कापूस

हे महाराष्ट्रातील महत्वाचे नगदी पीक आहे. देशातील कापूस पीकाच्या क्षेत्रापैकी महाराष्ट्र राज्यात ३३.६ % क्षेत्र आहे. मराठवाडयामध्ये कापूस पीकाचे १५.४६ लक्ष हेक्टर क्षेत्र असून विभगाची उत्पदकता (३०० कि. ग्रॅम रूई/हे.) भारताच्या (५०३ कि. ग्रॅम रूई/हे.) व महाराष्ट्र राज्याच्या (३२९कि. ग्रॅम रूई/हे.) उत्पादकतेपेक्षा कमी आहे. कोरडवाहू लागवड, अयोग्य जमीन , अयोग्य वाणांची निवड , हेक्टरी कमी झाडांची संख्या , अयोग्य अन्नद्रव्ये व्यवस्थापन, अपरिणामकारक किड व रोग नियंत्रण इत्यादी कारणांमुळे मराठवाडयातील कापूस पिकाची उत्पादकता कमी आहे.कपाशीची लागवड पुढील प्रमाणे केल्यास निश्चीतपणे अधिकतम उत्पादन व आर्थिक फायदा मिळविता येईल.

जमीन :-कापूस लागवडीसाठी जमीन उत्तम निचरा हाणारी मध्यम ते काळी कसदार असावी. त्यात भरपूर सेंद्रीय पदार्थ असावेत. अधिक चुनखडीची अथवा पाणी दिर्घकाळ साचून राहणारी जमीन नसावी. अथवा खुपच हलकी नसावी.

पूर्वमशागत:-शेतातील मागील वर्षाचे पीक निघाल्याबरोबर खोल नांगरणी करुन मोगडणी करावी. तीन-चार वखराच्या पाळया द्याव्या. शेवटच्या वखरपाळी पूर्वी ५ टन (१०-१२) गाडया शेणखत पसरून टाकावे.

पीकांची फेरपालट :-कपाशीवर कपाशीचे पीक घेव ू नये. कोरडवाहू लागवडीमध्ये सोयाबीन , मूग , उडीद , ज्वारी या पीकानंतर कापूस पीक घ्याव वाणांची निवड:-अधिक उत्पादन क्षमता असणारा, रस शोषण करणा-या किडींना सहनशील, रागांना बळी न पडणारा , धाग्याची प्रत चांगली असणारा, शेवटपर्यंत पाने हीरवी राहणारा, पुर्नबहार क्षमता असणारा , वाण लागवडीसाठी निवडावा . कारडवाहू लागवडीसाठी निवडावा. कोरडवाहू लागवडीमध्ये मुळांची लांबी अधिक असणारा व बोंडाचा आकार मध्यम असणारा वाण निवडावा.

पेरणीची वेळ:-कोरडवाहू कापसाची लागवड मान्सूनचा ७० ते ८० मि. मी. पाऊस पडताच करावी. १५ जुलैनंतर कपाशीची पेरणी करू नये.

लागवडीचे अंतर :-संकरीत कापूस पिकाची लागवड टाकण पध्दतीने करावयाची असल्याने योग्य अंतराची निवड करणे महत्वाचे असते. पसरणा-या जातीसाठी दोन रोपांमध्ये अंतर अधिक असावे लागते आणी उभट वाढणा-या दोन रोपांतील अंतर कमी ठेवावे.

आंतरपीके :-

बी.टी. कापसामध्ये तुर, मुग, उडीद किंवा सोयाबीनचे आंतरपीक घ्यावे. कपाशीच्या ओळीतील अंतर ४ फुट ठेवल्यास मूग आंतरपीकाच्या दोन ओळी (१:२) पेराव्यात. मूग, उडीद, व सोयाबीन ही आंतर पीके ३ फुट ओळींच्या अंतरामध्ये १:२ या प्रमाणात व ४ फुट ओळींच्या अंतरामध्ये १:२ या प्रमाणात फायदेशीर आहेत. तुर आंतरपीक घ्यावयाचे असल्यास ४-६ ओळीनंतर तुरीची एक ओळ लावावी.

पाण्याद्वारे जिवाणू संवर्धकाचा वापर:-कोरडवाहू परिस्थीत झाडे १५ दिवसाची असताना १ किलो अझोटोबक्टर + १ किलो पी.एस.बी. १०० लिटर पाण्यामध्ये मिसळून याची ड्रेंचींग करावी यामुळे नत्रखतांच्या मात्रेत बचत होइल तसेच जमिनीतील मातीच्या कणांद्वारे धरून ठेवलेले स्फुरद पीकांना मोठया प्रमाणात उपलब्ध होइल.

