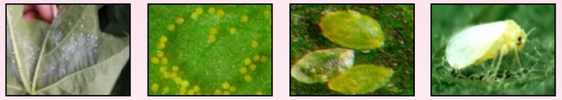
5. कपास की सफेद मक्खी (Cotton White Fly)–

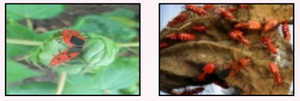
इस कीट के शिशु व वयस्क कपास की वनस्पतिक वृद्धि के समय से टिंडे बनने तक पौधों से रस चूसकर फसल को हानि पहुँचाते है तथा पत्तों का मरोडिया रोग भी फैलाते है। कीटों के मधु स्राव करने पर काली फफूंदी आने से पत्तों की भोजन बनाने की क्षमता प्रभावित होती है। सफेद मक्खी का प्रकोप होने पर पत्तियां सुख कर काली होने लगती हैं। इस कीट का आर्थिक क्षति स्तर 8–10 वयस्क/पत्ती है।



कपास की सफेद मक्खी (Cotton White Fly)

6. कपास की लाल मृत्कुण (Red Cotton Bug) –

इस कीट के शिशु व वयस्क दोनों ही पत्ती व हरे डोडियों से रस चूसते हैं। ग्रसित डोडियों पर पीले धब्बे तथा कपास पर लाल धब्बे आ जाते हैं। कपास से रूई निकालते समय, बागों के मशीन में पिसने से कपास की गुणवत्ता कम हो जाती है।



कपास की लाल मृत्कुण (Red Cotton Bug)

7. मिली बग –

इस कीट के शिशु व वयस्क सफेद मोम की तरह होते हैं तथा पौधों के विभिन्न भागों से रस चूसकर उन्हें कमजोर बना देते हैं। ग्रसित पौधे झाड़ीनुमा बौने रह जाते हैं। गूलर द्वटिंडेऋ कम बनते है तथा इनका आकार छोटा एवं कुरूप हो जाता है। ये कीट मधुस्राव भी करते हैं जिन पर चींटियाँ आकर्षित होती हैं जो इन्हें एक पौधे से दूसरे पौधे तक ले जाती हैं। इस प्रकार यह कीट खेत में सम्पूर्ण फसल पर फैल जाता है।

8. हरा फुदका (Cotton Jassid) –

इस कीट का वयस्क हरे पीले का लगभग 3 मिली लंबा होता है तथा पंखों पर पीछे की ओर दो काले धब्बे हैं। शिशु तथा वयस्क पत्ती की निचली सतह से रस चूसकर उन्हें टेड़ी–मेढ़ी कर देते हैं। पत्तियां लाल पड़ कर अंततः सूखकर गिर जाती है। इस कीट का आर्थिक क्षति स्तर –2 वयस्क या निम्फ/पत्ती है।

9. माहू/चेंपा (Cotton Aphid) –

चेंपा के शिशु व वयस्क पत्तियों की निचली सतह पर झुंड में प्रवास करते हैं तथा पत्तियों से रस चूसते रहते हैं। इसके कारण पत्तियां टेड़ी–मेढ़ी होकर मुरझा जाती हैं अतंतः बाद में झड़ जाती है। प्रभावित पौधे पर काली फफूंदी भी पनपने लगती है जो प्रकाश संश्लेषण की क्रिया को प्रभावित करती है।

माहू/चेंपा (Cotton Aphid)

10. थ्रिप्स (काष्ठकीट)–

कीट की पहचान रूथ्रिप्स के वयस्क छोटे, छरहरे एवं पीले–भूरे रंग के होते हैं, जिनके पंख धारीदार होते हैं। नर थ्रिप्स के पंख नहीं होते हैं। मादा कीट पत्ती के निचले सतह पर अंडे देते हैं। नवजात और वयस्क थ्रिप्स पट्टी के भीतरी भाग की कोशिकाओं से रस चूस लेते हैं। इसके प्रकोप से पत्तियां हल्की मुड़कर मुरझाने से लगती हैं तथा इनकी सतह बाद में चांदी जैसे रंग की हो जाती है, इसलिए इन्हें सिल्वर लीफ के नाम से जाना जाता है। इस कीट के अधिक प्रकोप से पत्तियों में रतुवा जैसा पदार्थ उत्पन्न होता है जिससे पत्तियों में भारीपन आ जाता है।

थ्रिप्स (Cotton Thrips)

