

कापुस लागवड नलडडन-खरीड २०२१



वरिष्ठ संशुधन शास्त्रज्ञ
कापुस संशुधन विभाग
डॉ.पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला.

ऑनलाईन शेतकरी संवाद कार्यक्रम –खरीडपूर्व कृषी हंगाम नलडडन २०२१

कपाशीतील बीटी-विषाची कार्यक्षमता कमी होण्यासाठी कारणीभूत घटक

घटक	परिणाम	संदर्भ
खारेपणा	जमिनीतील क्षाराचे प्रमाण ९.१ डीएस/एम पेक्षा वाढले तर कपाशिचे पात्यांमधिल आणि ११.४६ डीएस/एम पेक्षा जास्त वाढल्यास पानांमधिल बीटी- प्रथिनांचे प्रमाण समर्थनिय असे कमी होते. तसेच बॉडअळी नियंत्रण करण्याची कार्यक्षमता देखील कमी होते.	Wang et al 2018
पाणचिबळपणा	पाणचिबळपणामुळे बीटी कपाशिचे पात्यां मधिल बीटी- प्रथिनांचे प्रमाण फारमोठ्या प्रमाणात कमी होते. एक ते तिन आठवड्यापर्यंतच्या पाणचिबळपणा मुळे पानांमधिल बीटी- प्रथिनांचे प्रमाण ३८ ते ५० टक्के पर्यंत कमी झालेले आढळुन येते.	Luo et al 2008
पाण्याचा ताण	कपाशिचे पिकास मध्यम स्वरूपाचा पाण्याचा ताण पडल्यास पाने, फुले व बोंडातील बीटी-प्रथिनांचे प्रमाण कमी होते. त्याचप्रमाणे बोंडाचे पेशीतील प्रमाण देखील कमी होवून बॉडअळी नियंत्रण करण्याची कार्यक्षमता कमी होते.	Zhang et al 2017

घटक	परिणाम	संदर्भ
आद्रता	वातावरणातील आद्रतेचे प्रमाण वाढले तरी सुद्धा पानां मधिल बीटी-प्रथिनांचे प्रमाण समर्थनिय असे कमी होते	Yuan et al 2012
तापमान	बीटी कपाशितील Cry1Ac विषाची अधिकतम कार्य क्षमता ही ३१ते ३५ डिग्री सेल्सीअस पर्यंत तापमानात चांगली मिळते. ३७ डिग्री सेल्सीअसपेक्षा जास्त तापमान पानांमधिल व ३८ डिग्री सेल्सीअस पेक्षा जास्त तापमानामुळे पात्यांमधिल बीटी-प्रथिनांचे प्रमाण कमी होते. ३८डिग्री सेल्सीअस तापमान सतत २४ तासापेक्षा जास्त राहिल्यास बोंडाचे पेशीतील प्रमाण कमी होवून बोंडअळी नियंत्रण करण्याची कार्यक्षमता वाजवीपेक्षा कमी होते.	Rana et al 2015 Zhang et al 2018
वाण	बीटी कपाशीचे वाणानुसार बीटी-प्रथिनांचे प्रमाण कमी-जास्त प्रमाणात असते.	Adamczyk and Sumerford, 2001 Bakhsh et al 2012, Khan et al 2018b

घटक	परिणाम	संदर्भ
झाडाचे आयुष्य	किटकनाशी विषयुक्त प्रथिनांचे प्रमाण बीटी-कपाशीचे झाडाचे वयानुसार वेगवेगळे आढळून येते आणि पेरणीपासून ११० दिवसानंतर विषयुक्त प्रथिनांचे प्रमाण लक्षनिय असे कमी होते	Dong and Li 2007 Kranthi et al 2009
झाडाची पाने, फुले, पात्या, बोंडे	बीटी कपाशितील Cry1AB विषाची महत्तम प्रमाण हे पानांमधे असते तदनंतर पात्या, बोंडे व फुलांचा क्रम येतो	Chen et al 2017a Chen et al 2018
खताची मात्रा	बीटी कपाशिस अधिक प्रमाणात नत्रयुक्त खते दिल्यास किड प्रतीकारकता व बीटी-प्रथिनांचे प्रमाण वाढलेले आढळून येते. जास्तीचे नत्र खत दिल्यानंतर पानांमधील बीटी विषाचे प्रमाण १४ टक्के वाढते. तसेच झाडाचे वाढीसाठी वाढ-संप्रेरकांचा वापर केल्यास पात्यांमधिल बीटी विशाचे प्रमाण वाढते.	Chen et al 2017a Chen et al 2018

