कृषि, पशुपालन एवं सहकारिता विभाग
झारखण्ड

दलहनी के प्रमुख कीट, बीमारियाँ एवं उनकी रोकथाम

राज्य स्तरीय कृषि प्रबंधन प्रसार-सह-प्रशिक्षण संस्थान
(समेति), झारखण्ड
समेति भवन, काँके रोड, राँची, झारखण्ड
Web : www.sameti.org, E-mail : sametijharkhand@rediffmail.com

दलहनी फसलों में कीट एवं रोग प्रबंधन

दलहनी फसलों का हमारे दैनिक जीवन में बहुत योगदान है। इसमें 20 से 24 प्रतिशत् प्रोटीन पायी जाती है। इसके अतिरिक्त रेशा, विटामिन, खनिज-लवण जैसे-लौह, मैग्नीशियम, फॉस्फोरस, जिंक आदि पाया जाता है, जो मानव स्वास्थ्य के लिए अत्यन्त आवश्यक है। दलहनी फसलें भूमि को आच्छादन प्रदान करती हैं, जिससे भूमि का कटाव कम होता है, साथ ही नेत्रजन स्थिरीकरण का नैसर्गिक गुण होने के कारण वायुमण्डलीय नेत्रजन को अपनी जड़ों में स्थिर करके मृदा उर्वरता को बढ़ाती है। विश्व में दलहन की खेती 80.8 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्रफल में की जाती है, जिससे 904 किलो ग्राम/हेक्टेयर उत्पादकता के साथ 73 मिलियन टन उत्पादन प्राप्त होता है। भारत दुनिया में दालों का सबसे बड़ा उत्पादक एवं उपभोक्ता देश है। हमारे देश में दलहन की खेती 25 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्रफल में की जाती है, जिससे 764 किलो ग्राम / हेक्टेयर उत्पादकता के साथ 19.27 मिलियन टन उत्पादन प्राप्त होता है। दलहनी फसलों जैसे-चना, अरहर, उड़द, मूँग, मसूर व मटर की खेती प्रमुख रूप से की जाती है। खरीफ दलहनी फसलों में अरहर, उड़द व मूँग प्रमुख हैं। दलहनी फसलों में कई प्रकार के कीट एवं रोग का प्रकोप होता है, जिससे उत्पादन अधिक प्रभावित होता है। खरीफ दलहनी फसलों में लगने वाले कीट व रोगों का समेकित प्रबंधन निम्न प्रकार है।

अरहर के प्रमुख कीट एवं रोगः

1. पत्ती एवं प्ररोह मोड़क कीट: इस कीट का पतंगा छोटा गहरे भूरे रंग का होता है तथा इसकी सूंड़ी छोटी हल्के पीले रंग की होती है। यह कीट जुलाई-अगस्त में सर्वाधिक सक्रिय रहता है। पौधे की निचली सतह की पत्ती पर इसका प्रभाव अधिक होता है। इसकी सूंड़ी ऊपरी 3-4 पत्तियों को मोड़कर एक लूप जैसा बना लेती और उसी को खाती रहती है। इस प्रकार क्षतिग्रस्त पौधे की वृद्धि रूक जाती है। प्रभावी पौधे में बहुत कम पत्तियाँ आती हैं।

2. फली भेदक कीट : प्रौढ़ कीट मजबूत एवं हल्के भूरे रंग का होता है। इसके अगले जोड़ी पंखों पर भूरे रंग के बिन्दु पाये जाते हैं जो कि धारीदार रेखाएँ बनाते हैं तथा ऊपर की तरफ काले रंग के धब्बे पड़े रहते हैं, नीचे वृक्काकार धब्बा पाया जाता है। पिछले जोड़ी पंख सफेद हल्के रंग के होते हैं तथा बाहरी सिरे पर काली धारी की किनारी होती है। मादा कीट अरहर के पुष्पों, फलियों, कोमल फलियों एवं कभी-कभी प्ररोह के अग्रभाग पर एक-एक करके अण्डे देती है। रात्रि में दिये गये गोल अण्डों से 2-5 दिनों में गिडारें निकलकर करीब 4-5 दिनों तक फलियों के ऊपरी भाग को खुरचकर खाती हैं। तत्पश्चात् गिडारें (सूंडियाँ) फलियों में गोलाकार छिद्र बनाकर विकसित हो रहे दानों को खा जाती हैं तथा छिद्रों के स्थान पर सूंड़ी का मल लगा रहता है।

3. फली मक्खी : यह कीट अरहर का प्रमुख शत्रु है। वयस्क मक्खी धात्विक हरे रंग की होती है। इसका आकार छोटा होता है। आँखें त्रिभुजाकार बड़ी तथा हरे रंग की होती है। अक्टूबर से अप्रैल के मध्य अरहर की फलियों पर मक्खी का प्रकोप अत्यधिक रहता है। तेज जाड़े में इस कीट की वृद्धि धीमी हो जाती है। इस कीट के

