



जनसूचीद्वारा उत्कृष्ट वारदाताज

शेतकऱ्यांव्या प्रथम
पांतीवे मासिक

आर साई एक शेतकी पत्रिका

कृषी शृणुद्दीर्घी वार्षिकीय



मी आहे सफल सुफला शेतकरी!

किंमत ₹ ५/-

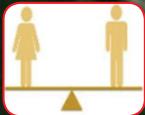
वर्ष १५

अंक - १

मुंबई

जुलै २०२३

पाने - २४





कार्यकारी संचालक - विपणन यांचे मनोगत

रासायनिक खत म्हणजे पीक उत्पादन वाढीसाठी लागणारे अन्नघटकच असतात ! पण ही खते वापरण्याची साक्षरता आणि व्यवस्थापन आता विकसित होणे गरजेचे आहे. आपल्या इथे पीकनिहाय संतुलितरित्या, रासायनिक आणि सेंद्रिय खत वापराबाबतची जागरुकता अजून रुजलेली नाही. काही ठराविक प्रगतिशील शेतकऱ्यांचा अपवाद सोडला तर कोणत्या पिकाला किती खत आणि कुठल्या पद्धतीने द्यावे यावे याविषयीची पुरेशी साक्षरता नाही. माती परीक्षणाबाबत फारशी माहिती नाही. फक्त पिकाची वाढ आणि हिरवेगारणा दिसण्यासाठी खत वापरायचे असते असा समज आहे ! आपल्या देशात आता खतांच्या असंतुलित वापराबाबत राष्ट्रीय तसेच राज्यपातळीवर चिंता व्यक्त होत आहे. देशात दरवर्षी सुमारे ६०० लाख मे. टनाहून अधिक नत्र, स्फुरद आणि पालाशयुक्त रासायनिक खतांचा वापर केला जातो. यामध्ये युरिया खताला जास्त अनुदान मिळत असल्याने त्याची किंमत कमी असते, त्यामुळे शेतकरी युरियाचा भरमसाठ वापर करतात तर इतर खतांचा गरजे इतकाही वापर होताना दिसत नाही ! यामुळे पिकाला फक्त नत्र घटकाची पूर्तता होते; पण इतर मोठ्या प्रमाणात लागणारे स्फुरद, पालाश आणि कॅल्शियम तसेच गंधक, लोह, जस्त, मँगनिज, बोरांन सारख्या मूक्षम अन्नघटकांची योग्य प्रमाणात पूर्तता झाल्याशिवाय अपेक्षित उत्पादन मिळत नसते. प्रत्येक अन्नद्रव्याचे कार्य हे वेगवेगळे आहे. पिकाच्या शाश्वत उत्पादनासाठी अन्नद्रव्यांचा संतुलित पुरवठा करणे अत्यंत महत्त्वाचे असते. या अन्नद्रव्यांच्या कमतरेमुळे पिकाच्या पाने, फुले, फळे आणि इतर भागांवर याची वेगवेगळी लक्षणे दिसून येतात. याच्या कमतरतेची लक्षणे वेळीच ओळखून योग्य प्रमाणात त्याची पूर्तता करायला हवी. माती परीक्षण आधारित रासायनिक आणि सेंद्रिय खतांचा संतुलित वापर हाच यावरील उपाय आहे. शिवाय पुढील काळात विद्रोव्य खत पद्धतीचा आणि नेंनो युरिया सारख्या आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर अपरिहार्य ठरणार आहे.

महाराष्ट्र कृषी दिनाच्या आपणास सर्वांना हार्दिक शुभेच्छा !

धन्यवाद.

सुनेत्रा कांबळे
कार्यकारी संचालक-विपणन





अंतर्गत

३-६	सुधारित पद्धतीने भेंडीची लागवड
७-८	बीजप्रक्रिया-खरीप पिकांच्या अधिक उत्पादनासाठी महत्वाची
९-१०	खरीप हंगामातील प्रमुख पिकांवरील रोग व नियंत्रण व्यवस्थापन
११	'कचरा ते संपत्ती' या संकल्पनेचे मूर्त स्वरूप-मौलिक उत्पादन 'पोटेंश (PDM)'
१२-१३	खरीप हंगामातील पिकांची लागवड सूत्रे (एक एकर क्षेत्रासाठी)
१४	मिरची लागवड तंत्रज्ञान
१६-१९	मनरेगा योजना - फळबाग लागवड
२०-२१	मका लागवडीसाठी योग्य जातीची निवड फायदेशीर
२३	पिकातील अन्नद्रव्यांचा अभाव



