अच्छी रोपणी के लिये क्या करें

धान के अच्छे उत्पादन के लिये स्वस्थ रोपणी (नर्सरी) तैयार करने के लिये मुख्य कृषि तकनीकी बिन्दुओं को ध्यान रखना आवश्यक है-

0 नर्सरी (रोपणी) तैयार करने के लिये खेत की 3-4 जुताई करनी चाहिये और बड़े-बड़े ढेलों को तोड़कर नर्सरी स्थान को समतल कर लेना चाहिये।

0 नर्सरी खेत में लम्बे लम्बे घास (कांस, एवं ऊसरी) हो तो उन्हें फावड़ा से उखाड़कर अलग कर देना चाहिए।

0 नर्सरी की क्यारियों की चौड़ाई 1.5-2 मीटर लम्बाई की अपनी सुविधानुसार एवं जमीन से 10-15 से.मी. ऊँची होनी चाहिए, जिससे कि जल निकास एवं अन्य सस्य क्रिया करने में सुविधा होनी चाहिये। सामान्य रूप से दो नर्सरी क्यारियों के बीच में 30 से.मी. की नाली छोड़नी चाहिये।

0 धान की एक एकड़ क्षेत्र में रोपाई हेतु 400 वर्ग मीटर क्षेत्रफल की रोपणी पर्याप्त होती है।

0 धान में एक एकड़ क्षेत्र के लिये उन्नत बीज 10-12 कि.ग्रा. एवं संकर बीज 6-8 कि.ग्रा. की आवश्यकता पड़ती है।

0 बीज को बोने से पहले बाविस्टीन या थीरम नामक फफूंदनाशक दवा 2 से 2.5 ग्राम मात्रा एक किलो बीज के लिये पर्याप्त होता है।

0 नर्सरी क्यारियों में बीज की बुवाई कतारों में करना चाहिए।

0 बीज की बुवाई के पश्चात नर्सरी में बीज को मिट्टी से ठीक तरह से ढक देना चाहिए। बीज की बुवाई के समय इस बात का विशेष ध्यान रखे कि बीज जमीन के ऊपर ही न रह जाये अन्यथा चिड़ियों द्वारा जमीन के ऊपर के बीजों को हानि पहुँचाया जा सकता है।

0 कतारों के ऊपर ठीक प्रकार से सड़ी हुई गोबर खाद डालना चाहिए। गोबर खाद मुख्य पोषक तत्वों के साथ सूक्ष्म पोषक तत्व की पूर्ति करता है और जल धारण क्षमता में वृद्धि तथा रोपणी स्थल को भुरभुरा भी रखता है। जिससे रोपणी निकालते समय पौधे टूटते नहीं है।

0 नर्सरी में प्रति वर्ग मीटर क्षेत्रफल 5-6 ग्राम एन.पी.के. डालना चाहिये।

0 नर्सरी की नियमित देखभाल करें, बीमारी एवं लाटा बूटा को समय पर शीघ्र नियंत्रण करें।

0 नर्सरी में नियंत्रण हेतु बीजों की बुवाई के 4-5 दिन पश्चात ब्यूटाक्लोर या थायोबेनकार्प 1-1.5 कि.ग्राम/हे. या आक्साडायर्जिल 70-100 ग्राम/हे. या प्रिटिलाक्लोर + सेपनर 500 ग्राम/हे. सक्रिय तत्व का छिड़काव करें।

0 नर्सरी में जल प्रबंधन का एक विशेष योगदान होता है क्योंकि नर्सरी में अधिक पानी की अवस्था में धान के बीज अंकुरित नहींम हो पाते तथा बाद में यदि जल का अभाव रहे तो पौधों की वृद्धि ठीक से नहीं हो पाती। अतः प्रारंभिक अवस्था में नर्सरी की मृदा को संतृप्त अवस्था में रखना चाहिये एवं जैसे पौधों की वृद्धि हो जाये नर्सरी में 2.5 -3.00 से.मी. जल रखना चाहिये। इस तरह से नर्सरी में खरपतवार नियंत्रण भी हो जाता है।