जीवन काल की अण्डा, गिडार एवं प्यूपा जैसी सभी अवस्थाएं फली के भीतर ही पूरी होती हैं। अण्डों से निकलने के बाद गिडारें विकसित दानों की बाह्य पर्त को कुछ समय छेदकर प्रवेश कर जाती हैं एवं भीतर ही तक खाती हैं, तत्पश्चात् ये दानों में भीतर दानों को खाकर क्षति पहुँचाती हैं। पूर्ण विकसित गिडार दाने पर नालीनुमा स्थान बनाकर दाने से बाहर आ जाती है।

अरहर के प्रमुख रोगः

1. उकठा रोग : यह रोग फ्यूजेरियम नामक कवक से फैलता है जो पौधों में पानी एवं खाद्य पदार्थ की संचार को रोक देता है, जिससे पत्तियाँ पीली पड़कर सूख जाती है और पौधा सूख जाता है। इसकी जड़े सड़कर गहरे रंग की हो जाती हैं तथा छाल हटाने पर जड़ से लेकर तने की ऊँचाई तक काले रंग की धारियाँ पायी जाती हैं।

2. तना विगलन : इस रोग में पौधा सूख जाता है, पर पौधों की जड़ें स्वस्थ रहती हैं। पौधों के तनों पर भूमि सतह के पास या उसके ऊपर भूरे रंग के विक्षत हो जाते हैं, जो पौधे के तनों को चारों ओर से घेर लेती है जिससे ऊपर का भाग सूख जाता है प्रायः तने के किनारे फूलकर फट जाते हैं।

3. बंझा रोग : ग्रसित पौधों में पत्तियाँ अधिक लगती हैं, पत्तियाँ छोटी तथा हल्के रंग की हो जाती हैं। ग्रसित पौधों में फूल नहीं आते, जिससे फलियाँ तथा दाना नहीं बनता। यह रोग माईट के द्वारा फैलता है।

समेकित कीट एवं रोग प्रबंधनः

1. ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई करनी चाहिए जिससे भूमि के अन्दर उपस्थित कृमिकोष तथा हानिकारक रोगों के कारक आदि नष्ट हो जाएं।
2. नीम की खली 2 क्विंटल / हेक्टेयर अथवा मूँगफली की खली 10 क्विंटल/ हेक्टेयर की दर से खेत की अन्तिम जुताई तक प्रयोग करना चाहिए।
3. एमिड या चेपा के लिए डायमेथोएट 30EC/17ML//LT या क्वीनालफॉस 25EC/20 ML/LT की दर से छिड़काव करें।
4. बीज बुआई उपचार से पहले कार्य ट्राईकोडर्मा पाउडर की 5-10 ग्राम/ किलोग्राम बीज दर से अथवा कार्बण्डाजिम थीरम (2+1 ग्राम / कि.ग्रा.) से करना चाहिए। फाइटोफ-थोरा झुलसा रोग नियंत्रण हेतु बीज उपचार मेटलैक्जिल (एप्रान) की 6 ग्राम/कि.ग्रा. बीज दर से करना चाहिए।
5. अरहर की बुआई मेड़ पर करनी चाहिए, जिससे तना विगलन की समस्या से निजात पाया जा सके। खेत में जल भराव न होने दें।

6 रोगग्रसित पौधों को जड़ सहित उखाड़कर नष्ट कर देना चाहिए।

7. बाजरे को अरहर के साथ उगाने से चिड़िया उनपर बैठकर कीटों का प्राकृतिक रूप से नियंत्रण करती हैं।
8. फली पत्ती एवं प्ररोह लपेटक कीट के लिए क्वीनालफॉस चूर्ण बग्स 25EC 20ML/LT. की दर से छिड़काव करें।
9. फसल की बुआई की दूरी (पंक्ति से पंक्ति की दूरी 60-70 से.मी. तथा पौध से पौध की दूरी 25 से.मी.) पर ही करनी चाहिए।
10. फली भेदक कीट के लिए जब फसल 60-65 दिन (सितम्बर-अक्टूबर) की हो जाए तब (फेरोमोन ट्रैप) का उपयोग करना चाहिए। एक से दूसरे की दूरी 30 मीटर होनी चाहिए तथा फसल से 1-2 फीट ऊपर रहे। 14 दिन के अन्तराल पर ल्योर आवश्यकता अनुसार बदलते रहना चाहिए तथा उसपर आकर्षित नर प्रौढ़ कीट को नष्ट कर देना चाहिए।

11. फली भेदक कीट के 5-6 अण्डे / पौधा या 1-2 सूड़ी / पौधा से अधिक दिखायी देने पर नीम बीज पाउडर के 5 प्रतिशत् घोल को 1 प्रतिशत् साबून के घोल के साथ मिलाकर छिड़काव करना चाहिए या क्वीनालफॉस 25EC 20ML/IT के दर से छिड़काव करें।

