अधिक जानकारी के लिए सम्पर्क करें !

कृषि विज्ञान केन्द्र, लोदीपुर, अरवल

बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर, भागलपुर

फोन : 9934263033,

वेबसाइट : www.arwalkvk.org; ई–मेल : arwalkvk@gmail.com;

प्रकाशक

डॉ0 राकेश कुमार

वरीय वैज्ञानिक-सह-प्रधान, कृषि विज्ञान केन्द्र, लोदीपुर फार्म, अरवल

DIKSHA ART & PRINTS, Patna | 9431436534 | dikshaart2013@gmail.com

प्रसार प्रपत्र (04/2016)

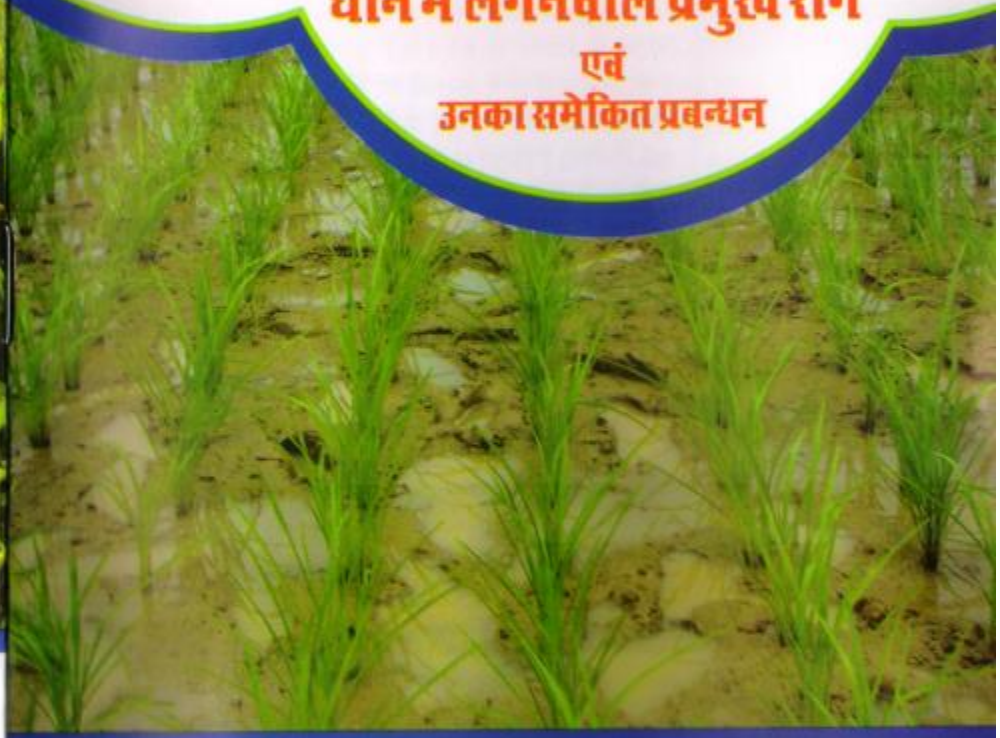
kvklodipurarwal@gmail.com

arwalkvk@gmail.com

कृषि विज्ञान केन्द्र, लोदीपुर, अरवल

बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर, भागलपुर

धान में लगनेवाले प्रमुख रोग एवं उनका समेकित प्रबन्धन



डॉ0 राकेश कुमार,

वरीय वैज्ञानिक-सह-प्रधान,

कृषि विज्ञान केन्द्र, लोदीपुर फार्म, अरवल

डॉ0 सी0एन0 चौधरी

वैज्ञानिक, कृषि विज्ञान केन्द्र, लोदीपुर फार्म, अरवल

डॉ0 निशांत प्रकाश

वैज्ञानिक, कृषि विज्ञान केन्द्र, लोदीपुर फार्म, अरवल

डॉ0 कविता डालमिया,

वैज्ञानिक, कृषि विज्ञान केन्द्र, लोदीपुर फार्म, अरवल

धान में लगनेवाले प्रमुख रोग एवं उनका समेकित प्रबन्धन

भारत एक कृषि प्रधान देश है इसकी 65 प्रतिशत से अधिक जनसंख्या गावों मे रहती हैं एवं पूर्णतयाः कृषि पर निर्भर है। देश के कुल खाद्यान्न उत्पादन में धान का 43 प्रतिशत योगदान है। धान हमारे राज्य की प्रमुख धान फसल है जो कि मुख्यतया खरीफ मौसम में उगायी जाती है। बिहार में धान का क्षेत्रफल लगभग 33 लाख हेक्टेयर प्रक्षेत्र पर की जाती है जिसमें धान का उत्पादन लगभग 83 लाख मैट्रिक टन होता है। हमारे राज्य में धान की उत्पादकता तकरीबन 23 से 25 क्विंटल