छिड़काव करें। कीटनाशक जैसे इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एसएल@ 0.5 मिली/लीटर या थायामेथेक्जाम 25 डब्लू जी. @ 0.35 ग्राम/लीटर या फेनप्रोथ्रिन 30 ईसी. @ 0.75 ग्राम/लीटर डाइमेथोएट 30 ईसी. @ 2.5 मि.ली./लीटर या क्यूनालफॉस 25 ईसी @ 2.0 मिली/लीटर पानी की दर से छिड़काव करना चाहिए।

हड्डा बीटिल : इस कीट का वयस्क तथा भृंग (ग्रब) फसल की पत्तियों को खाकर हानि पहुँचाता हैं। वयस्क कीट का आकार अण्डाकार और गहरा पीला होता है। प्रथम अवस्था में कीट के भृंग पत्तियों को खरोंचते हैं, जिससे पत्ती पर हल्के हरे रंग की रेखा बन जाती है। वयस्क कीट तथा इसकी सूड़ियाँ पत्ती का पर्ण हरित खा जाती हैं और केवल नसों की जाल दिखाई देती है, जिसके फलस्वरूप पूरी पत्ती एक जाल के कंकाल के रूप में दिखने लगती है। कुछ दिनों के बाद पत्तियाँ सूखकर गिर जाती है। इसका प्रतिकूल असर पैदावार पर पड़ता है।

नियंत्रण : वयस्क तथा भृंग (ग्रब) को पकड़कर के उसे नष्ट कर दें। इस कीड़े के नियंत्रण के लिए कोई भी विशिष्ट कीटनाशक नहीं है फिर भी इसके नियंत्रण हेतु कीटनाशक जैसे रेनेक्सपायर 18.5 एससी. @ 0.3 मिली/ली. या थायोक्लोप्रिड 21.8 एससी. @ 0.65 मिली/ली इमामेक्टिन बेंजोएट 5 एसजी. @ 10 ग्राम सकीय तत्व/हे0 का प्रयोग तब करें जब कीड़े की संख्या बहुत ज्यादा हो। मैलाथियान 5 प्रतिशत पाउडर @ 25 किग्रा/हे0 भी प्रभावकारी पाया जाता है।

फली छेदक : सबसे ज्यादा क्षति पहुँचाने वाला यह मुख्य कीट है जिससे लगभग 45–50 प्रतिशत की क्षति होती है। शुरू की अवस्था में इसकी सूँड़ी फूल पर समूह के रूप में होते हैं जो आगे चलकर अलग–अलग फूलों पर फैल जाते हैं और बाद की अवस्था में फलियों को उनके अन्दर छेद करके खाते हैं। जिससे फलियाँ बिक्री हेतु अनुपयुक्त हो जाती हैं तथा पैदावार पर विपरीत प्रभाव पड़ता है।

नियंत्रण : क्षतिग्रस्त, फूल और फलियों को पौधों से निकालकर नष्ट करे। एन.एस. के.ई. 4 प्रतिशत या बैसिलस थ्रूजेंसिस किस्म कुर्सटाकी (बी.टी.) @ 2.5 ग्रा/ली. को पुष्पावस्था के दौरान छिड़काव करें। कीटनाशक जैसे रेनेक्सपायर 18.5 एससी.@ 0.3 मिली/ली. या इमामेक्टिन बेंजोएट 5 एसजी.@ 0.45 ग्राम/लीटर या इन्डाक्साकार्ब 14..5 एससी @ 0.75 मिली/लीटर या क्लोरपायरीफॉस 20 ईसी @ 2 मिली/लीटर या डेल्टामेथ्रिन 2.8 ईसी.@ 1 मिली./लीटर को 10 दिनों के अन्तराल पर दो या तीन बार छिड़काव करे।