खरीप २०२१ च्या हंगामाकरिता विशेष सूचना

- जमिनीच्या मगदुरानुसार कापुस वाणाची निवड करावी तसेच पिकाच्या लागवडीतील अंतर ठेवावे.उथळ व हलक्या जमिनीत बीटी कपाशीची लागवड करू नये.
- मागील वर्षी ज्या शेतात सोयाबीन,मुग,उडीद,तूर,किंवा ज्वारी यासारखी पीके घेतली त्या शेतात पिक फेरपालट म्हणून कपाशीची लागवड करावी.
- कोरडवाहू कापसाची पेरणी १५-३० जून किंवा मान्सूनचा ७५ ते १०० मिमी पाऊस (पेरणीयोग्य) झाल्यावर लवकरात लवकर पेरणी करावी.जांभूळवाही करूनच पेरणी करावी.जांभूळवाही केल्यास तणांचा प्रादुर्भाव २० टक्क्यांनी कमी होतो.
- भारी काळ्या कापसाच्या जमिनीकरिता रस शोषक किडीस सहनशील (लवयुक्त) बीटी हायब्रीड (१८० दिवसापेक्षा कमी कालावधीचे) निवड करावी.मध्यम काळ्या जमिनीत कमी कालावधीच्या (१५०-१६० दिवस) बीटी वाणांची लागवड करावी.
- नॉन बीटी (रेफुजी) कपाशीची लागवड बीटी कपाशी सभोवताली आवर्जून करावी.
- बीज प्रक्रिया: पेरणी पूर्वी बियाण्यास कारबोक्झीन (व्हिटाव्हाक्स) १ ग्रम किंवा थायरम ३ ग्रम याप्रमाणे बीज प्रक्रिया करावी.तसेच पीएसबी व अझाटो या जैविक खतांची बीजप्रक्रिया करावी.

- आंतरपीक पद्धत : मध्यम ते भारी जमिनीमध्ये अधिक आर्थिक मिळकतीकरिता शिफारशीनुसार प्रभावी आंतरपीक पद्धतीमध्ये कापूस+मुग,(१:१) किंवा कापूस+उडीद,(१:१) किंवा लवकर येणाऱ्या सोयाबीन जाती (१:१) या आंतरपीक पद्धतीचा अवलंब करावा तसेच कपाशीच्या ८ ते १० ओळीनंतर तूर पिकाचे आंतरपीक घ्यावे.

रासायनिक खत व्यवस्थापण:

- कोरडवाहू बीटी कपाशी करिता ६०:३०:३० किलो नत्र,स्फुरद व पालाश प्रती हेक्टरी द्यावे. (६५ किलो युरिया,१८७ किलो सिंगल सुपर फोस्फेट ५० किलो मयुरेट ऑफ पोटाश).
- बागायती बीटी कपाशी साठी १२०:६०:६० किलो नत्र,स्फुरद व पालाश प्रती हेक्टरी द्यावे.(८७ किलो युरिया, ३७५ किलो सिंगल सुपर फोस्फेट आणि १०० किलो मयुरेट ऑफ पोटाश पेरणी सोबत व पेरणी नंतर ३० दिवसांनी ८७ किलो युरिया आणि ६० दिवसांनी ८७ किलो युरिया प्रती हेक्टरी द्यावा)
- कोरडवाहू अमेरिकन सुधारित कापूस लागवडीकरिता(एकेएच-०९-५(सुवर्ण शुभ्रा),पिकेव्ही रजत, एकेएच-८८२८, एकेएच-० ८१) रासायनिक खताची मात्रा ६०:३०:३० किलो नत्र,स्फुरद व पालाश प्रती हेक्टरी द्यावी.(६५ किलो युरिया,१८७ किलो सिंगल सुपर फोस्फेट ५० किलो मयुरेट ऑफ पोटाश आणि लागवडीनंतर ३० दिवसांनी ६५ किलो युरिया प्रती हेक्टरी द्यावा).

