कृषि कुंभ
हिंदी मासिक पत्रिका

खण्ड 03 भाग 09, (फरवरी, 2024)
पृष्ठ संख्या 46–51

जैविक तकनीकी से धान उत्पादन कैसे करें

आदर्श कुमार मीना, लक्ष्मण राम मीना, देवेद्र कुमार एवं समपत राम मीना

भा.कृ.अनु.प. भारतीय कृषि प्रणाली अनुसंधान संस्थान, मोदीपुरम मेरठ (उ.प्र.)– 250110, भारत।

Email Id: adarsh333meena@gmail.com

जैविक खेती पद्धति में मृदा को एक जीवित माध्यम माना गया है। जैविक खेती में रासायनों का कम से कम या ना के बराबर प्रयोग कर स्थानीय वातावरण संतुलन को कायम रखते हुए नैसर्गिक संसाधनों (मिट्टी, जल, वायु आदि) को प्रदूषित किये बिना टिकाऊ उत्पादन के लिए प्रयोग की जाने वाली विधियों पर ध्यान दिया जाता है। आजकल जैविक खेती पर विभिन्न फसलों में वैज्ञानिक शोध कार्य किये जा रहे है। बासमती धान खरीफ मौसम की एक प्रमुख फसल है भारत वर्ष का एक महत्तवपूर्ण खाघान्न है। दे ा में प्रयोग हेतु या निर्यात हेतु बहुत धान की गुणवत्ता महत्व रखती है। भविष्य में खाघ सुरक्षा एवम् खाघ गुणवत्ता की आव यकताओं को ध्यान में रखते हुए जैविक विधि से धान उत्पादन समय की मांग है।

जैविक खेती के लिए धान की प्रजातियां

धान की जैविक खेती करने के लिए उच्च गुणवत्ता वाली परंपरागत बासमती एवं अन्य सुगंधित प्रजातियों का चुनाव करना चाहिए। स्थानीय परंपरागत प्रजातियों में उर्वरको की (नत्रजन) कम आवश्यकता होती है तथा वि व बाजार में इनकी मांग भी अच्छी है अतः ये प्रजातियॉ जैविक खेती के लिए अधिक उपयुक्त होती हैं। यद्यपि अधिक उत्पादन वाली किस्में भी जैविक विधि द्वारा आसानी से उगायी जा सकती है।

जैविक खेती उपयुक्त धान की प्रमुख प्रजातियाँ

• गोविंद	• पंत धान 6
• साकेत 4	• वी एल धान 81
• प्रसाद	• विवेक धान 82
• पंत धान 10	• विवेक धान 85
• वी एल धान 61	• पंत धान 12
• वी एल धान 207	• वी एल धान 209
• वी एल धान 208	• वी एल धान 221
• पन्त सुगन्ध धान–15	• विवेक धान 154
• पन्त सुगन्ध धान–17	• पूसा बासमती–1
• बासमती–370	• तरावड़ी बासमती
• बासमती सफेद बिन्दुली	• हंसराज
• तिलक चन्दन	• पूसा सुगन्ध–4

बीज की मात्रा

असिंचित दशा में चेतकी एवं जेठी धान की बुवाई हेतु 2.0 किलोग्राम बीज प्रति नाली (100 किलोग्राम/हैक्टर) की आवश्यकता होती है। बुवाई हमेशा पंक्तियों में करनी चाहिए। पंक्ति से पंक्ति की दूरी 20 से0मी0 तथा बीज की बुवाई 4 से 5 से0मी0 की गहराई पर करनी चाहिए। सिंचित दशा में एक नाली की रोपाई हेतु नर्सरी तैयार करने के लिए 0.7 से 0.8 किलोग्राम (35–40 किलोग्राम/हैक्टर) धान के बीज की आवश्यकता होती है। बासमती एवं उच्च गुणवत्ता युक्त अन्य सुगंन्धित धान की किस्मों के लिए

20–25 कि0ग्रा0 बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है।

बीजोपचार

धान के बीजों को भिगोने से पहले 15 प्रतिशत नमक (1.65 कि.ग्रा./10 लीटर पानी) के घोल में डूबोते है। कमजोर एंव रोगजनित बीज नमक के घोल में तैरने लगगें, उन्हें पानी से छानकर बाहर निकाल दें, शेष बीजों को शुद्व पानी में धोकर 24 घंटे तक पानी में भिगोये रखे तत्पश्चात *स्यूडोमोनास फ्लोरेसन्स एवं ट्राइकोडर्मा* पंत बायो एजेन्ट–3 से 10 ग्रा0 प्रति कि0ग्रा0 बीज की दर से उपचारित कर लें। बीजोपचार के बाद बीजों को बोरियों में भरकर मोटी तह बनाकर नम स्थान पर 24–48 घंटे तक बोरियों से ढ़ककर रख दें। बीजों की नमी बनाये रखने के लिए दिन में दो बार पानी का छिड़काव करे।