0 यदि अधिक बारिश से हो जाने की स्थिति में अतिरिक्त जल को खेत से निकाल देना चाहिये।

0 नर्सरी के पौधों में नत्रजन की कमी हो तो 15-18 दिन बाद पुनः यूरिया का छिड़काव करें।

0 यदि नर्सरी में किसी प्रकार की कीट एवं बीमारियों के लक्षण दिखाई दें तो प्रयास यह होना चाहिये कि जो भी कीटनाशक एवं फफूंदनाशक दवा का उपयोग उचित सलाह लेकर करे। उसे नर्सरी में ही ठीक कर लेना चाहिये।

कभी भी कीट एवं रोगग्रस्त नर्सरी की रोपाई नहीं करना चाहिये। अन्यथा खड़ी फसल में इनका नियंत्रण काफी महंगा एवं उत्पादन को प्रभावित करता है।

अंकुरित धान की कतार बुआई

लगातार वर्षा होने अथवा बुआई में विलम्ब होने से बतर बोनी एवं रोपणी (नर्सरी) की तैयारी का समय न मिल सके तो लेही विधि से बीज अंकुरित कर पेडी ड्रम सीडर का उपयोग कर कतार बोनी की जा सकती है, जिसमें रोपा विधि की तरह ही खेत की मचाई कर तैयार करें तथा अंकुरित बीज खेत में पंक्ति में ड्रम सीडर से बोयें। लेही बोनी के लिये प्रस्तावित समय से तीन-चार दिन पहले से बीज अंकुरण का कार्य शुरू कर दें। निर्धारित बीज की मात्रा को रात्रि में 8-10 घंटे तक भिगोना चाहिए, फिर इन भीगे हुए बीजों का पानी निथार दें इसके बाद इन बीजों को पक्के फर्श पर रखकर बोरे से ठीक से ढंक देना चाहिए।

लगभग 24 से 30 घंटे में बीज अंकुरित हो जाएंगे, अब बोरो को हटाकर बीज को छाया में फैलाकर रखें। इन अंकुरित बीजों का प्रयोग दो दिन तक कर सकतें हैं। ड्रम सीडर यंत्र से पंक्ति में बोआई करें जिससे पंक्ति के बीच 15 से 25 दिन बाद अम्बिका पेडीवीडर चलाया जा सके। इससे अधिक कंसे व बीज से 25 प्रतिशत अधिक पैदावार मिलेगी। पैडी ड्रम सीडर प्लास्टिक का बना होता है एवं इसका वजन 10 किग्रा. होता है।

इस विधि से बुआई करने के लिये 25 से 30 किग्रा. बीज की आवश्यकता होती है। एक दिन में ढाई-तीन एकड़ में बोआई की जा सकती है।

कार्य विधि:-

पैडी ड्रम सीडर को व्यवस्थित कर लेने के बाद अंकुरित बीज को एक बार में ड्रम सीडर के कुल क्षमता का केवल दो तिहाई ही भरें एवं ढक्कन अच्छी तरह कसकर बंद कर लेंवे। ड्रम सीडर को सामान्यतः पैदल चलने की गति 1 कि.मी. प्रतिघंटे से खींचते हुए चलाऐं।

ड्रम सीडर के पहली बार चलने पर जमीन पर स्वतः निशान बन जाता है। जिससे दूसरी बार चलाने पर वह निशान एक मार्कर का कार्य करता है। जिससे कतार से कतार की दूसरे बार में 20 सेमी प्राप्त होती है। समय समय पर ड्रम सीडर से गिरने वाले बीजों को ध्यान देना चाहिए। ड्रम सीडर को पूरी तरह से खाली नहीं होने देना चाहिए। एक चौथाई बीज बचने पर पुनः ड्रम सीडर को अंकूरित बीजों से दो तिहाई भर देना चाहिए।

-दुष्यन्त पान्डे, डॉ.एस.सी.यादव,
-आर.एस.राजपूत, टी. के. ठाकुर
-राहुल साहू, श्रीमती गुंजन झा

