“ ज्ञानाची शेती ”
कापूस उत्पादन तंत्रज्ञान

श्री. अंकुश बरडे, एम.एस.सी. (कृषी)

कापूस हे एक नगदी पिक असून महाराष्ट्रात या पिकाची लागवड सन 22-23 या वर्षात जवळपास 43 लाख हेक्टरवर करण्यात आली त्यातून 81.85 लाख कापसाच्या गाठी तयार झाल्या होत्या. महाराष्ट्राची कापसाची उत्पादकता ही जागतिक सरासरी उत्पादकतेच्या जवळपास 50% एवढी आहे. आपली उत्पादकता 329 कि/हे एवढी कमी असून त्यामध्ये वाढ करण्यास भरपूर वाव आहे.

महाराष्ट्रात विदर्भातील सर्व जिल्हे, संपूर्ण मराठवाडा व पश्चिम महाराष्ट्रातील अहिल्यानगर, सोलापूर, खानदेशातील धुळे, जळगांव व नंदूरबार जिल्ह्यामध्ये कापसाची लागवड करण्यात येते. महाराष्ट्र राज्य कापसाखालील क्षेत्रामध्ये देशामध्ये प्रथम क्रमांकावर असले तरी आपल्याकडील उत्पादकता कमी आहे. त्यामुळे आपलेकडील सद्या असलेल्या कापसाखालील क्षेत्रामधून उत्पादकता वाढविण्यासाठी विशेष प्रयत्न करणे आवश्यक आहे त्यासाठी " **ज्ञानाच्या शेतीचा** " हा छोटासा प्रयत्न.

कापसाची उत्पादकता कमी असण्याची कारणे :-

- कोरडवाहू, बेभरवश्याच्या पावसावर घेण्यात येणारे पिक, संरक्षित सिंचन सुविधांचा अभाव.
- हलक्या जमिनीवर लागवड
- जमिनीच्या प्रकारानुसार वाणाची निवड न करणे
- सुधारित तंत्रज्ञानाचा कमी वापर.
- शिफारशीप्रमाणे एकरी झाडांची संख्या न ठेवणे.
- नत्रयुक्त खतांचे अतिरिक्त वापरामुळे होणारी झाडाची अमर्यादित कायीक वाढ.

– पिकाची फेरपालट न करणे.

– सेंद्रिय खतांचा कमी वापर जमिनीतील घटत चाललेला सेंद्रिय कर्ब.

– बेसल डोस मध्ये रासायनिक खत न देणे, सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचा कमी वापर.

– एकात्मिक किड व रोग व्यवस्थापनाचा अभाव.

– वातावरण बदलामुळे (अतिवृष्टी, दुष्काळ, पावसाचा खंड ई.) पिकावर येणारे जैविक व अजैविक ताण.

वरिल विविध कारणामुळे आपली कापसाची उत्पादकता कमी आहे.

हवामान :-

आपलेकडील खरीप हंगामातील वातावरण व हवामान कापूस पिकासाठी अनुकूल आहे. कापूस हे पिक 5 ते 6 महिण्याचे असून या पिकास स्वच्छ, उबदार व कोरडे हवामान उत्कृष्ठ समजले जाते. बियाणाची उगवण होण्यासाठी 18-20^{0}C तापमान आवश्यक असते., 15^{0}C ते 35^{0}C तापमानात व 75% हवेतील आर्द्रतेमध्ये कापसाची एकंदर वाढ चांगली होते. दिवसा उष्ण हवामान व रात्रीची थंडी या हवामानात कापसाची बोंडे चांगली भरतात व उत्पादनात वाढ होते.

जमिन :-

कापूस हे पिक जवळपास सहा महिने शेतात राहत असल्याने या पिकासाठी काळी, मध्यम ते खोल कसदार, पाण्याचा चांगला निचरा होणारी सेंद्रिय कर्ब चांगला असलेली जमिन उत्कृष्ठ वाढीसाठी आवश्यक असते. पाणथळ, चिबड, चोपण व जास्त क्षारयुक्त जमिनीत कापसाची लागवड करू नये तसेच फार हलक्या, उथळ जमिनीत पावसावर अवलंबून असलेल्या म्हणजेच कोरडवाहू क्षेत्रामध्ये या पिकाची लागवड करू नये. लागवडीसाठी निवडलेल्या जमिनीचा सामू हा 6-8.5 एवढा असावा.