12. यदि कीट का नियंत्रण सही तरीके से नहीं हो पा रहा हो तो रासायनिक कीटनाशी जैसे- इण्डाक्सोकार्व 15.8 प्रतिशत् ई.सी. की 1 मि.ली./लीटर पानी या स्पाइनोसैड 45 प्रतिशत् एस.पी.1 मि.ली./2 लीटर पानी या इमामेक्टिन बेंजोएट 5 प्रतिशत् एस.जी.की. 1 मि.ली./2-3 लीटर पानी की दर से 50 प्रतिशत् फूल आने तथा 50 प्रतिशत् फली आने पर छिड़काव करना चाहिए।
13. जिस खेत में उकठा रोग अथवा तना विगलन की समस्या हो तो उस खेत में 3-4 वर्ष का फसल चक्र अपनाना चाहिए।
14. बंझा रोग नियंत्रण हेतु मिल्वीमेक्टिन दवा की 1 मि.ली./लीटर पानी की दर से या प्रोपारगाईट की 3 मि.ली./लीटर पानी की दर से घोल बनाकर 2-3 छिड़काव 10-12 दिनों के अन्तराल पर करना चाहिए।

उड़द एवं मूँग के प्रमुख कीट :

1. **फली छेदक :** इस कीट की। सूंड़ियाँ उड़द, मूँग की पहले पत्तियों को खाती हैं, बाद में जैसे ही फलियाँ बनना प्रारम्भ होती हैं, तो फलियों को भेदकर उनके विकसित हो रहे दानों को खाती जाती हैं।

2 **थ्रिप्स :** इसके शिशु एवं प्रौढ़ पत्तियों एवं फूलों का रस चूसते हैं, जिससे पत्तियाँ सिकुड़ जाती हैं, तथा फूल मुड़ने लगते हैं एवं गिर जाते हैं फलस्वरूप फलियाँ कम लगती हैं।

3. **सफेद मक्खी :** इसके शिशु एवं प्रौढ़ दोनों पौधों की पत्तियों एवं कोमल तनों से रस चूसकर हानि पहुँचाते हैं। यह कीट पीला मोजेक रोग विषाणु को अधिक फैलाता है, जिससे पत्तियाँ पीली पड़कर सूखने लगती हैं। इसके अतिरिक्त फसल पर यह कीट मधुस्राव छोड़ता है, जिसपर बाद में काले रंग की फफूँद उग आती है, जिसके कारण प्रकाश संश्लेषण क्रिया सुचारू रूप से न होने से पौधे का विकास अवरूद्ध हो जाता है। प्रभावित पौधे से उत्पादन नहीं मिल पाता है।

उड़द एवं मूँग के प्रमुख रोग :

1 पीला मोजेक रोग : इसे पीला चितेरी रोग भी कहते हैं। यह एक विषाणु जनित रोग है, जो सफेद मक्खी द्वारा फैलता है। रोगी पौधों की पत्तियों पर पीले, सुनहरे चकत्ते पाये जाते हैं। रोग की उग्र अवस्था में पूरी पत्ती पीली पड़ जाती है। पत्तियाँ विरूपित होकर आकार में छोटी हो जाती हैं। रोगी पौधों में पुष्प एवं फलियाँ स्वस्थ्य पौधों की अपेक्षा कम लगती हैं। भयंकर स्थिति में फलियाँ या तो नहीं बनती अथवा बहुत छोटी बनती हैं। दाने सिकुड़ कर छोटे हो जाते हैं।

2. पर्णदाग रोग : इसे पत्तियों का धब्बा रोग भी कहते हैं। यह एक फफूँद जनित रोग है। पत्तियों पर भूरे रंग के गोलाई लिए हुए कोणीय धब्बे बनते हैं जिसमें बीच का भाग हल्के राख के रंग का या हल्का भूरा तथा किनारा लाल बैंगनी रंग का होता है। ये धब्बे तनों पर भी पाये जा सकते हैं। रोगी पौधों की पत्तियाँ फूल लगने के समय गिर जाती हैं। रोग की उग्र अवस्था में फलियों पर धब्बों के बनने से उनका रंग काला पड़ जाता है। बीज भी सिकुड़ कर हल्के बनते हैं।

3. पर्णव्याकुंचन (लीफ क्रिंकल) : इस रोग के विशिष्ट लक्षण पत्तियों की सामान्य से अधिक वृद्धि तथा बाद में इनमें सिलवटें या मरोड़ पड़ना (व्याकुंचन) होता है।

ये पत्तियाँ छूने पर सामान्य पत्तियों से अधिक मोटी तथा खुरदुरी प्रतीत होती हैं। इस रोग का प्रसार माहूँ कीट के द्वारा होता है।

4. एन्थेक्नोज : पत्तियों एवं फलियों पर भूरे गोल धँसे हुए धब्बे पड़ जाते हैं। इन धब्बों का केन्द्र गहरे रंग का और बाहरी सतह चमकीली लाल रंग की होती है। संक्रमण बढ़ने पर पौधे के रोगग्रसित भाग जल्दी सूख जाते हैं।

समेकित कीट एवं रोग प्रबंधन :

