चूर्णिल फंफूद (पाउडरी मिल्ड्यू)

पौध/मूल विगलन

रतुआ

पौध/मूल विगलन– जमीन के पास के हिस्से से नये फूटे क्षेत्रों पर इस रोग का प्रकोप होता है। तना बादामी रंग का होकर सिकुड़ जाता है, जिसकी वजह से पौधे मर जाते हैं। 3 ग्रा. थीरम + 1 ग्राम कार्बेन्डाजिम प्रति किग्रा. बीज की दर से बीजोपचार करें खेत का जल निकास ठीक रखें। संक्रमित खेतों में अगेती किस्म की बुआई न करें।

रतुआ/गेरुआ – इस रोग के कारण जमीन के ऊपर के पौधे के सभी अंगों पर हल्के से चमकदार पीले (हल्दी के रंग के) फफोले नजर आते हैं। पत्तियों की निचली सतह पर ये ज्यादा होते हैं। रोग के प्रकोप से पौधे संकुचित व छोटे हो जाते हैं। अगेती फसल बोने से रोग का असर कम होता है। खेत को खरपतवार से मुक्त रखें जो इस बीमारी के स्रोत के रूप में कार्य करता है। इसकी रोकथाम के लिए 200 ग्राम सल्फेक्स + 400 ग्राम इंडोफिल एम–45 प्रति एकड़ के हिसाब से प्रयोग करें।

आर्द्रजड़ गलन– इस रोग से प्रकोपित पौधों की निचली पत्तियाँ हल्के पीले रंग की हो जाती है। पत्तियाँ नीचे की ओर मुड़कर सुखी और पीली पड़ जाती है। तनों और जड़ों पर खुरदरे खुरंट से पड़ जाते हैं। यह रोग जड़–तंत्र सड़ा डालता है। यह रोग मृदा जनित है। रोगग्राही फसल को उसी खेत में हर साल न उगाएँ। बीज का उपचार करने के लिए कार्बेन्डाजिम 1 ग्राम + थीरम 2 ग्राम मात्रा एक किग्रा. बीज में मिलाएं। फसल की अगेती बुआई से बचें तथा सिंचाई हल्की करें।

चांदनी रोग– इस रोग से पौधों पर एक से.मी. व्यास के बड़े–बड़े गोल बादामी और गड्ढे वाले दाग पीजे जाते हैं। इन दागों के चारों ओर गहरे रंग की किनारों भी होती है। तने पर घेरा बनाकर यह रोग पौधे के मार देता है। रोग मुक्त बीज ही बोयें 3 ग्राम थीरम दवा प्रति किग्रा. बीज की दर से मिलाकर बीजोपचार करें।

मटर के प्रमुख कीट एवं प्रबंधन

काला माहू : ये कीट पौधों की पत्तियों, तनों और फूलों से रस चूसता है जिससे पत्तियों सिकुड़ जाती हैं। और फूल पूर्णतया सूखकर गिर जाते हैं। इसके नियंत्रण के एसीटामिप्रिड 20 एस.पी. की 50 ग्राम ग्राम 600 लीटर पानी में मिलाकर या इमिडाक्लोपिड 17.8 एस.एल. 0.2 मिली. प्रति लीटर पानी के साथ मिलाकर प्रति हे. की दर से छिड़काव करें।

सेमीलूपर : इस कीट की इल्ली हरे रंग की होती हैं जो कि एक अर्ध गोलाकार लूप में चलती हैं। इसके नियंत्रण के लिए चिड़ियों की बैठने के लिए T आकार के खुटी 50–60 प्रति हे. की दर से लगाना चाहिये, जिस पर चिड़िया बैठकर इल्लियों को खा सके। कीट के जैविक नियंत्रण हेतु बैसिलस थ्यूरिजियेनसिस (बी.टी.) की कुरसताकी प्रजाति की 1 कि. ग्रा. मात्रा को प्रति हे. की दर से डालें अथवा नीम बीज आर्क की 5 प्रतिशत मात्रा को प्रति हे. की दर से छिडकाव करें। अथवा मैलाथियान 50 प्रतिशत ई.सी. की 2 लीटर मात्रा को 500–600 लीटर पानी मे घोलकर प्रति हे. की दर से छिड़काव करें ।

