भिण्डी की वैज्ञानिक खेती

भिण्डी भारत की एक लोकप्रिय सब्जी है जो देश के लगभग सभी भागों में उगायी जाती है। भिण्डी कच्चे हरे फल के लिए ही नहीं बल्कि इसकी जड़ और तना, गुड़ और शक्कर साफ करने में भी प्रयोग किया जाता है। ताजी भिण्डी की निर्यात की काफी सम्भावनाएं है इस समय निर्यात की जाने वाली सब्जियों में लगभग 60 प्रतिशत भिण्डी निर्यात की जाती है। भिण्डी के अच्छी उपज के लिए उन्नतशील प्रजातियों एवं वैज्ञानिक तरीके से खेती करनी चाहिए।

उन्नतशील किस्में

वी.आर.ओ.–6– यह प्रजाति पीत सिरा मौजैक एवं प्रारम्भिक पत्ती मरोण विषाणु रोग से अवरोधी है। इसमें फूल 38 से 40 दिनों में चौथे से पांचवें गाँग पर आ जाता है। इसकी पैदावार गर्मी के दिनों में 135 कुन्तल तथा बरसात की फसल में 180 कुन्तल प्रति हैक्टेयर तक होती है।

वी.आर.ओ.–5–यह भिण्डी की बौनी प्रजाति है। इसकी बढ़वार 60 से 70 से.मी. तक सीमित है। इसमें फूल 40 दिन में चौथे गाँग पर आ जाते हैं। इसमें गाँग कम दूरी पर आती है जिससे यह किस्म बौनी होती है एवं अच्छी उपज देती है। इसकी पैदावार बरसात की फसल में 150 कुन्तल व गर्मी में 120 कुं./है. तक होती है। यह किस्म भी पीत्त सिरा मौजैक व प्रारम्भिक पत्ती मरोण विषाणु रोग से मुक्त है।

परभनी क्रान्ति– यह किस्म पीत्त सिरा मोजैक विषाणु के प्रति सहिष्णु है यह बुआई के 50-55 दिनों में तुड़ाई योग्य हो जाती है। फलियाँ पांच धारियों वाली, मुलायम, चिकनी, 12-14 सें.मी. लम्बी होती है। इसकी पैदावार 85-90 कुन्तल प्रति हेक्टेयर होती है।

आई.आई.वी.आर.–10– यह भिण्डी की सात धारी किस्म है। पौधों में फूल बोने के 42 दिन बाद में आ जाते हैं। यह प्रजाति भी पीत सिरा मोजैक व प्रारम्भिक पत्ती मरोण विषाणु से अवरोधी है। इसकी पैदावार बरसात के दिनों में लगभग 150 कुं./है. होता है।

जलवायु

भिण्डी के लिए लम्बे गर्म मौसम की आवश्यकता पड़ती है। इसकी खेती के लिए औसत तापक्रम 25° से 30° सेन्टीग्रेट उपयुक्त पाया गया है। भिण्डी की बुवाई औसतन 20 डिग्री सेन्टीग्रेट से अधिक तापमान होने पर करनी चाहिए।

भूमि और भूमि की तैयारी

इसकी खेती जीवांश युक्त गहरी दोमट या बलुई दोमट मिट्टी में सफलतापूर्वक की जा सकती है। इसकी अच्छी खेती के लिए 6 से 7 पी.एच. मान वाली मिट्टी सर्वोत्तम पायी गयी है। यदि खेत में नमी की कमी हो तो पलेवा कर खेत की 3-4 जुताईयाँ करके पाटा लगा देना चाहिए।

बुआई का समय

बरसात की फसल जून–जुलाई और ग्रीष्म ऋतु की फसल की बुआई फरवरी–मार्च में करते हैं। उत्तर भारत में व्यवसायिक दृष्टि से अगेती फसल का काफी महत्व है। बहुत अगेती फसल की बुवाई का समय फरवरी माह का प्रथम सप्ताह है। अगेती फसल आकस्मिक मौसम पर भी निर्भर करता है। औसत तापक्रम 18 डिग्री सेन्टीग्रे. से कम होने पर जमने के बाद या तो बीज सड़ जाता है या बढ़वार रूक जाती है। यद्यपि इसकी बुवाई 15 फरवरी से जुलाई तक सिंचाई की सुविधा होने पर किसी भी समय कर सकते हैं।

