



कपाशीसाठी सघन लागवड प्रणाली फायद्याची

मयूरी देशमुख, डॉ. शरद जाधव

कापूस पीक हे नागरी पीक असून, महाराष्ट्रातील हवामान अनुकूल असल्यामुळे लागवडही मोठ्या प्रमाणात असते. मात्र गेल्या काही वर्षांपासून गुलाबी बोंड अळी, मजूरटंचाई, नैसर्गिक आपत्ती, बाजारभावातील चढ-उतार यांचा मोठा फटका बसत आहे. अनेक कोरडवाहू शेतकरी कापूस पिकाऐवजी अन्य पिकांकडे वळत आहेत. अशा स्थितीमध्ये एकरी उत्पादकता वाढविण्याच्या उद्देशाने भारतीय कृषी संशोधन परिषदेच्या नागपूर येथील केंद्रीय कापूस संशोधन संस्थेने कपाशीसाठी सघन लागवड प्रणाली (एचडीपीएस) विकसित केली आहे. हे लागवडीचे तंत्रज्ञान शेतकऱ्यांनी स्विकारल्यास त्यांच्या फायद्यामध्ये वाढ होईल.



कपाशीच्या सरळ वाणांची सघन पद्धतीने लागवड करण्यासाठी न्यूमॅटिक पेरणी यंत्राचा वापर करावा.



कोरडवाहू क्षेत्रासाठी कपाशीची सघन लागवड फायदेशीर ठरते.

हवामान

कपाशीसाठी स्वच्छ उबदार व कोरडे हवामान अनुकूल असते. कपाशीच्या बियाण्याची उगवण होण्यासाठी १८ ते २० अंश सेल्सिअस, अधिक वाढ होण्यासाठी २० ते २७ अंश सेल्सिअस इतक्या तापमानाची आवश्यकता असते. कपाशीसाठी किमान व कमाल तापमान १५ ते ३५ अंश सेल्सिअस व हवेतील आर्द्रता ७५ टक्क्यांपेक्षा कमी असावी लागते. उष्ण दिवस आणि थंड रात्र या प्रकारचे हवामान बोंडे चांगली भरण्यास व उमलण्यास उपयुक्त असते.

जमीन

कपाशी पीक सुमारे सहा महिने शेतात राहत असल्यामुळे जमिनीची योग्य निवड महत्त्वाची असते. काळी, मध्यम ते खोल (१० सें.मी.) व पाण्याचा चांगला निचरा होणारी जमीन निवडावी. उथळ, हलक्या, क्षारयुक्त आणि पाणथळ जमिनीत कपाशी लागवड टाळावी. अन्नद्रव्याची उपलब्धता व जमिनीचा सामू याचा परस्पर संबंध असल्याने जमिनीचा सामू साधारणतः ६ ते ८.५ पर्यंत असावा.

सघन लागवड

नागपूर येथील केंद्रीय कापूस संशोधन संस्थेने कपाशीसाठी सघन लागवड प्रणाली (एचडीपीएस) विकसित केली आहे. त्यातून कोरडवाहू शेतांतही चांगले उत्पादन मिळू शकते.

सघन लागवडीसाठी शिफारस अंतर

जमिनीचा प्रकार	लागवडीचे अंतर	लागवड प्रणाली
उथळ काळ्या आणि लाल माती असणाऱ्या जमिनी	१० सेंमी x १५ सेंमी	या अंतरावर सघन लागवड पद्धत अधिक योग्य आहे.
मध्यम खोल ते सुपीक काळ्या जमिनी	१० सेंमी x ३० सेंमी	या अंतरावर मध्यम घनता प्रणालीचा अवलंब केला जाऊ शकतो.

सघन लागवडीसाठी कपाशीचा वाण निवडीचे निकष

■ आखूड वाढणारा, लहान फांदा, त्यावर पहिल्या स्थानावर बोंडे धारण करण्याची चांगली क्षमता

असावी.