संपादक : नंदकिशोर कृष्णराव कामत

Editor : Nandkishor Krishnarao Kamat

संपादकीय समन्वयन - मिलिंद आंगणे

Editorial Co-ordination - Milind Angane
(022-25523022)

Email ID : crmrcf@gmail.com

● सल्लागार समिती ●

- श्री. नरेंद्र कुमार
श्री. संजय पडोळे
श्री. गणेश वरंगांटीवार
सौ. निकिता पाठरे
श्री. सी.आर. प्रेमकुमार

● Advisory Committee ●

- Mr. Narendra Kumar
Mr. Sanjay Padole
Mr. Ganesh Wargantiwar
Mrs. Nikita Pathare
Mr. C. R. Premkumar

शेती पत्रिका आता पुढील संकेत स्थळावर उपलब्ध.
www.rcfltd.com

सुधारित पद्धतीने भेंडीची लागवड

महेंद्र नंदलाल वैरागडे, श्रीकांत हिरामण लोहाले (कृषीविद्या विभाग)

डॉ. बालासाहेब सावंत कोंकण कृषी विद्यापीठ,
दापोली. मो. ९७६५९९८२३१

भेंडी पिकाचे क्षेत्र, उत्पादन व उत्पादकता वाढविण्यासाठी सुधारित पद्धतीने भेंडी लागवड करणे अत्यंत गरजेचे असते. याकरिता भेंडीचे सुधारित वाण, सुधारित लागवड पद्धत, बीजप्रक्रिया, सेंद्रिय व रासायनिक खतांची योग्य मात्रा, कीड व रोगांचे एकात्मिक व्यवस्थापन, काढणी व विक्री व्यवस्थापन हे योग्य पद्धतीने केल्यास निश्चितपणे भेंडीचे पीक फायदेशीर ठरू शकते.



भेंडीचे उगमस्थान

भेंडी हे भाजीपाला पीक मूळचे दक्षिण आफ्रिकेतील किंवा आशिया खंडातील मानले जाते. भेंडी Malvaceae कुळातील पीक असून त्याचे शास्त्रीय नाव **Abelmoschus esculentus** असे आहे. जगभरातील जवळपास सर्व देशात ह्या पिकाची लागवड केली जाते.

भेंडीचे महत्व

भेंडी ही एक अत्यंत चवदार, पाचक अशी भाजी आहे. जवळपास प्रत्येक घरात भेंडीची भाजी आवडीने खाल्ली जाते. विविध पंचतारांकित हॉटेल्समध्ये देखील भेंडीचा उपयोग केला जातो. भेंडीचा सुकी भाजी करण्यासाठी तसेच आमटी, सांबर यामध्ये वापर करतात. भेंडीच्या फळात 'अ' आणि 'क' जीवनसत्त्वे तसेच मँगेशियम, फॉस्फरस, चुना व लोह

Follow : rcfkisanmanch on
[facebook](#) [twitter](#) [instagram](#)

इत्यादी खनिजे भरपूर प्रमाणात आढळतात.

भेंडीचे उत्पादन आपल्याकडे तिन्ही हंगामात घेतले



जाते, याची लागवड हिवाळी व उन्हाळी हंगामात मोठ्या प्रमाणावर केली जाते. या हंगामातील भेंडीची गुणवत्ता व दर्जा उत्तम असतो. बाजारपेठेत त्याला किफायतशीर दर मिळतो. भेंडीचे दर्जेदार उत्पादन घेण्यासाठी पंचसूत्री तंत्रज्ञानाचा अवलंब शेतकऱ्यांनी करावा. अधिक उत्पादनासाठी भेंडीच्या सुधारित व संकरित वाण, उच्च दर्जाचे बियाणे, पूर्व मशागत, लागवड हंगाम, खत आणि जल व्यवस्थापन, आंतरमशागत, तणनियंत्रण, कीड व रोग नियंत्रण, काढणी पद्धती, काढणीनंतर मालाची प्रतवारी व गुणवत्ता इत्यादी बाबींची काळजी घेणे आवश्यक असते. त्यामुळे उत्पादन वाढण्यास मदत मिळेल यात शंका नाही.