बोआई एंव रोपाई का समय

धान की नर्सरी की बुवाई प्रजातियों के पकने की अवधि पर निर्भर करती है। मध्यम ऊँचे क्षेत्रों में (900 मी0 से 1500 मीटर ऊँचाई तक) मई प्रथम पक्ष से जून के द्वितीय पक्ष तक ऊँचे क्षेत्रों में (1500 मी0 से ऊपर) अप्रैल द्वितीय पक्ष से जून प्रथम पक्ष तक असिंचित (उपराऊ) दशा में चेतकी धान की सीधी बुवाई सामान्यतः मध्य मार्च से अप्रैल के प्रथम पखवाड़े तक की जाती है। जेठी धान की सीधी बुवाई मई के अंतिम सप्ताह से जून के प्रथम सप्ताह तक करनी चाहिए। सुगन्धित किस्मों एवं बासमती के लिए नर्सरी की बुआई का समय 15 जून के आस–पास सर्वोत्तम होता है तथा 20–25 दिन की पौध होने पर रोपाई प्रारंम्भ कर देनी चाहिए। पूसा संकर धान–10 की बोआई जून अन्त तक भी की जा सकती है।

पौध तैयार करने की विधि

जैविक धान उत्पादन के लिए किसी भी रसायनिक अथवा कृत्रिम पदार्थों का प्रयोग वर्जित है। अतः पौध क्षेत्र सभी प्रकार के रसायनों की पहुॅच से दूर होना अति आवश्यक है। एक हैक्टेयर रोपाई करने के लिए 700–800 वर्ग मीटर पौध क्षेत्र पर्याप्त होता है। धान की पौध गीली विधि व शुष्क विधि से तैयार की जा सकती है। पौध क्षेत्र में 20–25 टन प्रति हैक्टर की दर से अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद अथवा 10 टन प्रति हैक्टर की दर से केंचुआ खाद का प्रयोग करना चाहिए। फास्फोरस व जिंक की पूर्ति हेतु प्रति 10 वर्गमीटर पौध क्षेत्र में रॉक फास्फेट 1 कि0ग्रा0 की दर से तथा जिंक सल्फेट 100 ग्राम की दर से डालना चाहिए। पौध डालने के लिए शुष्क अवस्था में ही 1.25 मीटर चौड़ी व सुविधानुसार लम्बी व 15 सेमी0 ऊँची क्यारियॉ बना लें। प्रत्येक क्यारी के चारों ओर अथवा दोनों तरफ 30–40 सेमी0 की सिंचाई व जल निकास की नालियॉ बना लें तत्पश्चात पानी भरकर हल्का कीचड़ बना लें। अंकुरित बीजों को समान रूप से 500 ग्राम प्रति 10 वर्गमीटर की दर से बुवाई कर दें।

पोषक तत्व प्रबंधन

जैविक खेती में सभी पोषक तत्वों की पूर्ति जैविक स्त्रोतों से की जाती है जिसके लिए निम्न स्त्रोत प्रमुख है।

(अ) हरी खाद

अन्य जैविक खादों के आभाव में, हरी खाद का प्रयोग सवोत्तम विकल्प है इसके लिए ढ़ैचा (*ससबेनिया एक्यूलियाटा*) व सनई (*क्रोटोलेरिया जुंसिया*) की फसलें उपयुक्त रहती है। हरी खाद की अच्छी फसल लेने के लिए इनकी बोवाई रबी की फसल कटाई के तुरंत बाद अप्रैल–मई माह में करनी चाहिए। अच्छे जमाव के लिए हल्की सिंचाई कर दें तत्पश्चात् 25–30 कि0ग्रा0 बीज प्रति हैक्टेयर की दर से बुआई करें। ढैंचा व सनई के बीजों को मिलाकर बोने से और अच्छा परिणाम आता है। सुविधानुसार बुआई के 45–60 दिन पर (पुष्प अवस्था तक) इन्हें खेत में मिला दें। औसत हरी खाद की फसल से 60–80 कि0ग्रा0 नत्रजन व पोटास 30–40 कि0ग्रा0 फास्फोरस 60–80 कि0ग्रा0 पोटाश तथा प्रयाप्त मात्रा में अन्य पोषक तत्व प्राप्त हो जाते है।

