर्च, शिमला मिर्च, फूलगोभी एवं प्याज का एक प्रमुख रोग है। इसके अलावा बीज सड़न, जीवाणु पत्ती झुलसा, काला सड़न एवं सूक्ष्म कृमि द्वारा उत्पन्न जड़गाठ रोग पौधाशाला में लगनेवाले अन्य रोग है। यह रोग मृदा जनित फंफूदी के कारण होता है, इनमें पीथियम फायटोफथोरा, फ्युजेरियम, स्क्लेरोशियम, अल्टरनेरिया, राइजोक्टोनिया प्रमुख है। रोग के प्रकोप से पौधे का जमीन की सतह पर स्थित तने का भाग काला पड जाता है और नन्हें पौधे गिरकर मरने लगते है। (चित्र संख्या 1व 2) यह रोग भूमि एंव बीज के माध्यम से फैलता है।

रोकथामः

इसकी रोकथाम के लिए नर्सरी तैयार करते समय मिट्टी को हल्की भुरभुरी रखें तथा उसमें पानी के निकास की उचित व्यवस्था रखें, नर्सरी में 2 ग्राम प्रति लीटर के हिसाब कॉपर ऑक्सीक्लोराईड के 0.2 प्रतिशत घोल का झारे से छिड़काव करना चाहिए तथा बोने से पहले बीजों को थीरम या पारा युक्त फफूंदनाशकों से उपचारित करना चाहिए।

चित्र संख्या 1 व 2: प्याज के पौधो में आर्द्रगलन रोग का प्रकोप

[1]राष्ट्रीय बागवानी अनुसंधान एंव विकास प्रतिष्ठान, पटना (बिहार)
[2]कृषि विज्ञान केन्द, बेस्ट कमेंग, अरुणाचल प्रदेश

साथ ही बोनी बहुत पास पास नहीं करना चाहिए। नियंत्रण हेतु बीज को 3 ग्राम थाइरम या 3 ग्राम कैप्टोन प्रति किलो प्रति किलो बीज की दर से उपचारित कर बोयें नर्सरी से बुवाई से पूर्व थाइरम या कैप्टान 4से 5 ग्राम प्रति वर्गमीटर की दर से भूमि से 4 से 6 ईंच उठी हुई भूमि में बनावें।

झुलसा :

इस रोग से टमाटर के पौधों की पत्तियों पर गहरे भूरे रंग के धब्बे पड जाते हैं। यह रोग दो प्रकार का होता हैं।

अगेती झुलसा :

अगेती झुलसा शुरु की अवस्थाओं में तीन से चार सप्ताह की फसल पर आक्रमण करता है व गर्म ठंडे दोनों वातावरण मे पाया जाता है। इस रोग में धब्बों की गोल (चित्र संख्या 3 व 4) छल्ले नुमा धारियां दिखाई देती है। धब्बों के चारों ओर का क्षेत्र पीला पड़ने लगता है कई धब्बे आपस में मिलकर पत्तियों को सूखा देते हैं, कभी ऐसा धब्बे तने पर भी बनते हैं व पूरा पौधा सूखने लगता है।

रोकथाम

- इस बीमारी का प्रकोप कमजोर फसल में ज्यादा होता है।इसलिए सिफारिश की गई उचित मात्रा में नत्रजन का प्रयोग करें।
- बीमारी के लक्षण दिखयी देने पर मैंकोजेब दवा का 0.2 प्रतिशत घोल बनाकर छिड़काव करें। दवा में 1 प्रतिशत यूरिया भी मिला लें।
- प्रोपीनेब या क्लोरोथलोनील 0.2 प्रतिशत का छिड़काव करें।
- फसल पर कम से कम 2–3 स्प्रे करें।

पिछेती झुलसा :

इस रोग का प्रकोप आलू एवं टमाटर दोनों पर होता है। इस रोग का रोगकारक फाइटोफथोरा इन्फेसटान्स फंफूद है। प्रारम्भ अवस्था में इस रोग के लक्षण पत्तियों के किनारे या शीर्ष में दिखाई देते हैं। ग्रसित पत्तियों पर भूरे से काले रंग के जलीय धब्बे बनते हैं। (चित्र संख्या 5 व 6) अनुकूल मौसम में रोग का प्रसारण तेजी से होता है, पत्तियाँ झुलस जाती है। रोग की उग्र अवस्था में तने भी ग्रसित होते हैं। ठंडा तापक्रम 10–12 से0 और अधिक आर्द्रता 100 प्रतिशत वाले मौसम में रोग का प्रसारण तेजी से होता है। पूरी फसल 3–4 दिनों में नष्ट हो जाती है तथा दुर्गन्ध आने लगती है।