पूर्वमशागत :-

उन्हाळ्यात जमिनीची खोल नांगरट करून कुळवाच्या 2-3 पाळ्या देऊन ढेकळे फोडून घेऊन जमिन भूसभूशीत करावी. या पिकाच्या मुळ्या जवळपास 3 फूट खोल जातात. त्यासाठी पूर्वमशागत योग्यरित्या करून जुनमध्ये जमिन लागवडीसाठी तयार ठेवावी. कुळवाच्या पाळ्यामध्ये निघणारी तणे, धसकटे, कचरा गोळा करून त्यांचे कंपोस्ट करावे. यामुळे किडीच्या सुप्त अवस्था नष्ट होतात व हंगामामध्ये किड व रोगांचा प्रार्दूभाव कमी होतो. शेवटच्या पाळीपूर्वी एकरी 2 टन शेणखत जमिनीवर पसरवून मातीत मिसळून घ्यावे.

कपाशीचे वाण :-

महाराष्ट्रामध्ये खाजगी उत्पादक खूप मोठ्या स्वरूपात बीटी - II चे संकरित वाण बाजारात उपलब्ध करून देत आहेत. शेतकऱ्यांनी स्वत:चा अनुभव, ईतर शेतकऱ्यांचे त्या वाणाबाबतचे अनुभव, उत्पादकांकडून त्या वाणाबाबतची अधिकृत माहिती घेवून वाणाची निवड करावी.

शेतकऱ्यांनी आपलेकडील जमिनीचा प्रकार, पाण्याची व्यवस्था व करावयाचे पिक व्यवस्थापन यावरून वाणाची निवड करावी. खाली काही वाणाची माहिती दिलेली आहे सदरचे वाण महाराष्ट्रामध्ये लागवडीसाठी शिफारस केले आहेत.

- राशी सीड्स :- राशी - 2, राशी - 659, राशी - 779, मेघना, न्युओ.
- अंकुर सीड्स :- अंकुर अक्का, अंकुर - 3028, अंकुर - जय, अंकुर - सुवर्णा.
- महिको सीड्स :- चैतन्य, डॉ. ब्रँट, पॅशन.
- अजित सीड्स :- अजित 104, 155, 199
- नाथ सीड्स :- तुळसी - 4, भास्कर, लंबूजी, सैराट, वाहीनी.
- विक्रम सीड्स :- व्हीआयसीएच - 313, 314.
- जे.के. सीड्स :- पास-पास, जेके 8836.
- न्यूज्यूविडू सीड्स :- बन्नी, मल्लिका, कणक - 954, भक्ती, राजा.
- कावेरी सीड्स :- जादू, एटीएम, बिनधास, जॅकपॉट, बुलेट, मनीमेकर.
- झुआरी ॲग्री सायन्सेस :- महालक्ष्मी - 550.
- ग्रिनगोल्ड सीड्स :- विठ्ठल.

लागवडीचे अंतर :-

एकरी झाडांची संख्या योग्य राखल्यास पिकामध्ये हवा खेळती राहते व प्रत्येक झाडास पुरेसा सूर्यप्रकाश मिळाल्यामुळे उत्पादनामध्ये वाढ होते त्याचसोबत किड व रोगांचा प्रार्दूभाव कमी होतो त्यामुळे वाणाच्या वाढीचा प्रकार, जमिनीची प्रत, रसशोषन करणाऱ्या किडींचे व्यवस्थापन व पाण्याची उपलब्धता यानुसार लागवडीचे अंतर ठेवावे.

मध्यम जमिन :- 4 X 1.5 फूट (120 X 45 सेमी)

भारी जमिन :- 5 X 1 (150 X 30 सेमी), 5 X 1.5 फूट (180 X 30 सेमी)

घन लागवड :- 90 X 30 सेमी

जोड ओळ :- 4 X 2 X 2 फूट

पेरणीची वेळ :- बागायती (पूर्व हंगामी) 25 मे ते 7 जुन

ठिबकवर लागवड :-1 जुन पासून (तापमान कमी झालेवर, रोहिणी नक्षत्राचा एखादा पाऊस झाल्यानंतर)

कोरडवाहू :- 7 जुन ते 15 जुलै

मान्सुनचे 3-4 पाऊस झाल्यानंतर म्हणजेच 75 - 100 मिली पाऊस झालेनंतर कापसाची लागवड करावी.