प्रमुख रोग एवं नियंत्रण

कालर रॉट : इस रोग का प्रारम्भिक लक्षण पौधों पर पड़ता है जो नमी की अधिकता के कारण जमीन की सतह से प्रारम्भ होता है और सम्पूर्ण छाल सड़न से ढ़क जाती है। जिससे संक्रमित भाग पर सफेद फफूँद वृद्धि हो जाती है जो छोटे–छोटे टुकड़ों में बनकर धीरे–धीरे स्क्लेरोटिनिया में बदल जाती है। जो मिट्टी में जीवित रहते है और उपयुक्त वातावरण मिलने पर पुनः सक्रिय हो जाती है।

नियंत्रण : बीजों का उपचार बुआई से पूर्व ट्राईकोडर्मा 5 ग्राम/किग्रा की दर से करनी चाहिए। खरपतवार नियंत्रण समय–समय पर करते रहें। बुआई के 20 दिन उपरान्त, ट्राईकोडर्मा के घोल से (10 ग्राम/लीटर पानी) जड़ों को तर करना चाहिए। बोड़े में त्वरित रोग नियंत्रण के लिए, संध्या के समय जड़ के समीप कॉपर आक्सीक्लोराईड 4 ग्राम/लीटर पानी की दर से जड़ों का तर करें।

रस्ट : यह फफूँद जनित रोग है जो पौधों के सभी ऊपरी भाग पर छोटे, हल्के उभरे हुए धब्बे के रूप में दिखाई देते है तने पर साधारणतः लम्बे उभरे हुए धब्बे बनते हैं।

नियंत्रण : खेत में औसतन दो धब्बे प्रति पत्तियों के दिखने पर, फफूँदनाशक जैसे– फ्लूसिलाजोल/ हेक्साकोनाजोल/ बीटरटेनॉल/ ट्राईआडीमेफॉन 1मि.ली. प्रति लीटर पानी का 5–7 दिन के अंतराल पर छिड़काव करना चाहिये।

स्क्लेरोटीना ब्लाईट : यह फफूँदजनित रोग है जो लोबिया की फसल को काफी हानि पहुँचाता है। प्रारम्भिक अवस्था में लक्षण सफेद होकर सड़ना, बाद में सड़े भाग पर फफूँद का बढ़ना व संक्रमित भाग एवं फलों एवं छिलके के अंदरूनी भाग में जालीनुमा स्क्लेरोटीना का सफेद माइसीलीयम (फफूँद) में परिवर्तित हो जाता है। संक्रमण प्रायः फूलों से शुरू होकर बाद में फलियों तक पहुँचता जाता है।

नियंत्रण : पौधों में पुष्पधारण करने के साथ फफूँदनाशक जैसे कार्बेन्डाजिम (1 ग्राम/लीटर पानी) एवं मैंकोजेब (2.5 ग्राम या कार्बेन्डाजिम + मैंकोजेब 1.5 ग्राम/लीटर पानी) के घोल का 7–10 दिन के अन्तराल पर क्रम से छिड़काव करना आवश्यक है।

लोबिया का विषाणु रोग (गोल्डेन मोजैक) : यह वायरस जनित रोग है। लक्षण में ऊपरी पत्तियों पर पीले एवं हरे रंग के धब्बे बनते हैं। बाद में अधिकांश पत्तियाँ पूर्णतया पीली पड़ जाती है। संक्रमित फलियाँ साधारण हरे रंग से पीली पड़ जाती है।

नियंत्रण : इसके नियंत्रण के लिए कार्बोफ्यूरॉन 1.5 कि.ग्रा./हेक्टेयर की मिट्टी में मिलने के उपरान्त बुआई करनी चाहिए। फूल लगने तक इमिडाक्लोप्रिड 0.3 मि.ली./लीटर या थायमेथोक्जोन 1 मि.ली./3 लीटर पानी के घोल का छिड़काव 7–10 दिन के अंतराल पर करते रहना चाहिए।