फंफूदनाशक	प्रतीक्षा अवधि (दिन)
मैनकोजैब 75 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.	–
क्लोरोथलोनील 75 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.	14
प्रोपीनेब 70 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.	15
जिनेब 75 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.	–
अजोक्सीस्ट्रोबिन 23 प्रतिशत एस.सी.	12
डाईमेथोमोर्फ 50 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.	16
साइमोक्सनिल 8 प्रतिशत + मैनकोजैब 64 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.	10
मेटालेक्स्यल 8 प्रतिशत + मैनकोजैब 64 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.	7 हफ्ते से कम नहीं
मेटालेक्स्यल 4 प्रतिशत + मैनकोजैब 64 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.	24
फेनमिडोन 10 प्रतिशत + मैनकोजैब 50 प्रतिशत डब्ल्यू.डी.जी.	30

चित्र संख्या 3 व 4: आलू के फसल में अगेती झूलसा रोग का प्रभाव

इस रोग से परवल, नेनुआ, लौकी, खीरा इत्यादि प्रभावित होते हैं। रोग के लक्षण फलों पर गहरे रंग के धब्बे के रूप में उत्पन्न होते हैं। कुछ समय बाद फल उसी जगह से सड़ने लगता है। गर्म मौसम में धब्बों पर रूईनुमा फंफूद की बढ़वार दिखाई देती है। फल के भूमि की सतह के सम्पर्क में आने पर रोग लगने की संभावना बढ़ जाती है। रोगगस्त फलों को स्वस्थ फलों के साथ रखने पर बाजार पहुँचने तक बड़ी मात्रा में फल सड़ जाते हैं। यह रोग भूमि जनित फंफूद से होता है।

नियंत्रण :

इनके नियत्रण हेतु रोग रहित, स्वस्थ बीज का उपयोग करें, बीजोपचार अवश्य करें तथा रोग की संभावना होने पर विशेष रुप से नम वातावरण में मैन्कोजेब 2 ग्राम या कॉपर आक्सीक्लोराइड 3 ग्राम या रिडोमिल एम जेड 2 ग्राम प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव करें। छिड़काव 10 से 15 दिन के अंतराल पर फल आने पर करें । छिड़काव पत्तियों की दोनों सतहों पर करें आलू की खुदाई पत्तियां सूखने के बाद ही करें व खुदाई के बाद कचरा नष्ट कर दें।

चित्र संख्या 5 आलू के डण्ठल पर पिछेती झुलसा रोग

चित्र संख्या 6 आलू के पत्ती पर पिछेती झुलसा रोग

मिर्च में शीर्षमरण (डाईबैक) रोग :

इस रोग का रोगकारक कोलेटोट्रायकम ग्लियोस्पोरायड्स नामक फंफूद है। मिर्च एवं लत्तीदार सब्जियाँ इस रोग से अधिक प्रभावित होती है। रोग के लक्षण पत्तियों, तनों एवं फलों पर आते हैं। पत्तियों पर पीले, गोल या कोणीय धब्बे बनते हैं। चित्र संख्या 7 ये धब्बे बाद में बड़े हो जाते हैं और इनका रंग भूरा हो जाता है। डण्ठलों एवं तने पर धब्बे छिछले एवं लम्बे होते हैं, परन्तु फलों पर गोलाकार पनीले दबे हुए धब्बे बनते हैं जिनका किनारा गहरा रंग का होता है। धब्बों के बीच में सूई की नोक के समान काले रंग की संरचना होती है। नम मौसम में धब्बों का विकास तेजी से होता है और उन पर गुलाबी रंग का कवक का बढ़वार दिखाई देता है।

रोग की रोकथाम :