1. खेती की ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई मिट्टी पलट हल से करनी चाहिए, जिससे कीटों व रोगों के अवशेष तथा रोगग्रसित भाग तेज धूप से नष्ट हो जाएं।
2. रोग अवरोधी प्रजाति को बुआई चाहिए।
3. खेत को खर-पतवारों से मुक्त रखना चाहिए, जिससे कीटों व रोगों को संरक्षण न प्राप्त हो सके।
4. बीज उपचार ट्राईकोडर्मा पाउडर की 5 ग्राम / कि.ग्रा. बीज, वीटावैक्स 0.5 ग्राम / कि.ग्रा. से, 2.5 ग्रा. थीरम, 2.0 ग्रा. कार्बेन्डाजिम प्रति किलो ग्राम बीज दर से करना चाहिए।
5. रस चूसक कीट नियंत्रण हेतु बीज उपचार इमिडाक्लोरोपिड 70 प्रतिशत् डब्ल्यू. एस की 3 ग्राम / कि.ग्रा. बीज दर से करके बुआई करनी चाहिए।
6. कीट नियंत्रण हेतु खेत की अन्तिम जुताई के समय कार्बोफ्यूरॉन 3 जी. की 25 कि.ग्रा./हेक्टेयर की दर से करना चाहिए।
7. मक्का, ज्वार, बाजरा के साथ सह-फसली खेती करनी चाहिए।
8. फली छेदक कीट निगरानी हेतु फेरोमोन ट्रैप 5/ हेक्टेयर तथा नियंत्रण हेतु टी (T) के आकार की 60-70 डण्डियाँ / हेक्टेयर लगानी चाहिए।
9. कीट व रोग से प्रभावित पौधों को उखाड़कर नष्ट कर देना चाहिए।
10. सफेद मक्खी के नियंत्रण हेतु नीम आधारित उत्पादों जैसे नीमबाण की 3-4 ML/ LT- पानी के साथ घोल बना कर छिड़काव करना चाहिए।
11. रासायनिक नियंत्रण हेतु इमिडाक्लोरोपिड 17.8 प्रतिशत् एस. एल. की तीन मी.ली. दवा को 10 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

12. नीम आधारित उत्पादों जैसे-नीम बाण, नीम गोल्ड, अचूक, निमिन आदि की 3-4 मि.ली./लीटर पानी या नीम बीज सत की 5 मि.ली./ली. पानी की दर से घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिए।
13. फली छेदक कीट नियंत्रण हेतु 2-3 छिड़काव इण्डाक्सोकार्व 15.8 प्रतिशत् ई. सी की 1 मिली०/लीटर पानी या स्पाइनोसैड 45 प्रतिशत् एस.पी.1 मि.ली./2 लीटर पानी या इमामेक्टिन बेंजोएट 5 प्रतिशत् एस.जी.की. 1 मि.ली./2-3 लीटर पानी की दर से 50 प्रतिशत् फूल आने तथा 50 प्रतिशत् फली आने पर छिड़काव करना चाहिए। रस चूसक कीट सफेद मक्खी, थ्रिप्स, माहूँ के नियंत्रण हेतु इमिडाक्लोरोपिड 17.8 प्रतिशत् एस.एल. की 3 मिली0/10 लीटर पानी की दर से छिड़काव करना चाहिए।
14. पर्णदाग रोग नियंत्रण हेतु क्लोरोथैलोनील 75 प्रतिशत् डब्ल्यू.पी. की 2 ग्राम / लीटर पानी या कैब्रियोटॉप 60 प्रतिशत् डब्ल्यू.जी. की 1 ग्राम/लीटर पानी की दर से घोल बनाकर 2-3 छिड़काव 10 दिनों के अन्तराल पर करना चाहिए।

आई.पी.एम.

- गर्मी के मौसम में खेतों की गहरी जुताई मिट्टी पलट हल से करने से बीज एवं मिट्टी जनित रोगों के संक्रमण से बीज एवं कीटों के लार्वा, प्यूपा एवं निम्फ नष्ट हो जाते हैं।
- यदि सम्भव हो तो उन खेतों में जहाँ रोगों का संक्रमण अधिक पाया जाता है वहाँ 3 वर्षों तक चने की खेती नहीं करनी चाहिए।
- गोबर की खाद (कम्पोस्ट) 5 टन/हे. की दर से प्रयोग करने पर उकठा, विगलन रोग इत्यादि में कमी आती है।
- बुआई अक्टूबर से पहले या नवंबर का प्रथम सप्ताह तक करने से बहुत सारे रोग एवं फली छेदक कीटों के संक्रमण से बचा जा सकता है।
- जिन क्षेत्रों में अल्टरनेरिया ब्लाईट का प्रकोप ज्यादा हो, वहाँ पर बुआई देर से करनी चाहिए।
- फसल घनत्व कम रहने से फली छेदक तथा ग्रे मोल्ड का प्रकोप कम होता है।
- अलसी और धनिया के साथ अंतः फसलीकरण तथा चना धनिया (2:2), चना, गेंदा (6:2), चना, तीसी (6:2), चना, सरसों (6:2) एवं चना, अलसी / कुसूम

(4:2) की अंतः फसल करने से फली भेदक के प्रकोप में कमी आती है प्रतिरोधी / सहिष्णुता प्रजातियों का प्रयोग करें।