बैक्टीरीयल ब्लाईट्स : यह जीवाणु जनित रोग है, जिसमें संक्रमित उत्तक पीले पड़ जाते हैं एवं मरने के उपरान्त विभिन्न आकार एवं नाप के उभार/धब्बे बनाते हैं। जो बाद में (वर्षा ऋतु) बड़े धब्बे के समान लक्षण पत्तियों पर दिखते हैं। वर्षा ऋतु में, फलियों पर भी छोटे धब्बे बनते हैं।

नियंत्रण : साफ, रोगमुक्त एवम् अवरोधी बीजों का प्रयोग करें। बुआई के पूर्व बीजों को स्ट्रेप्टोसाइक्लीन घोल (100 पी.पी.एम की दर से) 30 मिनट के लिए डुबोने के उपरान्त बुआई करें।

पत्ती का धब्बा रोग : इसके लक्षण छोटे धब्बों के रूप बनते है एवं धब्बों को घेरे हुए हल्की वृत्ताकार की आकृति होती है। पत्तियाँ भूरे रंग की होकर सूख जाती हैं। 90 प्रतिशत से अधिक हानि, सामान्यतः बीज जनित कवक से होती है।

नियंत्रण : डाईफेनोकोनाजोल 1 मि.ली./लीटर पानी या थायोफेनेट मिथाईल 1 ग्राम/लीटर पानी के दो छिड़काव दस दिनों के अंतराल पर करना चाहिए।

विशेष जानकारी के लिए सम्पर्क करें–

डॉ. विजेन्द्र सिंह

निदेशक

भा.कृ.अनु.प.–भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान

पो.बा. नं. 01, पो. आ.– जक्खिनी (शाहँशाहपुर), वाराणसी–221 305, उत्तर प्रदेश

दूरभाष– 0542–2635236/237/247; फैक्स– 0543–229007

ई–मेलः director.iivr@icar.gov.in वेबः www.iivr.org.in

संकलन–हीरालाल, मेजर सिंह, पी.एम. सिंह, जयदीप हालदार, येंगखोम बिजेन कुमार, नीरज सिंह, विश्वनाथ

प्रकाशक– निदेशक, भा.कृ.अनु.प.–भा.स.अनु.सं., वाराणसी

तृतीय संस्करण– 5000 प्रतियाँ, जनवरी 2015

प्रसार पुस्तिका सं. 20/2015

लोबिया की वैज्ञानिक खेती

हर कदम, हर डगर
किसानों का हमसफर
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

Agrisearch with a human touch

भा.कृ.अनु.प.-भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान

शाहँशाहपुर (जक्खिनी), वाराणसी- 221 305, उ.प्र.

लोबिया की वैज्ञानिक खेती

दालवाली सब्जियों में लोबिया एक प्रमुख सब्जी की फसल है। हरी एवं अपरिपक्व फलियों एवम् सूखे बीजों का प्रयोग किया जाता है। इसके अलावा लोबिया को बिस्कुट बनाने के लिए बेकिंग पाउडर के रूप में, शाकीय दूध बनाने में प्रयोग करते हैं। मृदा की उर्वराशक्ति बढ़ाने एवं मृदा क्षरण को रोकने के लिए आवरण फसल के रूप में भी इसकी खेती की जाती है। इसमें महत्वपूर्ण पोषक तत्व जैसे प्रोटीन, शर्करा, वसा, विटामिन तथा खनिज प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। इसकी खेती गर्मी तथा वर्षा दोनों ऋतुओं में की जाती है तथा सम्पूर्ण भारतवर्ष में इसकी खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है। लोबिया की बीज हेतु फसल की बुवाई ऐसे समय करते हैं कि बीज परिपक्वता के समय मौसम शुष्क रहे। बीज हेतु फसल के किस्मों के बीच आवश्यक पृथक्करण दूरी 10 मीटर रखते हैं। बीज हेतु फसल में फूल आने के समय एवं फल परिपक्वता के समय रोगिंग करना आवश्यक है। फूल आने के समय, पौध वृद्धि एवं फूल के रंग एवं आकार के आधार पर अलग तरह के पौधों को निकाल देते हैं।