1. प्रमाणित बीज का ही प्रयोग करें। कार्बोन्डाजिम फँफूदीनाशक द्वारा 2.5 ग्राम/किग्रा0 बीज की दर से शोधन करना चाहिए।
2. रोग के लक्षण दिखाइे देते ही कार्बेन्डाजिम 01 ग्राम/लीटर पानी की दर घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिए। एक छिड़काव कॉपर आक्सीक्लोराईड 0.3 प्रतिशत से करना चाहिए।
3. मिर्च एवं लत्तीदार सब्जियों में रोग का लक्षण दिखाई देते ही ट्राइकोडर्मा विरिडी 0.3 प्रतिशत अथवा कार्बेन्डाजाइम 0.1 प्रतिशत का छिड़काव करें।

चित्र संख्या 7 मिर्च में शीर्षमरण (डाईबैक)

स्टेम्फीलियम झुलसा (स्टेम्फीलियम ब्लाईट) :

टमाटर में यह रोग स्टेम्फीलियम लाईकोपर्सिकी नामक फँफूद से होता है जिनमें छोटे–छोटे भूरे काले धब्बे पत्तियों पर दिखाई देते हैं जिसके चारों तरफ पीला होता है जिसे (येलो हालो) कहते हैं। प्याज में यह रोग स्टेम्फीलियम वेसीकेरिया द्वारा उत्पन्न होता है। प्रारम्भ में छोटे सफेद और हल्के भूरे धब्बे बनते हैं जो चित्र संख्या 8 बाद में गहरे भूरे या काले रंग के हो जाते हैं। ये धब्बे पूरी पत्तियों में फैल जाते हैं। जिसमें पत्तियाँ मुड़कर गिर जाती है।

रोग की रोकथाम :

1. प्रमाणित बीजों का प्रयोग करना चाहिए।
2. बीजों को कैप्टान या थायरम फँफूदी नाशक की 2.5 ग्राम/किलो बीज की दर से बीजशोधन करना चाहिए।

चित्र संख्या 8 स्टेम्फीलियम झुलसा

3. फ ।फूदीनाशक क्लोरो थैलोनिल (कवच) की 2 ग्राम/लीटर या मैन्कोजेब फफूदीनाशक की 2.5 ग्राम/लीटर पानी के घोल का छिड़काव 10 दिन के अन्तराल पर दो बार करना चाहिए।

मृदुरोमिल आसिता (डाऊनमिल्ड्यू) :

कद्दू वर्गीय सब्जियों जैसे खीरा, करेला, नेनुआ, तुरई, लौकी, खरबूज एवं तरबूज इत्यादि इस रोग से अधिक प्रभावित होते हैं। यह रोग स्युडोपेरोनोस्पोरा क्युबेनसिस नाम फँफूद द्वारा होता है। इस रोग के लक्षण पत्तियों की ऊपरी सतह पर अनियमित पीले धब्बे जो शिराओं के बीच में बिखरे दिखाई देते

चित्र संख्या 9 डाऊनमिल्ड्यू रोग

हैं लेकिन करेला पर हल्के से गहरे भुरे धब्बे बनते हैं। जब वातावरण निचली सतह पर कवक तन्तु दिखाई देते हैं।

गोभी वर्गीय सब्जियों में यह रोग पेरोनोस्पोरा पैरासिटीका फँफूद से होता है। प्रारंभ में पत्तियों की निचली सतह पर सूक्ष्म, सफेद धागे जैसा कवक तन्तु दिखाई देते हैं, चित्र संख्या 9 वहीं पत्तियों में ऊपरी सतह पर भूरे, नेक्रोटिक धब्बे बनते हैं, जो संक्रमण के बढ़ने से आपस में मिलकर बड़े हो जाते हैं। जबकि प्याज, लहसुन में यह रोग पेरोनोस्पोरा डिस्ट्रक्टर नामक फँफूद द्वारा होता है। पत्तियों पर छोटे, सफेद रंग के धब्बे जिनके अधिक आर्द्रता एवं नमी होने पर धब्बों के मध्य सतह पर बैंगनी रंग के कवक तन्तुओं की वृद्धि देखी जा सकती है।

रोग का रोकथाम :

(1) रिडोमिल एम जेड पा मेटालिक मिक्स मेटालेक्सिल 8 प्रतिशत+मैन्कोजेब 64 प्रतिशत या रिडोमिल गोल्ड (मेटालेक्सिल 4 प्रतिशत + मैन्कोजेव 64 प्रतिशत) फफूँदी नाशक की 2 ग्राम/ली0 पानी में घोलकर एक छिड़काव करना चाहिए।