कोरडवाहू कापूस उत्पादनासाठी रासायनिक खत व्यवथपन :-जमीनीची सुपीकता टिकविण्यासाठी तीन वर्षातुन एकदा जमिनीची मशागत करताना शेवटच्या वखरणीच्या वेळी हेक्टरी ५ टन चांगले कुजलेले शेणखत किंवा ३ टन गांडुळ खत शेतात टाकुन सारखे पसरवुन घ्यावे. रासायनिक खताची मात्रा माती परीक्षण अहवालानुसार द्यावी. ज्या जमीनीमध्ये सुक्ष्म अन्नद्रव्याची कमतरता असेल त्यासाठी सुक्ष्म अन्नद्रव्याचा वापर करणे गरजेचे आहे.

बीटी कपाशीकरीता रासायनिक खताची मात्रा

विदर्भासाठी कोरडवाहुमध्ये ६०:३०:३० कि.ग्रॅ. नत्र,स्फुरद,पालाश/हेक्टरओलीताकरीता१००:५०:५०कि.ग्रॅ.नत्र,स्फुरद,पालाश/हेक्टरमराठवाडा=१२०:६०:६०कि.ग्रॅ.नत्र,स्फुरद,पालाश/हेक्टरओलीताखाली१५०:७५:७५कि.ग्रॅ.नत्र,स्फुरद,पालाश/हेक्टरसंपुर्ण स्फुरद आणि पालाश आणि अर्धे नत्र पेरणीवेळी तर उरलेले अर्धे नत्र पेरणीनंतर ३० दिवसांनी द्यावे. ओलीताखालील कपाशीमध्ये नत्र तीन वेळा विभागुन द्यावे. स्फुरदासाठी सिंगल सुपर फॉस्फेटचा वापर करावा कारण यामध्ये १२ टक्के गंधक असल्याने सरकीत तेलाचे प्रमाण वाढविण्यास मदत करते.

संरक्षित ओलीताचे व्यवस्थापन:-

पीक फुलावर असताना आणि बोंडे भरण्याच्या अवस्थेत पिकाला ताण पडु नये म्हणुन संरक्षित ओलित द्यावे. पाण्याची उपलब्धता कमी असल्यास एक सरी आड पाणी द्यावे कारण कमी पाण्यात जास्त क्षेत्रावर ओलित करणे शक्य होईल.बोंड उमलेले की पाणी देऊ नये.

ठिबक सिंचनाचे पाणी व्यवस्थापन:-

ठिबक सिंचनामुळे उत्पादनात दुप्पट फरक पडतो. पाण्याची बचत ५० टक्के तर खतामध्ये २५ टक्के होते. दुप्पट होते. दुप्पट क्षेत्रात लागवड करता येते. जमिनीच्या मगदुरानुसार पाण्याची गरज आणि ड्रीपरची प्रवाह क्षमता,लोड शेंडींग पाहुन माहेवारी लागणारे पाणी लिटर, प्रति झाडामध्ये दिले आहे. दररोज शक्य नसेल तर एक दिवसा आड द्यावे तेंव्हा दुप्पट पाणी द्यावे.

तण व्यवस्थापन:-

पीक व तण यांच्यात स्पर्धा सुरवातीच्या ६० दिवसापर्यंत असतो. बीटी वाणाला लवकर फुले येणे आणि ती पक्व होत असल्याने अन्नद्रव्यांची स्पर्धा कमी करण्यासाठी तण व्यवस्थापन करणे गरजेचे असते. त्याकरीता दोन डवरणी आणि एक निंदणी गरजेचे आहे.

तण नियंत्रणासाठी उगवणपुर्व पेंडिमेथिलीन ५० मि.लि. प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळुन पेरणीच्या दिवशी किंवा पेरणीनंतर दुस-या दिवशी फवारावे.एक एकरासाठी २५० लिटर पाणी आणि १२५० मि.लि. तणनाशक लागेल. सुमारे २० ते २५ दिवस तण नियंत्रण होते. त्यानंतर डवरणी करावी. सतत पावसाचे दिवस असेल तर पेरणीनंतर २० ते ४० दिवसापर्यत उगवणपश्चात क्विोझालोफोप इथाईल २० मि.लि. प्रति १० लिटर पाणी वापरुन गवत वर्गीय तणांचे व्यवस्थापन करता येते. एक एकरासाठी १२५ लिटर पाणी आणि २५० मि.लि. हे तणनाशक लागेल. तण नाशकाच्या द्रावणात स्टिकर १० मि.लि. प्रति १० लिटर पाण्यात अवश्य टाकावे. सर्वच तणे या उपायातुन नियंत्रित होत नसल्याने फवारणीनंतर २०

२५ दिवसांनी हलके निंदण किंवा डवरणी करावी.एकात्मीक किड व्यवस्थापनाचा वापर करावा.

