

# कापूस (Cotton)

## लागवडीचे तंत्रज्ञान :

### 1. जमिनीची मशागत-

भारी व काळ्या जमिनीमध्ये दोन-तीन वर्षांनी एक वेळा नांगरणी करावी. नांगरणीमुळे जमिनीमध्ये कठीण थर तयार झाला असल्यास तो फोडला जातो, नांगरणीमुळे तणांच्या काश्या जमीनीवर उघडयावर येतात. या काश्या उन्हाळ्यातील उष्णतेने वाळतात काही किडी कोपूरुपाने जमिनीमध्ये सुप्तावस्थेत असतात. नांगरणीमुळे हे कोष जमिनीच्या पृष्ठभागावर आल्यामुळे उष्णतेने किंवा पक्षांचे भक्ष होऊन नष्ट होतात. नांगरणी नंतर मोगडणी करावी. यामुळे मातीचे ढेकळे फुटतात. त्यातील तणांच्या काशा व किडीचे कोष उघडयावर येतात. यानंतर दोन-तीन वखराच्या पाळ्या प्रत्येकी दोन आठवड्यांच्या अंतराने द्याव्यात. संवर्धित मशागत पद्धतीमध्ये पिकांचे अवशेष, पालापाचोळा इत्यादीचे जमिनीवर आच्छादन राहते. त्यामुळे पावसाचे पाणी जमिनीत मुरण्याचे प्रमाण वाढते. त्याचबरोबर जमिनीव्दारे पाण्याचे बाष्पीभवन कमी होते. किमान मशागत पद्धतीमध्ये तणनाशकांचा वापर करून सेंद्रीय घटकांचे प्रमाण वाढविण्यात येते. या पादतीमुळे मशागतीच्या खर्चात कपात होऊन मातीच्या गुणधर्मात सकारात्मक फरक होत असल्याचे आढळून आले आहे.

### 2. शिफारीत वाण :

पूर्णमा, रजत, आरोग्या, नागनाथ

### 3. बिजप्रक्रिया :

१) बियाण्यास थायरम / कॅप्टन / सुडोमोनास या बुरशीनाशकाची ३ ग्रॅम प्रति किलोग्रॅम बियाणे या प्रमाणात बिजप्रक्रिया करावी यामुळे मर, करपा या सारख्या रोगांचा प्रादुर्भाव कमी होतो.

२) बाजारात उपलब्ध असलेल्या बियाणास इमिडाक्लोप्रिड या किटकनाशकाची प्रक्रिया सामान्यतः केलेली असते. नसल्यास इमिडाक्लोप्रिड / थायोमिथोक्झाम या किटकनाशकाची ७.५ ग्रॅम प्रति किलोग्रॅम बियाणे या प्रमाणात बिज प्रक्रिया करावी. यामुळे रस शोषणाच्या किडींचा प्रादुर्भाव होतो.

३) नत्र स्थिरीकरणासाठी अॅझोटोबॅक्टर / अॅझोस्फिरिलम या जीवाणु संवर्धकाची प्रक्रिया करावी. यामुळे नत्र स्थिरीकरण केले जाते व नत्र खतांच्या मात्रेमध्ये बचत करता येते. जमिनीतील मातीच्या कणांवर धरून ठेवलेले स्फुरद पिकास उपलब्ध करून देण्यासाठी स्फुरद विरघळवणाऱ्या जीवाणुची बिज प्रक्रिया करावी. जीवाणु संवर्धकाची बिजप्रक्रिया करण्यासाठी २५ ग्रॅम प्रति किलोग्रॅम बियाणे याप्रमाणात जीवाणु संवर्धकाचे पाण्यात घट्ट मिश्रण तयार करून बियाणास चोळावे व सावलीत वाळवावे बुरशी नाशक / किडनाशकाची प्रक्रिया केल्यानंतर जीवाणुसंवर्धकाची प्रक्रिया करावी.