हवामान

भेंडी पिकाला उष्ण व दमट हवामान चांगले मानवते. भेंडीच्या लागवडीच्या वेळी बी उगवणीसाठी १५ अंश सें. पेक्षा कमी तापमान असल्यास बी व्यवस्थित उगवत नाही, फुलांची लागण झाल्यावर तापमान ४२ अंश सें. पेक्षा जास्त झाल्यास फूल गळतीची समस्या उद्भवते. एकंदरीत विचार करता सर्वसाधारण २० ते ४० डिग्री सें. तापमान भेंडीसाठी अनुकूल असते. महाराष्ट्रातील हवामान भेंडी लागवडीसाठी पोषक असल्याने वर्षभर लागवड करता येते.

जमीन

भेंडीच्या लागवडीसाठी व किफायतशीर उत्पादनासाठी मध्यम ते भारी तसेच कसदार व उत्तम निचन्याची जमीन आवश्यक असते. हे पीक रोग व किडीला लवकर बळी पडते म्हणून जमीन पाण्याचा

चांगला निचरा होणारी तसेच सेंद्रिय पदार्थ व अन्नद्रव्ये भरपूर प्रमाण असणारी निवडावी. एकंदरीत जमिनीचा सामू द्ये ७ च्या दरम्यान असावा. पिकाच्या सुयोग्य वाढीसाठी संपूर्ण अन्नद्रव्यांची गरज असते. ६ ते ७ दरम्यान सामू असल्यास पिकांना अन्नद्रव्ये चांगली उपलब्ध होतात.

भेंडीचे सुधारित वाण

भेंडी पिकासाठी वाणाची निवड करताना वाणाचे उत्पादन, परिपक्व कालावधी, कीड व रोगास प्रतिकारक्षम, बाजारपेठेतील मागणी या बाबींचा विचार करून वाणांची निवड करावी.

पुसा सावनी, परभणी क्रांती, फुले कीर्ती, नंदिनी, बीएसएस-८९३, त्रिवेणी, अंकुर-४०, आयएचआर-२०३१, ऐश्वर्या, एनओएच-१५, एआरओएच १०, एआरओएच-११३, एआरओएच-९६, एआरओएच-८५, एनएस-८१० (काबिनी), एनएस-८०९ (कपिला), एसओएच-१३६, पुसा मखमली, किरण इत्यादी.

भेंडीच्या लाल फळांसाठी - अरूणा, को-१

संकरित - को-२, को-३

‘यलो मोझॅक व्हायरस’ प्रतिबंधक वाण - अर्का अनामिका, अर्का अभय इत्यादी.

भेंडी हे महाराष्ट्रातील तिन्ही हंगामात घेतले जाणारे महत्त्वाचे पीक असून त्यासाठी पूर्व मशागत चांगल्याप्रकारे करणे अत्यंत गरजेचे असते.

सेंद्रिय खतांचा वापर

भेंडी पिकाच्या दर्जेदार व चांगल्या उत्पादनासाठी जमिनीत सेंद्रिय खत किंवा भरखत म्हणून हेक्टरी २५ टन शेणखत मातीत एकत्र करून घ्यावे किंवा कंपोस्ट खताचा, गांडूळ खताचा वापर करावा. भेंडी लागवडीपूर्वी तागाचे पीक घेऊन ते जमिनीत गाडून त्यावर भेंडी लागवड केली तर उत्पादन चांगले येण्यास मदत होते.



लागवड हंगाम व अंतर

पावसाळी हंगामात भेंडीची लागवड जून-जुलै महिन्यात करावी. रब्बीची लागवड थंडीच्या अगोदर तर उन्हाळी लागवड १५ जानेवारी ते २८ फेब्रुवारी पर्यंत करावी.

भेंडी लागवड हंगाम, कालावधी व लागवडीचे अंतर

अ. क्र.	हंगाम	लागवडीचा काळ	लागवड अंतर (सें.मी.)
१)	खरीप	जून - जुलै	६० x ३० सें. मी. ६० x ४५ सें. मी.
२)	रब्बी	सप्टेंबर, ऑक्टोबर	४५ x २० सें. मी. ६० x २० सें. मी.
३)	उन्हाळी	१५ जानेवारी ते फेब्रुवारी अखेरपर्यंत	४५ x १५ सें. मी. ६० x १५ सें. मी. ६० x २० सें. मी.