कमजोर खेत की दमदार फसल रामतिल

कम उपजाऊ एवं कम वर्षा वाले क्षेत्रों के लिये रामतिल एक उपयुक्त तिलहनी फसल है। यह सूखा के लिए सहनशील है तथा कीड़ों एवं रोगों का इस पर कम प्रभाव पड़ता है। इसकी खेती पहाड़ी, ढालू वाले क्षेत्रों एवं कम उपजाऊ भूमि में करते है इसलिए इसकी पैदावार प्रति हेक्टेयर कम मिलती है। यदि किसान भाई इसकी खेती वैज्ञानिक विधि से अच्छी भूमि में करें तो उत्पादन काफी हद तक बढ़ाया जा सकता है। एवं किसान भाई अधिक लाभ प्राप्त कर सकते है।

भूमि का चुनाव-

वैसे तो इसकी खेती ऊंची, नीची, ढलान वाली, कमजोर भूमि में करते है परंतु इसकी अच्छी पैदावार के लिए गहरी, अच्छे निकास वाली दोमट मिट्टी ठीक रहती है।

भूमि की तैयारी

चूंकि इसका बीज बारीक होता है अतः अच्छी तरह से तैयार खेत में बीजों का अच्छा अंकुरण प्राप्त होता है। अच्छी तरह से खेत तैयार करने के लिए 1-2 बार हल या बखरनी से खेत तैयार करें। खरपतवार रहित खेत बनाये। अंत में पाटा चलाकर खेत समतल करें ताकि खेत में कहीं भी पानी का जमाल न होने पाये।

उन्नत किस्में- मध्यप्रदेश के लिए उन्नत किस्मों का विवरण इस प्रकार है।

उटकमंड-

यह किस्म 110 दिनों के आसपास पककर तैयार हो जाती है। बीजों में तेल का प्रतिशत 43 होता है एवं औसतन उपज 5 क्विंटल प्रति हेक्टर मिलती है।

0 एन 5-यह किस्म 95-100 दिनों में पक जाती है। बीजों में तेल का प्रतिशत 40 होता है। औसतन उपज 4-5 क्विंटल प्रति हेक्टेयर मिलता है।

बुआई का समय - खरीफ में इसे मानसून शुरू होते ही अंतिम सप्ताह से शुरू कर देना चाहिए। साधारणतः इसकी बोनी जुलाई प्रथम सप्ताह के तीसरे सप्ताह तक कर सकते हैं।

बीज की मात्रा एवं बीजोपचार की विधि- बीज दर बुआई की विधि पर निर्भर करता है, यदि इसे अकेला शुद्ध फसल के रूप में लिया जा रहा है तब बीज दर 5-8 किलोग्राम प्रति हेक्टर की दर से उपयोग में लाये। मिश्रित दशा में बीज दर कम रखे। बीजों को आवश्यक मात्रा में लेकर उन्हें किसी भी फफूंदनाशक दवा जैसे केप्टान या थीरम से 2-3 ग्राम दवा प्रति किलोबीज की दर से उपचारित करके बोये।

बुआई की विधि एवं अंतराल

बहुत बारीक बीज होने के कारण ज्यादातर किसान इसे छिड़ककर बोते है। छिड़ककर बोने से कहीं अधिक घने और कहीं बिरले पौधे ऊगते है। अतः प्रत्येक पौधों को एक सा खाद, पानी जगह नहीं मिल पाती और इसका बुरा प्रभाव फसल की बढ़वार और उपज पर न पड़े यसिके लिये बीजों को कतार में बोये। कतार से कतार का अंतर 30 सेंटीमीटर तथा पौधे से पौधों का अंतर 10 सेंटीमीटर रखे।

एक सार बुआई के लिए बीजों को राख या रेत या बारीक गोबर की खाद में मिलाकर बोये। बीजों को कम गहराई पर बोना चाहिए। बुआई के 15-20 दिन बाद जब अंकुरण पूरा हो जाए और पौधे बढ़ने लगे तब घने वाले स्थानों से अतिरिक्त पौधों को निकाल दे एवं पौधों से पौधों का अंतर 10 सेटीमीटर के आसपास रखे। ध्यान रहे कि केवल कमजोर पौधे को ही उखाड़े।