लागवडीसाठी योग्य बीटी व सुधारित वाण

कपाशी वाण	:	पिकेव्ही ०८१ बीटी
पिकाचा कालावधी	:	कोरडवाहु : १४०-१५० दिवस
उत्पादकता	:	कोरडवाहु : २४-२५ क्वि/हे.
वाणाचे गुणधर्म	:	लवकर येणारा, रस शोषक किडींना सहनशील, अति घनता लागवडीस उपयुक्त



कपाशी वाण	:	रजत बीटी
पिकाचा कालावधी	:	कोरडवाहु : १६०-१७० दिवस
उत्पादकता	:	कोरडवाहु : २५-२६ क्वि/हे.
वाणाचे गुणधर्म	:	मध्यम कालावधी, रस शोषक किडींना सहनशील, खारपान क्षेत्रासाठी उपयुक्त



कपाशी वाण	:	पिकेव्ही संकर २ बीजी २
पिकाचा कालावधी	:	कोरडवाहु : १७०-१८० दिवस बागायती: १८०-२०० दिवस
उत्पादकता	:	कोरडवाहु : १६-१७ क्वि/हे. बागायती: १८-२० क्वि/हे.
वाणाचे गुणधर्म	:	रस शोषक किडींना प्रतिकारक कोरडवाहु व बागायती लागवडीस उपयुक्त



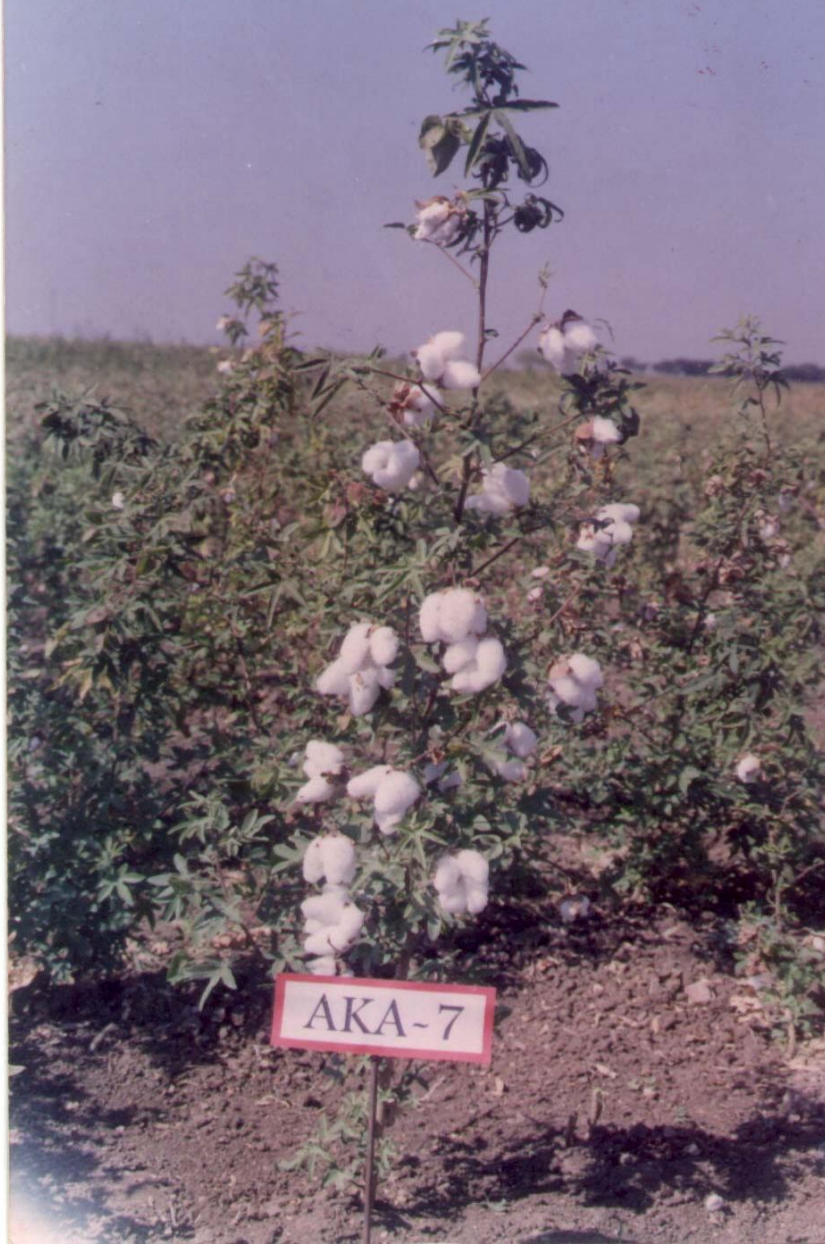
कपाशी वाण	:	पीडिकेव्ही जेकेएएल-११६ बीजी २
पिकाचा कालावधी	:	कोरडवाहु : १५०-१६० दिवस
उत्पादकता	:	कोरडवाहु : १७-२० क्वि/हे. बागायती: २०-२२ क्वि/हे.
वाणाचे गुणधर्म	:	माध्यम कालावधी, लांब धाग्याचा, रस शोषक किडींना सहनशील, कोरडवाहु व बागायती लागवडीस उपयुक्त