- सरळ वाढणारे, लहान पाने आणि कमी उंचीचे वाण.
- रसशोषक किडी आणि रोगांना सहनशील असलेले बीटी२ कपाशीचे वाण.
- मोठ्या आकाराचे बोंड असणारे वाण.
- लवकर आणि एकाच वेळी बोंडे परिपक्व होणारे विशेषतः यंत्राद्वारे वेचणी करण्यास अनुकूल असलेले वाण.
- विकत घेतलेल्या बीटी२ कपाशी वाणाला मुळातच कंपनीने बीजप्रक्रिया केलेली असते. त्यामुळे वेगळी बीजप्रक्रिया करण्याची आवश्यकता नसते. त्यावरील लेबल वाचून योग्य त्या जैविक घटकांची प्रक्रिया करण्यासंदर्भात निर्णय आहे.

पेरणीपूर्व मशागत

दर तीन वर्षांतून एकदा खोल नांगरणी करावी. पेरणीपूर्वी किमान १५ दिवस आधी चांगले कुजलेले शेणखत दोन ते पाच टन प्रति एकप्रमाणे जमिनीत समान मिसळावे. मॉन्सूनपूर्व सरांनंतर दोन ते तीन वेळा वखरणी करावी. पुरेसा पाऊस पडल्यानंतर पेरणीपूर्वी प्रभावी तण व्यवस्थापनासाठी एक वखरणी (जाभूळवाही) द्यावी.

पेरणीची वेळ

मृग नक्षत्राचा पुरेसा पाऊस पडल्यानंतर (सलग तीन दिवसांत ७० मि.मी. एकत्रित पाऊस झाल्यानंतर) म्हणजे जूनच्या दुसऱ्या किंवा तिसऱ्या आठवड्यात लागवड शक्य तेवढ्या लवकर करावी, उशिरा पेरणी झाल्यास उत्पादनात घट संभवते.

पेरणीची पद्धत

पेरणीसाठी न्यूमॅटिक पेरणी यंत्राचा वापर करावा. त्यामुळे एकच बी योग्य खोलीत (५ ते ६ सेंटीमीटरपर्यंत) अचूकपणे पडते. शिफारसीइतक्या बियाणांमध्ये पेरणी होते. उगवण एकसारखी होऊन जोमदार रोपे तयार होतात. पेरणीसोबतच खतांचाही पुरवठा करणे शक्य होते. कमी कालावधीत जास्त पेरणी शक्य होते.

ज्या ठिकाणी न्यूमॅटिक पेरणी यंत्र उपलब्ध नाही, अशा ठिकाणी रोपांमधील अंतर एकसारखे राखण्यासाठी चिन्हांकित दोरी, गुंटरची साखळी, चिन्हांकित फ्लॅस्क पाइप, दोन रोपांमधील अंतराच्या लांबीच्या काड्या इ. चा वापर करून हाताने लागवड करता येते. पान १४ वर >

पीक वाढ व्यवस्थापन

सघन लागवडीमध्ये कपाशीची शाकीय वाढ मर्यादीत ठेवणे गरजेचे असते. पिकाची अतिरिक्त वाढ कमी राखण्यासाठी व प्रथम तयार झालेली बोंडे टिकवून ठेवण्यासाठी मेपिकवॉट क्लोराइड या वनस्पती वाढ नियंत्रकाचा वापर २ ते ३ वेळा करण्याची शिफारस आहे. तक्ता ४)

पीक वाढ व्यवस्थापनासाठी फवारणीची गरज आणि संख्या खालील बाबींवर अवलंबून असते

- मातीचा/ जमिनीचा प्रकार/
- सरळ वाण/ संकरित वाण.
- प्रचलित/ अपेक्षित हवामानाची परिस्थिती.
- प्रथम स्थानावर बोंड धारणा.
- अंतर/ झाडांची संख्या.

तक्ता ४ : कोरडवाहू कपाशीत वापरण्यात येणाऱ्या वाढ नियंत्रकाचे (पीजीआर) वेळापत्रक :

फवारणी क्रमांक	पिकाचा कालावधी	बाजारात उपलब्ध वाढनियंत्रक फॉर्म्युलेशनची मात्रा (मेपिकवॉट क्लोराइड ५ टक्के एस)
पहिली फवारणी	पीक ४० ते ४५ दिवसांचे असताना किंवा पात्या लागण्याच्या अवस्थेमध्ये किंवा ४० ते ४५ सेंमी पिकाची वाढ झालेली असताना	१ मिलि प्रति लिटर पाणी.
दुसरी फवारणी	पहिल्या फवारणीनंतर १५-२० दिवसांनी किंवा पीक ५५ ते ६५ दिवसांचे असताना	१.२ मिलि प्रति लिटर पाणी.
तिसरी फवारणी	गरजेनुसार जर पावसामुळे झाडाची अतो वाढ होत असेल तर	१.२ मिलि प्रति लिटर पाण्यात

टीप : ■ वरील पाच इंटरनोइसची सरासरी लांबी ४ सेंटीमीटरपेक्षा जास्त असेल तेव्हा दुसरी किंवा तिसरी फवारणी करावी.