कपास की फसल मे समन्वित कीट नियंत्रण :–

- कपास के खेत के आसपास या मेड़ों पर उगे हुए खरपतवार को नष्ट कर दें, क्योंकि इन पर सफेद कीटों को आश्रय मिलता है।
- 5 से 10 फेरेमोन ट्रेप द्वलिंग आकर्षकऋ प्रति हैक्टेयर नर पतंगों का पता और उनको नष्ट करने हेतू लगाये।
- गुलाबी कीट से प्रभावित फूल जिनकी पंखुड़ियाँ ऊपर से चिपकी हो उन्हें हाथ से तोड़कर उनके अन्दर मौजूद गुलाबी सुंडियों को नष्ट किया जा सकता है। यह प्रक्रिया सप्ताह में कम से कम एक बार अवश्य करें।
- परजीवी ट्राइकोग्रामा 1 लार्प्रति हैक्टेयर की दर से शाम के समय फसल में छोड़े यह प्रक्रिया कम से कम 3 बार (7 दिन अन्तराल) पर अवश्य दोहरायें।
- परभक्षी कीट क्राईसोपा 30 हजार प्रति हेक्टेयर की दर से छोड़े। आवश्यकता पड़ने पर परभक्षी को फूल अवस्था में पुनः छोड़ें।
- गुलाबी कीट, अमेरिकन कपास की सुंडी, चित्तीदार कपास की सुंडी एवम् तंबाकू की सुंडी अधिक प्रकोप होने पर निम्नलिखित रसायनों साइपरमेथिन 10 ई सी, 1.0 मिलीलीटर प्रति लीटर या साइपरमेथिन 25 ई सी, 6 मिलीलीटर प्रति 15 लीटर या कार्बरिल 50 डब्ल्यू पी, 4.5 ग्राम प्रति लीटर या ट्राइजोफॉस 40 ई सी, 2.5 मिलीलीटर प्रति लीटर या मेलाथियश्वन 50 ई सी, 2.0 मिलीलीटर प्रति लीटर या डेल्टामेथिन 2.8 ई सी, 1.0 मिलीलीटर प्रति लीटर या इमामेक्टीन बेनजोएट 5 एस जी, 8 ग्राम प्रति 15 लीटर या फ्लूबेन्डियामाइड 480 एस सी, 6 मिलीलीटर प्रति 15 लीटर पानी की दर से किसी एक कीटनाशी का छिड़काव करें।
- रस चूसक कीटो के नियंत्रण के लिए कपास की बुवाई के पूर्व कीटनाशक दवा इमिडाक्लोप्रिड 70 डब्ल्यूएस 7 ग्राम/किग्रा बीज के साथ बीजोपचार करने से हरा फुदका कीट का फसल पर 8 सप्ताह तक प्रभाव नहीं होता हैं।
- रस चूसक कीटो के नियंत्रण के लिए पीला चिपचिपा प्रपंच का फसल की प्रारंभिक वानस्पतिक वृ) की अवस्था में बुवाई के 45 दिन के आस – पास खेत में सफेद मक्खी की निगरानी व बड़े पैमाने पर फंसाने के लिए पीला चिपचिपा प्रपंच द्वट्रेपऋ 25/हेक्टेयर का प्रयोग करें।
- रस चूसक कीटो का प्रकोप अधिक होने पर निम्नलिखित रसायनों इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस एल, 5–7 मिलीलीटर प्रति 15 लीटर या एसीफेट 75 एस पी, 2.0 ग्राम प्रति लीटर या डाइमिथोएट 30 ई सी, 2.0 मिलीलीटर प्रति लीटर या थायोमिथोक्साम 25 डब्ल्यू जी, 0.5 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से किसी एक कीटनाशी का छिड़काव करें।
- कपास की लाल मृत्कुण (Red Cotton Bug) के नियंत्रण के लिए कीटो के अंडे को नस्ट करने के लिए खेत की जुताई करें एवम् कीट का प्रकोप अधिक होने पर फश्वस्फैमिडोन 40 एस एल 600 मिली/हेक्टेयर का छिड़काव करें।

कपास के रोग लक्षण एवं प्रबंधन–

1. कपास का कोणीय धब्बा एवं जीवाणु झुलसा रोग

रोग के लक्षण पौधे के वायुवीय भागों पर छोटे गोल जलसक्ति बाद में भूरे रंग के हो जाते हैं। रोग के लक्षण घेटों पर भी दिखाई देते हैं। घेटों एवं सहपत्रों पर भी भूरे काले चित्ते दिखाई देते हैं। ये घेटियाँ समय से पहले खुल जाती है रोग ग्रस्त घेटों का रेशा खराब हो जाता है इसका बीज भी सिकुड़ जाता है।

2. मायरोथीसियम पत्ती धब्बा रोग–

इस रोग में पत्तियों पर हल्के भूरे से गहरे भूरे रंग के धब्बे बन जाते हैं। कुछ समय बाद ये धब्बे आपस में मिलकर अनियमित रूप से पत्तियों का अधिकांश भाग ढँक लेते हैं, धब्बों के बीच का भाग टूटकर नीचे गिर जाता है। इस रोग से फसल की उपज में लगभग 20–25 प्रतिशत तक कमी आंकी गई है।