पूसा बासमती 1

तरावड़ी बासमती

पाइरिला पेर्पुसिला

जैविक कीट नियंत्रण की विधि (कूड़ तेल)

(ब) कम्पोस्ट एवं गोबर की खाद

हरी खाद वाली फसलें लेना सम्भव न हो तो 20–25 टन अच्छी कम्पोस्ट अथवा गोबर की खाद प्रति हेक्टेयर का प्रयोग करना चाहिए जिससे लगभग 80–100 कि0ग्रा0 नत्रजन, 30–40 कि0ग्रा0 फास्फोरस और 50–60 कि0ग्रा0 पोटा ा की मात्रा उपलब्ध हो जाती है। गोबर की खाद को अच्छी तरह से सड़ाने के लिए *ट्राइकोडर्मा* कल्चर का प्रयोग करें जिससे गोबर की खाद की गुणवत्ता बढ़ जाती है।

(स) वर्मीकम्पोस्ट (केचुऑ खाद)

जैविक धान की खेती के लिए केंचुआ खाद सर्वोत्तम पायी गयी है। धान की रोपाई से पहले खेतो मे वर्मीकम्पोस्ट 10 टन मात्रा प्रति हैक्टर की दर से डालना चाहिए। वर्मीकम्पोस्ट की गुणवत्ता को बढाने के लिए वर्मीकम्पोस्ट बनाते समय *स्यूडोमोनास फ्लोरेसेन्स* 200 ग्रा0 प्रति 100 कि0ग्रा0 वर्मीकम्पोस्ट की दर से प्रयोग करना चाहिए।

(द) अजौला

अजौला पानी के तालाबों में तैरने वाला फर्न है जिनकी पत्तीयों में नत्रजन स्थिरीकरण करने वाले नील हरित शैवाल (साइनोबैक्टीरिया) सहजीवी अवस्था में रहते है। रोपाई के सप्ताह–दस दिन बाद धान की फसल में पानी लगाकर 2–5 टन प्रति हैक्टर की दर से अजौला का बीज डालना चाहिए। अजौला की अच्छी बढ़वार के लिए गोबर अथवा केंचुआ खाद तथा समय–समय पर रॉक फास्फेट का प्रयोग करना चाहिए। यदि अजौला का प्रयोग लेव लगाते समय 6 टन/– हैं. की दर से किया जाय तो यह लगभग 25–30 कि0ग्रा0 नत्रजन प्रति हैक्टर से फसल को प्रदान करता है।

रोपाई

हरी खाद वाली फसलों को मिट्टी मे मिलाने के 2–3 दिन बाद धान की रोपाई करनी चाहिए। ट्रैक्टर चलित पडलर की सहायता से हरी खाद

वाली फसलों को सरलता से मिट्टी में मिलाया जा सकता है। हरी खाद वाली फसलो को सूखे में ही जोत कर भी मिट्टी में मिलाया जा सकता है। शुष्क अवस्था में फसल को खेत में पलटने से पहले दराती के द्वारा छोटे–छोटे टुकड़े कर लेने चाहिए तत्प चात् बैलों द्वारा चलित हल की सहायता से खेतो में मिला देना चाहिए। रोपाई से पूर्व धान की पौध की जडो को *स्यूडोमोनास फ्लोरीसेन्स* का घोल (5 ग्रा0 प्रति ली0 पानी) बनाकर उपचारित करना चाहिए।

लेव लगाने के पश्चात् 20 से0मी0 दूरी पर कतारो में 10 से0मी0 पौध से पौध की दूरी बनाये रखते हुए एक स्थान पर दो तीन पौधों की उथली रोपाई करनी चाहिए। पंक्तियों में रोपाई न करने की दशा में रोपाई इस तरह से करनी चाहिए की प्रति वर्ग मी0 में 45–50 रोपे (हिल) समा सके। वर्गीकृत पौध विन्यास खरपतवार नियंत्रण में सहायक होती है। अधिक बढ़वार वाली सुगंधित किस्मो की रोपाई 15×15 अथवा 20×20 से0मी0 वर्गाकार आकृति मे करनी चाहिए।