फली छेदक/फली बेधक कीट : यह एक अत्यंत हानिकारक कीट है। इस कीट की इल्ली पौधों की पतियों और फली के अंदर के दानो को खाकर नष्ट कर देती हैं। इसके नियंत्रण हेतु फूल एवं फलियाँ बनते समय 5 फेरोमोन ट्रैप और 2 प्रकाश प्रपंच प्रति हे. की दर से खेतों में लगाएं तथा नीम के बीज आर्क (5 प्रतिशत) प्रति लीटर पानी के साथ या इंडोक्साकारब 14.5 एस.सी. की 200 मिली दवा को 600 लीटर पानी में मिलाकर या इमामेक्टिन बेन्जोएट 5 SG की 0.2 ग्राम मात्रा को प्रति लीटर का की दर से छिड़काव करें।

कटुआ कीट: यह कीट दिन के समय मिट्टी में पौधों के तने के समीप छिपा रहता है तथा रात्रि को बाहर आकर पौधों के तनो को जमीन की सतह से काटकर गिरा देता है। इस कीट के कारण तने को अन्य फफूंद की बीमारी भी पकड़ लेती है। जैविक उपचार हेतु बैबेरिया वैसियाना की 30–40 ग्राम मात्रा को प्रति 10 कि.ग्रा. गोबर में मिला कर खेतों में डालना चाहिए। तथा रासायनिक उपचार हेतु क्लोरपाइरीफास 20 प्रतिशत ई. सी. की 1250 मिली मात्रा को 500–600 लीटर पानी मे घोल बनाकर प्रति हे. की दर से छिड़काव करें। फोरेट 10 जी. की 10 कि.ग्रा. मात्रा को प्रति हे. की दर से बुवाई से पहले खेतों में डालें।

लीफ माईनर: मटर के पौधों में इस कीट का प्रभाव पौधों की प्रारंभिक अवस्था में दिखाई देता है। इस कीट का लार्वा सुरंग बनाकर पत्तियों के हरे भाग को खाता है। जिससे पौधे की पत्तियों में सुरंगनूमा आकृतियाँ बन जाती है। इसके नियंत्रण के लिए लैम्ब्डा सिहालोथ्रिन 5 ई.सी. की 250 मिली स्पिनोसेड 24 प्रतिशत एस सी 0.6 मिली / लीटर मात्रा को प्रति हे. की दर से छिड़काव करें ।

लीफ माईनर

फली छेदक

माहू (चेपा):

कटुआ कीट

सेमीलूपर

कटाई और मड़ाई – हरी मटर की तुड़ाई उस समय करनी चाहिए जब उसमे दाने अच्छे से भर भर जावें तथा फल्लियो का रंग गहरे हरे से हलके हरे रंग में बदलना सुरु हो जाएँ यही हरी फल्लियो की तुड़ाई की उचित पहचान है जहां तक हो सके फल्लियो की तुड़ाई शाम के समय करें जिससे पौधे के मुरझाने और झुलसाने का भय कम होता है। दाल वाली मटर की फसल सामान्यतः 130–150 दिनों में पकती है। इसकी कटाई दरांती से करनी चाहिए 5–7 दिन धुप में सुखाने के बाद बैलों से मड़ाई करनी चाहिए। साफ दानों को 3–4 दिन धूप में सुखाकर उनको भंडारण पात्रों (बिन) में करना चाहिये। भंडारण के दौरान कीटों से सुरक्षा के लिए एल्युमिनियम फोस्फाइड या नीम की सुखी पत्तियों का उपयोग करें।

औसत उपज– उचित प्रबंधन तकनीक के अपनाने पर 19–25 क्विंटल प्रति हेक्टेयर तक उत्पादन प्राप्त किया जा सकता सकता हैं।

विशेष जानकारी हेतु सम्पर्क करें:

डॉ. एस.एस. सिंह

निदेशक प्रसार शिक्षा

प्रसार शिक्षा निदेशालय

दूरभाष : +91–789746699

ई–मेल : directorextension.rlbcau@gmail.com

प्रकाशित:

कुलपति

रानी लक्ष्मी बाई केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय

झाँसी 284003, उत्तर प्रदेश (भारत)

मुद्रक : क्लासिक इण्टरप्राइजेज, झाँसी. 7007122381

प्र.शि.नि./त.प्र.सा.-फोल्डर/2023/65

बुन्देलखण्ड में मटर की वैज्ञानिक खेती

अखौरी निशांत भानु, अंशुमान सिंह, मीनाक्षी आर्य, सुन्दर पाल, अनिल कुमार राय, माईमोम सोनिया देवी, अर्पित सूर्यवंशी एवं सुशील कुमार चतुर्वेदी

प्रसार शिक्षा निदेशालय

रानी लक्ष्मी बाई केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय

झाँसी 284003, उत्तर प्रदेश (भारत)

वेबसाईट : www.rlbcau.ac.in

बुंदेलखंड में मटर की वैज्ञानिक खेती

बुंदेलखंड, मध्य प्रदेश और उत्तरप्रदेश के शुष्क और पथरीली जमींन वाला भूभाग है। मटर, बुंदेलखंड में पारंपरिक रूप से उगाई जाने वाली दलहनी फसल है, जिसमे न केवल प्रोटीन प्रचुर मात्रा में पाया जाता है, बल्कि फास्फोरस एवं लौह तत्व भी काफी मात्रा में होता है। भारतवर्ष की सबसे ज्यादा मटर बुंदेलखंड क्षेत्र के जालौन जिले में उगाई जाती है। इसके बाद भी हम मटर की आपूर्ति के लिए विदेशों से आयात पर निर्भर है। यदि हम आँकड़ो की बात करें तो अभी भी मटर एक प्रमुख दलहन है जो लगभग 3.9 से 4.1% कुल आयात का भागीदार है, अतः इस निर्भरता को कम करने एवं बुंदेलखंड के किसानों को आत्मनिर्भर बनाने के लिए मटर की वैज्ञानिक खेती पर जोर देना चाहिए।

भूमि का चुनाव व खेत की तैयारी: मटर की खेती के लिए उचित जल निकास वाली बलुई दोमट मिट्टी उपयुक्त होती है, जिसका पीएच मान 6.5–8.5 के मध्य हो, इसके लिए उपयुक्त होती है। खरीफ फसल कटने के बाद मिट्टी पलटने वाले हल से खेत की एक बार जुताई करना चाहिए तत्पश्चात देशी हल या कल्टीवेटर से दो बार जुताई करके पाटा लगा कर खेत समतल करना चाहिए। बुवाई के समय खेत में उचित नमी होनी चाहिए जिससे मटर के बीज का अंकुरण अच्छा हो एवं मृदा में वायु के आवागमन हेतु भूमि से जल निकास का उचित प्रबंधन भी अत्यंत आवश्यक है।

बुवाई का समय: मटर की बुवाई अक्टूबर से शुरू करके नवंबर के अंत तक की जा सकती है। असिंचित क्षेत्रों में मटर की बोनी अक्टूबर के द्वितीय सप्ताह से शुरू कर के तृतीय सप्ताह तक एवं सिंचित क्षेत्र में नवंबर के द्वितीय सप्ताह तक की जा सकती है। देर से बोने की स्थिति में जल्दी पकने वाली किस्मों का चुनाव करना चाहिए। सामान्यता जब दिन में धूप असहनीय ना लगे एवं रात में हल्की ठंड महसूस हो ऐसी परिस्थिति मटर की बोनी के लिए उपयुक्त मानी जाती है।

बीज दर: बीज दर, दानों के आकार, कतार से कतार की दूरी एवं भूमि के उर्वरक शक्ति पर निर्भर करता है। सामान्य प्रजातियों के लिए बीज दर 70 से 80 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर एवं बड़े दाने वाली प्रजातियों के लिए बीज की दर 100 से 125 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर उचित मानी गई है।