### 4. पेरणीची वेळ

ओलिताखालील कापूस पिकाची लागवड मे महिन्याच्या शेवटच्या आठवड्यात करावी. कोरडवाहू कापूस पिकाची पेरणी मान्सूनचा चार इंच पाऊस पडल्यानंतर करावी. पेरणी लवकर करणे आवश्यक आहे. कोणत्याही

परिस्थितीमध्ये १५ जुलै नंतर पेरणी करू नये. यानंतर पेरणी केल्यास उत्पादनात घट येते, पेरणीस एक आठवडा उशिर झाल्यास उत्पादनात एक क्विंटल पर्यंत घट होऊ शकते. बी. टी. कपाशीमध्ये वाढणा-या बोंडांकडे अन्नद्रव्यांचे वहन होत असल्यामुळे झाडाची जमीनीस

## 5. पेरणीचे अंतर

कोरडवाहु लागवडीमध्ये बी टी कपाशीची लागवड १२० से.मी. X ४५ सें.मी. (४ X १.५ फुट ) अंतरावर करावी कोरडवाहु लागवडी मध्ये दोन ओळीतील अंतर वाढविल्यास उत्पादनात घट येते असे सिध्द झाले आहे. कापूस लागवडीमध्ये हेक्टरी झाडांच्या संख्येला अनन्यसाधारण महत्व आहे. त्यामुळे कोरडवाहु लागवडीमध्ये हेक्टरी १८५१८ (एकरी ७४०७) झाडे राहतील याची काळजी घ्यावी.

बागायती लागवडीमध्ये अंतर १५० से. मी. X ३० से.मी. (५१ फुट) ठेवल्यास सरस उत्पादन मिळाल्याचे आढळले आहे.

## 6. पाणी व्यवस्थापन

सध्या बाजारामध्ये उपलब्ध असलेल्या विविध जाती वेगवेगळ्या कालावधीमध्ये पक्व होतात. त्याचबरोबर कापूस पीकाची लागवड देखील विभिन्न प्रकारच्या जमीनीवर होत आहे. कापूस पीकास ६५०-११०० मि.मी. पाणी लागते. कापूस पिकास जमीन, हंगाम, हवामान व वाणाचा कालावधी यानुसार सिंचनाची गरज कमी जास्त होते. महाराष्ट्रामध्ये कपाशीस २००-७०० मि.मी. सिंचनाची गरज लागते. बी. टी. कपाशीचा कालावधी विना बी. टी. कापूस पिकापेक्षा कमी असल्यामुळे निश्चितच किमान एक सिंचनाची बचत होत आहे. कापूस पीकास वाढीच्या विभिन्न अवस्थेत लागणा-या पाण्याचे प्रमाण पुढील प्रमाणे आहे.

उगवणी पासून पाते लागण्यापर्यंत - २०%

पाते लागणे ते फुले लागणे - ४०%

फुले लागणे ते बोंडे लागणे - ३०%

बोंडे लागणे ते शेवटची वेचणी १०%

## 7. तण नियंत्रण

कपाशीच्या पिकात तण नियंत्रण न केल्यास उत्पादनात ७०-८० टक्के घट होते असे प्रयोगांती आढळून आले आहे. कपाशीमध्ये तण स्पर्ध्या कालावधी पेरणीनंतर ६० दिवसांपर्यंत असतो. यामुळे पेरणी पासून दोन महिन्यांपर्यंत पिक तणमुक्त ठेवावे.

तणे नियंत्रण व जमिनीत हवा खेळती राहण्यासाठी कपाशीचे पिकात अंतर मशागत करणे अगत्याचे आहे. याकरीता पहिली खुरपणी पीक ३ आठवड्याचे असतांना करावी व लगेच कोळपणी करावी. यानंतर ६ आठवड्यानंतर दुसरी निंदणी व कोळपणी करावी. पिकास दोन खुरवणी / निंदणी व ३-४ कोळपण्या कराव्यात.

## 8. खत व्यवस्थापन

- बागायती लागवडीमध्ये बी. टी. कपाशीसाठी १५०:७५:७५: नत्र, स्फुरद व पालाश प्रति हेक्टर दिल्याने अधिक फायदेशीर उत्पन्न मिळाले असून या मात्रेची शिफारस करण्यात आली आहे.
- यापैकी पेरणीच्या वेळी २०% नत्र, संपूर्ण स्फुरद व पालाशची मात्रा द्यावी. उर्वरीत नत्रापैकी ४०% नत्र एक महिन्यानंतर व ४० % नत्राची मात्रा दोन महिन्यानंतर द्यावी.

- कपाशीला फुले लागण्याच्या वेळी (पेरणीनंतर साधारणतः ६० दिवसानंतर) आणि त्यानंतर १५ दिवसांनी दोन टक्के युरिया किंवा डि.ए.पी. खताची पाण्यात मिसळून (२०० ग्रॅम खत प्रति १० लिटर (पाणी) पिकावर फवारणी केल्यास उत्पादनात वाढ होते.
- त्याचबरोबर ०.२% मॅग्नेशियम सल्फेट (२० ग्रॅम (प्रति १० लिटर पाणी) ची फवारणी करावी. कोरडवाहू लागवडीमध्ये पीक वाढीच्या व बोंडे लागण्याच्या काळात पावसाची उघडीप असल्यास २ % पोटॅशियम नायट्रेटची (२०० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाणी ) फवारणी १५ दिवसांच्या अंतराने करावी.