3. अल्टरनेरिया पत्ती धब्बा रोग–

यह बीमारी सभी अवस्थाओं में हो सकती है लेकिन अधिक गंभीर तब होती है जब पौधे 45–60 दिनों के होते हैं। पत्तों पर छोटे, प्लेट से भूरे, अनियमित या गोल धब्बे दिखाई दे सकते हैं। इस रोग में पत्तियों पर हल्के भूरे रंग के संकेंद्रित धब्बे बनते हैं व अन्त में पत्तियाँ सूखकर झड़ने लगती हे, वातावरण में नमी की अधिकता होने पर ही यह रोग दिखाई देता है एवं उग्र रूप से फैलता है।

4. पौध अंगमारी रोग–

पौध अंगमारी रोग में बीजांकुरों के बीज पत्रों पर लाल भूरे रंग के सिकुड़े हुए धब्बे दिखाई देते हैं एवं स्तम्भ मूल संधि क्षेत्र लाल भूरे रंग का हो जाता है। रोगग्रस्त पौधे की मूसला जड़ों को छोड़कर मूल तन्तु सड़ जाते हैं। खेत में उचित नमी रहते हुए भी पौधों का मुरझा कर सूखना इस बीमारी का मुख्य लक्षण है।

5. कपास का नया उफटा (न्यू विल्ट)–

सामान्यता मृदा जनित होता है, इस रोग के लक्षण आमतौर पर पुरानी पत्तियों पर हरिमहीनता के रूप में दिखाई देते हैं, इससे पत्तियों की शिरायें मार्जिन से पीली एवं भूरी हो जाती है, इसमें तना काली भूरी धरिया मुक्त हो जाता है, जिससे पौधों में आंचलिक मुरझान देखी जा सकती है।

6. कपास का रतुआ–

कपास का रतुआ सामान्यता पत्तियों की निचली सतह पर चमकीला पीलापन लिए हुये धब्बे दिखाई देते है, ये धब्बे सामान्यता पत्तियों के किनारे से प्रारम्भ होते है, इसमें पत्तियों का आकार कम हो जाता है जिससे डोडे की साइज पर इसका प्रभाव पड़ता है। यह रोग सामान्यता कम पोटा ा की कमी के कारण होता है।

7. तम्बाकू स्ट्रीक वायरस–

- इस रोग में पौधों की पत्तियों में ऊतकों की प्रभावशीलता कम हो जाती है, जिसमें नेकोटिक अवस्था देखी जा सकती हैं तथा पौधों में पत्तियों पर अनियमित बैंगनी धब्बे दिखाई देते है।
- इसमें कपास की नवीन पत्तियों पर हरिमहीनता जो की शिराओं से प्रारम्भ होकर पूरी पत्तियों तक फैलती है।
- पूरानी या देर अवस्था में पत्तियों का आकार एवं विकास रूक जाता हैं, जिसके कारण कोरोला विभाजित होकर पंखुडियों से अलग होकर सुख जाते हैं।

कपास की फसल मे समन्वित रोग प्रबंधन–

- कपास के खेत के आसपास या मेड़ों पर उगे हुए खरपतवार को नष्ट कर दें।
- फसल चक अपनाना चाहिए।
- कोणीय धब्बा रोग के नियंत्रण के लिए बीज को बोने से पहले स्टेप्टोसाइक्लिन (1 ग्राम दवा प्रति लीटर पानी में) से बीजोपचार करे। एवम् रोग के लक्षण दिखाई देते ही स्टेप्टोसाइक्लिन का 100 पी.पी.एम (1 ग्राम दवा प्रति 10 ली.पानी) घोल का छिड़काव 15 दिन के अंतर पर दो बार करें।
- फफूंदजनित रोग के नियंत्रण के लिए बीजों का बीज बुवाई के पूर्व उपचार, बावस्टिन + थायरम (2 ग्राम + 1 ग्राम/किग्रा.) बीज के हिसाब से उपयोग करें।
- फफूंदजनित रोग के लक्षण खड़ी फसल में दिखाई देने पर फफूंदनाशी दवा 2 किग्रा/हेक्टेयर की दर से मैनकोजेब या कॉपर ऑक्सीक्लोराइड का छिड़काव करें। 15 दिनों के अंतराल पर दो से तीन स्प्रे दिए जा सकते हैं।
- कपास का रतुआ रोग के नियंत्रण के लिए मैन्कोजेब 64 प्रतिशत डबल्यू. पी. + मेटालेक्जिल 8 प्रतिशत (रेडीमिल) 30 ग्राम मात्रा 15 लीटर पानी (1 पम्प) में घोलकर छिड़काव करें।
- तम्बाकू स्ट्रीक वायरस रोग के नियत्रंण के लिए एसीफेट 75 डबल्यू.एस.पी. 750–1000 ग्राम/हेक्टेयर या डाइमेथोएट 30 ई.सी. 500 मिली/हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें।

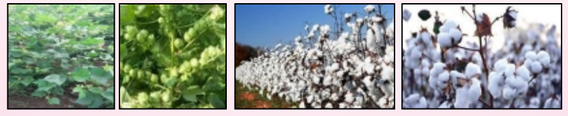
कपास का कोणीय धब्बा | मायरोथीसियम पत्ती धब्बा रोग | अल्टरनेरिया पत्ती धब्बा रोग | पौध अंगमारी रोग