रूंद वरंबा सरी (बेड) पध्दतीने लागवड केल्यास अतिरिक्त पाणी शेताबाहेर तात्काळ निचरा होऊन जाते व त्यामुळे पिकांवर विपरित परिणाम होत नाही. तसेच कमी पावसाचे कालावधीमध्ये पडलेला पाऊस जागेवरच संवर्धन झाल्यामुळे पिकास फायदा होतो. तसेच पाणी देण्यासाठी बीबीएफ (बेड) च्या सऱ्यामधून पिकास पाणी देता येते.

बीजप्रक्रिया :-

बियाणास उत्पादकांनी रासायनिक किडनाशकांची बिजप्रक्रिया केलेली असते. लागवडीच्या दिवशी ॲझेटॉबॅक्टर, सुडोमोनास फ्लुरोसन्स, ट्रायकोडर्मा व्हिरिडी या जैविक किडनाशकांची मर व करपा रोगांचा प्रार्दूभाव कमी करण्यासाठी व स्फुरद विद्राव्य करणारे (PSB) व पालाश उपलब्ध करून देणारे (KMB) जिवाणूंची बिजप्रक्रिया करावी. त्यासाठी 5 - 10 ग्रॅम वरिल जिवाणू गुळाच्या पाण्यासोबत घेवून बियाणास लावावेत व बियाणे सावलीत सुकवून लगेच टोकण करावी.

आंतरपिके :-

कपाशीची वाढ सुरूवातीचे दिड ते दोन महिने खुप हळू होत असते त्यामुळे घन लागवड वगळता 4-5 फूट अंतरावरील लागवडीमध्ये कापूस व मूग 1:1,1:2, कापूस व सोयाबीन 1:1, कापूस व तूर 4:1 किंवा 8:2 केल्यास उपलब्ध संसाधनाच्या योग्य प्रकारे वापर करता येतो.

आंतरपिकामुळे निव्वळ आर्थिक उत्पादन वाढते, जमिनीची धूप कमी होते, जमिनीत पाणी मुरण्याचे प्रमाण वाढते, आंतरपिकामध्ये कडधान्य वर्गीय पिकाचे समावेशामुळे नत्र स्थिरीकरणाचे काम होते व जमिनीमधील सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण वाढण्यास मदत होते.

पिकांची फेरपालट :-

कपाशी पिकाची फेरपालटीसाठी कृषि विद्यापीठांनी कोरडवाहूसाठी कापूस - ज्वारी, कापूस - सोयाबीन व बागायतीसाठी कापूस - गहू, कापूस - भूईमूग, कापूस - ज्वारी - भुईमूग या पध्दतीची शिफारस केलेली आहे. ही फेरपालटीची पिके फायद्याची दिसून आलेली आहेत.

एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन :-

उच्च उत्पादन घेण्यासाठी कापूस या पिकासाठी सेंद्रिय खते, जैविक खते व रासायनिक खतांचा वापर करणे अनिवार्य आहे. सेंद्रिय खते मातीचे, मातीतील सुक्ष्मजिवांचे पोषण करतात, जैविक खते मातीमधील, सूक्ष्मजिवांचे संख्या वाढवून अनुउपलब्ध स्वरूपातील अन्नद्रव्ये पिकास उपलब्ध स्वरूपात आणून पिकाचे आवश्यकतेनुसार पुरवठा करतात व रासायनिक खतांचा वापर पिकवाढीस अनिवार्य असतो, ते पिकांचे पोषण करतात, अन्नद्रव्य पुरवठा करतात. यासाठी वरिलप्रमाणे एकत्रित उपलब्ध सर्व प्रकारचे खतांचा वापर करण्यास आपण एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन म्हणतात.

– सेंद्रिय खते - कोरडवाहू 2 टन / एकरी.
– जिवाणू संवर्धन :- ॲझोटोबॅक्टर, स्फुरद विरघळणारे जिवाणू, पालाश उपलब्ध करून देणारे जिवाणू, 15 ग्रॅम प्रति किलो बियाण्यास बिजप्रक्रियेसाठी तर मर, मूळकूजसाठी मेटारायझम, पॅसिलोमायसिस, ट्रायकोडर्मा व्हिरिडी प्रत्येकी 1 किलो आवळणीसाठी.
– रासायनिक खते :- शिफारशीतील मात्रेमध्ये, मुळ्यांचे कक्षेमध्ये, पेरणीपूर्वी, किंवा पेरणीची वेळी, योग्य प्रमाणात, पिकाचे वाढीचे आवश्यकतेनुसार व माती परिक्षणाचे अहवालानुसार करणे आवश्यक.