प्रति हेक्टेयर होती है जो कि काफी कम है। धान की कम उत्पादकता के कई कारण है जैसे किसानों द्वारा पुराने बीजों का प्रयोग, बुवाई हेतु बीजोपचार न करना, खाद एवं उर्वरकों का संतुलित प्रयोग न करना, सिंचाई का अभाव, धान की फसल में अन्य फसलों की तुलना में रोगों का अधिक प्रकोप होना, इत्यादि। धान की उपज को क्षति पहुंचाने वाले इन सभी कारकों में रोगों का एक प्रमुख स्थान है। अभी तक रोगों से निपटने के लिए रसायनों का ही सहारा लिया जाता रहा है। यह रसायन काफी खर्चीले होने के साथ–साथ वातावरण को प्रदूषित भी करते हैं। रसायनों के निरंतर प्रयोग से रोगों में उनके विरुद्ध धीरे–धीरे अवरोध पैदा हो जाता है। साथ ही साथ पौधों को स्वस्थ बनाये रखने वाले मित्र जीवाणुओं की संख्या में काफी कमी हो जाती है, जिससे पर्यावरण का संतुलन बिगड़ जाता है। समस्याओं के प्रभावी निदान एंव उपयुक्त बचाव के लिए समेकित रोग प्रबंधन करना चाहिए, जिससे रोग का धनत्व सीमित रहे और उनसे आर्थिक क्षति भी न पहुंच सके।

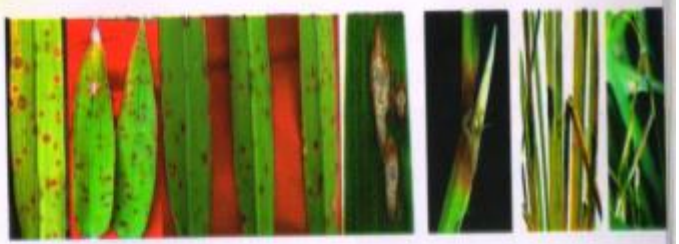
धान में लगने वाले प्रमुख रोग :

धान की फसल में लगभग 65 प्रकार के रोग लगते हैं। इन रोगों को कवक जाति, जीवाणु तथा विषाणु जाति में बांटा गया है :

- **कवक से होने वाले प्रमुख रोग** – प्रध्वंश (झुलसा रोग), भूरा धब्बा, आच्छद अंगमारी, तना विगलन, आच्छद विगलन, उदबत्ता, आभासी कंड, इत्यादि।
- **जीवाणु से होने वाले रोग** – जीवाणु झुलसा, जीवाणु पर्णधारी, पर्ण अंगमारी, इत्यादि।
- **विषाणु से होने वाले रोग**– टुन्ग्रो विषाणु रोग है।

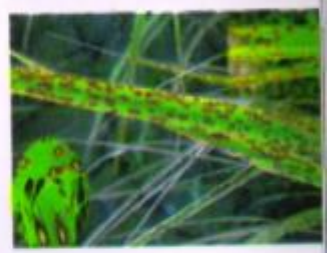
इनमें से जिन प्रमुख रोगों के कारण आर्थिक क्षतियों होती हैं वे निम्न हैं :