## 9. रोग व्यवस्थापन-

फ्यूसेरियम मर-

आम्ल-डिलिट केलेल्या बियांवर कार्बोक्सिन किंवा कार्बेन्डाझिम 4 ग्रॅम/कि.ग्रा.

जून-जुलैमध्ये खोल उन्हाळ्यात नांगरणीनंतर प्रादुर्भावग्रस्त झाडाचा मलबा जमिनीतील काढून टाका आणि जाळून टाका.

नत्र आणि फॉस्फेटिक खतांच्या संतुलित डोससह पोटॅशच्या वाढीव डोसचा वापर करा.

शेणखत किंवा इतर सेंद्रिय खतांचा जड डोस 100 टन/हेक्टरवर द्या.

0.05% बेनोमाईल किंवा 0.1% कार्बेन्डाझिमसह स्पॉट ट्रीच करा.

बोंड कूज-

कार्बेन्डाझिम 1 किलो किंवा मॅन्कोझेब 2 किलो/हेक्टरी 45 व्या दिवसापासून 15 दिवसांच्या अंतराने फवारणी करावी.

## 10. कीड व्यवस्थापन-

गुलाबी बोंड अळी-

प्रौढ पतंगांच्या क्रियाकलापांचे निरीक्षण करण्यासाठी फेरोमोन सापळा वापरा

किडीच्या प्रादुर्भावाशी सुसंगत अंडी परजीवी ट्रायकोग्राममेटोइडॅबॅक्ट्रा @ 1,00,000/हेक्टर दराने

तीन साप्ताहिक प्रकाशन. डस्ट कार्बारिल 5% डी 20 किलो/हे

खालीलपैकी कोणत्याही एका कीटकनाशकाची फवारणी करणे.

- फॉसलोन 35% EC 2000 मिली/हे

- ट्रायझोफॉस 40 EC 2.5l/ha

कपाशी मावा-

खालीलपैकी कोणत्याही एका कीटकनाशकाची फवारणी करा (500 l स्प्रे द्रव/हेक्टर)

मिथाइल डेमेटॉन 25 EC 500ml/ha

डायमेटोएट 30 EC 500ml/ha

एँसिटामिप्रिड २०% एसपी ५० ग्रॅम/हे

अॅझाडिराक्टीन ०.०३% ईसी ५०० मिली/हे

## 11. सुक्ष्म मुलद्रव्ये

बी. टी. कपाशीस रासायनिक खतांच्या मात्रे बरोबरच काही सुक्ष्म मुलद्रव्यांची आवश्यकता असते. याकरीता माती मध्ये मॅग्नेशियम, झिंक, बोरॉन यापैकी एखाद्या मुलद्रव्याची कमतरता असल्यास मॅग्नेशियम सल्फेट १५ ते २० कि. ग्रॅम / हेक्टर, झिंक सल्फेट १५ ते २० कि. ग्रॅम / हेक्टर व बोरॉन ५ कि.ग्रॅ. / हेक्टर आवश्यकतेनुसार जमिनीतून द्यावेत. सुक्ष्म मुलद्रव्ये शेणखतामध्ये मिसळून पेरणीपुर्वी किंवा पेरणीनंतर एक महिन्यात द्यावी. रासायनिक खतासोबत सुक्ष्म बाजारात उपलब्ध ग्रेड नुसार प्रति हेक्टर रासायनिक खतांचा खालील प्रमाणे वापर करावा.

## 12. वेचणी व साठवण

कपाशीची वेचणी साधारणतः ४० टक्के बोंडे फुटल्यानंतर करावी, वेचणी जवळपास १५-२० दिवसांनी करावी. वेगवेगळ्या जातीचा व वेचणीचा कापूस स्वतंत्र वेचावा व साठवणुक वेगवेगळी करावी. वेचणी शक्यतो सकाळी करावी. जेणे करून थंड वातावरणात काडीकचरा कपाशीच्या बोंडासोबत चिकटून येणार नाही. वेचणी करताना फक्त पूर्ण फुटलेली बोंडे वेचावीत पावसात भिजलेली बोंडे वेगळी वेचावी. शेवटच्या वेचणीच्या वेळी कवडी कापूस वेचावा. वेचणीनंतर कापूस ३-४ दिवस वाळवावा. कापूस स्वच्छ ठिकाणी साठवावा व प्रतवारीनुसार विभागणी करावी.