(2) मैन्कोजेब फफूदीनाशक की 2.5 ग्राम/लीटर पानी के घोल का छिड़काव 10 दिन के अन्तराल पर दो बार करना चाहिए।

(3) प्रमाणित बीजों का प्रयोग करना चाहिए।

चूर्णिल आसिता (पाऊडरीमिल्ड्यू) :

कद्दू वर्गीय सब्जियाँ एवं सब्जी मटर की फसले इस रोग से ज्यादा प्रभावित होती है। मटर में यह रोग ईरीसाइफी पीसी तथा कद्दू वर्गीय फसलों में यह रोग स्फेरोथीका फ्युलीजीना या ईरीसाइफी सिकोरासियेरम नामक फँफूद से होता है। मिर्च, टमाटर, प्याज एवं लहसुन की फसलें इस रोग से बहुत कम प्रभावित होती है जो कि लेविलुला टाऊरिका नामक फँफूद से होता है। चित्र संख्या 10 इस रोग के लक्षण सर्वप्रथम पत्तियों पर सफेद रंग के फँफूद के जीवाणु चूर्ण या पाउडर की तरह

चित्र संख्या 10 पाऊडरीमिल्ड्यू रोग

दिखाई देता है। अधिक आर्द्रता या कम तापमान पर सफेद चूर्ण पूरी पत्तियों की सतह पर फैल जाता है। जिससे पौधे दूर से सफेद दिखाई देते हैं, अन्तः पौधे सूख जाते हैं।

रोग का रोकथाम :

(1) गन्धक (सल्फर) का 0.2 प्रतिशत की दर से छिड़काव करना चाहिए।

(2) पेन्कोनाजोल फफूदी नाशक की 1 ग्राम या डिनोकैप या ट्राईडेमार्फ का 1 मिली/लीटर पानी के घोल का 7 दिनों के अन्तराल पर 2 बार छिड़काव करें।

जीवाणु पत्ती झुलसा (बैक्टीरियल लीफ क्लाईट) :

टमाटर एवं मिर्च में यह पर्ण दाग रोग जैन्थोमोनास कम्पेस्ट्रिस पीवी वेसीकेटोरिया नामक जीवाणु से होता है। इसमें पत्तियों एवं तनों पर छोटे–छोटे भूरे काले धब्बे बनते हैं। जिनके आपस में मिलने से पूरी पत्ती झुलसी दिखाई देने लगती है। कभी–कभी छोटे, गोल, उभरे भूरे काले धब्बे भी दिखाई देते हैं। पत्तियों के काले धब्बे प्रायः पीली किनारी में घिरे रहते हैं।

चित्र संख्या 11 जीवाणु पत्ती झुलसा

चित्र संख्या 11 फूलगोभी एवं पत्तागोभी में यह रोग जैन्थोमोनस कैम्पेस्ट्रिस पीवी कम्पेस्ट्रिस जीवाणु द्वारा होता है। रोग के लक्षण पत्तियों के किनारों से शुरू होकर पत्ती की मध्य शिरा की ओर अंग्रेजी के 'व्ही' आकार का धब्बा है।

नियंत्रण हेतु :

1. बीजों को स्ट्रेप्टोसाईक्लिन एंटीबायोटिक 100 मिग्रा0/लीटर पानी (100 पी0 पी0 एम0) के घोल में 30 मिनट तक बीजों को उपचारित करना चाहिए।
2. स्ट्रेप्टोसाइक्लिन की 1.00 ग्राम मात्रा 5 लीटर पानी (200 पी0 पी0 एम0) में घोलकर दो बार 10 दिनों के अंतराल पर छिड़काव करें।
3. एंटीबायोटिक के छिड़काव के 10 दिनों बाद कॉपरआक्सीक्लोराइड 0.3 प्रतिशत का एक छिड़काव अवश्य करें।

फोमोप्सिस झुलसा (फोमोप्सिस ब्लाईट) :