खाद एवं उर्वरक

ज्यादातर इसकी खेती कमजोर भूमि में बिना किसी उर्वरक डाले की जाती है इसलिए इसकी पैदावार प्रति हेक्टर कम आती है। अधिक पैदावार के लिए 20 किलो नत्रजन एवं 20 किलो फास्फोरस प्रति हेक्टर की दर से डाले।

बुआई के समय 10 किलो नत्रजन+पूरा 20 किलो फास्फोरस, आधार खाद के रूप में कतारों में बीज के नीचे डाले। बाकी बची आधी नत्रजन बुआई के 30-35 दिन बाद दे।

अन्तः फसल पद्धति-

यह फसल जल्दी पक जाती है। अतः किसाई भाई इसे विभिन्न फसलों के साथ अंतःफसल के रूप में लगाते है। - रामतिल+ ज्वार (2:1) एक कतार रामतिल फिर एक कतार सोयाबीन।

- रामतिल+ज्वार (2:2) दो कतार रामतिल फिर दो कतार ज्वार।

रामतिल+मूंग (1:1) एक कतार रामतिल फिर एक कतार मूंग।

खरपतवार नियंत्रण

बुआई के 15 दिनों के बाद जब अतिरिक्त पौधों को निकालने का कार्य किया जाता है। किसान भाई चाहे तो इसी समय खरपतवार निकालने का कार्य भी कर सकते है। अन्यथा पहली निंदाई गुड़ाई का कार्य एक माह के आसपास पूरा कर लेना चाहिए और बची नत्रजन को डाल दे। आवश्यकतानुसार दूसरी निंदाई पहली निंदाई के 15-20 दिनों के बाद पूरा करे।

पौध संरक्षण- हरी रंग की ये इल्लियां जिन पर बैंगनी रंग की धारियाँ होती है। पत्तियों को खाकर फसल को काफी नुकसान पहुंचाती है।

इसके नियंत्रण के लिये खेतों को खरपतवारों से मुक्त रखें एवं कार्बोरिल डस्ट 5 प्रतिशत या पेराथियान 2 प्रतिशत का 20-25 किलो प्रति हेक्टर की दर से भुरकाव करें।

कटवर्म-इसके लरवे भूमि की सतह से

फसल को काटकर/खाकर नष्ट कर देते है। दिन के समय ये सूखे डंठलों/पत्तियों में छिप जाते है। इसकी रोकथाम के लिए इल्लियों के छिपने के स्थान (घास, डंठल इत्यादि) को अलग कर दें एवं कार्बोरिल डस्ट 5 प्रतिशत या पैराथियान 2 प्रतिशत डस्ट के 20-25 किलो प्रति हेक्टर की दर से भुरकाव करें।

0 एफिड- ये फसल के पत्तों का रस चूसकर काफी नुकसान पहुंचाता है इसकी रोकथाम के लिए मोनोक्रोटोफास 0.05 प्रतिशत का छिड़काव करें।

प्रमुख रोग-

0 पत्ती धब्बा, तने/जड़ों का गलना-यह रोग बीज, पौधों के ढेर, बीजों के पास की मिट्टी से होता है। इनकी रोकथाम के लिए बीजों को थीरम से 0.3 प्रतिशत से उपचारित करके बोये। रोग दिखाई देने पर 0.2 प्रतिशत जिनेब का घोल बनाकर छिड़काव करें।

0 पाउडरी मिल्डयू-

पौधों की पत्तियों पर पाउडर जैसी परत दिखने लगती है अंत में पत्तियां झड़ जाती है।

रोकथाम के लिए बेटेबल सल्फर (सल्फेक्स) का 0.2 प्रतिशत का पत्तियों पर छिड़काव करें।

0 कटाई-गहाई-जब पत्तियां सूख जाए और शीर्ष काले रंग के हो जाए तब फसल की कटाई कर लेना चाहिए।

कटी फसल को बांधकर खड़ी रखकर खलिहान में सुखआ ले और अंत में छड़ियों या डंडों से पीटकर उड़ावनी करके दाना अलग कर ले।