खरपतवार प्रबन्धन

हरी खाद का उगाना, लेव लगाना और उचित जल प्रबधंन खरपतवारों को नियंत्रित करता है। इसके उपरान्त सिंचित (तलाऊ) धान की रोपाई के बाद समय से निराई (20 दिन एवं 40 दिन पर) अवश्य करें। रोपाई के 20 दिन पर पहली निंराई की जाती है या कोनोवीडर चलाते है तत्पश्चात 35–40 दिन बाद दूसरी निराई कर लेनी चाहिए। असिंचित (उपराऊ) क्षेत्र में कम से कम दो बार खुरपी/कुटला द्वारा निराई करनी चाहिए। धान के जमाव के बाद 20–25 दिनों के अन्दर पहली निराई करना आवश्यक है। तत्पश्चात् आवश्यकतानुसार एक दो निराई और करनी चाहिए।

जल प्रबन्धन

धान की अच्छी उपज हेतु उचित जल प्रबन्धन जरूरी है। साधारणतः अच्छी पैदावार के लिए खेतों में 2–5 सेमी0 पानी बनाये रखना चाहिए यद्यपि कम पानी में भी धान की अच्छी फसल हो जाती है परन्तु यह पानी खेत में खरपतवार के नियंत्रण में सहायक होता है। धान के खेतों में दरारे नहीं पड़ने देना चाहिए। धान की फसल को खाद्यान्न फसलों में सबसे अधिक पानी की आवश्यकता होती है। फसल की कुछ विशेष अवस्थाओं, में जैसे रोपाई के बाद एक सप्ताह तक कल्ले फूटने, बाली निकलने, फूल खिलने तथा दाना भरते समय खेत में पानी बना रहना चाहिए। फूल खिलने की अवस्था पानी के लिए अति संवेदनशील है। परीक्षणों के आधार पर यह पाया गया हैं कि धान की अधिक उपज लेने के लिए लगातार पानी भरा रहना आवश्यक नहीं है। इसके लिए खेत की सतह से पानी अदृश्य होने के एक दिन बाद 5–7 से0मी0 सिंचाई करना उपयुक्त होता है। यदि वर्षा के अभाव के कारण पानी की कमी दिखाई दे तो सिंचाई अवश्य करें। कल्ले निकलते समय खेत में पानी कम से कम रखना चाहिए। अतः जिन क्षेत्रों में पानी भरा रहता हो वहां जल निकासी का प्रबन्ध करना चाहिए अन्यथा कल्लों की संख्या कम हो जाती है जिसका असर उत्पादन पर पड़ता हैं।

कीट प्रबंधन

तना बेधकः बासमती धान मुख्यतः पीले रंग के तना बेधक द्वारा पौध अवस्था से दाने बनने की अवस्था तक प्रकोपित कर सकता है। पीला तना बेधक की वयस्क मादा धान की पत्तियों में अण्डे देती है। इन अण्डों से सूंड़ी निकलकर धान के पौधे के तने के निचले भाग तक पहुँचकर इसमें छेद करता है जिससे धान का तना अन्दर से सड़ जाता है। यदि इसका प्रकोप पौधे की बाली निकलने की अवस्था पर होता है तो दाना रहित सफेद बालियॉ निकलती हैं जिन्हें सफेद मुंड कहते हैं।

पत्ती लपेटकः यह धान का प्रमुख कीट है। वयस्क पत्ती लपेटक सूक्ष्म आकार का होता है। इनकी सूंड़ियॉ फसल को नष्ट करती है। सूंड़ियॉ पत्ती के दोनों कोनों को लपेटकर उसमें निवास करती है तथा पत्ती के हरे पदार्थ को खा जाती

हैं। इस तरह से खायी हुई पत्तियाँ धीरे–धीरे सूख जाती है जिसके परिणाम स्वरूप पौधा कमजोर हो जाता है और उसकी जनन क्षमता घट जाती है।

धान का फुदका: धान में मुख्यतः दो तरह के फुदके होते हैं एक सफेद पीठ वाला तथा दूसरा भूरे पीठ वाला। मादा वयस्क प्रति 8–10 दिन में पत्ती की निचली सतह पर छोटे–छोटे अण्ड़े देती है। इनके नवजात कीड़े पौधों के रस को अण्डे से निकलते ही चूसना प्रारम्भ कर देते है। इन कीड़ों से प्रभावित खेत में सूखे हुए पौधे दिखायी देते हैं जिनकी पहचान जले हुए धब्बों की तरह हो सकती है इसलिए इसे 'हॉपर बर्न' भी कहते हैं। खेत में ज्यादा नमी और नाइट्रोजन की अधिक मात्रा इनकी संख्या बनने में सहायक होते है इसलिए यदि सम्भव हो तो 5–6 दिन के लिए खेत से पानी निकाल दें। धान के खेत में विभिन्न प्रकार के परभक्षी एवं मकड़ियॉ होती है जो फुदका की संख्या को नियंत्रित करते हैं।