कपास का कोणीय धब्बा | मायरोथीसियम पत्ती धब्बा रोग | अल्टरनेरिया पत्ती धब्बा रोग | पौध अंगमारी रोग

उपज– देशी/उन्नत जातियों की चुनाई प्रायः नवम्बर से जनवरी–फरवरी तक, संकर जातियों की अक्टूबर–नवम्बर से दिसम्बर–जनवरी तक तथा बी.टी. किस्मों की चुनाई अक्टूबर से दिसम्बर तक की जाती है। कहीं–कहीं बी.टी. किस्मों की चुनाई जनवरी–फरवरी तक भी होती है। देशी/उन्नत किस्मों से 10–15 क्विंटल प्रति हेक्टेयर, संकर किस्मों से 13–18 क्विंटल प्रति हेक्टेयर तथी बी.टी. किस्मों से 15–20 क्विंटल प्रति हेक्टेयर तक औसत उपज प्राप्त होती है।

कपास की चुनाई के समय रखन वाली सावधानियाँ–

- कपास की चुनाई प्रायः ओस सूखन के बाद ही करनी चाहिए।
- अविकसित, अधखिले या गीले घेटों की चुनाई नहीं करनी चाहिए।
- चुनाई करते समय कपास के साथ सूखी पत्तियाँ, डण्ठल, मिट्टी इत्यादि नहीं आना चाहिए।
- चुनाई पश्चात् कपास को धूप में सुखा लेना चाहिए क्योंकि अधिक नमी से कपास में रुई तथा बीज दोनों की गुणवत्ता में कमी आती है। कपास को सूखाकर ही भंडारित करें क्योंकि नमी होने पर कपास पीला पड़ जायेगा व फफूंद भी लग सकती हैं।



इस संबंध में और अधिक जानकारी के लिये सम्पर्क करें:

डॉ. जे.एस. मिश्रा

निदेशक, भाकृअनुप–खरपतवार अनुसंधान निदेशालय,
महाराजपुर, जबलपुर – 482 004 (म.प्र.)
फोन: 91–761–2353934 फैक्स : +91–761–2353129

Amrit#0761-2413943

विस्तार पुस्तिका : DWR/66/2020

कपास फसल की उत्पादन तकनीक

प्रस्तुतकर्ता

वी.के. चौधरी, पी.के. सिंह, चेतन सी.आर., धर्मेंद्र बघेले, जैनपाल राठौर

तकनीकी सहयोग– संदीप धगट

(बायोटेक–किसान हब प्रोग्राम के तहत)
भा.कृ.अनु.प. – खरपतवार अनुसंधान निदेशालय
जबलपुर – 482 004 (मध्यप्रदेश)
ICAR - Directorate of Weed Research
Jabalpur - 482 004 (MP)
(ISO 9001:2015 Certified)

वानस्पतिक नाम – *गॉसिपियम स्पीशीज*
परिवार – मालवेसी
उत्पति केन्द्र – भारत

कपास की खेती भारत की सबसे महत्वपूर्ण रेशा वाली और नगदी फसल में से एक है। और देश की औद्योगिक व कृषि अर्थव्यवस्था में एक प्रमुख भूमिका निभाता है। कपास की खेती लगभग पुरे विश्व में उगाई जाती हे। यह कपास की खेती वस्त्र उद्योग को बुनियादी कच्चा माल प्रदान करता हे। भारत में कपास की खेती लगभग 6 मिलियन किसानों को प्रत्यक्ष तौर पर आजीविका प्रदान करता है और 40 से 50 लाख लोग इसके व्यापार या प्रसंस्करण में कार्यरत है। व्यावसायिक रूप से कपास की खेती को सफेद सोना के रूप में भी जाना जाता है। कपास के कपड़े बनते है, इसका तेल निकलता है और इसका बिनोला बिना रेशा का पशु आहर में व्यापक तौर पर उपयोग में लाया जाता है। लम्बे रेशा वाले कपास को सर्वोतम माना जाता है। भारतीय कृषि किसानों, वैज्ञानिकों एवं नीति निर्धारकों के सतत् प्रयास के उत्तरोतर वृद्धि करते हुए फसलों के पैदावार में न केवल आत्मनिर्भर हो सका बल्कि विभिन्न खाद्य पदार्थो का निर्यात भी कर रहा है। भारत में वर्ष 2018 –19 में 12. 66 मिलियन हेक्टेयर में 358.70 लाख बेल्स उत्पादन हुआ।

संरक्षित खेती क्या है ?