यांत्रिक प्रबंधन

- फली भेदक कीट की नियंत्रण हेतु 5 फेरोमोन ट्रैप/हेक्टेयर का प्रयोग करना चाहिए।
- पक्षियों को आकर्षित करने के लिए आकार के 3 से 5 फीट लंबे 20 खूँटी / हेक्टेयर लगाने चाहिए, जिससे कीटभक्षी पक्षियों को शिकार करने में सहायता पहुँचे।
- चने के रोगों के रोकथाम के लिए सूक्ष्मजीवीय जीवनाशक जैसे ट्राईकोडर्मा एवं स्यूडोमोनास का उपयोग बीजोपचार के लिए करना चाहिए।

रासायनिक नियंत्रण

एक ही रासायनिक दवा के बार-बार उपयोग के बजाय दवाओं के बदल-बदल कर विभिन्न तरह गुणों वाली दवाओं का प्रयोग करना चाहिए। इमामेकटीन 0.02 प्रतिशत के हिसाब पहली बार फूल खिलने के प्रारंभिक अवस्था में और दूसरी बार 15 दिनों के पश्चात् छिड़काव से फली छेदक का प्रकोप रूक जाता है। इसके अलावा साइप्रमेथ्रिन या क्लोरीपाइरिफास या फेनबेलरेट का भी प्रयोग कर सकते हैं।

चना के प्रमुख रोग :

उकठा

लक्षणः उकठा रोग फफूंद के कारण होता है जो कि मृदा तथा बीज जनित है। आमतौर पर यह रोग अंकुरित पौधों व फूल खिलने की अवस्था में पौधों को प्रभावित करता है। बिजाई के 3 हफ्तों बाद इसके लक्षण अंकुरित पौधों पर देखे जा सकते हैं। पत्ते पीले पड़ जाते हैं और सूख जाते हैं। पौधों के मुरझाने के साथ-साथ पत्ते भी गिर जाते हैं। परिपक्व पौधों में पहले ऊपर के पत्ते गिर जाते हैं व जल्दी ही पूरे पौधे के पत्ते गिर जाते हैं। तने व जड़ के हिस्सों में भूरा रंग का भाग देखा जा सकता है जो इस रोग के संक्रमण को दर्शाता है। संक्रमण के प्रारंभिक चरण में पौधों में बाहरी सड़न, सूखापन और बदरंग जड़ों के लक्षण नहीं दिखाई देते। अंदर के हिस्से में भूरा व काला रंग का हिस्सा पौधे को चीरने पर दिखाई पड़ता है।

रोग प्रबंधन

- रोग प्रतिरोधक किस्में जैसे-एच.सी. 1, एच.सी. 3. एच.सी. 5, एच. के. 1, एच. के. 2. सी. 214, उदय, अवरोधी, बी.जी. 244, पूसा-362, जे जी-315, फूले जी-5, डब्ल्यू आर-315, आदि उगायें।
- बीजोपचार के लिए कार्बेन्डाजिम या थीरम 2 ग्राम प्रति किलो ग्राम बीज या कार्बेन्डाजिम 1 ग्राम थीरम 1 ग्राम प्रति किलोग्राम की दर से प्रयोग करें।
- 4 ग्राम ट्राईकोडर्मा विरिडी प्रति किलोग्राम या स्यूडोमोनास फ्लोरेसेंस 10 ग्राम प्रति किलो ग्राम बीज की दर से बीजोपचार करें।
- बीजोपचार के लिए 4 ग्राम ट्राईकोडर्मा विरिडी विटावैक्स 1 ग्राम का 5 मि.ली. लीटर पानी में लेप बनाकर प्रति किलो ग्राम बीज की दर से प्रयोग करें।
- खेत में अधिक माला में हरी व जैविक खाद डालें।
- जिन खेतों में उकठा की ज्यादा समस्या है वहां चने की बुआई 3 से 4 साल तक बंद कर देनी चाहिए।
- चने की गहरी बुआई (8 से 10 सेंटी मीटर गहरी) खेत में उकठा की समस्या को कम कर देती है।

रतुआ रोग

लक्षणः रतुआ रोग के प्राथमिक लक्षण - चने के पत्तों पर छोटे, गोलाकार, भूरे व चूर्णित धब्बों के रूप में देखें जा सकते हैं जो कि बाद में मिल जाते हैं। कुछ मामलों में बड़े धब्बों के चारों ओर छोटे धब्बों के घेरे देखे जाते हैं, जो कि पत्तों की दोनों सतहों पर मिल सकते हैं, लेकिन ज्यादातर पत्तियों के निचले हिस्से पर मिलते हैं। रतुआ रोग के धब्बे (पास्च्यूल्स) पत्तों के अलावा तने व संक्रमित पौधे की फलियों पर भी मिलते है। बाद में ये गहरे रंग के टेलियोस्पोर्स के रूप में देखे जा सकते हैं।