सुवर्ण शुभ्रा (एकेएच ०९-५)

प्रसारण वर्ष	: २०१९
पीकाचा कालावधी (दिवस)	: १५०-१६०
सरासरी उत्पन्न (क्विं/हेक्टर)	: कोरडवाहू: १३-१६ क्विं/हे
रुईचा उतारा (टक्के)	: ३५-३६
तंतूची लांबी (मि.मी.)	: २८-३०
तंतूची ताकद (जी/टेक्स)	: २७-२९
तंतूची मुलायमता (म्युजी/इंच)	: ३.८-४.३
स्पीनॅबीलीटी (काउंट)	: ५०
विशेष गुणधर्म	:
लवकर येणारा, मोठ्या बोंडाचा, रस शोषक किडींना सहनशील, दोन किंवा तिन वेचणी मध्ये पुर्ण उत्पन्न देणारा वाण	



एकेए ७

प्रसारण वर्ष	: १९९८
कालावधी (दिवस)	: १४५-१५५
सरासरी उत्पन्न (क्विं/हेक्टर)	: कोरडवाहू: ९-११
रुईचा उतारा (टक्के)	: ४१
तंतूची लांबी (मि.मी.)	: २३.५-२४
तंतूची ताकद (जी/टेक्स)	: ४७.२
तंतूची मुलायमता (म्युजी/इंच):	५.०
स्पीनॅबीलीटी (काउंट)	: २०-३०
विशेष गुणधर्म	:

अधिक उत्पादन क्षमता, लवकर तयार होणारी, फुले पांढरी बोंडे चांगली उमलतात गळत नाहीत, रुईचा उतारा जास्त दहिया रोगास कमी बळी पडणारी.



एकेए ८

प्रसारण वर्ष	: २००५
कालावधी (दिवस)	: १७०-१८०
सरासरी उत्पन्न (क्विं/हेक्टर)	: कोरडवाहू: ७-८
रुईचा उतारा (टक्के)	: ३७-३८
तंतूची लांबी (मि.मी.)	: २५.५ तंतूची
ताकद (जी/टेक्स)	: २०.९
तंतूची मुलायमता (म्युजी/इंच)	: ४.८
स्पीनॅबीलीटी (काउंट)	: ३०
विशेष गुणधर्म	:

उशिरा तयार होणारी, मजबूत खोड, खोलवर जाणारी मुळे, पाने रुंद पाच पाळ्यांची, फुले पिवळी, बोंडे मध्यम २.५ ते ३ ग्रॅम वजनाची

कापूस पिकात ठिबक सिंचनाद्वारे पाणी व खत व्यवस्थापण

कपाशी पिकाला माहेवारी पाण्याची गरज (मी.मी.)