बीज की मात्रा

बीज की मात्रा बोने के समय व दूरी पर निर्भर करती है। खरीफ की खेती के लिए 8-10 कि.ग्रा. तथा

ग्रीष्मकालीन फसल के लिए 12-15 कि.ग्रा. बीज की प्रति हैक्टेयर आवश्यकता होती है। अगेती फसल, फरवरी के प्रथम सप्ताह में लगाने पर 15-20 किग्रा. प्रति हैक्टेयर बीज की आवश्यकता पड़ती है।

दूरी

मौसम	दूरी (से.मी.)	
	कतार	पौध
ग्रीष्म कालीन फसल (अगेती)	30	20
ग्रीष्म कालीन फसल (सामान्य)	45	30
वर्षा कालीन फसल	60	30

बुआई

भिण्डी की बुआई समतल क्यारियों एवं मेड़ों पर करते हैं। जहाँ मिट्टी भारी तथा जल निकास का अभाव हो वहाँ बुआई मेड़ों पर करते है। गर्मी के दिनों में अगेती फसल लेने के लिए बीज को 24 घण्टे तक पानी में भिगो कर एवं छाया में थोड़ी देर सुखा कर बुआई करनी चाहिए। बुआई के पूर्व कैप्टाफ या थिरम नामक कवकनाशी दवा से (2.5-3 ग्राम दवा/कि.ग्रा. बीज) से उपचारित कर लेना चाहिए। बीज की बुआई 2.5 से 3.00 से.मी. की गहराई पर करते हैं।

खाद एवम् उर्वरक

भिण्डी की अच्छी पैदावार के लिए भूमि में 20-25 टन सड़ी गोबर की खाद, 100 किग्रा. नाइट्रोजन, 50 किग्रा. फासफोरस और 50 किग्रा. पोटाश प्रति हैक्टेयर की दर से देना चाहिए। गोबर की खाद खेत की तैयारी के समय अच्छी प्रकार मिट्टी में मिला लें। नाइट्रोजन की एक तिहाई मात्रा तथा फास्फोरस और पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के पूर्व मिट्टी में मिला लेना चाहिए। नाइट्रोजन की शेष मात्रा बुआई के 30 व 50 दिन के बाद फसल में टापड्रेसिंग के रूप में दें।

सिंचाई

यदि भूमि में अंकुरण के समय पर्याप्त नमी न हो तो बुआई पलेवा देकर करना चाहिए। अच्छी फसल प्राप्त करने के लिए आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहें। सिंचाई मार्च में 10-12 दिन, अप्रैल में 7-8 दिन और मई–जून में 4-5 दिन के अन्तर पर करें। बरसात में यदि वर्षा होती रहती है तो सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती। वर्षा ऋतु में भिण्डी की फसल में पानी के निकास का उचित प्रबन्ध होना चाहिए।

अंतः शस्य क्रियायें

भिण्डी की पौधे को विकास एवम् बढ़वार पर खरपतवार प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं। खरपतवार के नियंत्रण के लिये डयूअल (मेटोलेक्लोर–50 ई.सी.) की 2 लीटर मात्रा या स्टाम्प (पेन्डिमेथलीन 30 ई.सी.) की 3.3 लीटर दवा 1000 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से बुआई के 24 घंटे के अन्दर छिड़काव करने से खरपतवार नष्ट हो जाते हैं तथा पैदावार अच्छी प्राप्त होती है। तत्पश्चात् आवश्यकतानुसार निराई गुड़ाई करते रहना चाहिए।

फलों की तुड़ाई और उपज

भिण्डी की फलों की तुड़ाई नरम अवस्था में करनी चाहिए क्योंकि कड़ा होने पर उसमें रेशे की मात्रा बढ़ जाती है। फलों की तुड़ाई फूल खिलने के 4 से 6 दिन बाद की जाती है। उचित देख–रेख, उन्नतशील किस्म, खाद और उर्वरकों के उचित प्रयोग से प्रति हेक्टेयर गर्मी के दिनों में 80-100 तथा बरसात में 120-