बैंगन में इस रोग से अधिक हानि होती है जो फोमोप्सिस बेक्सान्स नामक फँफूद से होता है। प्रारम्भ में हल्के भूरे रंग के गोल धब्बे प्रायः निचली पत्तियों पर दिखाई देते हैं। पुराने धब्बों में उभरे हुए छोटे–छोटे काले बिन्दु बन जाते हैं। कभी–कभी धब्बे पूरे फल पर फैल जाते हैं तथा फल पूर्णरूप से सड़ जाते हैं। संक्रमित फलों के बीज भी फँफूदी सें संक्रमित हो जाते हैं। चित्र संख्या 12

चित्र संख्या 12 फोमोप्सिस झुलसा रोग

पत्ती झुलसा के नियंत्रण:

1. हेक्साकोनाजोल, ट्राईडेमेफान या विटरटेनाल फँफूदी नाशक की 0.05 प्रतिशत (0.5 ग्राम/लीटर) के जलीय घोल का छिड़काव करें।
2. 10 दिनों बाद एक छिड़काव कार्बेन्डाजिम से 0.1 प्रतिशत की दर से करना चाहिए।

सफेद गलन, जड़ गलन (व्हाईट राट व रूट राट) :

स्केलेरोशियम रोल्फसाई नामक फँफूद द्वारा सफेद गलन एवं पट्टा गलन (कालर राट) रोग का संक्रमण टमाटर, बैंगन, मिर्च, लोबिया, राजमा एवं कद्दू वर्गीय फसलों में

चित्र संख्या 13 प्याज में सफेद गलन

होता है। चित्र संख्या 13 इस रोग के लक्षण जमीन के समीप तने का ऊपरी छिल्का गल जाता है और संक्रमित भाग पर सफेद फँफूद एवं जमीन के ऊपर हल्के भूरे रंग के सरसों के दाने की तरह सख्त संरचानाऐं बन जाती है जिन्हें स्केलेरोशिया कहते हैं। संक्रमित पौधे उकठ जाते हैं एवं बाद में सूख जाते हैं। जमीन से लगे फल सड़कर फट जाते हैं। और उन पर फँफूद के स्केलेरोशिया बन जाते हैं। प्याज एवं लहसुन से व्हाईट राट में कन्द (बल्व) चारों तरफ से सफेद फँफूद से ढ़क जाता है और कन्द सड़ जाता है।

रोग के नियंत्रण :

खेत मे ट्राईकोडर्मा विरडी से 5–6 किलो0/हे0 मात्र को गोबर की खाद के साथ मिलाये । कार्बेन्डाजिम 0.1 प्रतिशत के घोल से छिड़काव करें एव 7 दिन बाद कॉपर आक्सीक्लोराइड 0.3 प्रतिशत के जालीय घोल से जड झेत्र मे ड्रेन्चिग करना ।

आधारीय विगलन (वेसल राट) :

प्याज में यह रोग फ्युजेरियम आक्सीपोरम फँफूद के कारण लगता है। इस रोग के संक्रमण से शुरूआत में पत्तियाँ पीली पड़ जाती है, जो बाद में सूख जाती है। चित्र संख्या 14 जिसके कारण प्याज के कन्द का आकार छोटा रह जाता है। इस रोग का मुख्य लक्षण कन्दों के निचले आधारीय भाग में सड़न दिखाई देती है एवं जड़ें हल्की गुलाबी रंग की हो जाती है।

चित्र संख्या 14 आधारीय विगलन

रोग की रोकथामः

1. बीज को बुआई से पूर्व ट्राईकोडर्मा विरडी से 5–6 ग्राम/किलो बीज अथवा कार्बोन्डाजिम फँफूदीनाशक से ग्रा0/किग्रा0 बीज की दर से शोधन करें।
2. प्रमाणित बीजों का प्रयोग करना चाहिए।
3. रोग के लक्षण दिखाइे देते ही कार्बेन्डा–जिम 01 ग्राम/लीटर पानी की दर घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिए।

चित्र संख्या 15 मोजैक वाइरस

पीतशिरा मोजैक विषाणु (येलोवेन मोजैक वाइरस) :

भिन्डी का यह विषाणु जनित रोग सबसे अधिक हानि पहुँचाता है। इस रोग का लक्षण पत्तियों की मुख्य एवं सहायक शिराओं का पीला हो जाना तथा शिराओं के मध्य का भाग हरा बने रहना है। चित्र संख्या जिससे पत्तियों की शिरायें जालिकावत दिखाई देती है। संक्रमित फल हल्के हरे व पीले होते हैं एवं प्रारंभिक अवस्था में कड़े व सख्त हो जाते हैं। यह रोग सफेद मक्खी द्वारा फैलता है।