1. धान का प्रध्वंश (ब्लास्ट) रोग – इस रोग से 25–60 प्रतिशत तक धान की उपज कम हो जाती है। इस रोग के लक्षण मुख्यतः पत्तियों पर दिखायी पड़ते है । इसका प्रकोप पुष्पक्रम, गांठों एवं दानों के छिलकों पर भी होता है। रोग के प्रारम्भ की अवस्था में पौधे की निचली पत्तियों पर हल्के बैंगनी रंग के धब्बे बनते है जो धीरे–धीरे



बढ़कर आंख के आकार के हो जाते है। इन धब्बों के बीच का रंग राख के रंग का व परिधि गहरे भूरे रंग की हो जाती है। पुष्पपुंज के नीचले डण्ठल में घूसर बादामी रंग के धब्बे पड़ने से वहां सड़न पैदा हो जाती है, जिसे ''ग्रीवा विगलन'' भी कहा जाता है।

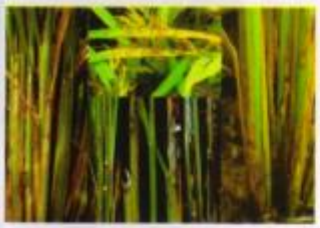
2. धान का भूरा धब्बा (ब्राउन स्पाट) रोग – धान का भूरा धब्बा रोग कवक द्वारा फैलता है। यह रोग धान के प्रमुख रोगों में से एक है। जिससे लगभग 25–35 प्रतिशत तक उपज का नुकसान हो जाता है। रोग के लक्षण पत्तियों एव बालियों पर दिखायी पड़ते हैं। प्रभावित भागों पर अण्डाकार गहरे से भूरे रंग के धब्बे बनते हैं तथा धब्बों की चारों ओर पीलापन लिए गंदा सफेद या घूसर रंग का वृत्त दिखायी देता है। जो इस रोग की एक खास पहचान है। बाद में धब्बों का रंग गहरा भूरा होकर, आपस में मिलकर पत्तियों को सुखा देता है। दानों के उपर एवं ठूड पर छोटे–छोटे काले रंग के धब्बे बनते है। रोग की आक्रामकता बढ़ने पर बालियां ठीक से नहीं निकल पाती हैं।



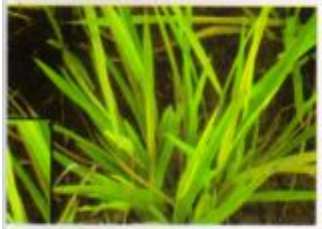
3. जीवाणु झुलसा (बैक्टिरियल ब्लाइट) रोग – झुलसा रोग जीवाणु द्वारा होता है। इसमें पत्तियाँ नोंक से अथवा किनारे से सूखने लगती है। सूखे हुए किनारे अनियमित एवं टेढ़े–मेढ़े होते है। रोग ग्रसित पौधे कमजोर हो जाते है, उनमें कल्ले भी कम निकलते हैं। एवं इससे ग्रसित पौधों की नयी पत्तियाँ हल्के मटमैले रंग की होती है तथा आपस में लिपटकर नीचे से झुलसकर पीली या भूरी हो जाती है और पूरा पौधा मर जाता है। इसका अधिक प्रकोप होने पर यह फसल को 50 प्रतिशत या उससे भी अधिक तक फसल को नष्ट कर देता है।

4. जीवाणु पर्णधारी (बैक्टिरियल स्ट्रिइक) रोग – यह रोग जीवाणुओं के कारण होता है जिससे उपज में 20–30 प्रतिशत तक कमी पायी गयी है। इस रोग के लक्षण मुख्यतः पत्तियों की नसों के बीच में गहरी हरी होती है तथा बाद में नारंगी–कत्थई रंग में बदल जाती है। रोग की उग्रता बढ़ने पर

धारियां आपस में मिलकर चकतों का रुप ले लेती है एवं पूरी पत्तियां समय से पहले ही सूख जाती है।