महीना	पाण्याची गरज (मी.मी.)	सरासरी पाउस (मी.मी.)	कमी/जास्त पाउस
जुन	१००	१५०.५	जास्त (५०.५मी.मी.)
जुलै	८८	२१२.२	जास्त (१२४.२मी.मी.)
ऑगस्ट	८०	२१५.७	जास्त (१३५.७मी.मी.)
सप्टेंबर	१२५	१११.१	कमी (१३.९ मी.मी.)
ऑक्टोबर	१४०	५२.३	कमी (८७.७ मी.मी.)
नोव्हेंबर	६०	२०.०	कमी (४०.० मी.मी.)
एकूण	५९३	७६१.८	-

कापूस पिकामध्ये अधिक उत्पादन, आर्थिक मिळकत व खतांची कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी ठिबक सिंचनाद्वारे शिफारसीच्या १०० टक्के नत्र व पालाश पाच वेळा विभागून तसेच स्फुरद पेरणीसोबत जमिनीतून देण्याची शिफारस विद्यापीठाची आहे. वरील खताची मात्रा ठिबक सिंचनाद्वारे खालीलप्रमाणे विभागून द्यावी.

खतमात्रा	पिकाची अवस्था (पेरणी नंतरचे दिवस)
शिफारशीच्या १० टक्के नत्र व पालाश	पेरणीच्या वेळी
शिफारशीच्या २० टक्के नत्र व पालाश	पेरणी नंतर २० दिवसांनी
शिफारशीच्या २५ टक्के नत्र व पालाश	पेरणी नंतर ४० दिवसांनी
शिफारशीच्या २५ टक्के नत्र व पालाश	पेरणी नंतर ६० दिवसांनी
शिफारशीच्या २० टक्के नत्र व पालाश	पेरणी नंतर ८० दिवसांनी

रासायनिक तण व्यवस्थापण

उगवण पूर्व तसेच उगवणपश्चात तण नाशकांद्वारे प्रभावी तण नियंत्रण
रासायनिक तण नाशकांद्वारे कापूस पिकातील तण नियंत्रण

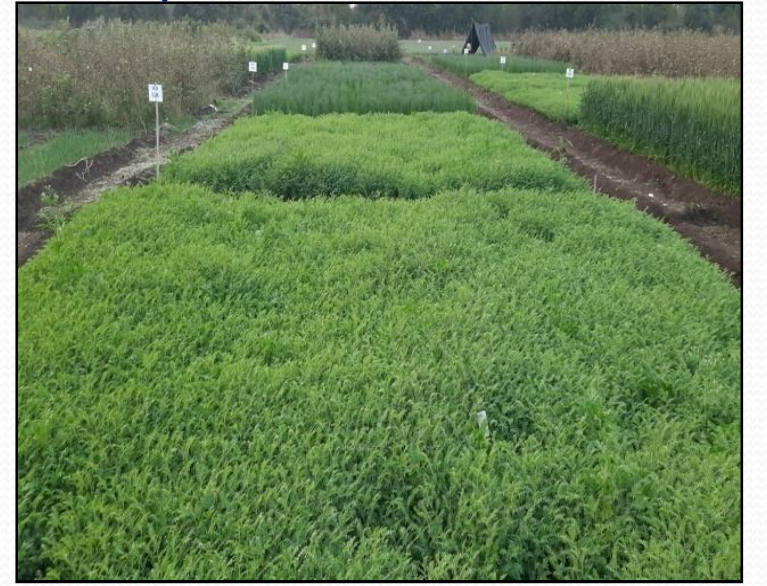
अ. क्र.	तण नाशकाचे सामान्य नाव	व्यापारी नाव (बाजारातील उपलब्ध)	मात्रा कि./लि/हे. क्रियाशील घटक	मात्रा कि./लि/हे. व्यापारी घटक	मात्रा प्रती १० लिटर पाणी	केव्हा व कसे वापरावे
१.	पेंडीमेथालीन ३०% ई.सी.	स्टोम्प (Stomp)	०.७५-१.२५	३.३-५.० लिटर	५०-७० मि.ली.	उगवणपूर्व, म्हणजेच पेरणीनंतर लगेच किंवा दुसऱ्या दिवशी जमिनीवर फवारावे .
२.	पेंडीमेथालीन ३८.७ % सी.एस.	स्टोम्प एक्सट्रा (Stomp Extra)	०.५८०-०.६७७	१.५-१.७५ लिटर	२०-२५ मि.ली.	उगवणपूर्व, म्हणजेच पेरणीनंतर लगेच किंवा दुसऱ्या दिवशी जमिनीवर फवारावे .
३.	डाययुरोन ८० डब्लू.पी.	क्लास, डाययुरेक्स	०.७५-१.५	१.२-२.० लिटर	२०-३० ग्रम	उगवणपूर्व म्हणजेच पेरणीनंतर लगेच किंवा दुसऱ्या दिवशी जमिनीवर फवारावे .
४.	पायरीथियोब्याक सोडियम १०% ई.सी.	हिटविड	०.०६२५-०.०७५०	०.६२५-०.७५० लिटर	१२.५-१५ मि.ली.	उगवण पश्चात, उभ्या पिकात पिक २०-३० दिवसाचे असतांना . फवारणी नंतर ५-१० दिवस डवरणी करू नये
५.	पायरीथियोब्याक सोडियम ६% ईसी+ क्विझालोफोप ४% ई.सी.	हिटविड म्याक्स	०.०६+०.०४ ते ०.०७५+०.०५ कि./हे.	१.०-१.२५ लिटर	२०-२५ मि.ली.	उगवण पश्चात, उभ्या पिकात पिक २०-३० दिवसाचे असतांना. फवारणी नंतर ५-१० दिवस डवरणी करू नये