संरक्षित खेती एक आधुनिक और वैज्ञानिक तरीका है, जिसके अंतर्गत पौधों को विपरीत प्राकृतिक वातावरण से बचाव किया जाता है और उन्हें अनुकूल परिस्थितियां प्रदान की जाती है। जो कि उनकी बढ़वार में सहायक होती है तथा अच्छी गुणवत्ता एवं ज्यादा पैदावार प्राप्त की जाती है। इस पद्धति के अंतर्गत संसाधन संरक्षण तकनीक की सहायता से टिकाऊ उत्पादन स्तर के साथ–साथ पर्यावरण संरक्षण को ध्यान में रखते हुये फसल उत्पादन किया जाता है। जिससे लागत में कमी होने के साथ प्राकृतिक संसाधनां एवं पर्यावरणीय पारिस्थितिकी पर भी इसका कम से कम प्रभाव पडे। इस प्रणाली में पहले की फसल की कटाई के तुरंत पश्चात् बिना जुताई किए पूर्व फसल अवशेषों के साथ दूसरी फसल की बुआई कर दी जाती है। जिसमें नई फसल की बुवाई के लिए संरक्षित कृषि यंत्रों का प्रयोग किया जाता है। इस प्रणाली में न केवल श्रम की बचत होती है बल्कि इसमें खेतों की बार–बार जुताई में होने वाले खर्च, ऊर्जा के साथ–साथ समय की भी बचत होती हे।

संरक्षित खेती तीन सिद्धांतों पर आधारित हैं जो कि निम्न हैः

संरक्षित खेती के तीनों सिद्धांतों न्यूनतम जुताई, स्थायी रूप से मिट्टी को आच्छादित करना तथा फसल विविधिकरण को अपनाकर ही फसल उत्पादन के स्तर को बढ़ाया जा सकता हे।

1. खेत की सतह की न्यूनतम जुताई।
2. स्थायी रूप से मृदा सतह पर फसल अवशेष बनाये रखन।
3. टिकाऊ तथा लाभदायक फसल प्रणाली (फसल चक्र का प्रयोग करना)।

संरक्षित खेती के प्रमुख लाभ

- संरक्षित कृषि प्रणाली में पर्यावरण एवं प्राकृतिक संसाधन दोनों का संरक्षण होता हैं।
- बड़े पैमाने पर संरक्षित खेती को अपनाकर कार्बन डाईअक्सइड की मात्रा को कम किया जा सकता है। क्योंकि बिना जुते खेत कार्बन डाईअक्सइड को सोख लेते है, जिससे ग्लोबल वार्मिंग को कम करने में मदद मिलती हे।
- इस विधि से खेत में पानी सोखने की क्षमता बढ़ती है, जो मृदा क्षरण को रोकती है, और भूमिगत जल स्तर को बढ़ता है। इसमें 20–35 प्रतिशत पानी की एवं 60–90 प्रतिशत ईंधन की बचत होती है।
- मृदा में सूक्ष्मजीव जेसे जीवाणु, कवक इत्यादी की संख्या में बढ़ोत्तरी होती है एवं मिट्टी की भौतिक दशा में सुधार होता है।
- संरक्षित कृषि में पारंपरिक खेती की तुलना में 25–30 प्रतिशत तक समय, ईंधन व श्रम की बचत होती है। साधारणतया संरक्षित खेती में प्रति हेक्टेयर प्रति मोसम 5000 रूपये तक की बचत होती है।
- मृदा के ऊपर फसल अवशेषों के स्थायी आवरण होने से मृदा में कार्बनिक पदार्थों की मात्रा में वृद्धि होती हे।
- संरक्षित खेती की वजह से जमीन की उत्पादकता में काफी इजाफा होता है।
- मृदा में कार्बनिक पदार्थों की मात्रा में वृद्धि से मिट्टी के भौतिक, रासायनिक एवं जैविक गुणों में सुधार होता है।
- मृदा सतह पर फसल अवशेष की परत होने से काफी हद तक खरपतवार के जमाव को नियंत्रित करता है।
- संरक्षित खेती को अपनाकर मृदा क्षरण को काफी हद तक कम किया जा सकता है।
- संरक्षित खेती करने पर सूक्ष्मजीवों की संख्या में गुणात्मक वृद्धि होती है।

कपास हेतु जलवायु

कपास की उत्तम फसल के लिए आदर्श जलवायु का होना आवश्यक है। फसल के उगने के लिए कम से कम 16 डिग्री सेंटीग्रेट और अंकुरण के लिए आदर्श तापमान 32 से 34 डिग्री सेंटीग्रेट होना उचित है। इसकी बढ़वार के लिए 21 से 27 डिग्री तापमान चाहिए। फलन लगते समय दिन का तापमान 25 से 30 डिग्री सेंटीग्रेट तथा रातें ठंडी होनी चाहिए।

उपयुक्त भूमि

कपास के लिए उपयुक्त भूमि में अच्छी जलधारण और जल निकास क्षमता होनी चाहिए। जिन क्षेत्रों में वर्षा कम होती है, वहां इसकी खेती अधिक जल–धारण क्षमता वाली मटियार भूमि में की जाती है। जहां सिंचाई की सुविधाएं उपलब्ध हों वहां बलुई एवं बलुई दोमट मिटटी में इसकी खेती की जा सकती हैं। यह हल्की अम्लीय एवं क्षारीय भूमि में उगाई जा सकती है। इसके लिए उपयुक्त पी एच मान 5.5 से 6.0 होनी चाहिए। हालाँकि इसकी खेती 8.5 पी एच मान तक वाली भूमि में भी की जा सकती हैं।