जलवायु एवम् मिट्टी

लोबिया की खेती के लिए बलुई दोमट से लेकर दोमट मिट्टी जिसका पी.एच. मान 6.0–7.0 के मध्य हो उपयुक्त है। खेत की 2–3 जुताई करके पाटा लगा देते हैं ताकि खेत की मिट्टी भुरभुरी हो जाय।

उन्नत किस्में

काशी उन्नति : यह एक अगेती एवं बौनी किस्म है जिसकी बुआई फरवरी से अगस्त तक किसी भी समय की जाती है। खाने योग्य हरी फलियों की तुड़ाई बुआई के 40–45 दिनों बाद शुरू हो जाती हैं। फलियाँ हल्की हरी, मुलायम, गूदेदार, पार्चमेन्ट से मुक्त तथा 30–35 से.मी. लम्बी होती हैं। इसकी हरी फलियों की उपज 125–150 कु./हे. है। यह स्वर्ण पित्त विषाणु के प्रति अवरोधी है।

काशी कंचन : यह एक बौनी एवं अगेती किस्म है जिसकी बुआई फरवरी से अगस्त तक कभी भी कर सकते हैं। इसमें खाने योग्य हरी फलियाँ बुआई के 50–55 दिनों बाद मिलनी शुरू हो जाती है। फलियाँ गहरे हरे रंग की, मुलायम, गूदेदार, पार्चमेन्ट से मुक्त तथा आकार में 30–35 से.मी. लम्बी होती है। यह प्रजाति स्वर्ण पित्त विषाणु रोग के प्रति अवरोधी है। इसकी हरी फलियों की उपज 150–175 कु./हे. है।

काशी निधि : यह एक अगेती एवं बौनी किस्म है जिसकी बुआई फरवरी से अगस्त तक किसी भी समय किया जा सकता हैं। खाने योग्य हरी फलियाँ, बुआई के 45–50 दिनों बाद तुड़ाई योग्य तैयार हो जाती हैं। फलियाँ हरी, मुलायम, गूदेदार, पार्चमेन्ट रहित तथा आकार में 30–35 से.मी. लम्बी होती है। इसकी हरी फलियों की उपज 125–150 कु./हे. है तथा यह प्रजाति स्वर्ण पीत्त विषाणु एवं पर्णदाग रोगों के प्रति अवरोधी है।

पूसा कोमल : यह खरीफ मौसम के लिए उपयुक्त किस्म है। इसके पौधे छोटे, फलियाँ मध्यम तथा हल्के हरे रंग की, 15–20 से.मी. लम्बी होती है। हरी फलियों की औसत उपज 70 कु./हे. है। यह प्रजाति बैक्टीरियल ब्लाइट रोग के प्रति अवरोधी हे।

लोबिया–263 : यह एक अगेती किस्म है जो गर्मी तथा वर्षा दोनों मौसम के लिए उपयुक्त है। पौधे आकार में छोटे, फलियां मध्यम हरी, अर्ध चपटी तथा मुलायम, लगभग 20 से.मी. लम्बी होती है। यह स्पर्ण पीत्त विषाणु रोग के प्रति अवरोधी है। इसकी हरी फलियों की औसत उपज 120 कु./हे. है।

अर्का समृद्धि : यह किस्म वर्षा ऋतु के लिए उपयुक्त है। इसके पौधे छोटे तथा झाड़ीनुमा होते हैं। इसकी फलियाँ हल्की हरी, गूदेदार, पार्चमेन्ट रहित तथा आकार में 15–18 से.मी. लम्बी होती हैं। इसकी औसत उपज 100–125 कु./हे. है।