६.	क्विझालोफोप ५% ई.सी.	इथील	टरगा सुपर	०.०५	१.० लिटर	२० मि.ली.	उगवण पश्चात, उभ्या पिकात तृण वर्गीय तणे असल्यास पिक ३०-४० दिवसाचे असतांना फवारावे..फवारणी नंतर ५-१० दिवस डवरणी करू नये. द्रावणात प्रसारक द्रव्ये १० मिली.प्रती १० लिटर पाण्यात अवश्य टाकावे.
७.	फिनोक्सीप्रॉफ ९.३% डब्लू./डब्लू./ई.सी.	इथील	व्हिप सुपर	०.०६७५	७५० मि.ली.	१५ मि.ली.	उगवण पश्चात, उभ्या पिकात तृण वर्गीय तणे असल्यास पिक ३०-४० दिवसाचे असतांना फवारावे..फवारणी नंतर ५- १० दिवस डवरणी करू नये. द्रावणात प्रसारक द्रव्ये १० मिली.प्रती १० लिटर पाण्यात अवश्य टाकावे.
८.	ग्लुफोसिनेट अमोनिअम १३.५% एस.एल.		बास्टा, लिबर्टी	०.३७५- ०.४५०	२.५-३.०	५०-६० मि.ली.	उगवण पश्चात, संरक्षित कवच (हूड) लाऊन कपाशीच्या दोन ओळीच्या मधील तणावर गरजेनुसार फवारणी करावी. तणनाशक कपाशी पिकावर पडणार नाही याची काळजी घ्यावी.