-डॉ.एल.डी.कोष्टा

वर्षा ऋतु में दुधारु पशुओं की देखभाल

वर्षा ऋतु के आगमन के साथ वातावरण में नमी तथा गर्मी दोनो में ही बढ़ोत्तरी होती है। आम भाषा में इसे उमस कहते हैं। ऐसे उमस भरे वातावरण में सूक्ष्म जीवाणुओं की तादाद तेजी से बढ़ती है और उनके कारण दुधारु पशु कई संक्रामक बीमारियों से प्रभावित हो सकते है। इन रोगों से पशु की मृत्यु तक हो सकती है और पशुपालक भाईयों को आर्थिक हानि होती है।

खुरपका, मुंहपका रोग:-

कारण: यह विषाणुओं के संक्रमण से उत्पन्न होने वाली बीमारी है।

लक्षण:- इस बीमारी से ग्रसित दुधारु पशु के शरीर का अंदरुनी तापक्रम 40 से 40.9 डिग्री सेल्सियस तक पहुंच जाता है। उसके मुंह पर जीभ तथा होठों पर फोड़ो हो जाते हैं। जो दर्दनाक होने से पशु कुछ भी नहीं खा पाता है। इसके अलावा उसके मुंह से चिपचिपी लार बहती है जो मुंह से जमीन तक लंबे लार के माफिक लटकी रहती है। उसके खुरों के बीच भी फोड़े हो जाते हैं जो दर्दनाक होने से पशु जमीन पर पैर पटकता है। पैरों के फोड़े बाद में फूट जाते हैं और वहां जख्म हो जाते है। उन जख्मों में इल्लियां पैदा होती है जो घावों को कुरेदकर और गहरा, दुखदाई बना देती है। पशु चलने फिरने में असमर्थ हो जाते है। अतः यह ठीक से खाना नहीं खा पाता है। जिससे वह गैर भी कमजोर हो जाता है।

बचाव:- यह विषाणुजन्य रोग होने से इसका कोई इलाज नहीं है। फिर भी प्रतिजैविक दवाईयां देकर दूसरे (दुश्मन) संक्रमणों को रोकने की कोशश करते हैं। इस बीमारी से दुधारु पशु को बचाने बरसात से पहले रोगविरोधी टीका लगवायें। इस बीमारी विरोधी पालीव्हेंलट टीका छह माह के अंकराल से वर्ष में दो बार लगवायें। इस बीमारी विरोधी क्वाड्रीव्हलट बी. एच. के 29 पेशी संवर्धित फॉरमॅलीन इनअक्सीबेटेड अल्युमिनियम जेल अंडसार्बड टीका विकसित किया गया है जो काफी कररगर साबित हुआ है। अभी इस विषय पर गहन अनुसंधान जारी है।

अन्य ध्यान रखने योग्य बातें:-

ग्रसित पशु को अलग रखें तथा उसके चारा पानी की अलग व्यवस्था करें। उसे नर्म खाना जैसे चावल का माड़, सूजी आदि खिलायें। मुंह के छालों तथा जख्मों को पोटेशियम परमेगनेट (लाल दवा) के कुछ कण या फिटकरी के कुछ कण पानी में डालकर उस घोल से घोलें तथा मुंह में ग्लिसरीन या मक्खन में बोरीक पावडर मिलाकर मरहम भी लगा सकते हैं। खुरों के जख्म प्रतिजैविक दवाई जैसे डेटॉल या सावलान के घोल से धोकर उन पर प्रति जैविक मलहम लगायें। जख्मों में इल्लियां या कीड़े है तो उनमें तारपीन तेल की कुछ बूदें टपकाकर छोड़ दें। इससे कीड़े बाहर निकल आयेंगे उन्हें नष्ट कर दें। खुरों को फिनाईल के घोल से भी धो सकते हैं।

गौमाता या देवी रोग:- यह भी विषाणुजन्य बीमारी है।

लक्षण:- गाय को बुखार हो जाता है। गाय के थन तथा अयन पर लाल रंग के राई या साबुदाने के आकार की फुन्सियां उभर आती है। जो बाद में मिलकर बड़े फोड़े में तब्दील हो जाती है। अयन पर वृत्ताकार गोल फोड़े होते हैं लेकिन थनों पर स्थित फोड़े लंबाकृती के होते हैं।