कोरडवाहू पिकासाठी 48:24:24 नत्र, स्फुरद व पालाश ची शिफारस आहे. लागवडीचे वेळी बेसल डोस म्हणून 40% नत्र व संपूर्ण स्फुरद व पालाश द्यावा व उर्वरित 60% नत्र 30 व 60 दिवसानी प्रत्येकी 50% मातीआड करावी.

बागायतीसाठी 60:28:28 नत्र, स्फुरद व पालाशची शिफारस आहे. पेरणीचे वेळी 40% नत्र, संपूर्ण स्फुरद व पालाश व उर्वरित 60% नत्राची मात्रा 30 व 60 दिवसांनी समप्रमाणात विभागून द्यावा. नत्राची गरज असेल, कापसाची वाढ कमी असेल तर दूसरा अथवा तिसरा हप्ता द्यावा. कापसाची जास्त वाढ झाली असेल तर नत्र देऊ नये.

सुक्ष्म अन्नद्रव्याचा वापर पुढील प्रमाणे केल्यास कपाशीमध्ये उत्पादनात वाढ होते. गंधक 8 किलो, मॅग्नेशियम सल्फेट 8 किलो, जस्त सल्फेट 10 किलो, बोरॅक्स 2 किलो व फेरस सल्फेट 8 किलो / एकर जमिनीतून शेणखतासोबत मूरवून द्यावे.

रासायनिक खते आळे /बांगडी पध्दतीने द्यावीत किंवा खते सरत्याने पेरून किंवा पाळी देण्याचे पूर्वी देऊन मातीआड करावीत.

आंतरमशागत :-

सुरूवातीचे वाढ उत्तमरित्या होण्यासाठी दिड महिण्याचे कालावधीमध्ये पिक तणमुक्त ठेवणे जरूरी असते त्यासाठी उगवणपूर्व तणनाशके पेंडीमिथिलिन 38.7 CS, 700 मिलि किंवा फ्ल्युक्लोरॅलीन (बासालीन) चा वापर केल्यास व नंतर 3-4 कोळपण्या केल्यास कपाशीचे तणनियंत्रण उत्कृष्ठपणे होते

कोळपण्या केल्यामुळे मृद व जलसंधारण होते तसेच पिकास मातीची भर दिली जाते व ओलावा टिकवण्यास मदत होते.

पेरणीनंतर व उगवणीनंतर डाययुरॉन 80% WP, 1 किलो प्रति एकर (अदामा - डायुरेक्स) क्विझॉलफॉफ इथाईल 5% 100 मिलि / 200 लिटर एकदल तणासाठी किंवा पायरीथायोबॅक 10% EC, 250 मिली / 200 लिटर द्विदल तणासाठी किंवा पायरीथायोबॅक सोडियम 6% + क्विझॉलफॉफ इथाईल 4% (हिटविड मॅक्स) संयुक्त तणनाशक 250 मिलि / 200 लिटर पाण्यामधून फवारणी केल्यास एकदल व द्विदल तणांचे नियंत्रण होते.

पाणी व्यवस्थापन :-

आपलेकडे दरवर्षी 15 जुलै ते 15 ऑगस्ट चे दरम्यान 15 ते 21 दिवसाचा पावसाचा खंड पडतो व परतीचा पाऊस बऱ्याचवेळा बेभरवश्याचा असतो अशा वेळी पिकास पाणी व्यवस्थापन केल्यास उत्पादनात भरीव वाढ होते. पाते धरण्याची अवस्था (पेरणीनंतर 35-40 दिवसांनी) फुले येतांना (पेरणीनंतर 60 दिवसांनी) व बोंडे धरण्याच्या अवस्थेमध्ये (पेरणीनंतर 90-100 दिवसांनी) या संरक्षित पाणी देणे आवश्यक असते. या पिकावाढीचे अवस्थेत पिकास पाण्याचा ताण पडणार नाही याची दक्षता घ्यावी.

शेंडे खुडणे :-

बागायती व काळ्या खोल कसदार जमिनीवरील कपाशी लागवडीमध्ये संकरित वाणाची वाढ खूप होते. तसेच रासायनिक खतांचा जास्त वापर केल्यामुळे कपाशीची झाडे माजतात अशावेळेस पिक 80-90 दिवसाचे झाल्यावर कपाशीच्या झाडाचा मुख्य शेंडा खुडावा. हा शेंडा 3-4 पाने ठेवून त्याचे खाली खुडावा त्यामुळे पिकाची कायिक वाढ थांबते, बोंडाची वाढ चांगली होते. बोंडाच्या वजनात वाढ होते. पिकात हवा खेळती राहते, बोंडसड होत नाही व किड व रोगांचा प्रार्दूभाव कमी होतो.