सेलेक्शन 2–1 : यह एक झाड़ीनुमा तथा बौनी किस्म है। इसके पौधे 70–75 से.मी. लम्बे तथा फलियाँ हरी, 25–30 से.मी. लम्बी होती हैं उनके बीजों का रंग काला होता है। यह प्रजाति पर्णदाग तथा स्वर्ण पीत्त रोगों के प्रति सहिष्णु है।

चढ़ने वाली किस्में

अर्का गरिमा : यह किस्म वर्षा ऋतु के लिए अधिक उपयुक्त है। इसके पौधे 2.5–3.5 मी. लम्बे होते हैं। इसकी फलियाँ हल्की हरी, गूदेदार, पार्चमेन्ट रहित एवं आकार में 15–20 से.मी. लम्बी होती है। यह किस्म स्वर्ण पीत्त रोग के प्रति अवरोधी है। हरी फलियों की उपज 80–85 कु./हे. होती है।

लम्बी फलियों वाली लोबिया की कुछ क्षेत्रीय प्रजातियाँ भी सामान्यतः सम्पूर्ण भारतवर्ष में उगाई जाती हैं। ये गर्मी एवं वर्षा दोनों ऋतुओं के लिए उत्तम प्रजाति है। फलियाँ हल्के से गहरे हरे रंग की 40–45 से.मी. लम्बी होती हैं। पौधों की लम्बाई लगभग 3 मी. और उपज 100–110 कु./हे. है।

खाद एवं उर्वरक

लोबिया की अच्छी फलत के लिए 20–25 टन कम्पोस्ट खाद प्रति हेक्टेयर की दर से अंतिम जुताई के समय मिट्टी में मिला देना चाहिए। तत्व के रूप में में 30 कि. ग्रा. नत्रजन, 60 कि.ग्रा. फास्फोरस एवं 60 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करना चाहिए। नत्रजन की आधी मात्रा तथा फास्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा अन्तिम जुताई के समय खेत में मिलाना चाहिए। शेष नत्रजन की आधी मात्रा बुआई के 25 दिनों बाद छिटककर प्रयोग करना चाहिए।

बुआई का समय

उत्तर भारत में लोबिया की बुआई वर्षा एवं गर्मी दोनों ऋतुओं में की जाती है। इसकी बुआई का उत्तम समय वर्षा ऋतु में जून–जुलाई एवं बसन्त ऋतु में फरवरी–मार्च है।

बीज की मात्रा

बौनी किस्मों के लिए 18–20 कि.ग्रा. बीज तथा चढ़ने वाली किस्मों के लिए 12–15 कि.ग्रा. बीज प्रति हे. की दर से आवश्यकता पड़ती है।

बुआई की विधि

इसकी बुआई पंक्तियों में मेड़ बनाकर करना चाहिए। बीजों की बुआई करने के लिए पंक्ति से पंक्ति की दूरी 60 से.मी.एवं बीज से बीज 15 से.मी. रखनी चाहिए।

अंतःसस्य क्रियाएं

बीज बुआई के 25 दिन बाद निकाई, गुड़ाई करके मिट्टी चढ़ा देना चाहिए इससे फलत अच्छी मिलती है। खरपतवार नियंत्रण के लिए रासायनिक खरपतवारनाशी जैसे स्टाम्प की 3.3 लीटर मात्रा 800– 1000 लीटर पानी में घोल बनाकर बीज बुआई के 48 घंटे के अन्दर छिड़काव करें।

सिंचाई

बीज बुआई के समय खेत में पर्याप्त मात्रा में नमी होना आवश्यक है। सिंचाई की मात्रा एवं संख्या मौसम पर निर्भर करती है। वर्षा ऋतु में सामान्यतः सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती है। किन्तु ग्रीष्म में 5–7 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई करना चाहिए जिससे भूमि में पर्याप्त नमी बनी रहे।