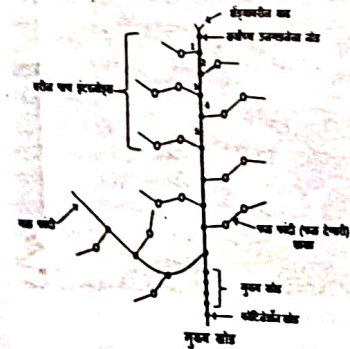
■ पीजीआरच्या कोणत्याही फवारणीचा निर्णय घेण्यापूर्वी जमिनीत पुरेसा ओलावा असल्याचे सुनिश्चित करावे. विशेषतः पुढील १० दिवसांत पावसाचा खंड नसावा याचा अंदाज घ्यावा.

■ पहिल्या किंवा दुसऱ्या फवारणीनंतर १५ दिवसांनी वरील पाच इंटरनोइसचे निरीक्षण करावे. त्या पाच इंटरनोइसची सरासरी अंतर ४ सेंमीपेक्षा जास्त असेल, तेव्हाच पीजीआर फवारणी करावी.

■ शीर्ष पाच इंटरनोइसचे अंतर व्यवस्थित तपासून काळजीपूर्वक फवारणीचा निर्णय घ्यावा.

■ सर्वोत्कृष्ट परिणामांसाठी पीजीआर फवारणी निरभ्र आणि पाऊस नसलेल्या दिवशी करावी.

(टीप : लेखातील पीजीआर व अन्य रसायनांना केंद्रीय कपाशी संशोधन संस्था (CICR), नागपूर यांच्या शिफारसी आहेत.)



कपाशी झाडावरील इंटरनोइस भोजन योग्य वेळी वाढ नियंत्रकांच्या फवारणीचा निर्णय घ्यावा.



कपाशीसाठी सधन लागवड प्रणाली फायद्याची

▶ पान १० वरून क्षमता असलेल्या बियाण्यांचा वापर करून झाडांची इष्टतम संख्या राखण्यासाठी पुढील प्रमाणे अंतर राखून पेरणी करावी. (तक्ता १)

तणांच्या तुलनेत कपाशी पिकाच्या चाढींची स्पर्धात्मकता अधिक असते. कपाशीमध्ये तणनाशके बी उगवण्यापूर्वी व उगवल्या नंतर वापरली जातात.

अ) उगवण्यापूर्वी तणनाशक पेडोमिथॅलॉन (३८.७ टक्के सीएस) ७०० मि.लि. प्रति एकर - पेरणीनंतर २४ ते ४८ तासांच्या आत वापरावे. या तणनाशकाच्या वापरामुळे शेत ३० दिवस

तणमुक्त राहते. तणनाशक वापरतांना शेतात पुरेसा ओलावा असल्याची खात्री करावी.

पेरणीनंतर २० आणि ४० दिवसांनी डवरणी केल्यानंतर हातात खुरपण करून शेत तणमुक्त ठेवावे. मात्र, मततच्या पावसामुळे खुरपणी किंवा निर्दणी शक्य नसल्यास तणाची वाढ रोखण्यासाठी तणनाशकांचा वापर करू शकतो.

ब) उगवल्यानंतर वापरायची तणनाशके : फवारणी प्रति लिटर पानां शेतात गवतवर्गीय तणांचा प्रादुर्भाव असल्यास क्विझालोफॉफ इथाइल (५ टक्के ईसी) २ मि.लि. रुंद पानांच्या तणांसाठी पायरीथोअॅवॅक सोडिम (१० टक्के ईसी) १.२५ ते १.५० मि.लि. किंवा गवतवर्गीय आणि रुंद पानाचे तणे एकाच वेळी असल्यास, क्विझालोफॉफ इथाइल (६ टक्के ईसी) + पायरीथोअॅवॅक सोडिम (४ टक्के ईसी) (संयुक्त तणनाशक) २.५ मि.लि. १० ते १५ दिवसांपेक्षा कमी वयाची तणे किंवा ४ इंचापेक्षा कमी उंचीच्या तणांवर ही तणनाशके प्रभावी ठरतात. पाण्याचे एकरी किमान २०० लिटर द्रावण वापरावे.