कपाशीमध्ये संजिवकांचा वापर :-

कपाशीमध्ये नैसर्गिक कारणामुळे जसे की हवामानातील बदलामुळे मोठ्या प्रमाणात पात्या, फुले, बोंडाची गळ होते त्यासाठी नॅप्थॅलिन ॲसिटिक ॲसीड (NAA, प्लॅनोफिक्स) या संजिवकाची 40 मिलि प्रति 200 लिटर पाण्यात घेवून पाते लागणेचे सुरूवातीस एक वेळा व नंतर 15-20 दिवसांनी दुसरी फवारणी करावी. यामुळे उत्पादनामध्ये 10% वाढ होते असे निष्कर्ष कृषी विद्यापीठांचे प्रयोगामध्ये आढळून आलेले आहेत.

तसेच सघन लागवडीमध्ये मेपीक्वॅट क्लोराईड (चमत्कार) 200 मिलि प्रति एकर पहिल्या फवारणीसाठी व 225 मिलि प्रति एकर दूसऱ्या फवारणीसाठी या वाढरोधकाची फवारणी केल्यास झाडाची कायीक वाढ थांबवून बोंडे भरण्यास, बोंडाचे वजन वाढण्यास मदत होते. या फवारण्या लागवडीनंतर 40-45 दिवसांनी व 55-65 दिवसांनी व आवश्यकता असल्यास तिसरी फवारणी घ्यावी.

लाल्या :-

कपाशीची पाने मॅग्नेशियम या सुक्ष्मअन्नद्रव्याची कमतरता, नत्राची कमतरता तसेच रस शोषन करणाऱ्या किडींचे प्रार्दूभावामुळे लाल होतात. त्यास शेतकरी " लाल्या " असे म्हणतात. याचे नियंत्रणासाठी लाल्या प्रतिकारक वाणाची लागवड करावी व शिफारशीतील मात्रेमध्ये रासायनिक खताचा वापर करावा. नियंत्रणासाठी 2% डीएपी च्या दोन फवारण्या 15 दिवसाचे अंतराने घ्याव्यात तसेच मॅग्नेशियमची कमतरता जमिनीमध्ये असल्यास 8 किलो मॅग्नेशियम सल्फेट पेरणीचे वेळी मातीत मिसळून द्यावे.

आकस्मित मर :-

पावसाळ्यामध्ये पिकामध्ये पाणी साठून राहिल्यास, पाण्याचा ताण बसल्यास किंवा दिवसाचे तापमान 38⁰C पेक्षा जास्त झाल्यास कपाशीच्या शरीर क्रियांवर अनिष्ट परिणाम होतो व पिकाच्या अन्नद्रव्य ग्रहण करणाऱ्या जलवाहिण्या फुगीर बनतात व बंद पडतात त्यामुळे झाडाच्या पाने, फुले, बोंडे यांचा अन्नद्रव्याचा पुरवठा बंद होतो व झाड पिवळे पडून मरते, यासाठी पावसाचे पाण्याचा निचरा करावा पिकास पाण्याचा ताण बसणार नाही याची काळजी घ्यावी. कपाशीची लागवड जुनच्या पहिल्या आठवड्यात करावी. नियंत्रणासाठी डीएपी 2 किलो / 100 लिटर पाण्यात मिसळून 10-15 दिवसाचे अंतराने फवारणी करावी.

सघन कापूस लागवड :-

लागवडीचे अंतर कमी करून रोपांची घनता वाढविणे दोन ओळीतील व दोन रोपांतील अंतर कमी करून एकरी रोपांची संख्या वाढवणे म्हणजे सघन कापूस लागवड होय. यासाठी योग्य वाणाची निवड, वाढ व्यवस्थापन व सुयोग्य अन्नद्रव्य व्यवस्थापन आवश्यक असते.

यामध्ये उथळ काळी व लाल जमिनीत - 90 X 15 सेमी, खोल काळी व भारी जमिनीत - 90 X 30 सेमी अंतरावर लागवड केली जाते.