तुड़ाई

अगेती किस्मों में हरी फलियां लगभग 45–50 दिनों बाद तुड़ाई योग्य तैयार हो जाती है। तुड़ाई के समय फलियां पूर्ण विकसित एवं कोमल होना आवश्यक है जिससे फलन काल लम्बा हो व अधिक उपज प्राप्त हो सके। पूरे फसल काल में लगभग 10–12 तुड़ाई किया जा सकता है।

लोबिया के बीज उत्पादन हेतु ध्यान देने योग्य बातें

1. **बेमेल पौधों को निकालना (रोगिंग)** : बौनी किस्में सीमित बढ़वार वाली है इसमें से असीमित बढ़वार वाले पौधों को उखाड़कर खेत से बाहर कर देते हैं। फूलने की अवधि एवं रंग के आधार पर अलग तरह के पौधों को बाहर कर देते हैं। फलियों के रंग एवं बनावट के आधार पर अलग तरह के पौधों को बाहर कर देते हैं।
2. **बीज के लिए फलियों की तुड़ाई** : लोबिया की बीज वाली फसल की तुड़ाई फली सूख जाने पर करते हैं। सूखी फलियों की तुड़ाई, फसल अवधि में तीन–चार वार करनी पड़ती है। सूखी हुई फलियों को पक्का थ्रेसिंग फ्लोर पर फैलाकर ट्रैक्टर से थ्रेसिंग करके बीज अलग करते हैं। बीज को संसाधन के पहले 9 प्रतिशत नमी तक सुखाते हैं।
3. **बीजों की सफाई उपचार एवम् रख रखाव** : लोबिया के बीजों को साफ–सुथरा करके उसे 0.05 प्रतिशत क्लोरोपायरीफास दवा से उपचारित करके उचित आकार के वर्तन में भण्डारित कर लेते हैं।

प्रमुख कीट एवं नियंत्रण

हरा फुदका (जैसिड) :यह पत्ती की निचली सतह पर बड़ी संख्या में पाया जाता है। शिशु तथा प्रौढ़ दोनों पत्ती की निचली सतह से रस चूस कर हानि पहुँचाता है जिसके फलस्वरूप पत्ती सिकुड़ जाती है और पौधे की बढ़वार रूक जाती है।

नियंत्रण : बुआई के समय इमिडाक्लोप्रिड 48 एफएस / 5–9 मिली/किग्रा. बीज या इमिडाक्लोप्रिड 70 डब्लूएस/ 5–10 ग्राम/किग्रा. बीज या थायोमेथोक्जाम 70 डब्लूएस 3–5 ग्राम/किग्रा बीज की दर से उपचारित करें। आजादीरैक्टिन 300 पीपीएम. / 5–10 मिली/लीटर या आजादीरैक्टिन 5 प्रतिशत 0.5 मिली/लीटर का छिड़काव 10 दिनों के अंतराल पर करें। आवश्यकतानुसार किसी भी कीटनाशक जैसे इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एसएल @ 0.5 मिली/लीटर या थायामेथेक्जाम 25 डब्लू जी0 @ 0.35 ग्राम/लीटर या डाइमेथोएट 30 ईसी. @ 2.5 मि.ली./लीटर फेनप्रोथ्रिन 30 ईसी. @ 0.75 ग्राम/लीटर या लैम्डा साइहैलोथ्रिन 2.5 एससी @ 0.6 मिली/लीटर की दर से 10–15 दिनों के अंतराल पर छिड़काव करना चाहिए।

काला मॉहू : काले रंग के शिशु एवं वयस्क दोनों क्षतिकारक होते हैं। जो नये पत्तियों तथा शाखाओं का रस चूसता है। जिससे फसल की बढ़वार रूक जाती है।

नियंत्रण : पौधे के तने अथवा अन्य भाग जहॉ मॉहू का कालोनी दिखाई दें उसको तोड़कर नष्ट कर दें। अजादीरैक्टिन 300 पीपीएम @ 5–10 मिली/लीटर या अजादीरैक्टिन 5 प्रतिशत @ 0.5 मिली/लीटर की दर से 10 दिनो के अन्तराल पर