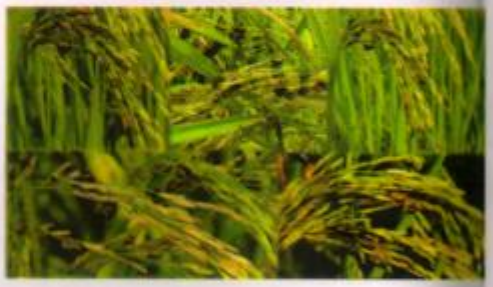
5. आच्छद अंगमारी (शीथ ब्लाइट) रोग - यह रोग धान का सबसे खतरनाक रोग समझा जाता है, जिसके प्रकोप से कभी–कभी पूरी फसल अर्थात 100 प्रतिशत फसल भी नष्ट हो जाती है। इसके प्रमुख लक्षण पत्तियों एवं पर्ण छंद पर हल्के भूरे, मटमैले रंग के धब्बे बनते है । उग्र अवस्था में तने के चारों ओर अनियमित आकार के गहरे भूरे धब्बे बनते है । रोगग्रस्त पौधों में दाने पूर्ण रुप से नहीं भर पाते है ।



6. खैरा रोग - यह रोग जस्ते (जिंक) की कमी के कारण होता है इसमें पत्तियां पीली पड़ जाती हैं । उपज में कमी, रोग की व्यापकता पर निर्भर करती है। इस रोग की वजह से कभी–कभी पूरा का पूरा खेत नष्ट हो जाता है अथवा 10–70 प्रतिशत तक उपज में कमी हो जाती है ।

7. सफेदा रोग - यह रोग लौह तत्व की अनुपलब्धता के कारण नर्सरी में अधिक लगता है । नई पत्ती सफेद रंग की निकलती है तथा बाद में फट जाती है । रोग ग्रस्त पौधे कमजोर और बौने रह जाते है ।

8. आभासी कंड (फाल्स स्मट) या कण्डुआ रोग- जब वातावरण में काफी नमी होती है तब इस रोग का प्रकोप अधिक होता है। बालियों के निकलने पर रोग के लक्षण प्रकट होते है । प्रभावित दानों के अंदर रोगजनक फफूंद अण्डाशय को एक बड़े कटुरुप में बदल देती है जो बाद में जैतूनी हरे रंग के हो जाते हैं। इस प्रकार दाने कम बनते हैं तथा उपज में 10–25 प्रतिशत तक कमी आ जाती है।



धान के प्रमुख रोगों का समेकित प्रबंधन : उपरोक्त बीमारियों के प्रभावी समेकित प्रबंधन के लिए निम्नलिखित प्रबंधन के उपाय अपनाने चाहिए –

1. रोग जनक जीवाणु/बीजाणु/विषाणु फसल की अनुपस्थिति में पौधों के अवशेष एवं कुछ खरपतवार आदि पर जीवित रहते हैं इसलिए धान की कटाई के तुरंत बाद रोग ग्रस्त अवशेषों को एकत्र कर जला देना चाहिए।