कपाशी-हरभरा /गहू पिक पद्धती : शेतकऱ्यांसाठी उपलब्ध पर्याय



लवकर येणाऱ्या बीटी कपाशीनंतर हरभरा किंवा गहू लागवड फायदेशीर



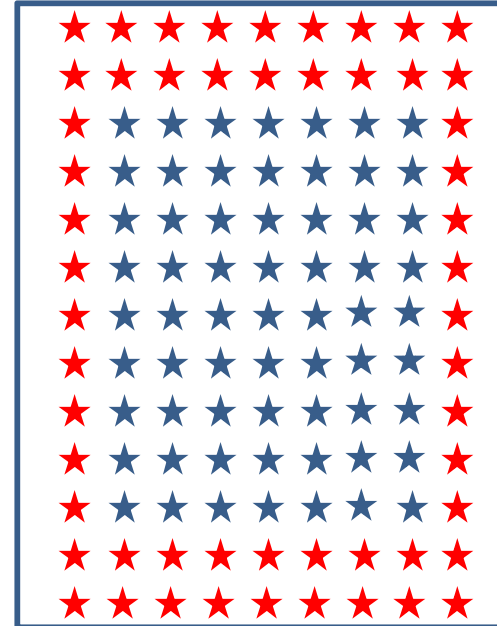
अति घनता लागवड पद्धत

लागवडीचे अंतर	कापूस उत्पादन (कि./हे)
(एकेएच -०८१) ६०X१० सेमी.(१.६६ लाख /हे.) रुंद वरंबा व सरी पद्धतीने लागवड	२५१५
(एकेएच -०८१) ६०X१५ सेमी.(१.११ लाख /हे.) रुंद वरंबा व सरी पद्धतीने लागवड	२३५०
(बीटी वाण) ९०X३० सेमी.(३७०३७ झाडे/हे.)	२३००
(देशी वाण : एकेए-७) ६०X१० सेमी.(१.६६ लाख /हे.)	२०५०

कपाशीवरील गुलाबी बोंडअळीचा उद्रेक टाळण्याकरीता येणा-या हंगामात करावयाचे व्यवस्थापनाचे नियोजन

मे आणि जुन महिना

- ❖ पक्क्या बिलासह नामांकित बियाणेच खरेदी करावे.
- ❖ पुर्व हंगामी कपाशीची लागवड टाळावी. मान्सूनच्या पावसावरच यावर्षी लागवड करण्यात यावी.
- ❖ बीगर बीटी (रेफुजी) कपाशीची लागवड शेतक-यांनी आवर्जून करावी.
- ❖ सर्वेक्षणासाठी हेक्टरी २ कामगंध सापळे शेतात उभारावेत. मोठ्या प्रमाणामध्ये नर पतंग जेरबंद करण्यासाठी हेक्टरी २० कामगंध सापळ्यांचा वापर करावा.



कपाशीवरील गुलाबी बोंडअळीचा उद्रेक टाळण्याकरीता येणा-या हंगामात करावयाचे व्यवस्थापनाचे नियोजन

जुलै आणि ऑगस्ट महिना

- ❖ कपाशीचे पीक पातीवर आले म्हणजे आठवड्यातून एकवेळ शेतातील १२ ते २४ झाडांचे निरीक्षण करावे.
- ❖ दर आठवड्याला शेतातील झाडांचे निरीक्षण करून प्रादुर्भावग्रस्त फुले (डोमकड्या) शोधून जमा करून नष्ट कराव्यात.
- ❖ १० दिवसाच्या अंतराने ७ ते ८ वेळा ट्रायकोग्रामा या परोपजीवी किटकाची अंडी असलेली एकरी ३ ट्रायकोकार्डस शेतात लावावीत.
- ❖ प्राधान्याने पात्या व फुलोरावस्थेमध्ये व बोंड धरण्याचे अवस्थते ५ टक्के निंबोळी अर्क किंवा बाजारामध्ये उपलब्ध असलेल्या अझॅडीरॅक्टीन या नीम किटकनाशकांची आणि बिढेरीया या जैविक बुरशीनाशकाची ५० ग्रॅम प्रति १० लीटर पाणि या प्रमाणात फवारणी करावी .



कपाशीवरील गुलाबी बॉडअळीचा उद्रेक टाळण्याकरीता येणा-या हंगामात करावयाचे व्यवस्थापनाचे नियोजन

सप्टेंबर महिना व पुढे

- ❖ साधारणतः २० झाडापासून २० हिरवी बॉडे तोडून व ती फोडून नियमित सर्वेक्षण करणे.
- ❖ १० टक्के नुकसानासह हिरव्या बॉडामध्ये जीवंत अळ्या असल्यास सुरवातीच्या काळात क्लोरापायरीफॉस किंवा प्रोफेनोफॉस किंवा थायोडीकार्ब या किटकनाशकांची फवारणी करावी व गरज भासल्यास इमामेक्टीन बेन्झोएट या किटकनाशकांची पुन्हा फवारणी करावी.
- ❖ नोव्हेंबरच्या आधी गुलाबी बॉड अळीच्या व्यवस्थापनाकरीता सिन्थेटिक पायरेथाईडसचा वापर कटाक्षाने टाळावा. नोव्हेंबरमध्ये फेनवलेरेट किंवा सायपरमेथ्रीन या किटकनाशकांची फवारणी करावी.