वाणाची निवड करताना त्याची उंची 3 - 3.5 फूट वाढणारा, 2 फूट घेर असणारा, उभट वाढणारा, वाढ फांद्याची संख्या कमी असणारा, कांड्यातील अंतर कमी असणारा, बोंडाची संख्या 10-15 प्रति झाड व कालावधी 140-150 दिवसात तयार होणारा असावा. उदा. स्विप्ट, आरसीएच - 929, आघा प्लॅटिनम, किर्ती, एसीएच - 5, उपज, विजेता, बायो एएचएच - 341 आवश्यकते प्रमाणे नत्राची दूसरी व तिसरी मात्रा द्यावी. पिकाची वाढ जास्त होत असेल तर नत्राचा वापर कमी करावा.

दादा लाड तंत्रज्ञान :-

सघन लागवड (3X1 फूट), ठिबकवर लागवड, पाण्यात विरघळणाऱ्या खताचा ठिबकमधून वापर, आच्छादनाचा वापर (पॉलिमल्य), वाढ फांदी (गळफांदी, सोट) काढणे, शेंडा खुडणे व कायिक वाढ रोखण्यासाठी वाढरोधकांचा वापर करणे याबाबी अंतर्भूत आहेत. शेतकऱ्यांनी याबाबत सखोल माहिती घ्यावी. या तंत्रानाच्या एकत्रित वापरामुळे जवळपास 68% उत्पादनात वाढ झालेचे आढळून आले आहे. या तंत्रज्ञानाचा एकत्रित वापर करून काही प्रगतशिल शेतकरी एकरी 25-40 क्विंटल उत्पादन घेत आहेत. त्यामुळे शेतकऱ्यांनी आपलेकडील जमिनीची प्रत, पाण्याची उपलब्धतता व भांडवली गुंतवणूकांची तयारी याचा विचार करून कपाशी पिकाचे लागवडीचे नियोजन करावे.

कपाशीमधील एकात्मिक किड व रोग व्यवस्थापन :-

सद्यस्थितीमध्ये आपल्याकडे 99% क्षेत्रावर बीटी-2 या प्रकारचे कापसाची लागवड करण्यात येत आहे त्यामुळे हिरव्या बोंड अळी व ठिपक्याची बोंड अळीचा प्रार्दूभाव अत्यंत नगण्य स्वरूपात होत आहे परंतू रस शोषण करणाऱ्या किडी उदा. मावा, तुडतुडे, फुलकिडे, पांढरीमाशी व गुलाबी बोंड अळी यांचा प्रार्दूभाव जास्त होतो. तसेच बुरशीजन्य करपा, जीवाणूजन्य करपा, मर व मूळकूज ई. सारख्या रोगांचा प्रार्दूभाव आपलेकडे होत आहे. त्यासाठी एकात्मिक किड व रोग व्यवस्थापनाचे खालील प्रमाणे उपाययोजना कराव्यात.

- उन्हाळ्यात जमिनीची दिवसा खोल नांगरट करावी.
- कपाशीची फरदड घेऊ नये, खोडवा घेऊ नये.
- पिकाची फेरपालट करावी.
- हंगाम संपताच संपूर्ण पऱ्हाट्या गोळा करून त्यांचे कंपोस्ट करावे किंवा श्रेडरने त्याची कुट्टी करावी.
- बियाणास जैविक किडनाशक व जैविक खताची बिजप्रक्रिया करावी.
- कपाशीचे शेताचे चारही बाजूस मका किंवा चवळी या सापळा पिकाचे 2 ओळींची लागवड करावी. तसेच कपाशीच्या 8 ओळीनंतर पुन्हा वरील सापळा पिकाची एक - दोन ओळ लागवड करावी.
- एकरी 5 कामगंध सापळ्याचा वापर केल्यास हिरव्या व ठिपक्याचे बोंडअळीचे प्रार्दूभावाची तिव्रता समजून येते.
- एकरी 20-40 निळे-पिवळे चिकट सापळे रस शोषण करणाऱ्या किडीचे नियंत्रणासाठी लावावेत.
- लागवडीनंतर 80 दिवसांनी 15-20 पक्षी थांबे शेतात बसवावेत.
- 5% निंबोळी अर्काची फवारणी प्रतिबंधात्मक उपाययोजनेअंतर्गत 10-15 दिवसाचे अंतराने नियमित करावी.
- शेंडा अळीचा प्रार्दूभाव आढळून आल्यास किडग्रस्त शेंडे, डोमकळ्या खुडून घ्याव्यात व नष्ट करावेत.