150 कुन्तल उपज प्राप्त कर सकते हैं। निर्यात के लिए फली 6-8 सेंमी. लंबी व सीधी और फूल आने (परागण) के चौथे दिन ही तुड़ाई कर देनी चाहिए।

प्रमुख कीट

तना एवं फल छेदक कीट– सूड़ियाँ फलों में छेद करती हैं जिससे प्रभावित फल सब्जी योग्य नहीं रहते हैं व ग्रसित फल सही आकार नहीं ले पाता है और टेढ़ा हो जाता है। इसकी सुड़ियाँ तने के शीर्ष भाग को नुकसान करती है, शीर्ष मुरझा जाता है जिससे पौधे की बढ़वार रूक जाती है। इसके नियन्त्रण के लिए निम्नलिखित सुझाव दिये जाते हैं :–

- 4 प्रतिशत नीम की गिरी व 1 मिली. इण्डोसल्फान प्रति ली. पानी के साथ मिलाकर फूल लगते समय छिड़काव करना चाहिए।
- अण्डा परजीवी ट्राइकोग्रामा 50,000 को फल लगते समय साप्ताहिक अन्तराल पर खेत में छोड़ने से फल बेधक कीट का प्रकोप कम पाया जाता है।
- साइपरमेथ्रीरीन 10 ई.सी. का 0.5 मि.ली. प्रति ली. पानी में घोल बनाकर छिड़काव करने से इस कीट का नियंत्रण सम्भव है।

सावधानियाँ

रासायनिक दवाओं के उपयोग के साथ अण्डा परजीवी कीटों को खेत में नहीं छोड़ना चाहिए। लाल माईट एवं जैसिड के आक्रमण होने पर साईपरमेथ्रिन का इस्तेमाल नहीं करना चाहिए।

हरा फुदका (जैसिड)

हरे रंग के छोटे कीट के शिशु व प्रौढ़ दोनों भिण्डी की पत्तियों के निचले हिस्से में रहते हैं और रस चूसते हैं। जिसके फलस्वरूप पत्ती किनारे से पीली होकर सिकुड़ती है तथा प्यालानुमा आकार बनाती है और धीरे–धीरे सूख जाती है। इसके नियन्त्रण के लिए निम्न उपाय करना चाहिए :–

- बीज को गाउचो (2.5-3 ग्रा./किलो बीज) से उपचारित करके बोने से कीट का प्रकोप 40-45 दिनों तक नहीं होती है।
- कानफिडोर का 0.3 मि.ली. प्रति ली. पानी में घोल बनाकर फसल पर छिड़कने से 30 दिन तक इस कीट का प्रकोप नहीं होता है।
- 4 प्रतिशत नीम गिरी एवं 0.5 मिली. लीटर इन्डोट्रान (चिपकने वाला पदार्थ) प्रति लीटर पानी के साथ मिलाकर छिड़कने से फुदका का प्रकोप कम हो जाता है।

भिण्डी की लाल माइट

गर्मी वाली भिण्डी में यह बहुत हानिकारक होती है। शिशु तथा प्रौढ़ पत्तियों के निचली सतह पर रस चूसते हैं और वहीं सिल्कनुमा जाला से ढँके रहते हैं। इनके रस चूसने से पत्तियों की ऊपरी सतह पर पीली चित्तियाँ उभर आती हैं और धीरे–धीरे पत्तियाँ लाल होकर सूख जाती है। :–

- इसके नियंत्रण के लिए खेत में गर्मी के मौसम में हमेशा नमी बनाये रखना चाहिए।
- कर्नल एस (डायकोफाल 18.5 ई.सी.) का 2.5 मि.ली. प्रति ली. पानी में घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिए।
- क्वीनालफास 30 ई.सी. का 1 मिली. लीटर प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करने से माईट का नियंत्रण किया जा सकता है।

पत्ती काटने वाला कीट

पिछले कुछ सालों से भिण्डी में इसका प्रकोप बढ़ता जा रहा है। इस कीड़े की सुड़ियाँ पत्ती के दोनों सतहों पर पायी जाती है, लेकिन छोटी सूड़ी पत्तियों की निचली सतह पर व बड़ी सूड़ी ऊपरी सतह पर

रहकर पत्तियों में छेद करती है। इससे बचाव के लिए निम्नलिखित में से कोई एक उपाय अपना सकते हैं।