2. जिस खेत में धान की रोपाई व बुआई करना हो उसे ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई करनी चाहिए ताकि निश्क्रिय पड़े बीजाणु/जीवाणु धुप से मर जाये।
3. उचित फसल चक्र, रोपाई का उचित समय एवं खेत में पाटा लगाने के बाद अनावश्यक पानी को बाहर निकाल देना चाहिए। समयानुसार जरूरत पडने पर सिंचाई करते रहना चाहिए।
4. संतुलित मात्रा में उर्वरकों का प्रयोग करना चाहिए। नत्रजनयुक्त खादों का प्रयोग अधिक मात्रा में नहीं करना चाहिए।
5. रोग रहित एवं प्रमाणित बीज ही बोना चाहिए। जैसे, जीवाणु झुलसा वाले क्षेत्रों में: इम्प्रूभ साभा महसूरी, इम्प्रूभ पूसा वासमती, मालवीय धान–36, इम्प्रूभ पी0 आर0–114, इम्प्रूभ स्वर्णा, आइ. आर.–20, आइ. आर.–64, साकेत–4, पंत धान–6 इत्यादि रोगरोधी एवं सहनशील किस्मों का प्रयोग करना चाहिए । प्रध्वंश (झुलसा) रोग वाले क्षेत्रों में: आइ. आर.–64, इम्प्रूभ पूसा वासमती, वन्दना, अन्नदा, हीरा, इम्प्रूभ ललाट, इत्यादि; रोगरोधी एवं सहनशील किस्मों का प्रयोग करना चाहिए ।
6. जीवाणु झुलसा वाले क्षेत्रों में : इस रोग से बचाव के लिए 25 कि.ग्रा. बीज को, 4 ग्राम स्ट्रेप्टोसाइक्लिन या 40 ग्राम प्लान्टोमाइसिन को 45 लीटर पानी में घोलकर बीज को रातभर के लिए भिगो कर उपचारित करें। दूसरे दिन अतिरिक्त पानी निकल जाने के बाद छाया में अंकुरित करके नर्सरी डालें ।
7. खैरा रोग वाले क्षेत्रों में: इस रोग की रोकथाम के लिए पौधे की रोपाई से पहले 2 प्रतिशत जिंक आक्साइड को पानी के घोल में 1–2 मिनट तक उपचारित करे, तथा रोग की आक्रामकता एवं सम्भावना को ध्यान में रखकर जिंक सल्फेट का 20–25 कि.ग्रा. /हैक्टर की दर से प्रयोग करना चाहिए ।
8. कण्डुआ रोग वाले क्षेत्रों में: धान के बीज को नमक के घोल में उपचारित करना चाहिए, नमक के घोल में उपचारित करने के लिए धान के बीज को 10 प्रतिशत नमक के घोल (100 ग्राम नमक 1 लीटर पानी) में डालकर हिलायें खराब बीज ऊपरी सतह पर तैरने लगेंगे जिनको निकाल कर फेंक दें। नीचे बैठे हुऐ स्वस्थ बीज को साफ पानी से धोकर छाया में सुखा लें तथा नर्सरी डालने से पूर्व बीज शोधन के लिए बीज को कार्बेन्डाजिम–50 के चूर्ण (बेविस्टिन या डेरोसाल या एग्रोजिम) 2 ग्राम अथवा 1 ग्राम थीरम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित कर लेना चाहिये। उपचार के लिये आवश्यक बीज व शोधक को मिट्टी के घड़े में डालकर अच्छी तरह मिला लें तदोपरान्त आवश्यकतानुसार सीधी बुवाई या नर्सरी के लियें प्रयोग करें।

9. जीवाणु झुलसा एवं जीवाणु पर्णधारी रोग की रोकथाम के लिए 65 ग्राम एग्रीमाइसिन 100 औंस या 80 ग्राम स्ट्रेप्टोसाइक्लिन – 100 औंस + 500 ग्राम कापर आक्सीक्लोराइड जैसे ब्लाइटाक्स, फाइटोलान, फ्यूप्राविट दवा को 1 : 10 के अनुपात में 500 लीटर पानी में मिलाकर प्रति हैक्टर में 2–3 छिड़काव 10 – 14 दिन के अंतराल पर करना चाहिए अथवा ब्लिचिंग पाउडर का 12.5 कि0ग्रा0 / हे0 की दर से प्रयोग से रोग के प्रकोप को कम किया जा सकता है।

10. प्रध्वंश बीमारी से बचाव के लिए फफूंदी निवारक रसायन ट्राइसाइक्लोजोल (75 डब्लू0पी0), हेक्साकोनोजोल, प्रोपीकोनोजोल, जैसे–फंफूदीनाशक रसायनों का घोल 450 से 500 मिली0 प्रति हेक्टर की दर से 800 लीटर पानी में घोलकर उपयोग करें।

11. आच्छद अंगमारी बीमारी से बचाव के लिए फफूंदी निवारक रसायनों के घोल को 450 से 500 मिली0 प्रति हेक्टर की दर से 800 लीटर पानी में घोलकर उपयोग करें। फफूंदी निवारक रसायन जैसे–वलिडामाइसिंन–3 एल (शीथमार या राइजोसिन) 2.5 मिली0 / ली0 या प्रोपीकोनोजोल 25 ईसी0 (टिल्ट या रिजल्ट) 1 मिली0 / ली0 या हेक्साकोनोजोल 5 ईसी0 (कोन्टाफ या एनवील) 2 मिली0 / ली0 या कार्बेन्डाजिम 50 डब्लू0पी0 (वविस्टीन) 1 ग्रा0 / ली0 या ट्राइसाइक्लोजोल (75 डब्लू0पी0) या टिफलूजामाईड 24 ईसी0 (पल्सर) 30 ग्रा0 / हे0 का छिड़काव करना चाहिए। कुछ अन्य रासायनों जैसे–फिलिया 52.5 एस0ई0 (ट्राइसाइक्लोजोल + प्रोपीकोनोजोल) अथवा नटिवों 75 डब्लू0पी0 (ट्रिफ्लोक्जीट्रोबीन + टेबूकोनाजोल) 0.4 ग्रा0 / लि0 अथवा लेस्टर 37.5 एस0 ई0 (फ्लूजिलाजोल + कार्बेन्डाजिम) का प्रयोग से बचाव किया जा सकता है।