बुवाई की विधि: मटर की उत्तम पैदावार के लिए मटर की बोवनी कतार विधि से करनी चाहिए। इसके लिए देशी हल के पीछे लगी कूड़ या सीड ड्रिल का उपयोग किया जा सकता है। कतार से कतार की दूरी 30 से 45 सेंटीमीटर और पौधों से पौधों की दूरी 10 सेंटीमीटर रखना चाहिए। मटर का बीज थोड़ा बड़ा होता है, इसके लिए इसे 6–8 सेंटीमीटर गहराई पर बोना चाहिए।

बीज उपचार एवं बीज शोधन: मृदा जनित रोग जैसे उकठा एवं जड़ गलन से फसल को बचाने के लिए बोनी के पूर्व बीजों को कवक नाशक/फफूंदनाशक दवाओं से उपचारित करना चाहिए। इसके लिए कैप्टान या थीरम 2.5 से 3 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज या ट्राइकोडरमा विरिडी, विटावेक्स 4:1 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर को उपचारित करने चाहिए। जिन क्षेत्रों में दीमक का प्रकोप अधिक होता है उन खेतों में 20 ईसी क्लोपायरीफास को पानी में घोलकर प्रति किलोग्राम बीज को उपचारित करके बोना फायदेमंद होता है। इसके अलावा नत्रजन स्तरीकरण के लिए लिए सहजीवी राइजोबियम जीवाणु से तथा फास्फोरस की उपलब्धता बढ़ाने वाले जीवाणु फास्फोरस घुलनशील (पीएसबी) जैव उर्वरक 5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर को उपचारित करने चाहिए।

बीज शोधन की प्रक्रिया: 100 ग्राम गुड अथवा चीनी को 1 लीटर पानी में घोलकर 15 मिनट तक गर्म करना चाहिए। जब यह पूर्ण रूप से ठंडा हो जाए तो इसमें 200 ग्राम राइजोबियम कल्चर को मिलाकर अच्छी तरह चला लेना चाहिए। अब इस

प्रमुख प्रजातियाँ :-

नाम	वर्ष (दिन)	अवधि (कुं/हे.)	उपज	मुख्य विशेषताएँ
मध्य भारत				
आई पी एफ डी 10–12	2014	110–115	22–25	बौनी, पत्तेदार, हरा दाना, चूर्णिल फंफूद प्रतिरोधी
आई पी एफ डी 11–5	2016	105–110	19–20	चूर्णिल फंफूद प्रतिरोधी, फल्ली छेदक के लिए मध्यम प्रतिरोधी
आई पी एफ डी 12–2	2017	110	22–25	चूर्णिल फंफूद प्रतिरोधी, फल्ली छेदक के लिए मध्यम प्रतिरोधी
आई पी एफ डी 2014–02	2018	105–110	22–23	चूर्णिल फंफूद प्रतिरोधी
पन्त मटर–243	2018	105–110	19–20	चूर्णिल फंफूद, उकठा, झुलसा, एवं जड़ सडन रोगों के प्रति मध्यम प्रतिरोधी
मध्य प्रदेश				
आर एफ पी 2009–1	2016	100–105	17–18	चूर्णिल फंफूद के प्रति सहनशील
उत्तर प्रदेश				
आई पी एफ डी 6–3	2016	110–115	19–20	चूर्णिल फंफूद के प्रतिरोधी एवं उकठा मध्यम प्रतिरोधी
आई पी एफ डी 9–2	2018	105–110	15–16	चूर्णिल फंफूद के प्रतिरोधी एवं उकठा प्रति सहनशील
आई पी एफ डी 12–8	2020	115–130	16–17	चूर्णिल फंफूद के प्रतिरोधी एवं उकठा प्रति सहनशील
आई पी एफ डी 16 –3	2021	115–125	16–17	चूर्णिल फंफूद के प्रतिरोधी

मिश्रण को 40 किलो बीज पर छिड़क कर अच्छी तरह मिला लेना चाहिए जिससे बीज पर इनकी एक परत जम जाए इस प्रकार से उपचारित बीज को छांव में सुखाना चाहिए। कल्चर से उपचारित बीज को कभी भी धूप में नहीं सूख आना चाहिए ऐसा करने से उसमें उपस्थित जीवाणु मर जाते हैं और वांछित लाभ नहीं मिल पाता है।