फसल चक्र

जलवायु, भूमि, सिंचाई की सुविधाओं तथा किसानों की अपनी व्यक्तिगत आवश्यकताओं के अनुसार कपास की फसल भिन्न–भिन्न फसल चक्र के अंतर्गत उगाई जा सकती हे जो इस प्रकार से हैं, जैसे–

वर्षा आधारित क्षेत्रों के लिए फसल चक्र

मध्य और दक्षिण भारत के वर्षा आधारित क्षेत्रों में कपास की एक ही फसल उगाई जाती है। कपास के बाद अगले वर्ष बाजरा, ज्वार या मिर्च आदि की फसलें भी उगाई जाती हैं।

सिंचाई आधारित क्षेत्रों के लिए फसल चक्र

1. कपास – गेहूं या जौ
2. कपास – बरसीम या सेंजी या जई
3. कपास – सूरजमुखी
4. कपास – मूंगफली कपास आदि।

अर्न्तफसली खेती

कपास की कतारों के बीच एक कतार बैसाखी मूंग की बोना लाभप्रद हैं। बारानी क्षेत्र में अन्तर्शस्य अपनाना उपयुक्त हे, जुड़वा कतार विधि से अन्तर्शस्य अधिक लाभप्रद रहती हैं। सिंचित क्षेत्र में निम्न फसल चक्र लाभप्रद एवं उपज में वृद्धि करने वाले पाये गये हैं, जैसे–

1. कपास – गेहूं या मटर (एक वर्ष)
2. मक्का – गेहूं – कपास – मैथी (दो वर्ष)
3. मक्का – सरसों – कपास – मैथी (दो वर्ष)
4. ग्वार – गेहूं – चारा – कपास (दो वर्ष)

उन्नत किस्में :–

बीटी कपास किस्मे	संकर कपास किस्मे
राशी–659	राशी–659
जादू	इंदोर–1, इंदोर–2, नर्मदा (A–15,9)
मनीमेकर	बदनावर, खण्डवा–1, खण्डवा–2,
जेकाट	विक्रम, मेधा, भंगा,
ब्रम्हा	भक्ति
मल्लिका, जया	कावेरी

बीज की मात्रा–

संकर तथा बी.टी. के लिए 4 किलो प्रमाणित बीज प्रति हैक्टेयर डालना चाहिए है। देशी किस्मों की बुवाई के लिए 12 से 16 किलोग्राम प्रमाणित बीज प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करें है। बीज लगभग 4 से 5 सेंटीमीटर की गहराई पर बोनी करें।

बीज उपचार की वैज्ञानिक विधि– कपास की बुवाई के पूर्व बीज उपचार आवश्यक होता है। सबसे पहले फफूंदीनाशक से उपचार करें तत्पश्चात उपयुक्त कीटनाशी से उपचारित करना चाहिए एवं अंत में बुवाई पूर्व पी.एस.बी. से उपचारित करना चाहिए। फसल को कीट रोग एवं व्याधियों को नियंत्रित रखता है।

बीज उपचार–

1. बीजों से रेशे हटाने के लिये जहां सम्भव हो, 10 किलोग्राम बीज के लिये एक लीटर व्यापारिक गंधक का तेजाब पर्याप्त होता हैं। मिट्टी या प्लास्टिक के बर्तन में बीज डालकर तेजाब डालिये तथा एक दो मिनट तक लकड़ी से हिलाईये। बीज काला पड़ते ही तुरन्त बीज को बहते हुए पानी में धो डालिये एवं ऊपर तैरते हुए बीज को अलग कर दीजिये। गंधक के तेजाब से बीज के उपचार से अंकुरण अच्छा होगा। यह उपचार कर लेने पर बीज को प्रधूमन की आवश्यकता नहीं रहेगी।
2. बीज जनित रोग से बचने के लिये बीज को 10 लीटर पानी में एक ग्राम स्ट्रेप्टोसाइक्लिन या 2.5 ग्राम एग्रीमाइसिन के घोल में 8 से 10 घण्टे तक भिगोकर सुखा लीजिये इसके बाद बोने के काम में लेवें।
3. जहाँ पर जड़ गलन रोग का प्रकोप होता है ट्राइकोडर्मा हारजेनियम या सूडोमोनास लूरोसेन्स जीव नियन्त्रक से 10 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करें या रासायनिक फफूंदनाशी जैसे कार्बोक्सिन 70 डब्ल्यू पी, 3 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज या कार्बेन्डेजिम 50 डब्ल्यू पी से 2 ग्राम या थायरम 3 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करें।
4. रेशे रहित एक किलोग्राम नरमे के बीज को 5 ग्राम इमिडाक्लोप्रिड 70 डब्ल्यू एस या 4 ग्राम थायोमिथोक्सास 70 डब्ल्यू एस से उपचारित कर पत्ती रस चूसक हानिकारक कीट और पत्ती मरोड़ वायरस को कम किया जा सकता है।
5. असिंचित स्थितियों में कपास की बुवाई के लिये प्रति किलोग्राम बीज को 10 ग्राम एजेक्टोबेक्टर कल्चर से उपचारित कर बोने से पैदावार में वृ) होती है।