– मोठ्या प्रमाणात गुलाबी बोंडअळीचे नर पतंगाचे नियंत्रणासाठी (Mass-Trapping) 8-10 कामगंध सापळे एकरी बसवावेत.

– एकरी एक प्रकाश सापळा पतंगवर्गीय किडीचे नियंत्रणासाठी बसवावा.

– अळीवर्गीय किडीसाठी फवारण्या अमावश्येनंतर 2-3 दिवसांनी व रस शोषण करणाऱ्या किडीसाठी पोर्णिमेनंतर 2-3 दिवसांनी घ्याव्यात.

कापूस पीक लागवड केल्यानंतर हंगामामध्ये एक वेळा ट्रायकोडर्मा व्हिरीडी, बिव्हेरयि बॅसियाना, मेटारायझम ॲनोसोप्ली, पॅसिलोमायससि आणि सुडोमोनास फ्लोरोसन्स या सूक्ष्मजीवांची आळवणी करावी यामुळे पिकावर जमिनीतून येणाऱ्या रोगांवर नियंत्रण राहते तसेच पीक सुदृढ व निरोगी राहते. वरील मित्र बुरशी व जिवाणू एकरी 1 किलो प्रत्येकी याप्रमाणे प्रमाणात आळवणी करण्यात यावी. रासायनिक किटकनाशक तथा बुरशीनाशकाची जमिनीमधून आळवण्या करू नयेत.

मावा, पाने खाणारी अळी व भुंगेऱ्यासाठी व मर, पानावरी ठिपके तांबेरा व केवडा रोगांचे नियंत्रणासाठी ट्रायकोर्डमा व्हिरिडी, बिव्हेरिया बॅसियाना, लेक्यानीसिलिएम लेक्यानी, सुडोमोनास फ्लोरोसन्स, बॅसिलस सबटिलिस व लॅक्टोबॅसिलस प्रत्येकी 5 ग्रॅम / लि. पाण्यासाठी प्रमाण घेवून फवारणी करावी.

या वनस्पतीजन्य किडनाशक जसे की 5% निंबोळी अर्क व जैविक बुरशी / जीवाणु नाशकांच्या फवारण्या आलटून पालटून घ्याव्यात या फवारण्या घेतल्यास कापसावरील कीड व रोगांचा चांगला बंदोबस्त होतो. किडींनी आर्थिक नुकसानीची पातळी ओलांडल्यास रासायनिक किटकनाशक बुरशीनाशक यांची फवारणी करावयाची असेल तर सोबतचे प्रपत्रामध्ये नमूद केले प्रमाणे किड व रोगनहिाय किडनाशकांचे पर्याय उपलब्ध आहेत, त्याचा शिफारशीतील मात्रेतच वापर करावा

वेचणी व उत्पादन :-

कापसाची वेचणी सकाळी करणे अधिक चांगले असते त्यावेळेस हवेतील ओलाव्यामुळे काडीकचरा, वाळलेली पाने कपाशीला चिकटत नाहीत. कापूस वेचताना चांगला कापूस प्रथम वेचावा नंतर भिजलेला, पिवळसर रंगाचा, किडका व कवडी कापूस वेगळा वेचावा व तो वेगळा ठेवावा.

शेतातील अंदाजे 30-35% बोंडे फुटल्यावर पहिली वेचणी करावी. त्यानंतर 15-20 दिवसाच्या अंतराने 2-3 वेचण्या कराव्यात. कोरडवाहू पिकाच्या 2-3 वेचण्या होतात. बागायती पिकाची वेचण्या जास्त होतात. प्रत्येक वाणाचा कापूस वेगळा ठेवावा. कापूस वेचण्यानंतर 3-4 दिवस उन्हात वाळवून स्वच्छ व कोरड्या जागी साठवावा व बाजारभावाचा अंदाज घेऊन कापसाची विक्री टप्प्याटप्प्याने करावी.

कपाशीचे एकरी उत्पादन हे लागवडीसाठी निवडलेला वाण, जमिनीची प्रत, हंगामातील वातावरण व शेतकऱ्यांनी केलेले पिक व्यवस्थापन यावर अवलंबून असते बागायती कपाशीचे एकरी उत्पादन 15-20 क्विंटल मिळते तर जिरायत मध्ये 8-10 क्विंटल सरासरी उत्पादन मिळते.

