भिण्डी की व्यावसायिक खेती

महेश सिंह एवं हेमन्त कुमार सिंह

"भिण्डी उष्ण कटिबंधीय तथा उप-उष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों के लिए एक महत्वपूर्ण सब्जी है। भारतवर्ष में लगभग सभी राज्यों में इसकी खेती की जाती है। भिण्डी ग्रीष्म (बसंत) तथा वर्षाकाल (खरीफ) दोनों ही मौसमों में सफलतापूर्वक उगायी जाती है। भिण्डी के मुलायम फलों से सब्जी तथा सूप बनाया जाता है। इसकी जड़ों और तनों को गुड़ बनाते समय गन्ने के रस को साफ करने के लिए उपयोग किया जाता है। भिण्डी के रेशों का उपयोग जूट, कपड़ा, एवं कागज उद्योग में किया जाता है। भिण्डी के पक्के हुये बीजों को भूनकर व पीसकर कुछ स्थानों पर कॉफी के रूप में प्रयोग करते हैं। भिण्डी में प्रचुर मात्रा में पोषक तत्व पाये जाते हैं। 100 ग्राम भिण्डी के फलों में 89.6 ग्राम पानी, 6.4 ग्राम कार्बोहाइड्रेट्स, 1.9 ग्राम प्रोटीन, 0.2 ग्राम वसा, 0.7 ग्राम खनिज पदार्थ होते है इसमें 66 मिलीग्राम कैल्शियम, 56 मिलीग्राम फॉस्फोरस, 1.5 मिलीग्राम लोहा, 6.9 मिलीग्राम सोडियम तथा 130 ग्राम पोटेशियम होता है। भिण्डी में प्रचुर मात्रा में विटामिन ए, बी, तथा सी भी मिलते है। इसके फलों में प्रचुर मात्रा में आयोडीन पायी जाती है, जो घेंघा नामक रोग को नियंत्रित करने में सहायता करती है।"

जलवायु

भिण्डी की खेती के लिए गर्म एवं तर जलवायु उपयुक्त होती है। पाले एवं कम तापमान के लिए अत्यन्त संवेदनशील फसल है। बीजों के अच्छे जमाव के लिए 25–30° सेल्सियस तापमान की आवश्यकता होती है। 20° सेल्सियस से कम तापमान पर बीज अंकुरित नहीं होते है। पौधों को अच्छे प्रकार से फूलने एवं फलने के लिए लम्बे व गर्म दिनों की आवश्यकता होती है। लगातार वर्षा इस फसल के लिए उपयुक्त नहीं होती।

भूमि और उसकी तैयारी

भिण्डी की खेती रेतीली से चिकनी मृदा में की जा सकती है। लेकिन इसकी सफल खेती के लिए अच्छे जल निकास वाली दोमट भूमि सबसे अच्छी रहती हैं। भिण्डी के लिए भूमि का पी.एच. मान 6–8 आदर्श माना गया है। खेत को एक बार मिट्टी पलटने वाले हल से जोतना चाहिए इसके बाद दो तीन बार हैरो या देशी हल से जुताई करके पाटा लगा देना चाहिए। खेत को समतल बना लेना चाहिए। जिससे सिंचाई तथा जल निकास का उचित प्रबंधन हो सके।

[1]स्कूल ऑफ एग्रीकल्चर, गलोगोटिया विश्वविद्यालय, ग्रेटर नोएडा (उत्तर प्रदेश)
[2]नरेंद्र देव कृषि विश्वविद्यालय, कुमारगंज, फैजाबाद

बीज दर

वर्षाकालीन (खरीफ) वाली फसल के लिए 8–10 किलोग्राम बीज प्रति हैक्टेयर पर्याप्त होता है तथा बसंत–ग्रीष्मकालीन फसल के लिए 18–20 किलोग्राम बीज प्रति हैक्टेयर पर्याप्त होता है।

बीज उपचार

बीज जनित रोगों से सुरक्षा हेतु 2.5 ग्राम थीरम या कैप्टान या कार्बेन्डाजिम प्रति किलो बीज की दर से उपचारित करना चाहिए।

बुवाई का समय

उत्तरी भारत में इसकी दो मुख्य फसले ली जाती है।

(अ) वर्षाकालीन फसल (खरीफ) – वर्षाकालीन फसल के लिए बुवाई जून के दूसरे सप्ताह से जुलाई के मध्य तक की जाती है।

(ब) बसंत ग्रीष्म कालीन फसल – अगेती फसल लेने के लिए बुवाई 15 फरवरी से मार्च के द्वितीय सप्ताह तक कर देनी चाहिए।