हेक्टरी बियाणे

भेंडी पिकाच्या लागवडीसाठी सर्वसाधारणपणे ८-१० किलो (खरीप) हंगामासाठी तर १०-१५ किलो (उन्हाळी) बियाणे पुरेसे होते.

भेंडी लागवड पद्धती

पोयट्याच्या जमिनीत भेंडीची लागवड सपाट वाफ्यावर केली तरी चालते. जमिनीत ओलावा असतानाच लागवड करावी. लागवड पाभरीने पेरुन किंवा टोकण पद्धतीने करावी. निश्चित केलेल्या अंतरावर २ बिया १ ते २ सें.मी. खोलीवर पेराव्यात. बी उगवून आल्यानंतर त्याची विरळणी करावी व ठराविक अंतरावर रोपे ठेवावीत.

आंतरमशागत

भेंडीची योग्य वाढ व शाश्वत उत्पादनासाठी पीक सुरुवातीपासूनच तण विरहित ठेवणे आवश्यक असते.

पाणी व्यवस्थापन

भेंडी पिकास पाणी हा घटक अत्यंत महत्त्वाचा असून एकूणच ८-१० पाण्याच्या पाळ्या द्याव्या

लागतात. पाण्याची पाळी जमिनीच्या मगदुराप्रमाणे ४-५ दिवसांच्या अंतराने द्यावी. या पिकाला फांद्या फुटव्याच्या अवस्थेत, फळ लागण्याच्या अवस्थेत पाणी पिकांना द्यावे.

भेंडी पिकाला – ठिबक सिंचन वरदान

भेंडी पिकात ठिबक सिंचनपद्धतीच्या वापरासाठी सर्वप्रथम शेतात ९० सें. मी. रुंदीच्या सन्या पाडाव्यात लागतात. दोन उपनव्यांतील अंतर ९० सें.मी. तर जमिनीच्या प्रकारानुसार उपनव्यीवरील दोन तोट्यात ६०-७० सें.मी. अंतर ठेवावे लागते. तोट्यांचा प्रति तास प्रवाह ४-८ लिटर असावा लागतो. भेंडीसाठी ८ लिटर प्रति तास प्रवाह असणाऱ्या तोट्या बसवाव्यात.

खत व्यवस्थापन

लागवडीपूर्वी – आरसीएफ सिटी कंपोस्ट - ६ मे.टन, आरसीएफ भारत एनपीके (१५:१५:१५) - १३३ किलो, बेन्टोनाईट सल्फर - १० किलो

लागवडीनंतर ३० दिवसांनी आणि ६० दिवसांनी – आरसीएफ भारत युरियाची प्रत्येकी २२ किलो मात्रा प्रति एकर क्षेत्रासाठी द्यावी. संतुलित खतांच्या वापरामुळे उत्पादनात वाढ झाल्याचे अनेक प्रयोगांती आढळून आले आहे. भेंडी पीक फुलोन्यात असताना २ टक्के युरियाची पहिली फवारणी आणि त्यानंतर १०-१५ दिवसांनी दुसरी एक फवारणी करावी, यामुळे पीक उत्पादनात वाढ होते.

सूक्ष्म अन्नद्रव्य व्यवस्थापन

पिकाच्या योग्य वाढीसाठी रासायनिक खतांबोरावरच सूक्ष्म अन्नद्रव्याचा पुरवठा होणे गरजेचे असते. भेंडी पीक ३५-४० दिवसाचे झाल्यावर फेरस सल्फेट १.५ किलो + डिंक सल्फेट १.५ किलो बोरेक्स ५०० ग्रॅम २०० लिटर पाण्यात मिसळून प्रति एकर याप्रमाणे १५-२० दिवसाच्या अंतराने पिकावर दोन फवारण्या कराव्यात. यामुळे सूक्ष्म अन्नद्रव्याच्या कमतरतेमुळे उत्पादनात होणारी घट रोखता येते.



भेंडी तोडणी

भेंडी पिकाला ३५-४० दिवसात फुले येतात. त्यानंतर साधारण एका आठवड्यात म्हणजे ६-७ दिवसात



फळे काढणीस येतात. जातीपरत्वे तसेच वातावरण व हंगामापरत्वे यात थोडा-फार फरक पडतो. भेंडीची योग्य वेळी काढणी फार महत्वाची असते. जर भेंडी योग्य वेळी काढली नाही तर ती काढणी योग्य राहात नाही व निबर होऊन जाते.