गंधी कीट: इस कीट का वयस्क 15 मि0मि0 लम्बा होता है इसके शरीर से एक विशेष प्रकार की गन्ध आती है जिससे उसकी उपस्थिति का पता लगता है। इस कीट के वयस्क और नवजात दोनों ही दानों से दूध को चूस लेते है जिससे चूसा हुआ दाना मटमैले सफेद रंग का हो जाता है। बहुत से दाने खाली रह जाते हैं। इसके नियंत्रण के लिये खेत की मेड़ों को घास से मुक्त रखना चाहिए। जब एक हिल पर एक या एक से ज्यादा कीट दिखाई दे तो नीम युक्त कीटना ाक का छिड़काव करना चाहिए।

रोग:

धान के प्रमुख रोग निम्न है :–

प्रध्वंस रोग या ब्लास्ट: पत्तियों पर धब्बा छोटा, नीला, जलसिक्त बनता है, जो बढ़कर कई से. मी. लम्बा, लगभग एक से.मी. चौड़ा व नाव के आकार का हो जाता है। क्षतस्थल के बीच का भाग धूसर रंग का हो जाता है और परिधि पर गहरे भूरे रंग की पतली पट्टी पायी जाती है। कल्लों की गांठो पर कवक के आक्रमण से भूरे धब्बे बनते है, जो गांठ को चारों ओर से घेर लेते है और दौजियां वही से टूट जाती है। बालियों के निचले डंठल पर धूसर–बादामी रंग क्षतस्थल बनते है जिससे 'ग्रीवा विगलन' (neck rot) कहते है। डंठल बालियों के भार से टूट जाते है, क्योकि निचला भाग ग्रीवा संक्रमण से कमजोर हो जाता है।

भूरी पर्ण चित्ती रोग: भूरी चित्ती रोग में पत्तियों पर गोलाकार भूरे रंग के धब्बे बन जाते है। इस रोग के लगने से पौधों की बढ़वार कम होती है, दाने भी प्रभावित हो जाते है जिससे उनकी अंकुरण क्षमता पर भी विपरीत प्रभाव पड़ता है। कम खाद दिये गये खेतों में यह रोग अधिक लगता है अतः खाद की संस्तुत मात्रा देनी चाहिए व कम रोग लगने वाली किस्मों को बोना चाहिए।

खैरा रोग: यह रोग जस्ते की कमी के कारण होता है। इसमें पत्तियों पर हल्के पीले रंग के धब्बे बनते है जो बाद में कत्थई रंग के हो जाते है। पौधा बौना रह जाता है और व्यात कम होती है। प्रभावित पौधों की जड़े भी कत्थई रंग के हो जाती है।

टुंग्रो : टुंग्रो वाइरस से ग्रस्त पौधे छोटे रह जाते है तथा उनमें दौजियां भी कम निकलती है। रोगग्राही किस्मों की पत्तियों का रंग संतरे के रंग का सा या भूरा–पीला हो जाता है। प्रारंभ में संक्रमण होने पर पौधे छोटे रहेगे, जबकि बाद में पौधे की लम्बाई पर इतना प्रभाव नही पडता। रोगग्रस्त पौधों की कोमल पत्तियों पर शिराओं के समांतर पीले–हरे से लेकर सफेद रंग की धारियां बनती है। जड़ो की वृद्धि रूक जाती है। रोगग्रस्त पौधों में बालियां देर से तथा छोटी निकलती है, जिनमें दाने या तो पड़ते ही नही है, और यदि पड़ते है तो बहुत हल्के। दानों के ऊपर भूरे रंग के धब्बे बन जाते है। इस रोग की रोकथाम के लिए धान की कटाई के बाद ठूंठो एवं हरी दौजियों को नष्ट क्र देना चाहिए। प्रारंभ में जैसे ही पौधों में रोग लक्षण दिखायी दें, उसी समय उन्हें उखाड़कर नष्ट कर देना चाहिए।