- साइपरमेथ्रिन 0.5 मि.ली. या पालीट्रिन सी नामक दवा 0.7 मि.ली. प्रति लीटर पानी में मिलाकर (बरसात वाली भिण्डी में स्टिकर टीपोल 0.5 मि.ली.) मिलाकर 15 दिनों के अन्तराल पर 2-3 बार छिड़काव करना चाहिए।

प्रमुख रोग

पीत शिरा मोजैक

यह एक विषाणु रोग है जो सफेद मक्खी के द्वारा फैलता है। इसके प्रकोप से पौधों की बढ़ोत्तरी रूक जाती है एवं पत्तियों की नसें पीली पड़ जाती हैं। जब तने और फलों का रंग पीला पड़ जाए तो समझें कि रोग का प्रकोप ज्यादा है। इसके बचाव के लिए निम्नलिखित उपाय करें :–

- इस रोग से अवरोधी किस्मों का प्रयोग करें।
- बीज को इमिडाक्लोप्रिड (2.5 ग्राम प्रति किग्रा. बीज) से शोधित करके लगाना चाहिए।
- मैटासिस्टाक्स 1.5 मिली. प्रति लीटर पानी में घोलकर 15 दिन के अन्तराल पर 3 बार छिड़काव करें।

भिण्डी का पत्ती मरोड़ विषाणु रोग

इस रोग में पत्ती का डंठल अंग्रेजी के एस आकार की हो जाती है। पत्ती की नसों में मोटी–मोटी गांठें उभार लिए हुए बन जाती हैं। इसके प्रकोप से ग्रसित पत्ती को सूर्य के प्रकाश में देखने पर नसों के बीच मोटी हरे रंग की गांठें स्पष्ट दिखाई देती हैं। इसकी पत्ती कुछ मोटी व मोमी हो जाती है। इससे प्रभावित पौधे सामान्य से कुछ ज्यादा ही हरे दिखाई देते हैं एवं पौधों में फूल नहीं आते हैं। यदि फूल आ भी जाते हैं और फली बन जाती है तो उसमें बीज नहीं बनता है। पित शिरा मोजैक विषाणु रोग की रोकथाम के लिए फैलाने वाले वाहक (सफेद मक्खी) के नियंत्रण हेतु दिये गए सुझाव निर्देश का पालन करें।

सूखा व जड़ गलन रोग

यह जमीन में उपस्थित फफूँद से फैलता है। फसल किसी भी अवस्था में प्रभावित हो जाती है। शुरूआत में पौधे पीले दिखाई देते हैं तथा बाद में सूख जाते हैं। यह दो प्रकार के फफूँदों से होता है। इसके नियंत्रण के लिए निम्नलिखित सुझाव दिए जाते हैं।

- फसल चक्र का प्रयोग करके इसको कुछ हद तक रोका जा सकता है।
- बीज को 0.3 प्रतिशत थिरम या कैप्टान 2.5 ग्राम प्रति किग्रा. की दर से उपचारित करके बुआई करना चाहिए।
- गर्मी की फसल को समय से सिंचाई करते रहना चाहिए।
- बरसात में जल निकास का उचित प्रबन्ध करना चाहिए।

काला धब्बा

इसका प्रभाव बरसात की फसल में सितम्बर के अन्तिम सप्ताह से शुरू होता है एवं कम तापक्रम व अधिक आर्द्रता के साथ बढ़ता जाता है। इसके बचाव के लिए ट्राइएडिमीफोन या बिट्रेटीनाल (0.5) ग्राम अथवा थायोफनेट–मिथाइल या कार्बेन्डाजिम (1 ग्राम) प्रति लीटर पानी में घोलकर 8 से 10 दिन के अन्तराल पर तीन बार छिड़काव करें।

चूर्णी फफूँद रोग

इसके प्रभाव से पत्तियों पर गहरे भूरे रंग का चूर्ण बन जाता है जिससे बाद में पत्तियाँ सिकुड़ कर सुख जाती हैं। यह सूखे मौसम व तापक्रम कम होने पर काफी तेजी से फैलता है। इससे बचाव के लिए बाविस्टीन 0.1 प्रतिशत या घुलनशील गंधक 0.3 प्रतिशत छिड़काव करना चाहिए।