बुवाई का समय तथा विधि–

1. कपास की बुवाई का उपयुक्त समय अप्रैल के द्वितीय पखवाड़े से मई के प्रथम सप्ताह तक है।
2. अमेरिकन किस्मों की कतार से कतार की दूरी 60 सेन्टीमीटर और पोधे से पोधे की दूरी 45 सेन्टीमीटर रखनी चाहिये।
3. देशी किस्मों में कतार से कतार की दूरी 45 सेन्टीमीटर और पोधे से पोधे की दूरी 30 सेन्टीमीटर रखनी चाहिये।
4. बी टी कपास की बुवाई बीज रोपकर द्वडिबलिंगत्र 90 से 120 सेंटीमीटर कतार से कतार और पौधे से पौधे 60 से 90 सेंटीमीटर की दूरी पर करें।
5. पौलीथीन की थैलियों में पोध तैयार कर रिक्त स्थानों पर 15 दिन की अवस्था पर पौधे रोप कर वांछित पौधों की संख्या बनाये रख सकते हैं।
6. लवणीय भूमि में यदि कपास बोई जाये तो मेड़ बनाकर मेड़ों की ढाल पर बीज उगाना चाहिए।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन–

मृदा की उर्वरा षक्ति बनाये रखने के लिए एवं अच्छे उत्पादन के लिए सड़ी हुई गोबर की खाद 8–10 टन या वर्मीकम्पोस्ट 2–3 टन/हे. खेत में बुवाई के पूर्व अच्छी तरह से मिला दें।

उर्वरक–

क्रम	प्रजाति	नत्रजन (किग्रा/हे.)	स्फुर (किग्रा/हे.)	पोटाश (किग्रा/हे.)	गंधक (किग्रा/हे.)
1.	संकर	150	75	40	25
2.	उन्नतशील किस्म	100–120	40–60	20–30	25

उपयोग की विधि–

नत्रजन एवं स्फुर की आधी मात्रा तथा स्फुर की पूरी मात्रा बुवाई के समय या बुवाई के पूर्व उपयोग करें एवं बाकी नत्रजन एवं स्फुर की मात्रा 40–45 दिन की अवस्था पर दें, और गंधक को पूर्ण मात्रा बुवाई के समय या पूर्व उपयोग करें।

सिंचाई प्रबंधन–

1. बुवाई के बाद 5 से 6 सिंचाई करें, उर्वरक देने के बाद एवं फूल आते समय सिंचाई अवश्य करनी चाहिए दो फसली क्षेत्र में 15 अक्टूबर के बाद सिंचाई नहीं करनी चाहिए।
2. अंकुरण के बाद पहली सिंचाई 20 से 30 दिन में करते है। इससे पौधों की जड़े ज्यादा गहराई तक बढ़ती है। इसी समय पौधों की छंटनी भी कर दीजिये। बाद की सिंचाईयां 20 से 25 दिन बाद करें।
3. बूंद–बूंद सिंचाई प)ति से सिफारिश किये गयी नत्रजन की मात्रा 6 बराबर भागों में दो सप्ताह के अन्तराल पर ड्रिप संयंत्र द्वारा देने से सतही सिंचाई की तुलना में ज्यादा उपयुक्त पायी गयी हे।

सिंचाई की क्रांतिक अवस्थाएँ–

- सिम्पोडिया, शाखाएँ निकलने की अवस्था एवं 45–50 दिन फूल पुड़ी बनने की अवस्था।
- फूल एवं फल बनने की अवस्था 75–85 दिन।
- अधिकतम घेटों की अवस्था 95–105 दिन।
- घेरे वृद्धि एवं खुलने की अवस्था 115–125 दिन।

खरपतवार प्रबंधन–

1. निराई–गुडाई सामान्यत: पहली सिंचाई के बाद खेत में बतर आने पर करें।
2. कपास की फसल में खरपतवार एक मुख्य समस्या हैं। जिसके कारण उत्पादन में कमी आती हैं यदि आवष्यक एवं उचित समय पर खरपतवार प्रबंध नही किया गया तो कपास के खेत में बुवाई से लेकर 50–60 दिनों तक कपास का खेत खरपतवार रहित होना चाहिए।
3. बुवाई के 5–6 सप्ताह बाद या पहली सिंचाई से पूर्व हाथों से खरपतवार निकालकर उनको गड्डो में गाड़ दे, यह प्रक्रिया प्रत्येक सिंचाई के पच्चात दोहराये।