मोठ्या आकाराचा आणि शक्यतो एकाच वेळी वेचणीसाठी तयार होणारा वाण वापरल्यास यंत्राद्वारे काढणी शक्य होते.

करता येते. बोंडाच्या उत्तम विकासासाठी अतिरिक्त पोषक तत्त्वे फवारणीद्वारे उपलब्ध करता येतात.

जास्त पाऊस पडून निचऱ्याद्वारे पोषक द्रव्य वाहून जाण्याची शक्यता असते. त्याच प्रमाणे बोंडाचा भार जास्त असताना पिकांची अन्नद्रव्याची गरज वाढते. अशा वेळी पोषक तत्त्वांची पूर्तता फवारणीद्वारे करता येते. (तक्ता ३)

सधन लागवड प्रणालीचे (HDPS) फायदे

- सधन लागवड प्रणालीमध्ये कोरडवाहू कपाशीचे पारंपारिक पद्धतीच्या तुलनेत सरासरी २० ते ३० टक्के जास्त उत्पादन मिळते.
- उथळ जमिनीत चांगला वितरित

पर्जन्यमान असलेल्या हंगामात उत्पादनाचे प्रमाण सामान्यतः जास्त असतो.

■ सधन लागवड प्रणालीमध्ये कपाशीचे पोक १५० दिवसांत संपविल्यावर मर्यादित सिंचन सुविधेच्या मदतीने रब्बी हंगामात दुसरी पिके घेता येतात.

■ सधन लागवड प्रणालीमध्ये चांगल्या पोक उत्पादनासोबतच यांत्रिक वेचणी करणे शक्य होते.

■ नोव्हेंबर/ डिसेंबरमध्ये गुलाबो बोंड अढोचा प्रादुर्भाव किंवा तोत्रता वाढण्यापूर्वी कपाशीची लवकर वेचणी होते. वेळेवर कापणी केल्याने उत्पादनाचे होणारे नुकसान टाळते. उत्पादन खर्च राहण्यास मदत होते.

छोट्या जाहिरती

व्यासिफाइड विशेष योजना:

सहा ओळीसाठी फक्त ५०० रूपये, पुढील प्रत्येक जादा ओळीस रु. ८५/-

२ पेड + १ फ्री, ३ पेड + २ फ्री, ५ पेड + ५ फ्री, १० पेड + १२ फ्री

बी - बियाणे **जलसिंचन** **हरीतगृह**

बियाणे / रोपे विक्री **बोअरवेलस**

दुरीचे सर्वोत्कृष्ट वान राहूरीचे सशोधन दुर्मिळ असलेले फुले, दुमी, फुले, रावेथरी व सुलाबीन अमरिकन सुपर फुले दुर्लभ ९९२ बियाणे मिळेल. मो. ९८९१६२३४९८.

त्वरा करा!! त्वरा करा!! त्वरा करा!! बोअरवेलचे पानो वाढवणारे पेटेटेड तंत्रज्ञान फक्त ०८ हजार रुपयात. मराठवाड्यातील जिल्हा साठी मर्यादित योजना. प्रथम नोंदणी करणाऱ्या ५०० शेतकऱ्यांना सवलतीच्या दराने देता. संपर्क: 8956960567 / 8956960566.

वनीकरण / वृक्षारोपण

वनीकरणासाठी लागणारी रोपे/ बियाणे मार्गदर्शन मोफत. महाराष्ट्र इतर राज्यात. ग्रामपंचायतीच्या गुण -वता व अस्तित्व निर्माण करण्या बाबत, हरितमित्र परिवार. डॉ. महेंद्र धारगे : 9766000888.

शेतीविषयक व्यवसाय **नोकरीविषयक**

कृषी पर्यटन **नोकरी देणे**

कृषी पर्यटन, वेलनेस, अँटिक्वेट दुरीक्षम प्रोजेक्ट, डिझाईन कन्सल्टन्सी, ट्रेनिंग, इव्हेंट आयोजन करिता. निसर्ग निर्मिती सुरू असलेल्या कृषी पर्यटन प्रोजेक्ट धारकाचे स्वागत. 8888861488 / 83, 020-47210446.