उपाय:- फोड़े अपने आप ठीक हो जाते हैं लेकिन साफ-सफाई पर विशेष ध्यान देना पड़ता है। फोड़ो को 1 लीटर पानी में 1 मिलीलीटर पोटेशियम परमेगनेट का घोल डालकर उससे धोये तथा उन पर प्रति जैविक मरहम लगावें। ग्रसित गाय को अलग रखकर उसको अलग से चारा पानी दें। उसका दूध अलग ग्वालों व्दारा निकाले तथा दूध अच्छी तरह उबालकर ही इस्तेमाल करें।

गलघोटू- यह बीमारी जीवाणुओं को संक्रमण से होती है।

लक्षण:- इस बीमारी से ग्रसित पशु को उच्च ज्वर होता है। वह चारा नहीं खाता तथा उसके सांसों की गती बढ़ जाती है। उसके मुंह से काफी लार बहती है तथा नेत्र दाह हो जाता है। मुंह के भीतरी भाग जीभ आदि लाल हो जाते हैं तथा वह बाहर की ओर निकल आती है। उसके गले में सूजन आती है जो काफी दुखदायी होती है। इस बीमारी से ग्रसित पशु की कुछ घण्टों में मृत्यु भी हो सकती है।

उपाय:- इस बीमारी की शुरुआत में ही पहचान कर इलाज करें तो आराम हो सकता है। विस्तृत दायरे वाले प्रति जैविक देकर इलाज किया जा सकता है।

बचाव:- इस बीमारी से बचने का सस्ता और उत्तम उपाय है बरसात से पहले इस रोग विरोधी टीका पशु को लगवाना।

लंगड़ा बुखार:- यह बीमारी जीवाणुओं के संक्रमण से उत्पन्न होती है।

लक्षण:- ग्रसित पशु के पिछले या अगले पुट्टे पर सूजन आती है जिसे दबाने पर कर कर जैसी आवाज पैदा होती है क्योंकि उसमें वायु भरी होती है पशु को बुखार होता है तथा वह लंगड़ाकर चलता है। ग्रसित पशु की 24 घण्टों में मृत्यु हो जाती है। ग्रसित सूजन भरे जगह की चमड़ी सूखी कड़क तथा गहरे रंग की हो जाती है।

उपाय:- ग्रसित जगह पैनीसिलोन तथा टैट्रासाइक्लीन इंजेक्शन लगाने पर आराम होता है।

बचाव:- इस रोग से बचने का सस्ता तथा बढ़िया उपाय है इस रोग विरोधी टीका पशु को बरसात से पूर्व लगाना।

विशेष ध्यान रखने योग्य बातें:- जहरी बुखार से मृत पशु को घसीटकर ना ले जायें क्योंकि घसीटने से उनकी चमड़ी फटकर उसमें से उनका दूषित खून जमीन पर गिरकर अन्य स्वस्थ पशुओं में संक्रमण फैल जायेगा। उसे धीरे से उठाकर किसी बैलगाड़ी या वाहन में रखकर ले जों। गांव से दूर जंगल में गहरा गड्ढा कर उसमें चना जालकर दफन करें। ऊपर बड़े बड़े पत्थर तथा कांटे डाल दें। ताकि कुत्ते या जंगली पशु उसे न निकालें और संक्रमण ना फैले।

जिस स्थान पर पशु मृत पड़ता रहता है वहां की ऊपर की मिट्टी कुरेदकर मृत पशु के साथ दफन करें तथा वहां चूना भुरक दें। सब कार्य संपन्न होने के पश्चात संबंधित व्यक्ति,मजदूर भरपूर पानी तथा साबुन का इस्तेमाल कर अच्छी तरह नहायें।

पुराने कपड़े अच्छी तरह धोयें। फिर खौलते हुए पानी में प्रति जैविक दवा डालकर खंगाले तथा फिर निचोड़कर तेज धूप में अच्छी तरह सुखायें। इस प्रकार सावधानियां बरतें तो संक्रमण का खतरा न के बराबर होगा।

- डा. सुनील नीलकंठ रोकड़े