कापूस या पिकासाठी केंद्रिय किटकनाशक मंडळ आणि नोंदणीकृत समिती (CIBRC) व कृषि विद्यापीठ यांनी शिफारशी केलेली किड व रोग निहाय किडनाशके / बुरशीनाशके

अ.क्र.	किड/रोगांचे नाव	किडनाशकाचे नाव क्रियाशील घटकाचे प्रमाण व गट	उत्पादकांचे नाव व ब्रँड नेम	एकरी शिफारस	PHI
1	बुरशीजन्य करपा	पायरोक्लोस्ट्रोबिन 20% WG	घरडा - निशाना	200	-
2	जिवाणूजन्य करपा	मेटिराम 55% + पायरॅक्लोस्ट्रोबिन 5% WG	बीएसएफ - कॅब्रियो टॉप	400	-
3	जिवाणूजन्य करपा	कारबॉक्झीन 75% WP	धानुका - विटावॅक्स	2-2.5 ग्रॅम / किलो बियाणे.	बिजप्रक्रियेसाठी
4	मर, मुळकूज	कारबॉक्झीन 37.5% + थायरम 37.5% DS	धानुका - विटावॅक्स पॉवर	3.5 ग्रॅम / किलो बियाणे	बिजप्रक्रियेसाठी
5	मावा	थायोमिथोक्झाम 70% WS मेटॅलॅक्झील M 3.75%	सिंजेंटा - क्रुझर	4 ग्रॅम / किलो बियाणे	बिजप्रक्रियेसाठी
6	मावा	कार्बोसल्फॉन 25% DS	एफएमसी - ॲडव्हॉंटेज	4 ग्रॅम / प्रति किलो बियाणे	बिजप्रक्रियेसाठी
7	तुडतुडे, फुलकिडे, पांढरीमाशी	फ्लोनिकॅमिड 50% WG	युपीएल - उलाला	400	-
8	पांढरीमाशी, तुडतुडे	बुप्रोफेझीन 25% SC	धानुका - ॲप्पल	400	-
9	पांढरीमाशी, तुडतुडे	डायफेन्थुरॉन 50% WP	सिंजेंटा - पेगासस	240	-
10	फुलकिडे	फिप्रोनिल 5% EC	बायर - रिजंट	600	-
11	गुलाबी बोंड अळी	लॅम्बडा सायहॅलोथ्रीन 5% EC	सिंजेंटा - कराटे	160	-
12	गुलाबी बोंड अळी	स्पिनोसॅड 45% SL	कॉरटेव्हा - ट्रेसर	600	-
13	गुलाबी बोंड अळी	प्रोपेनोफॉस 50% EC	सिंजेंटा - क्युराक्रॉन	700	-
14	गुलाबी बोंड अळी	इमामेक्टीन बेंझोएट 5% SG	क्रिस्टल - प्रोक्लेम	80	-
15	गुलाबी बोंड अळी	इन्डोक्झाकार्ब 14.5% SC	एफएमसी - अवॉंट	200	-
16	गुलाबी बोंड अळी	क्लोरॅन्ट्रीनिलिप्रोल 18.5% SC	एफएमसी - कोरोजन	60	-
17	गुलाबी बोंड अळी	थायोडीकार्ब 75% WP	कृषि रसायन - लार्वीन	400	-
18	मावा, तुडतुडे, फूलकिडे, पांढरी माशी	टोलफेनपायराईड 15% EC	पीआय - किफन	400	-
19	मावा, तुडतुडे, फूलकिडे, पांढरी माशी	इमिडाक्लोप्रीड 17.80% SL	टाटा - टाटामिडा	40-50	-
20	तुडतुडे	आयसोसायक्लोसिरम 9.2% DC	सिंजेंटा - सिमोडिस	80	-
21	पांढरीमाशी	पायरीप्रोक्झीफेन 10% + बायफेंथ्रीन 10% EC	गोदरेज - प्रुडन्स	240	-
22	पांढरीमाशी, कोळी	स्पायरीमेसीफेन 22.90% SC	बायर - ओबेरॉन	240	-
23	फूलकिडे	स्पायनेटोरम 11.70% SC	कॉरटेव्हा - डेलेगेट	168	
24	दहिया	ॲझोक्सिस्ट्रोबीन 18.2% + डायफेन कोनॅझोल 11.4% SG	सिंजेंटा - ॲमिस्टार टार्प	200	-
25	दहिया	क्रिसोक्झील - मिथाईल 44.3% SC	टाटा रॅलिज - अरगॉन	200	-