रोग के नियंत्रण हेतु :

रोग ग्रस्त पौधों को उखाड़ कर जला दें। संवाहक कीट के नियंत्रण हेतु इमिडाक्लोप्रिड कीटनाशी के 0.25 ग्राम/लीटर (1ग्राम/4 लीटर) पानी के जलीय घोल से बीज उपचारित करना चाहिए अथवा अनुशंषित कीटनाशी जैसे कार्बारिल का छिड़काव करें। रोग दिखाई देने पर मेटासिस्टाक्स कीटनाशी का छिड़काव करना चाहिए।

जड़गांठ सूत्रकृमि (रूट नॉट निमाटोड) :

जड़गांठ सूत्रकृमि का संक्रमण लगभग सभी सब्जियों में होता है। अपने देश में यह रोग मुख्यतः मेलोइडोगार्डन इन्काग्निटा या मेलोइडोगाइन जावानिका सूत्रकृमि द्वारा फैलता है। इस रोग के लक्षण पौधों का छोटा रह जाना, पत्तियों का पीला होना व छोटे–छोटे फल लगना है। चित्र संख्या 16 लेकिन मुख्य लक्षण जड़ों का फूल जाना एवं सहायक जड़ों पर गोल अथवा अण्डाकार गाँठे बनना है। जिसके कारण पानी व पोषक तत्वों का शोषण पौधे बहुत कम कर पाते हैं और उत्पादन बहुत कम हो जाता है।

चित्र संख्या 16 रूट नॉट निमाटोड

जड़ गाठ रोग के नियंत्रण हेतु :

(1) पौधे रोपन पूर्व खेत में नीम की खली 5 कु0 / हे0 की दर से मिलाना चाहिए।
(2) सब्जियों की खेती में अंतरासस्यन के रूप में गेंदा की खेती करें।
(3) खेत में सूत्रकृमि अण्डा पर जीवी फफूँद जैसे पैसिलोमाईसीस लिलासिनस की 5 कु0 / हे0 की दर से मिलायें।
(4) सूत्र कृमिनाशी कार्बोफ्युरान 25–30 किग्रा0 / हे0 की दर से खेत में मिलाना चाहिए।
(5) फोरेट रसायन की 10 किग्रा / हेक्टेयर की दर से खेत में मिलाना चाहिए।

माटर बैंगन व मिर्च के पौधे सूखने के कारण : उकठा या म्लानि : (विल्ट)

इस रोग का प्रकोप प्रायः सभी सब्जी की फसलों पर होता है। उकठा रोग फ्युजेरियम आक्सीपोरम नाम फफूँद के द्वारा होता है। इस रोग का रोग कारक मृदाजनित फफूँद होता है। रोग का लक्षण पूरे फसल काल में कभी भी दिखाई पड़ सकता है। यदि रोग का आक्रमण फसल की प्रारंभिक अवस्था में होता है तो पौधा गलन रोग के लक्षण प्रलक्षित होता है। चित्र संख्या 17 रोगी पौधे की पत्तियाँ पीली पड़ कर विकास रूक जाता है और पौधे सूख जाते हैं। आकान्त पौधों की जड़ें सड़ जाती है तथा पौधों के भीतरी भाग भूरे हो जाते हैं। आर्द्र मौसम में मरे हुए पौधों की ऊपरी सतह पर गुलाबी रंग के समूह में कवक की बढ़वार दिखाई देती है। फफूंद जनित उकठा में पत्तियों की नसें पीली हो जाती है व पत्तियां लटकने लगती हैं। रोगी पौधे सूख जाते है व उनकी जड़ें अंदर से गहरी भूरी, काली हो जाती है। जबकि जीवाणुं जनित उकठा में पत्तियां पीली नहीं पड़ती व पौधा एकदम से मुरझा जाता है। अधिक नम वातावरण में जीवाणु जनित उकठा अधिक उग्र हो जाती है। रोग को कम करने के लिए रोगी पौधे नि उकठा या म्लानि : उकठा या म्लानि रोग का लक्षण दिखाई पड़ते ही रोग ग्रसित पौधों को जड़ समेत उखाड़ कर जला दें। फसल पर 0.1 प्रतिशत कार्बेन्डाजाइम का छिड़काव अच्छी तरह करें, ताकि पौधों की पत्तियाँ, टहनिया, तना भींगने के साथ–साथ पौधों की जड़ के आसपास की मिट्टी भी भींग जाय। काल कर नष्ट करें।