कीट एवं रोगों का एकीकृत प्रबन्धन

सामान्य सावधानियां

- विशिष्ट क्षेत्रों के लिए प्रतिरोधी और सु–अनुकूलित प्रजातियों का चुनाव कीजिए।
- स्वच्छ एवं रोग मुक्त बीजो का चुनाव कीजिए।
- समुचित सस्यीय क्रियाएं, जैसे समय पर बुवाई/रोपाई, रोपाई ज्यामिति, रोपाई की गहराई तथा खरपतवार नियंत्रण आदि।
- उचित जल प्रबंधन, उदाहरणार्थ, कीटों एवं रोगो के आक्रमण के समय पर खेत से जल निकाल दीजिए।

1. **खेतो की तैयारी के समयः** *ट्राइकोडर्मा हारजिएनम* या *स्यूडोमोनास फ्लोरिसेन्स* (पी0एस0एफ0) उपचारित गोबर की खाद का प्रयोग करना चाहिए। इसके लिए गोबर की खाद बनाते समय एक–एक माह के अन्तराल पर 100 ग्रा0 प्रति गड्ढ़ा *ट्राईकोडर्मा* या पी0एस0एफ0 डालते रहना चाहिए। गोबर की खाद में समय–समय पर पानी का छिड़काव करते रहना चाहिए। गोबर की खाद प्रयोग करने के 15 और 7 दिन पूर्व पानी का छिड़काव करें जिससे कि नमी बनी रहे। हरी खाद बोने के लिए जुताई के समय *ट्राइकोडर्मा हारजिएनम* की 5 ग्रा0 मात्रा एक ली0 पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

2. **नर्सरी की बुवाई के समयः** धान के बीज की 10 ग्रा0 पी0एस0एफ0 प्रति कि0ग्रा0 की दर से उपचारित कर बोयें। एक फीरोमोन ट्रैप प्रति 100 व0 मी0 में लगायें। *ट्राइकोडर्मा किलोनिस* प्रति हैक्टर में 1,50,000 परजीवी छोड़े।

3. **पौध रोपण के समयः** नर्सरी उखाड़ने के एक दिन पूर्व पी0एस0एफ0 की 1 ग्राम0 मात्रा प्रति व0 मी0 नर्सरी में पानी भरने के बाद डालें या पौध की जड़ों को पी0एस0एफ0 से उपचारित करें। पौध रोपण छाया में न करें ताकि जीवाणु पर्ण अंगमारी से बचाव हो सके।

4. **रोपाई से लेकर पकने तकः** तना बेधक कीट से बचाव के लिए फेरोमोन ट्रैप (5 ग्रा0 फेरोमोन प्रति ट्रैप, 20 ट्रैप प्रति हे0, 20–20 मी0 की दूरी पर) रोपाई के एक सप्ताह के अन्दर लगायें। नर्सरी तथा रोपाई के बाद आरंभिक अवस्था में 50 सेमी0 ऊँचा ट्रैप लगायें। धान के पौधे बड़े होने पर ट्रैप की ऊँचाई बढ़ा दें ताकि कम से कम ट्रैप पौधे की ऊँचाई से 30 सेमी0 ऊपर रहे। नीम युक्त गौमूत्र (10 प्रतिशत) की दर से पी0एस0एफ0 और *ट्राइकोडर्मा हारजियेनम* को मिलाकर 5 ग्रा0 प्रति ली0 पानी में बाली निकलने की शुरूआत होने पर डालें, इसके द्वारा पर्णच्छद अंगमारी, पर्णच्छ गलन और झुलसा रोग को नियन्त्रित किया जा सकता है। पुष्प गुच्छे निकलने के प्रारम्भ से लेकर पुष्पीय अवस्था तक, 3 छिड़काव 15–15 दिन के अंतराल में करने से विभिन्न रोगों एवं कीड़ो से निदान पाया जा सकता है। तना छेदक से बचाव हेतु ब्यूवेरिया (1 कि0ग्रा0) को स्टिकर के साथ 200 लीटर पानी में मिलाकर एक एकड़ क्षेत्रफल में सुबह अथवा सांय के समय छिड़काव करना चाहिए।

कटाई

धान की कटाई का समय इसकी प्रजाति एंव रोपाई के समय पर निर्भर करता है। जब धान की बालियां 80 प्रतिशत तक सुनहरी पीली हो जायें तो हॅसिया या कम्बाईन के द्वारा इसकी कटाई प्रारंभ कर देनी चाहिए।