क्रम सं.	किस्म का नाम	उपज क्विंटल / हैक्टेयर
1.	अर्का अनामिका	125–130
2.	आजाद क्रान्ति	120–125
3.	हिसार उन्नत	130–135
4.	परभनी क्रान्ति	90–110
5.	पंजाब पद्मनी	100–120
6.	पूसा ए–4	120–175

बुवाई की विधि

बसंत ग्रीष्म कालीन फसल के लिए पंक्ति तथा पौधों से पौधों की दूरी वर्षाकालीन फसल से कम रखनी चाहिए, क्योंकि इस मौसम में पौधों की वृद्धि अपेक्षाकृत वर्षाकालीन फसल से कम होती है। बसंत ग्रीष्मकालीन फसल में पंक्ति से पंक्ति की दूरी 45 से.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 30 से.मी. रखी जाती है। वर्षाकालीन फसल में पंक्ति से पंक्ति की दूरी 60 से. मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 45 से.मी. रखनी चाहिए। बीज को 2.5 से.मी. की गहराई पर बोना चाहिए, अधिक गहराई पर बोया गया बीज कम जमता है। बुवाई सीडड्रिल या देशी हल द्वारा करनी चाहिए।

खाद एवं उर्वरक

खाद एवं उर्वरकों का उपयोग मृदा जाँच के उपरान्त ही करना चाहिए। यदि मृदा जाँच न हो सके तो उस स्थिति में प्रति हैक्टेयर निम्न मात्रा में खाद एवं उर्वरक

का उपयोग करना चाहिए।

1. गोबर की खाद– 25–30 टन प्रति हैक्टेयर
2. यूरिया– 220 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर
3. सिंगल सुपर फॉस्फेट– 300 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर
4. म्यूरेट ऑफ पोटाश – 80 किलोग्रम प्रति हैक्टेयर

खेत की तैयारी के पूर्व गोबर की खाद को खेत में समान रूप से मिला देना चाहिए। यूरिया की आधी मात्रा, सिंगल सुपर फॉस्फेट तथा म्यूरेट ऑफ पोटाश की पूरी मात्रा को खेत की अंतिम तैयारी के समय उपयोग करना चाहिए। यूरिया की शेष मात्रा को दो बराबर भागों में बॉटकर प्रथम मात्रा बीज बोने के 30 दिन बाद और शेष बची हुयी मात्रा को 60 दिन बाद उपयोग करना चाहिए।

सिंचाई एवं जल निकास

यदि भूमि में अंकुरण के समय नमी कम हो तो बुवाई के तुरंत बाद ही सिंचाई कर देनी चाहिए। बसंत ग्रीष्मकालीन भिण्डी के लिए निरंतर सिंचाई की आवश्यकता होती है। इसके लिए प्रति सप्ताह के अंतराल से सिंचाई करनी चाहिए। वर्षाकालीन फसल की सिंचाई वर्षा के ऊपर निर्भर करती है। यदि काफी समय तक वर्षा न हो तो आवश्यकतानुसार सिंचाई करनी चाहिए। यदि खेत में लगातार व अधिक वर्षा के कारण पानी भर जाए तो उसे खेत से बाहर निकाल देना चाहिए। अन्यथा पौधे पीले पड़कर सूख जाते है।

खरपतवार नियंत्रण

भिण्डी की अच्छी वृद्धि एवं विकास के लिए पौधे के जीवनकाल के प्रथम 30–40 दिन की अवस्था में दो से तीन बार निराई–गुड़ाई कर खरपतवार रहित रखा जा सकता है। खरपतवार नाशक दवाओं द्वारा भी खरपतवारो को नष्ट किया जा सकता है। खेत की अंतिम जुताई के बाद भिण्डी की बुवाई से पहले वेसालिन नामक रसायन की 2 ग्राम मात्रा प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए। इससे खरपतवारों को नष्ट करने के लिए लासो 2 किलोग्राम सक्रिय अवयव अथवा टोक ई–25 की 1.5 किलोग्राम सक्रिय अवयव मात्रा को प्रति हैक्टेयर की दर से प्रयोग करना चाहिए।

रोग एवं नियंत्रण :

1. पीला सिरा मोजेक :– यह भिण्डी का सबसे व्यापक व हानिकारक रोग है

यह रोग वाइरस जनित होता है इस रोग का संचरण सफेद मक्खी द्वारा होता है रोगग्रस्त पौधों की पत्तियों की सिराएँ पीली पड़ जाती है, पौधा बौना रह जाता है तथा छोटे क्रूप फलों का निर्माण होता है जो पीले तथा कठोर होते है। इस रोग के कारण फसल को 80–90 प्रतिशत तक क्षति हो सकती है।