रसायनिक विधि–

क्र.	खरपतवारनाशी	मात्रा	अवधि	टिप्पणी
1.	ब्यूटाक्लोर (50%)	2 किग्रा/हे.	0–3	चौड़ी पत्तिया एवं संकरी पत्तिया
2.	पेंडिमिथीलीन (30%) EC	2.5 लीटर/हे.	0–3	चौड़ी पत्तिया एवं संकरी पत्तिया
3.	क्विालोफॉप इथाइल (5%)	1000 मि.ली./हे.	15–20	संकरी पत्तिया
4.	पायरीथायोबेक सोडियम (10%)	750 मि.ली./हे.	20–25	संकरी पत्तिया

सावा (*Echinochloa colonum*)

काँटेदार चौलाई (*Amaranthus spinosus*)

दुब घास (*Cynodon dactylon*)

मकड़ा घास (*Dactyloctenium aegyptium*)

गुंदला/मोथा (*Cyperus rotendus*)

केनी (*Commelina benghalensis*)

मोथा (*Cyperus iria*)

दुधिया (*Euphorbia geniculata*)

फूल और टिण्डों के गिरने की रोकथाम

स्वत: गिरने वाली पुष्प कलियों और टिण्डों को बचाने के लिए प्लानोफिक्स द्वएन ए ए ऋ 5 मिलीलीटर प्रति 15 लीटर पानी का घोल बनाकर पहला छिड़काव कलियाँ बनते समय एवं दूसरा टिण्डों के बनना शुरू होते ही करना चाहिए।

कीट नियंत्रण

1. कपास का गुलाबी कीट (Pink Bollworm):

इस कीट की मादा पौधे को कोमल भागों पर एक – एक करके अंडे देती है। अण्डों सर निकलने वाली सुंडी गुलाबी रंग की होती है जो डोडियों में छेद कर घूस जाती है तथा प्रभावित पुष्पों को इल्ली, लार से बने रेशमी धागे से काट देती हैं जिसके कारण पुष्प पूर्ण विकास नहीं कर पाते तथा प्रभावित पुष्प जल्दी ही झड़ जाते हैं। इस कीट की अंतिम पीढ़ी की इल्लियाँ टिड्डे के अंदर दो बीजों को जोड़कर उसके अंदर शीत निष्क्रियता में चली जाती हैं। इस कीट का आर्थिक क्षति स्तर 8 वयस्क/ट्रेप लगातार तीन दिन तक या 10 प्रतिशत जीवित इल्ली से ग्रसित पुष्प कलिकाएँ एवं टिड्डे।

कपास का गुलाबी कीट (Pink Bollworm)

2. अमेरिकन कपास की सुंडी (American Bollworm)

इस कीट की सूंडिया आरंभ में पत्तियों को खाती हैं तथा बाद में डोडी टिंडा में घूस जाती है। एक सुंडी कई डोडियों को नुकसान पहुँचाती है। इस कीट का आर्थिक क्षति स्तर–एक अंडा या एक इल्ली प्रति पौधा या 5 – 10 प्रतिशत प्रभावित, क्षतिग्रस्त टिंडे होता है।

अमेरिकन कपास की सुंडी (American Bollworm)

3. चित्तीदार कपास की सुंडी (Spotted Bollworm)

इसके वयस्क शलभ हल्के रंग के होते हैं इसकी एक प्रजाति के आगे के पंख पर पंख पे एक सफेद धारी भी होती है। शुरू की इल्लियाँ शाखाओं के शीर्ष को भेदन करके खाती है। बाद में कलियों, फूलों और टिंडों को क्षतिग्रस्त करती है तथा क्षतिग्रस्त टिंडे में अंदर जाने के रास्ते को अपने त्यागित मल पदार्थ से बंद कर देती है। कीट से प्रभावित टिंडे से प्राप्त रूई भी अच्छी गुणवत्ता की न होने से बाजार भाव भी प्रभावित होता है। इस कीट का आर्थिक क्षति स्तर – एक इल्ली/ पौधा अथवा 10 प्रतिशत प्रभावित शाखाएँ या सामान्यत: 3 प्रभावित टिंडे/पौधा होता है।

चित्तीदार कपास की सुंडी (Spotted Bollworm)

4. तंबाकू की सुंडी (Tobacco Cutworm)

वयस्क पतंगे के अगले पंख गहरे भूरे रंग के सफेद लहरदार धारियों युक्त व पिछले पंख सफेद होते है। प्रारंभ में शिशु लार्वा तेजी से झुंड में पत्तियों के हरे भाग को खाती है बाद में अकेली सुंडी (लट) पुष्प गुच्छों, कलियों व कच्चे टिंडों को खाकर काफी नुकसान करती है। इस कीट का आर्थिक क्षति स्तर – एक अंडा समूह या पूर्ण क्षतिग्रस्त पत्ती प्रति 10 पौधे होता है।

तंबाकू की सुंडी (Tobacco Cutworm)