उत्पादन

भेंडी पिकाचे सर्वसाधारण प्रति हेक्टरी १५ ते २५ टन उत्पादन येते. मात्र संकरित जातींची निवड, खताचा योग्य पुरवठा, अन्नद्रव्य, रोग व किंडींचे एकात्मिक व्यवस्थापन ठेवल्यास भेंडी उत्पादन प्रति हेक्टरी ३० टन येऊ शकते.

छूऱ्यूछूऱ्यू



हसा चकटफू !

आधीच शाहा सोडणं खूप अवघड होतं, आता तर अकरा झाले आहेत !

काम, क्रोध, लोभ, मोह, मत्सर, अहंकार फेसबुक, इन्स्टाग्राम, ट्रिटर, युट्युब आणि व्हॉट्स ॲप !!!!



दुनियादारी !

चूक असून स्वतःला योग्य सिद्ध करणं तेवढ अवघड नाही... जेवढं बरोबर असून स्वतःला बरोबर सिद्ध करावं लागतं !

विचार मंथन

एक भिकारी मंदिरा जवळ बसून भिक मागत असतो. कुणीतरी त्याला खायला देत असत. असाच तो एक दिवस दुपारी तिथे शांतपणे बसलेला असताना एक मनुष्य मोटरसायकल वरून येतो. तो भिकाऱ्याला बघून जवळ येतो आणि म्हणतो “बं झालं तुम्ही दिसलात. आज माझ्या आजोबांचं श्राद्ध आहे. आम्हाला अन्नदान करावयाच होत. गावात कोणी गरजवंत दिसतंय का ते आधी बघावं म्हटलं, तासभर फिरलो कोणीच दिसलं नाही. बं झालं तुम्ही सापडलात! आलोच दहा मिनिटात श्रीखंड पुरी घेऊन” असं म्हणून तो निघून जातो. भिकाऱ्याच्या समोर असलेल्या भाजीभाकरीच्या जेवणाचा वेग आपोआपच मंदावतो, पुढ्यातील जेवण बाजूला ठेऊन बाईकस्वार ज्या दिशेने गेला त्या दिशेला तो नजर ठेऊन बसतो.

दहा मिनिटे, अर्धा तास, एक तास झाला तरी तो बाईकस्वार काही येताना त्याला दिसत नाही. श्रीखंड पुरी खायला मिळेल ही तीव्र इच्छा असते. भिकारी वाट बघत असतो. पोटात कावळे ओरडत असतात. पक्कान्न न मिळाल्याने तो रागाने क्षुब्ध होतो. त्याची पूर्वीची शांत अवस्था संपते, पण सांगून गेलेला तो मनुष्य काही परत येत नाही. भिकारी कंटाळून मधाची भाजी भाकरी खाऊ लागतो. पण आता त्याची चव त्याला आवडेनाशी झाली होती. भाजी बेचव तर भाकरी कडक आणि शिळी वाटत होती.

आपलंही बन्याचदा असंच होत असत. आपल्या हाती काहीतरी असं त्यापेक्षा काही भव्यादिव्य मिळावं अशी आशा - अपेक्षा निर्माण होते, त्याक्षणी आपल्या हातात असलेल्याची किंमत शुल्क ठरते, पण ही आशा जेव्हा हतबलतेचे रूप घेते आणि प्रत्यक्षात काहीच मिळत नाही, तेव्हा मात्र जे आपल्या जवळ आहे त्याचा सुद्धा आनंद आपण घेऊ शकत नाही.



बीजप्रक्रिया-खरीप पिकांच्या अधिक उत्पादनासाठी महत्वाची

प्रा. संजय बाबासाहेब बडे, सहाय्यक प्राध्यापक (कृषी विद्या विभाग), दादासाहेब पाटील कृषी महाविद्यालय
दहेगाव, ता. वैजापूर, जि. छत्रपती संभाजीनगर. मो. ७८८८२९७८५९

तुणधान्य, कडधान्य, गळीत धान्य, होणारे रोग व किडीचा प्रादुर्भाव कमी करून पिकांची वाढ होण्यासाठी 'बीजप्रक्रिया' हे अत्यंत प्रभावी साधन आहे. एकात्मिक कीड व्यवस्थापनाअंतर्गत बीजप्रक्रिया या बाबीचा सर्वप्रथम समावेश होतो. हा कीड व रोग नियंत्रणाचा प्रतिबंधात्मक आणि किफायतशीर उपाय आहे.