खाद एवं उर्वरक: अधिक उत्पादन प्राप्त करने के लिए उर्वरकों का उपयोग मृदा परीक्षण के आधार पर करना चाहिए। सामान्य दशा में जड़ की वृद्धि एवं राइजोबियम के क्रियाशील होने तक नत्रजन 20 किलोग्राम, फास्फोरस 40 किलोग्राम, पोटाश 20 किलोग्राम तथा गंधक 20 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर बुवाई के समय डालना चाहिए। उपरोक्त पोषक तत्वों की पूर्ति 100 किलोग्राम डीएपी 33 किलोग्राम म्यूरेट ऑफ पोटाश या व 200 किलोग्राम जिप्सम प्रति हेक्टेयर प्रयोग करके की जा सकती है। जिन क्षेत्रों में जिंक की कमी हो वहां 15 से 20 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर जिंक सल्फेट का उपयोग करना चाहिए। बुवाई के समय 10 से 15 टन प्रति हेक्टेयर गोबर की खाद अवश्य मिलाना चाहिए।

सिंचाई: मटर की उन्नतशील किस्मों को दो सिंचाई की आवश्यकता होती है पहली सिंचाई के 40 से 45 दिन में तथा दूसरी सिंचाई फली आने के समय 60 से 65 दिन में करनी चाहिए। सिंचाई के लिए स्प्रिंकलर का उपयोग करना उत्तम होगा क्योंकि इससे हल्की सिंचाई होती है, और पौधे की वृद्धि के लिए पर्याप्त नमी बनी रहती है।

खरपतवार प्रबंधन: अच्छी पैदावार के लिए खेत का खरपतवार उसे मुक्त होना अति आवश्यक होता है। मटर की फसल में कम से कम दो निराई गुड़ाई की आवश्यकता होती है पहली निराई 25 से 30 दिन में तथा दूसरी निराई 60 से 70 दिन में करनी चाहिए। निराई के समय पौधे को उलटने पलताने से बचाना चाहिये, जिससे पौधा टूटे नहीं और अच्छा उत्पादन मिल सके। जिन क्षेत्रों में मजदूरों की समस्या है, वहां रासायनिक विधि से भी खरपतवार नियंत्रण किया जा सकता है। इसके लिए पेंडीमीथालीन 30 ईसी 1 लीटर से 1.5 लीटर प्रति हेक्टेयर या फ्लूक्लोरालीन 1 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से बोनी के तुरंत या 1–2 दिन के भीतर छिड़काव करना चाहिए। इससे पौधे के बाढ़ के समय पर ही खरपतवारो का नियंत्रण हो जाता है। किसी कारणवश 2 दिन के भीतर दवा का छिरकाव नहीं कर पाए ऐसी दशा में क्युजालोफाप 40–50 ग्राम प्रति हेक्टेयर या मेटरीबुजिन 250 ग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से बुवाई के 14–15 दिन के बाद 500 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करे।

मटर के प्रमुख खरपतवार

मटर में लगने वाले प्रमुख रोग एव निदान

चूर्णिल फंफूद (पाउडरी मिल्ड्यू): यह रोग कवक द्वारा होता है। इस रोग में पत्तियों की निचली सतह पर सेफद धब्बे नजर आते हैं। धीरे–धीरे इन धब्बों की संख्या एवं आकार बढ़ जाता है तथा बाद में पत्तियों के दोनों ओर चूर्णिल वृद्धि दिखाई पड़ती है। इससे पत्तियां पीली पड़ जाती हैं तथा इनकी सामान्य वृद्धि रुक जाती है। इसके नियंत्रण के लिए गंधक के चूर्ण का 20–25 किग्रा. प्रति हैक्टर की दर से भुरकाव करें या 2.5 ग्राम घुलनशील गंधक प्रति लीटर पानी की दर या डिनोकेप/कैराथेन कैलिक्सिन 1 मिली प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें। आवश्यकतानुसार 10–15 दिनों के अंतराल पर छिड़काव दोहरायें।