कपाशीवरील गुलाबी बॉडअळीचा उद्रेक टाळण्याकरीता येणा-या हंगामात
करावयाचे व्यवस्थापनाचे नियोजन

डिसेंबर महिना व पुढे

- ❖ कपाशीचे पिक डिसेंबरच्या आत संपवणे.
फरदड घेवू नये.
- ❖ कपाशी पिकाचे अवशेष लवकरात लवकर
नष्ट करणे किंवा कंपोस्टिंग करीता
उपयोगात आणणे.
- ❖ उन्हाळयामध्ये जमीनीची खोल नांगरटी
करून कमीत कमी ३ महिने जमिन तापू
देणे.

एकीकृत किड / रोग व्यवस्थापनासाठी शिफारस

कोरडवाहू कपाशीवरील किडींचे परिणामकारक, प्रभावी आणि किफायतशीर एकीकृत किड व्यवस्थापनासाठी शिफारस

- ❖ थायोमेथोक्झाम ७० डब्ल्यु.एस. ४.२८ ग्रॅम प्रती किलो बियाणे या प्रमाणात पेरणीपूर्वी बिज प्रकिया करावी.
- ❖ रस शोषक किडीकरीता आर्थिक नुकसानीच्या पातळीवर अॅसिटामिप्रीड २० एसपी १६ ग्रॅम क्रियाशील घटक प्रती हेक्टर (१.५ ग्रॅम प्रती १० लि.पाणी) या प्रमाणात १ फवारणी करावी.
- ❖ उगवणीनंतर ४५ ते ५० आणि ५५-६० दिवसांनी असे दोन वेळा ट्रायकोग्रामा चिलोनिसची अंडी हेक्टरी दिड लाख या प्रमाणात कपाशीच्या शेतात सोडणे.
- ❖ बोंड अळयांसाठी आर्थिक नुकसानीच्या पातळीवर आधारीत अनुक्रमे निमार्क ३०० पीपीएम ५० मि.लि. १० लि.पाणी, स्पिनोसॅड ४५ एससी ५० ग्रॅम क्रियाशील घटक प्रती हेक्टर (२.२२ मि. ली. प्रती १० लि.पाणी) आणि बिटा सायफ्ल्युथ्रीन २.५ टक्के प्रवाही ०.००२५ टक्के तिब्रतेची १० मि.लि. प्रती १० लि.पाणी आवश्यकतेनुसार सलग एक एक फवारणी करावी.

- ❖ कपाशीवरील अणुजिवी करपा रोगाचे परिणामकारक आणि किफायतशीर व्यवस्थापनासाठी जैविक नियंत्रक, सुडोमोनास फ्ल्युरोसन्स एफ-१ ची १० ग्रॅम प्रती किलो प्रमाणे बिज प्रक्रिया स्रोत २० ग्रॅम १० लिटर पाणी या प्रमाणात तीन फवारण्या उगवणीनंतर ३०, ६० आणि ९० व्या दिवशी करण्याची शिफारस करण्यात येते.
- ❖ कपाशी पिकावरील मावा, तुडतुडे, फुलकिडे आणि पांढरी माशी या किडींच्या पर्यावरणनिष्ठ व्यवस्थापनासाठी मेटारायझीयम अॅनीसोपली ५० ग्रॅम (२ x १०^८ CFU ग्रॅम) किंवा व्हॅटीसिलीयम लेकानी ५० ग्रॅम (2 x 10^८ CFU ग्रॅम) या जैविक किटकनाशकांची प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.(२०१३)
- ❖ बी टी कापूस पिकावरील पांढऱ्या माशीच्या व्यवस्थापनासाठी किडीने आर्थिक नुकसानाची पातळी ओलांडताच डायफेन्थरॉन ५० डब्ल्युपी १२ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.(२०१४)



/kU;okn-----!