महाराष्ट्रात देशातील कपाशीच्या क्षेत्रापैकी जवळ-जवळ १/३ क्षेत्र म्हणजे ३२.५३ लाख हेक्टर जमीन कपाशीखाली असुन प्रति हेक्टरी उत्पादन मात्र तुलनात्मकदृष्टया अतिशय कमी आहे. उत्पादन क्षमता वाढविण्यास ज्या विविध पैलुंचा समावेश आहे,त्यात पिकांचे किडी व रोगांपासुन होणारे संभाव्य नुकसान टाळणे ही महत्वाची बाब आहे. साधारणपणे पिकांचे ४५ टक्के पर्यंत नुकसान किडी,रोग आणि तणामुळे होते. यापैकी किडींमुळे होणारे नुकसान सर्वात जास्त म्हणजे ३५ टक्यापर्यंत किंबहुना त्यापेक्षाही जास्त असते. खरे तर किडींचा प्रादुर्भाव हाच घटक मुख्यत: पिकाचे

उत्पादन कमी करण्यास कारणीभुत आहे आणि म्हणुनच उत्पादन वाढविण्याच्या उपायांमध्ये पीकसंरक्षणाचा सिंहाचा वाटा आहे.

कपाशीवर दोन प्रकारच्या किटकांचा प्रादुर्भाव प्रामुख्याने महत्वाचा असतो. त्यापैकी पहिला प्रकार म्हणजे रस शोषणारे किटक दुसरे म्हणजे बोंड अळया होत. पीक उगवणीपासुन ५० दिवसापर्यंत कपाशीच्या वाढीच्या काळात रस शोषण करणारे किटक क्रियाशील असतात.कपाशी उगवणीपासुन ६ आठवडयानंतर कपाशीच्या कर्दनकाळ मानल्या जाणा-या बोंडअळयांचा प्रादुर्भाव सुरु होतो.

अ)रस शोषण करणा-या किडी:

१) मावा:

ही कीड २ मि.मी. लांब असुन तिचा रंग पिवळसर हिरवट असतो.पुर्ण वाढ झालेला मावा व त्याची पिल्ले पानाच्या खालील भागावर राहुन पानातील रस शोषण करतात त्यामुळे झाडाच्या वाढीवर परीणाम होतो. एक मादी ८ ते २२ पिलांना एका दिवसात जन्म देते. या किडींचा प्रादुर्भाव जुन-जुलै महिन्यामध्ये दिसुन येतो.

* कापसावरील मावा-व्यवस्थापन:

- अतिरीक्त नत्रयुक्त खताचा वापर टाळावा.
- चवळी सारख्या आंतरपिकाचा वापर करावा.
-इमिडाक्लोरोप्रीड ५ ग्रॅम प्रति किलो ची प्रक्रीया करावी.
- १५ टक्के प्रादुर्भावग्रस्त झाडे आढळुन आल्यास खालील किटकनाशकाची फवारणी करावी.
- ५% निंबोळी अर्काची फवारणी.
-ॲसिटामिप्रीड २०% एस.पी. (प्राईड) १० लि. पाण्यात ४ ग्रॅम.

२) तुडतुडे:

ही कीड ३ ते ४ मि.मी.लांब असुन तिचा रंग हिरवा असतो. पुर्णावस्थेतील तुडतुडे व त्यांची पिल्ले पानाच्या खालच्या भागात राहुन पानातील रस शोषण करतात त्यामुळे पाने सुकतात व झाडाची वाढ खुंटते. या किडींच्या प्रादुर्भावामुळे पानांच्या कडा लालसर होतात. या किडींची मादी पानांच्या शिरामध्ये अंडी घालते. एक मादी साधारणत: ३० ते ४० अंडी घालते. या किडीचा प्रादुर्भाव जुलै-ऑगस्ट-सप्टेंबर महिन्यामध्ये दिसुन येतो.

* कापसावरील तुडतुडे व्यवस्थापन

-अतिरीक्त नत्रयुक्त खताचा वापर टाळावा
-प्रकाश सापळयाचा वापर, २ ते ३ तुडतुडे प्रती पान आढळुन आल्यास खालील किटकनाशक फवारावे.
-ॲसिटामिप्रीड २०% एस.पी. १० लि. पाण्यात ४ ग्रॅम.
-थायोमेथॉक्झाम २५% १० लि.पाण्यात ४ ग्रॅम.