रोग प्रबधंनः

- सिफारिश की हुई प्रतिरोधी किस्में जैसे कि गौरव उगायें।
- खेत में यह रोग दिखाई देने पर कार्बेन्डाजिम (1 प्रतिशत) या प्रोपिकोनाजोल (0.1 प्रतिशत) का छिड़काव कर देना चाहिए।
- खेत को खरपतवार मुक्त रखें।

गलन

लक्षणः यह रोग फफूंद से होता है और आमतौर पर फसल बोने के 6 सप्ताह के बाद प्रभावित करता है। इस रोग के विशिष्ट लक्षणों में पौधों का पीला पड़ जाना व सूख जाना शामिल है। अंकुरित पौधे बदरंग हो जाते हैं और तने व जड़ का जोड़ नरम हो जाता है, थोड़ा सिकुड़ता है और सड़ने लग जाता है। जब फसल बड़ी हो जाती है तब संक्रमित भाग भूरे रंग का हो जाता है और स्क्लोरेशिया (सरसों के दाने जैसे) भी देखे जा सकते हैं।

रोग प्रबधंनः

- ग्रीष्म ऋतु में खेत की गहरी जुताई करें।
- अपघटित अवशेषों व जैविक पदार्थों को खेत तैयार करने से पहले ही हटा देना चाहिए।
- बीजोपचार के लिए कार्बेन्डाजिम व थीरम (1:1 अनुपात में) 2 ग्राम प्रति किलो ग्राम बीज की दर से प्रयोग करें।
- ट्राईकोडर्मा विरिडी 4 ग्राम प्रति किलो ग्राम या बेसिलस सबटिलिस 10 ग्राम प्रति किलो ग्राम बीज की दर से बीजोपचार करना चाहिए।
- गर्मियों में मृदा सौरकरण का पालन करें।
- बुआई व अंकुरण के समय खेत में अधिक नमी नहीं होनी चाहिए।

आर्द्र जड़ गलन

लक्षणः यह रोग फफूंद के कारण होता है जो कि अकुंरण के समय पर पौधों को प्रभावित करती है। पौधे के डंठल लटक जाते हैं तथा पत्ते पीले पड़ जाते हैं। तने के ऊपर के हिस्से में धंसा हुआ भूरा धब्बा भी दिखाई देता है। पौधे के तने व जड़ पर गुलाबी रंग की फफूंद भी दिखाई देती है।

रोग प्रबंधन:

- खेत में अधिक नमी नहीं होनी चाहिए।
- खेत में जल निकासी की उचित व्यवस्था होनी चाहिए।
- बीजोपचार के लिए केप्टान या थीरम या बेनोमिल 3 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से प्रयोग करें।

ग्रे मोल्ड

लक्षणः यह बीज जनित रोग है। यह फूल खिलने की अवस्था में फसल को प्रभावित करता है। फलियां न बनना इस रोग का प्रथम नैदानिक लक्षण है। तने, पत्तों, फूलों व फलियों पर गहरे भूरे व धूसर रंग के फफूंद के धब्बे दिखाई देते है। जहाँ से इस रोग का संक्रमण शुरु होता है वहाँ की शाखाएं टूट जाती है। जलायुक्त और अनियमित भूरे व सफेद धब्बे फलियों व संक्रमित बीजों पर देखे जा सकते हैं।

रोग प्रबर्धनः

- फसल में पौधों के बीच व्यापक दूरी अपनाएं।
- अलसी के साथ अंतर फसल लेनी चाहिए।
- फसल की अत्याधिक वानस्पतिक वृद्धि न होने दें।
- खेत में अत्याधिक पानी न दें।
- बीजोपचार के लिए कार्बेन्डाजिम व थीरम 3 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से प्रयोग करें।
- फसल में कार्बेन्डाजिम 1 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें व आवश्यकता हो तो 15 दिन के अंतराल पर फिर से दोहरायें।

अल्टरनेरिया ब्लाईट

लक्षण : यह रोग बीज व मिट्टी जनित है और इसके लक्षण फूल खिलने व फली बनने के समय पर देखे जा सकते हैं। इस रोग में विरल फली बनना व पत्तियों

का झड़ना सामान्य है। शुरु में जलयुक्त बैंगनी रंग के धब्बे जो कि बदरंग व अनिश्चित आकार के होते हैं। पत्तियों को घेर लेते हैं। बाद में ये धब्बे गहरे भूरे रंग के हो जाते हैं और आपस में जुड़ कर पूरे पत्ते पर फैल जाते है। फलियों पर गोलाकार, धंसे हुए व अनियमित रूप से बिखरे हुए धब्बे दिखाई देते हैं।

रोग प्रबधंनः

- खेत को साफ सुथरा व रोग ग्रस्त पौधों से मुक्त रखें।
- पौधों के बीच की दूरी को अधिक रखें।
- फसल की अधिक वानस्पतिक वृद्धि न होने दें।
- अंतर फसल के लिए अलसी का प्रयोग करें।
- खेत में अधिक पानी न दें।
- रोग प्रतिरोधक किस्में उगायें।
- फसल में मेनकोजेब (3 ग्राम प्रति लीटर) या कार्बेन्डाजिम (5 ग्राम प्रति लीटर) का छिड़काव करें व 15 दिन के अंतराल पर फिर से दोहरायें।