चित्र संख्या 17 टमाटर के उकठा या विल्टट

काला धब्बा रोग :

यह रोग फूल गोभी, पत्तागोभी, चाईनीज गोभी आदि में मुख्य रुप से होता है।

लक्षण :

रिंग के समान काले धब्बे पत्तियों पर होना इस रोग का मुख्य लक्षण है। फल कठोर हो जाता है व सड़ जाता है।

नियंत्रण :

बीजोपचार के लिए केप्टान या सेरसान का 2.5 ग्राम प्रतिकिलो बीज उपयुक्त है।
पौधों पर छिड़काव के लिए मेनेब व जाईनेब (0. 02 प्रतिशत) का उपयोग करें।

पीली गोभी:

यह रोग गोभीवर्गीय सब्जियों में मुख्य रुप से होता है।

लक्षण:

रोग ग्रसित पौधों की पुरानी पत्तियाँ पीली पड जाती है व गिर जाती है। इसके बाद नई पत्तियाँ भी गिरने लगती है।

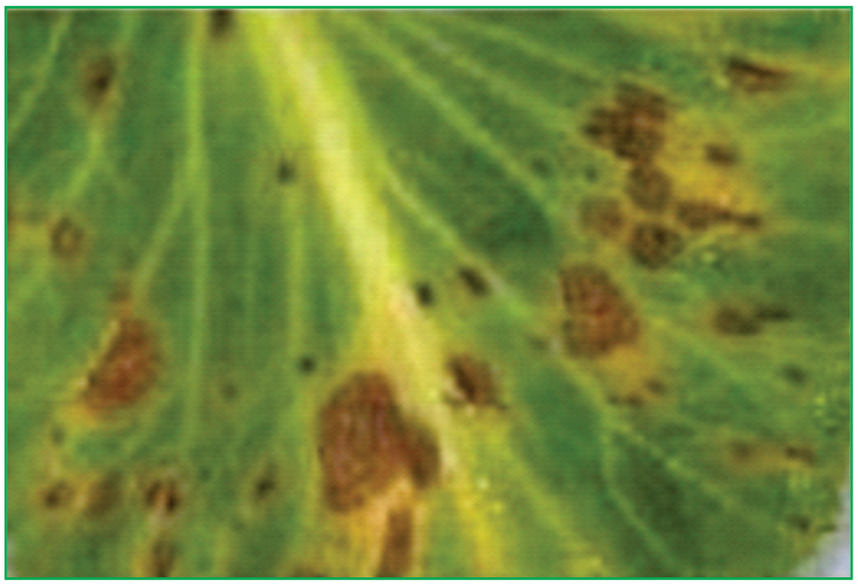
पौधे की वृद्धि रुक जाती है व पतझड़ शुरु हो जाती है। तने की आंतरिक नलिकाएं पीली पड़ जाती है। चित्र संख्या 18.

नियंत्रण :

रोग रोधी किस्मों का उपयोग करें। फसल चक्र अपनायें। बीजों व नर्सरी पौधों का उपचार नीम ऑयल (0.02 प्रतिशत) से करें।

निष्कर्ष :

खेत की निकाई–गुड़ाई कर खरपतवार से मुक्त तथा प्रमाणित एवं स्वस्थ्य बीजों के इस्तेमाल करने से आर्थिक क्षति की आशंका में अनुशंसित रसायनों का उचित मात्रा में बदल–बदल कर छिड़काव या भुरकाव कर, बीजोपचार, बिचड़े के उपचार एवं पौधनाशक और खेत में कम्पोस्ट के उपयोग में ट्रायकोडर्मा को मिलाना तथा फसल विशेष की व्याधियों की पहचान कर उनका जीवन चक्र के अनरुप सब्जियों पर दवा का स्टेमालकर लगभग 40 प्रतिशत नुकसान कम किया जा सकजा हैं।



चित्र संख्या 18 पीली गोभी