बीजप्रक्रियेचे महत्व - १) बियाण्याची उगवण क्षमता वाढते. २) रोपे सतेज व जोमदारपणे वाढतात. ३) रासायनिक खतांची २०-२५% बचत होते. ४) जमिनीतून व बियाण्यांद्वारे पसरणाऱ्या रोगांचा प्रादुर्भाव टाळता येतो. ५) पिकाच्या उत्पादनात १५-२०% वाढ होते.

बीजप्रक्रिया करताना घ्यावयाची काळजी

► बीजप्रक्रिया करताना रसायनांचा संपर्क शारीरिक संपर्क होऊ नये यासाठी हातमोजे किंवा प्लास्टिक

पिशवीचा वापर करावा व तोंडावर मास्क लावावा.

► बीजप्रक्रियेवेळी बुरशीनाशके जिवाणू खतात मिसळू नयेत. ► विकत घेतलेल्या बियाण्यावर बुरशीनाशक व किटकनाशकाची बीजप्रक्रिया केली असल्यास अशा बियाण्यावर फक्त जिवाणू खतांची बीजप्रक्रिया करावी. ► बीजप्रक्रिया केलेले आणि पेरून शिळ्यक राहिलेले बियाणे जनावरांच्या किंवा मनुष्याच्या खाण्यासाठी वापरू नये. ► जिवाणू खत शक्यतो त्याच हंगामात वापरावे उरल्यास ते सहा महिन्याच्या आत वापरावे. ► साठवणूक थंड जागेत करावी. ► बीजप्रक्रिया करतांना तंबाखु खाणे, पाणी पिणे, सिगारेट ओढणे टाळावे. ► भुईमूग, सोयाबीन इत्यादी पातळ साल असणाऱ्या बियाण्याच्या बाबतीत बीजप्रक्रिया करतांना जिवाणू संवर्धक अथवा बुरशीनाशकांचे थोडे घट्ट द्रावण करावे तसेच बीजप्रक्रिया करताना बियाण्याचे टरफल निघणार नाही याची विशेष काळजी घ्यावी.

खरीप पिकासाठी उपयुक्त जिवाणू संवर्धके

अ. क्र.	जिवाणूसंवर्धक / बुरशीनाशके	खरीप पीक	बीजप्रक्रियेची मात्रा (प्रति किलो बियाणे)	हेक्टरी नव्र, स्फुरदयुक्त खताची बचत
१	गयझोबियम	सोयाबीन, तूर, मूग, उडीद, भुईमूग, इ. डाळवर्गीय व गळीत धान्य पिके	२५ ग्रॅम	२० ते २५ किलो
२	अँझोटोबॉक्टर	कापूस, ज्वारी, गहू, भात इत्यादी	२५ ग्रॅम	१० ते २० किलो
३	पी.एस.बी.	सर्व पिकांकरीता	२० ग्रॅम	शिफारशीच्या मात्रेत २५ टक्के बचत
४	ट्रायकोडर्मा (जैविक बुरशीनाशक)	सर्व पिकांकरिता	१० ग्रॅम	१०-२५ किलो



जीवाणू संवर्धक बीजप्रक्रियेसाठी घ्यावयाची काळजी - १) जिवाणू संवर्धकाची प्रक्रिया

ही बुरशीनाशके किंवा किटकनाशकांची प्रक्रिया केल्यानंतर शेवटी करावी. २) रायझोबियम संवर्धकाची प्रक्रिया पाकिटावर नमुद केलेल्या विशिष्ट पिकाच्या गटसमुहास करावी. ३) ट्रायकोडर्मा सोबत रायझोबियम, अँझोटोबॉक्टर, पी.एस.बी जिवाणू या जिवाणूसंवर्धकाची बीजप्रक्रिया करता येते.

खरीप पिकासाठी शिफारसीत बीजप्रक्रिया

१) खरीप ज्वारी - ३ किलो मीठ १० लिटर पाण्यात मिसळावे या द्रावणात बियाणे ओतावे व ढवळावे. द्रावणावर तरंगणारे बी बाहेर काढून नष्ट करावे. तळाला राहिलेले बियाणे काढून ३ वेळा स्वच्छ पाण्याने धुवावे व सावलीत वाळवावे. गंधक (३०० मेश) ४० ग्रॅम किंवा थायरम ३ ग्रॅम प्रति किलो बियाणे या प्रमाणात बीजप्रक्रिया करावी. २०० ग्रॅम कार्बोसल्फान (२५ एसडी) १ किलो बियाण्यास चांगल्या प्रकारे लावावे.