रोकथाम

1. रोगी पौधों को खेत से निकाल कर जला देना चाहिए।
2. रोगरोधी किस्में जैसे अर्का अनामिका, परभनी क्रॉति तथा हिसार उन्नत आदि को उगाना चाहिए।
3. सफेद मक्खी के नियंत्रण हेतु रोगर (डाइमेथोएट) की 0.05 प्रतिशत मात्रा का 10 दिन के अंतराल पर छिड़काव करना चाहिए।

2. चूर्णिल आसिता : यह रोग एरीसाइफी सिकोरेसिएरम नामक फफूँदी के कारण फैलता है रोग लगने पर पौधों की पत्तियों तथा तने पर छोटे–छोटे सफेद धब्बे बन जाते है, जो बाद में बढ़ जाते है और पत्तियो पर सफेद पाउडर जैसा पदार्थ जम जाता है। रोग की गंभीर अवस्था में पत्तियॉ पीली होकर गिर जाती है।

रोकथाम

1. इस रोग से पौधों को बचाने हेतु घुलनशीन सल्फर जैसे– सल्फैक्स या इलोसाल अथवा कार्बेन्डाजिम की 3 किलोग्राम मात्रा को 1000 लीटर पानी में घोल बनाकर प्रति हैक्टेयर की दर से छिड़काव करना चाहिए।

कीट एवं नियंत्रण

1. हरा तेला (जैसिड) :– यह कीट भिण्डी की फसल को बहुत अधिक नुकसान पहुँचाता है। यह हरे, पीले रंग के छोटे–छोटे कीट होते हैं। जो पत्तियों की निचली सतह से रस चूसते हैं, रस चूसते समय एक जहरीला पदार्थ भी पौधे के अंदर छोड़ते हैं जिसके कारण शुरू में पत्तियों के किनारे पीले पड़ जाते हैं धीरे–धीरे पूरी पत्तियॉ पीली पड़ जाती हैं और किनारे ऊपर की ओर मुड़ जाते है।

रोकथाम

1. फसल की प्रारम्भिक अवस्था में नीम तेल की 0.2 प्रतिशत मात्रा की दो से तीन बार छिड़काव करना चाहिए। रसायनिक नियंत्रण हेतु मेटासिस्टॉक्स 25 ई.सी. या नुवाक्रान 40 ई.सी. की एक मिली मात्रा को प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।

2. चित्तीदार सूंड़ी :– इस कीट की सूंड़ी भूरे सफेद रंग की होती हैं जिसके शरीर पर काले व भूरे धब्बे होते है, जब फसल कुछ ही सप्ताह की होती है तो यह सूंड़ी तने के ऊपरी भाग में छेद बनाकर तने के अंदर घुस जाती है जिससे ऊपर का भाग सूखकर गिर जाता है। यह कीट फलों को भी नुकसान पहुँचाता है फलों में जहाँ से यह कीट अंदर प्रवेश करता है वहाँ छिद्र पर कीट का मल निकलता हुआ दिखाई देता है इस तरह के फल खाने योग्य नहीं रहते हैं।

रोकथाम

1. फसल की कटाई के पश्चात खेत को मिट्टी पलटने वाले हल से जोतना चाहिए ताकि छिपी हुई सूंड़ी नष्ट हो जाए।
2. फसल पर जैसे ही कीट का प्रकोप दिखाई दे तो निम्न कीटनाशकों जैसे– फेम या स्पायनोशेड का 0.02 प्रतिशत का छिड़काव करना चाहिए।

फलों की तुड़ाई

फल जब कोमल हो तभी तोड़ लेना चाहिए। भिण्डी के फलों की पहली तुड़ाई फूल खिलने के 6–7 दिन बाद की जाती है। पहली तुड़ाई के पश्चात् फलों की तुड़ाई 3–4 दिन के अंतर से करते रहना चाहिए। फलों को अधिक समय तक पौधे पर रहने से उनमें रेशे बन जाते है, जिसके कारण वे सब्जी के योग्य नहीं रहते है।

उपज

भिण्डी की उपज मौसम, स्थान तथा किस्म आदि पर निर्भर करती है। बसंत ग्रीष्मकालीन फसल से लगभग 75–100 क्विंटल तथा वर्षाकालीन फसल से 100–150 क्विंटल प्रति हैक्टेयर उपज प्राप्त होती है।