लीफ ब्लाईट

लक्षणः यह रोग आमतौर पर फसल को फूल खिलने के समय या फूल खिलने के बाद प्रभावित करता है। इसके मुख्य लक्षणों में निचली शाखाओं के पत्ते गिरना शामिल है। पत्तों पर शुरु में यह रोग जलयुक्त धब्बों के रूप में प्रकट होता है जो कि बाद में भूरे व काले रंग के हो जाते हैं। इन धब्बों का केन्द्र गहरे भूरे रंग का तथा बाहर धूसर रंग से घिरे होते है। कभी-कभी छोटे, गहरे भूरे व लम्बे धब्बे भी तने पर देखे जा सकते है।

रोग प्रबधंनः

- प्रमाणित व स्वस्थ बीजों का प्रयोग करें।
- उचित फसल चक्र अपनायें।
- रोग प्रतिरोधक किस्में उगायें।

- फसल में क्लोरोथेलोनिल का 2 ग्राम प्रति लीटर या मेनकोजेब का 5 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें और यदि आवश्यकता हो तो 15 दिन के अंतराल पर पुनः छिड़काव करें।

कीट

कटुआ : कटुआ पतंगे मिट्टी, तने के आधार और कभी-कभी पत्तियों पर कई सौ अंडें देते हैं। अंडें से निकलने पर सूंडियाँ अपने मेजबान पौधों को खाते हैं। ये कई बार शल्क बदलते हैं और अतंतः करीब 5 सें.मी. से 2 इंच तक लंबाई में बढ़ जाते हैं। अकुंरण चरण में कटुआ के हमले ज्यादा नुकसानदायक होते हैं और इस प्रकार पूरे पौधे की मृत्यु हो जाती है।

प्रबंधन : रबी फसल की बुआई से पहले खेतों की चार से पाँच बार गहरी जुताई से इस कीट की व्यापकता बहुत हद तक कम हो जाती है। गहरी जुताई से मिट्टी में छुपे कोषस्थ कीट भी बाहर आ जाते हैं जिसे या तो कीटभक्षी पक्षी खा लेते हैं या विपरीत परिस्थितियों में स्वयं नष्ट हो जाते हैं।

दीमक : अकुंरण से लेकर परिपक्वता के अंतिम चरणों तक पौधों को ये अपने चपेट में ले सकती है। क्षतिग्रस्त पौधे नीचे गिर जाते हैं और बाद में सूख जाते हैं। प्रभावित पौधों को आसानी से उखाड़ा जा सकता है और अक्सर उस पर लगे दीमकों को देखा जा सकता है। कार्यकर्ता दीमक, 4 मि.मी. के आकार के सफेद चींटी के तरह दिखते है। इनका शरीर कोमल सफेद और सिर भूरा होता है। दीमक मिट्टी में समूहों में रहते हैं और सूखे तथा मृत पौधों को खाते हैं।

प्रबंधन : जब दीमकों का टीला खेती के विभिन्न तरीके जैसे कि सिंचाई और दूसरे कृषि कार्यों में बाधा डालती है, तो कीटनाशकों के छिड़काव / लेप द्वारा इनका रोक थाम किया जाता है। दीमकों के प्रभाव को रोकने के लिए करंज, महुआ, नीम और अंरडी के खल्ली का खेतों में प्रयोग और क्लोरीपाइरिफॉस (Chlorpyriphos 50 EC) @ 2 मि.ली./ली. का मिट्टी में प्रयागे बहुत उपयोगी होता है।

चना फली भेदक : यह चने का सबसे विनाशकारी नाशीजीव कीट है। मादाएँ फूल और फल सहित पौधे के सभी भागों में अंडे देती हैं। ये मुख्यतः फूल, कली और फली को खाकर नुकसान पहुँचाते हैं। अंडों से निकलने के पश्चात् गिडारें थोड़े समय के लिए कोमल पत्रक, फूलों की कलियों और कोमल फलियों को खाती है। बाद में जब ये बड़े होते हैं तो बढती फली के अदंर विकसित हो रहे बीजों को खाती है। सूंडी दिन में मिट्टी की दरारों में छिपी रहती है और रात को सक्रिय हो जाती है।

1. समय पर बुआई और फसल परिपक्वता के माध्यम से फसल का बचाव हो सकता है।
2. फली भेदक कीट की निगरानी हेतु 5 फेरोमोन ट्रैप प्रति हेक्टेयर का प्रयोग करना चाहिए।
3. नीम के पत्ते का निचाड़े 2%, नीम के बीज कर्नले (NSKE) 5% और नीम का तेल भी फली भेदक के प्रकोप को रोकने में सक्षम है। करंज (Pongamia glabra) का तेल भी फली भेदक के रोकथाम का एक अच्छा विकल्प है।
4. पारपंरिक कीटनाशकों जैसे मालाथियान (Malathion 50 EC) / 1 मी.ली./ली. के अलावा आधुनिक कीटनाशक जैसे इमामेक्टीन बेन्जोएट 5 (Emamectin benzoate 5 SG)/0.2 ग्रा. / ली. या राइनेक्सीपीर (Rynaxypyr 50 EC) / 0.15 मि.ली. / ली. का प्रयोग करना चाहिए।