२) मका - अँझोटोबॉक्टर आणि पी.एस.बी. जिवाणू प्रत्येकी २५० ग्रॅम व ट्रायकोडर्मा १०० ग्रॅम प्रति १० किलो बियाण्यावर बीजप्रक्रिया करावी. बियाणे अर्धा तास सावलीत सुकवून पेरणी करावी.

३) बाजरी - २ किलो मीठ १० लिटर पाण्यात मिसळावे. या द्रावणात बी ओतून ढवळावे. द्रावणावर तरंगणारे बी बाहेर काढून नष्ट करावे. तळाला राहिलेले बियाणे काढून तीन वेळा स्वच्छ पाण्याने धुवावे व सावलीत वाळवावे. मेटालॅकझील (३५ टक्के एसडी) ६ ग्रॅम प्रति किलो बियाणे या प्रमाणे बीजप्रक्रिया करावी.

४) तूर, उडीद, मुग - थायरम ६ ग्रॅम प्रति किलो बियाणे किंवा कार्बोकझीम २ ग्रॅम प्रति किलो बियाणे किंवा कार्बोकझीन (७५ टक्के) १० ग्रॅम प्रति किलो बियाणे या प्रमाणात बीजप्रक्रिया करावी. पीएसबी जिवाणू खत प्रत्येकी २५० ग्रॅम व ट्रायकोडर्मा ५० ग्रॅम प्रति १०

किलो या प्रमाणे बियाण्यावर बीजप्रक्रिया करून बियाणे अर्धा तास सावलीत सुकवून पेरणी करावी.

५) भात - मीठाच्या द्रावणाची प्रक्रिया केल्यानंतर मॅन्कोझेब (७५ टक्के) अधिक कार्बोन्डझीम (५० टक्के) प्रत्येकी २ ग्रॅम प्रति किलो बियाण्यास संयुक्त बीजप्रक्रिया करावी. मॅन्कोझेब (७५ टक्के) अधिक कार्बोन्डझीम (५० टक्के) प्रत्येकी २ ग्रॅम प्रति किलो बियाण्यास संयुक्त बीजप्रक्रिया करावी. अँझोटोबॉक्टर व पी.एस.बी. प्रत्येकी २५० ग्रॅम प्रति १० किलो बियाणे या प्रमाणात बियाण्यास चोळावे व अर्धा तास सावलीत सुकवून पेरणी करावी.

६) ऊस - अँसीटोबॉक्टर, अँझोस्पीरीलियम आणि पी.एस.बी. जिवाणू प्रत्येकी १.२५ किलो अधिक ट्रायकोडर्मा १ किलो प्रति १०० लिटर पाण्यात द्रावण तयार करून त्यात ऊस बेणे १० मिनिटे बुडवून लागवड करावी.

७) सोयाबीन - सोयाबीन बियाण्यास पेरणीपूर्वी कार्बोकझीन (३७.५%) अधिक थायरम ३ ग्रॅम प्रति किलो बियाणे या प्रमाणे बीजप्रक्रिया करावी. बुरशीनाशकाच्या बीजप्रक्रियेनंतर थायमिथोकझीम (३०% एफ.एस.) ची १० मि.ली. प्रति किलो बियाणे व त्यानंतर रायझोबियम + पी.एस.बी. २५० ग्रॅम प्रति १० किलो बियाणे या प्रमाणे बीजप्रक्रिया करावी.

२५० ग्रॅम जिवाणू संवर्धक १० ते १५ किलो बियाण्यास वापरावे. १ लि. पाण्यात १२५ ग्रॅम गुळ टाकून द्रावण उकळून घ्यावे. द्रावण थंड झाल्यावर त्यामध्ये जिवाणू कल्चर टाकून बियाण्याला हळुवार लावावे. बीजप्रक्रिया केलेल्या बियाण्याची पेरणी ताबडतोब करावी.