३) फुलकिडे:

ही कीड फिक्कट पिवळसर रंगाची असुन अत्यंत बारीक असते. ही किड पानांच्या वरच्या व खालच्या बाजुसही असतात. पुर्णावस्थेतील किडे व त्यांची पिल्ले पाने व बोंडे खरडुन अन्नरस शोषण करतात त्यामुळे झाडे निस्तेज होतात. किडींची मादी पानांच्या शिरांमध्ये हिरव्या पेशीमध्ये अंडी घालते.

* कापसावरील फुलकिडे-व्यवस्थापन:

- १० फुलकिडे प्रती पान आढळुन आल्यास खालील किडनाशकाची फवारणी करावी.
- ॲसिटामिप्रीड २५% एस.पी. १० लिटर पाण्यात ४ ग्रॅम.
- डायमेथेएट १० लिटर पाण्यात ३० मि.ली.

४) पांढरी माशी:

पांढरी माशी कपाशीच्या पानांच्या खालच्या बाजुवर राहते. बाल्यअवस्थेत पानातील रस शोषुन घेतल्यामुळे पाने वाळतात. पांढ-या माशीची मादी १५० ते २०० अंडी कोवळया पानांच्या मागील बाजुस घालते.

* कापसावरील पांढरी माशी - व्यवस्थापन:

- येलो स्टिकी ट्रॅपचा वापर
-१० पांढ-या माशा प्रती पान आढळुन आल्यास खालील किटकनाशकाची फवारणी करावी.
- ॲसीफेट ६५% १० लिटर पाण्यात २० ग्रॅम.
- डायफेन्थीरॉन ५० डब्ल्यु पी. १० लिटर पाण्यात ६ ग्रॅम.

५) मिलीबग:

मिलीबग कापसावर आलेले नवीन संकट आहे. मिलीबगचा प्रादुर्भाव पानावर,कळीवर,बोंडावर,फुलावर दिसुन येतो. पिले व प्रौढ रस शोषण करतात.प्रादुर्भाव ग्रस्त झाडे चिकट होऊन वाळते

* कापसावरील मिलीबग व्यवस्थापन:

-मिलीबगचे पर्यायी खाद्य जसे काँग्रेस गवत व इतर तणे काढुन टाकावीत.
-मिलीबग प्रादुर्भावग्रस्त तणे वाहत्या पाण्यात टाकु नये.
- मुंगळयाची वारुळे नष्ट करावीत.
-उपटलेल्या प-हाटया मान्सुन पुर्वी जाळुन नष्ट कराव्यात किंवा त्या भोवताली मिथील पॅरॅथियॉनची डस्टींग करावी.
-लागवडी अगोदर कापसाच्या शेतामध्ये मिथील पॅरॅथीयॉनची धुरळणी करावी त्यानंतर पाळी मारुन फुली काढावी.
- अति प्रादुर्भाव ग्रस्त झाडे उपटुन जाळुन टाकावीत.

प्रादुर्भावग्रस्त भागावर खालील किटकनाशकांची फवारणी करावी.

१.व्हर्टीसिलीअम लेकानी ७५ ग्रॅम प्रति १५ लिटर पाणी किंवा
२. फिश ऑइल रोझीन सोप ३०० ग्रॅम प्रति १५लिटर पाणी किंवा
३. प्रोफीनोफॉस ४५ मिली प्रति १५ लिटर पाणी वापरावे.

मार्गदर्शक

डॉ. एस.डी.मोरे
संचालक, कृ.वि.के.

डॉ.देविकांत देशमुख
वरिष्ठ शास्त्रज्ञ व प्रमुख (उद्यान विद्या शास्त्रज्ञ)
मो.९४२३१४०५९८

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नवी दिल्ली पुरस्कृत

जे.एन.आय.ई.एस.टी.आर.ट्रस्ट, नांदेड संचलीत

कृषि विज्ञान केंद्र, पोखर्णी, नांदेड

भाकृअनुप
ICAR

कापुस लागवड तंत्रज्ञान

लेखक

प्रा. संदिप जायभाये
(कृषि विद्या शास्त्रज्ञ)
मो. ९५४५४४२२८१

प्रा. माणिक कल्याणकर
(पीक संरक्षण शास्त्रज्ञ)
मो. ९४२२१७४१२९

पत्ता : कृषि विज्ञान केंद्र, पोखर्णी, पुर्णा रोड, नांदेड.

फोन. नं. ०२४६२-२७०११५, २७०११४
ईमेल : - kvk_nanded@yahoo.co.in
वेबसाईट : - www.kvknanded.com