शेतीविषयक अन्य विषय **फलोत्पादन / फळप्रक्रिया**

काळी हळदीसह 344 प्रकारच्या फळबागांची सर्व कापे अति मील्यवान दिव्य औषधी सधनआंबा केळी पपई टाटिब वनस्पतीची देशातील सर्वत्र मोठी निव्व शेंवणा पेरू अंजीव व कमी रोपवाटीका. प्रचंड मागणी असलेले खर्चाचे जिवंत कार्टेरी बंपाउंड, 100% औषधी गुणी मुटवण. 30 निग लागवड मजुरासह करून देऊ. वर्ष अनुभव. 7709902754. 9422732825.

जाहिरातीसाठी संपर्क

● पुणे - शितल - ९९७५७६५८८ ● सातारा - अजिंक्य - ८९५६९३२५५५

● सांगली - शितल - ९८८९२२२९३ ● नाशिक - चेतन - ९९६६६६९९५८

● छ. संभाजीनगर - दत्ता - ८६२४०२३२५६ ● अहमदनगर - मारुती - ८३९०५६९५९३

● नागपूर - प्रसांत - ८८८८७९८६०० ● अकोला - महेश - ९०९०९६९९३३

● जळगाव - भूषण - ९९६०४९९९९६ ● सोलापूर - रोहित - ९६५७३६०३४६

अग्रावन, सकाळ मिडिया प्रा. लि. ५९५, बुधवार पेठ, पुणे ५४११००२
फोन: ०२०-२४४०५८४४ Email: agrosakalevents@esakal.com

पोषक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन

पेरणीपूर्वी माती परीक्षण करून घ्यावी आणि शिफारस केलेल्या मात्रेमध्ये फेरबदल करावा. सधन लागवड पद्धत आणि कमी अंतराच्या लागवडीसाठी ३६:१८:१८ किलोग्रॅम प्रति एकर (N:P:K) मात्रेची शिफारस केली जाते. (तक्ता २)

सामान्यतः शेणखतांचा वापर केल्यास सूक्ष्म अन्नद्रव्यांची कमतरता भासत नाही. मात्र पानांवर कमतरतेची लक्षणे पाहून फवारणीद्वारे पोषक अन्नद्रव्याचा वापर

पोक प्रणाली	अंतर (से. मी.)	झाडांची संख्या / एकर	बियाणे दर (४५० ग्रॅम प्रती पॅकेट) / एकर	जमिनीचा प्रकार
सधन लागवड प्रणाली (HDPS)	९० × १५	२९६२९	६	उथळ जमीन, लाल माती
कमी अंतराची लागवड प्रणाली (closer spacing)	९० × ३०	१४८१४	४	मध्यम ते खोल जमीन

खत देण्याची वेळ	शिफारशात मात्रा प्रति एकर
प्रारंभिक किंवा पेरणीच्या वेळी	१/३ नत्राची मात्रा, स्फुरद पूर्ण मात्रा आणि पालाश मात्रा १/२ मात्रा
पात्या धरण्याच्या वेळी (पेरणीनंतर ४०-४५ दिवसांनी)	१/३ नत्राची मात्रा, १/२ पालाश मात्रा आणि ५ किग्रॅ डिंग्क सल्फेट
फुले आणि बोंड निर्मितीची सुरुवातीची अवस्था (पेरणीनंतर ७०-७५ दिवसांनी)	१/३ नत्राची मात्रा + २ किलो बोरॅक्स (B)

फवारणीची वेळ	शिफारशात मात्रा प्रति एकर
पेरणीनंतर ९० ते १०० दिवसांनी	मल्टीमायक्रोन्यूट्रिएंट (१ एकरसाठी २०० लिटर पाण्यात १ किलो)
पेरणीनंतर १०० ते ११० दिवसांनी	१९:१९:१९ किंवा १३:००:४५ (३ ते ४ किलो प्रति एकर)

- मयूरी अनुप देशमुख, ९२४४५२२२८४
- डॉ. शाद जी. जाधव, ७५८८६७५६६४
(विषय विशेषज्ञ - कृषी विद्या, कृषी विज्ञान केंद्र, मयुरबाद, जळगाव)