12. धान का भूरा धब्बा रोग से रोकथाम के लिए कार्बेन्डाजिम (50 डब्लू0पी0), डाइथेन एम–45 (0.25 प्रतिशत), टिल्ट (0.1 प्रतिशत) अथवा हिनोसन (0.1 प्रतिशत) में से किसी एक दवा का 10 –12 दिन के अंतराल पर 2 –3 छिड़काव करना चाहिए ।

13. खैरा रोग के लक्षण दिखाई दे तो 5 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट एवं 2.5 कि.ग्रा. बुझे हुए चूने को 1000 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करना चाहिए।

14. सफेदा रोग की रोकथाम के लिए आवश्यकतानुसार 5 कि.ग्रा. फेरस सल्फेट को, 20 कि.ग्रा. यूरिया को 1000 लीटर पानी में घोल बनाकर एक हैक्टर खेत में छिड़काव करना चाहिए।

15. कंडूआ या आभासी कण्ड रोग से रोकथाम के लिए ट्राइसाइक्लाजोल 75 डब्लू0 पी0 1.5 ग्रा0 / ली0 अथवा क्लोरोथाईनोनील 75 डब्लू0 पी0 2 ग्रा0 / ली0 अथवा प्रोपिकोनाजोल का 25 ई0सी0 1.5 ग्रा0 / ली0 की दर से पानी में मिलाकर पूरे खेत में छिड़काव करें।

16. इन सभी क्रियाओं को करने के बाद यदि बीमारियों का उचित प्रबंध न हो तो आवश्यकतानुसार निम्नलिखित दवाओं जैसे, कार्बेन्डाजिम (0.1 प्रतिशत) या डाइथेन एम–45 (0.25 प्रतिशत) अथवा टिल्ट (0.1 प्रतिशत) अथवा हिनोसन (0. 1 प्रतिशत) अथवा कोन्टाफ (0.2 प्रतिशत), नटिवो (75 डब्लू0पी0) में से किसी एक दवा का 10 –12 दिन के अंतराल पर 2 –3 छिड़काव करना चाहिए जिससे कवक से होने वाले प्रमुख रोगों का प्रबंध किया जा सकता है।

यदि निम्न बातों को ध्यान में रखकर धान की खेती करें तो प्रमुख रोगों का प्रबन्धन के साथ इसकी उपज में काफी वृद्धि की जा सकती है जैसे कि,

- ✓ धान की उन्नतशील प्रजातियॉ का चयन; क्षेत्रीय जलवायु, मिट्टी, सिंचाई के साधन, जल भराव तथा बुवाई एवं रोपाई की अनुकूलता के आधार पर ही करना चाहिये।
- ✓ बीज सदैव शुद्ध एवं शोधित ही बोना चाहिये। रोग एवं खरपतवारों का उचित प्रबन्ध किया जाना चाहिए।
- ✓ मृदा परिक्षण के आधार पर संतुलित उर्वरक, हरी खाद एवं जैविक खाद का प्रयोग उचित समय पर करना चाहिये।
- ✓ सिंचाई जल की उपलब्धता का पूरा उपयोग करते हुए फसल की बुवाई / रोपाई समय से करनी चाहिये।
- ✓ पौधों की संख्या एवं दूरी प्रजातियों / बुवाई के समयानुसार प्रति इकाई सुनिश्चित की जानी चाहिये एवं उचित देखरेख की जानी चाहिये।