एफिड : एफिड नये तनों, फूलों तथा फलियों पर समूहों में रहते हैं। एफिड निम्नलिखित प्रकार से पौधों को क्षति पहुँचाते हैं।

1. पौधों के रसों को चूसते हैं जिसकी वजह से पत्तियाँ झुकी हुई और अविकसित होती है।
2 चिपचिपा मधु रस (honeydew) छोड़ने से अंत्त्वोगत्वा काले रगं के फफूंद उग आते हैं।
3. पौधों में रोगों का प्रसार करते है। इनके प्रकोप स्थानीयकृत होते हैं और ज्यादा ग्रसित पत्ते नीचे की आरे मुड़ जाते हैं।

प्रबंधन :

1. NSKE 5% या नीम का तेल (Neem oil 3000 ppm) / 20 मि.ली./ ली. का प्रयोग उपयोगी पाया गया है।
2. व्यापक रेंज वाले कीटनाशक जैसे डाइमिथोएट (Dimethoate 30 EC) / 1.7 मि. ली./ली. या इमिडाक्लोरोपिड (Imidacloprid 17.85 SL) / 0.2 मि.ली./ली. के हिसाब से खेतों में छिड़काव भी इनके नियत्रंण में प्रभावी है।

आई.पी.एम.

अगेती फसल प्रमुख संक्रमणों से बच जाती है और स्थायी उपज प्रदान करती है। अलसी और धनियाँ के साथ अंतः फसलीकरण से फली भेदक के प्रकोप में कमी के साथ-साथ भारी मात्रा में सूंड़ियों का परजीवीकरण होता है। धनियाँ के फूलों में मधु की मात्रा ज्यादा होने के कारण ये शिकारियों और पाराटिसाइड्स को आकर्षित करते हैं।

- खर-पतवार का नियंत्रण करें।
- फेरोमोन ट्रैप का उपयोग करें।

रासायनिक नियंत्रण

नीम पर आधारित कीटनाशकों, जैविक कीटनाशकों जैसे बीटी (Bt) और एनपीवी (NPV) का सम्मिलित प्रभाव होता है हालांकि उनके विवेकहीन उपयोगों ने उनके लाभों को बदल दिया है। इमामकेटीन का 0.02% के हिसाब से पहली बार फूल खिलने के प्रारंभिक अवस्था में और दूसरी बार 15 दिनों के पश्चात् छिड़काव से फली भेदक का प्रकोप रूक जाता है। इसके अलावा साइपरमेथ्रीन (Cypermethrin 25 EC) (@ 1ml/1) या क्लोरोपाइरिफॉस (Chlorpyriphos 20 EC) (/ 0.5 ml/l) या फेनवलेरटे (Fenvalerate 10 EC) (@ 0.5 ml/I) का भी प्रयोग किया जा सकता है।

संपादक मण्डल	
संरक्षरक	अबुबक्कर सिद्दीख पी. (भा.प्र.से.) सचिव, कृषि, पशुपालन एवं सहकारिता विभाग, झारखण्ड।
उप संरक्षक	डॉ. कुमार तारा चन्द, भा.प्र.से., कृषि निदेशक, झारखण्ड।
मुख्य संपादक एवं प्रकाशक	श्री विकास कुमार, निदेशक समेति, झारखण्ड।
लेखा एवं सह संपादक	श्री अभिषेक तिर्की, उप निदेशक, कृषि प्रसार प्रबंधन, समेति झारखण्ड।
सहयोग एवं संकलन	श्रीमती कुमुद कुमारी, उप निदेशक कृषि एवं संबद्ध समेति, झारखण्ड।
	श्री संजय कुमार श्रीवास्तव, स्नातक अनुदेशक ई.टी.सी. हेहल, राँची प्रतिनियुक्त समेति झारखण्ड।
	श्री विजय अलोकित रूण्डा, ए.टी.एम. लोहरदगा, प्रतिनियुक्त समेति झारखण्ड।
	श्री संधीर खलखो, बी.टी.एम. पू0 सिंहभूम, प्रतिनियुक्त समेति झारखण्ड।
	श्री हर्ष राज मिश्रा, बी.टी.एम. गढ़वा, प्रतिनियुक्त समेति झारखण्ड।
	श्री राकेश कुमार, ए.टी.एम. सरायकेला, प्रतिनियुक्त समेति झारखण्ड।
	श्री अंकित कुमार पाण्डे, ए.टी.एम. पलामू, प्रतिनियुक्त समेति झारखण्ड।
	श्री नजीरूल अंसारी, ए.टी.एम. गुमला, प्रतिनियुक्त समेति झारखण्ड।
टंकण एवं साज–सज्जा	श्री परशु राम, कम्प्यूटर ऑपरेटर, समेति झारखण्ड।
	श्री सुजित कुमार सिंह, लेखापाल–सह–लिपिक समेति, झारखण्ड।