वरील पद्धतीने खरीप हंगामातील प्रमुख पिकांची पेरणी करण्यापूर्वी बियाण्यास बीजप्रक्रिया केल्यामुळे बियाण्याच्या माध्यमातून पसरणाऱ्या रोगाचे नियंत्रण होऊन पिकाची उगवण क्षमता वाढेल तसेच उत्पादनात वाढ दिसून येईल.

खरीप हंगामातील प्रमुख पिकांवरील रोग व नियंत्रण व्यवस्थापन

डॉ. दर्शना उडके, सहाय्यक प्राध्यापक, वनस्पती रोगशास्त्र विभाग,
कृषी महाविद्यालय, गडचिरोली. मो. ८३२९५९५८१७

खरीप हंगामात ठगाळ व पावसाळी वातावरणामुळे बुरशी, विषाणू, जिवाणू यांच्यापासून उद्भवणाऱ्या रोगांचे प्रमाण वाढते. या रोगांच्या प्रादुर्भावामुळे मोठे नुकसान होऊ शकते. सोयाबीन, कापूस, तूर, भात, मका, ज्वारी व टोमेंटो या महत्वाच्या प्रमुख पिकांवर वारंवार तसेच आकस्मिकरीत्या उद्भवणाऱ्या रोगांच्या प्रादुर्भावामुळे उत्पादनात घट होते.

सोयाबीन

सोयाबीन या पिकावर येणाऱ्या मुळकूज आणि खोडसड, शेंगांवरील करपा, कॉलररॉट, पानांवरील बुरशीजन्य ठिपके या रोगांच्या प्रतिबंधासाठी पेरणीपूर्वी कार्बोक्लिन (३७.५ टक्के) अधिक थायरम (३७.५ टक्के) या मिश्र बुरशीनाशकाची तीन ग्रॅम प्रति किलो या प्रमाणात बीजप्रक्रिया करावी व तसेच जमिनीत निंबोळी पेंड व तत्सम सेंट्रिय खते मिसळावीत.



सोयाबीन पिकात तज्जांच्या सल्ल्याने संबंधित भागात रोग प्रतिकारक वाणाची पेरणी करावी. सतत त्याच शेतात सोयाबीनचे पीक घेणे टाळावे व पिकांची फेरपालट करावी.

मका

स्ट्रीप ब्लाइट – या रोगात पानांवर लांब तपकिरी ठिपके तयार होतात. खालच्या पानांपासून सुरुवात करून हा रोग वरच्या पानांवर पसरतो. हा रोग टाळण्यासाठी ३ ग्रॅम डायथेन झेड - ७८ एक लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

डाऊनी मिल्ड्यू: या रोगाने प्रभावित पानांवर रेषा पडतात त्यामुळे पानांची वाढही थांबते. डायथेन एम-४५ हे बुरशीनाशक पाण्यात मिसळून त्याची ३-४

वेळा फवारणी केल्यास या रोगापासून संरक्षण मिळेल.

देठ कुजणे- या रोगाने प्रभावित पानांचे देठ कुजण्यास सुरुवात होते आणि पाने पिवळी पडून सुकतात. हा रोग टाळण्यासाठी १५ ग्रॅम कॅप्टन १० लिटर पाण्यात मिसळून मुळांच्या सान्निध्यात आळवणी करावी.



गंज रोग- या रोगात पानांवर लाल व तपकिरी रंगाचे फोड दिसतात. हा रोग टाळण्यासाठी १५ मि.लि. प्रोपिकोनेंझोल १५ लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

मिल्ड्युरोमिल एसीटा – या रोगात पानांवर हलके हिरवे किंवा पिवळे पट्टे तयार होतात. जसजसा रोग वाढत जातो तसेतसे हे पट्टे लाल होतात. या रोगाची लक्षणे दिसल्यास १५ लिटर पाण्यात ३० ग्रॅम मेटालॅक्सिल व मॅन्कोझेब मिसळून सुमारे १० दिवसांच्या अंतराने फवारणी करावी.

टोमेंटो

करपा या रोगामुळे फुलांची व फळांची संख्या तसेच आकार यामध्ये घट होते. पानांच्या कडेवर फिक्कट तपकिरी रंगाचे ठिपके लांबुळके डाग आढळून येतात वेळीच नियंत्रण न केल्यास ठिपके वाढत जातात. अशी पाने गळून जातात. पर्यायाने झाड कोमेजते.



फळकूज या रोगात टोमेंटोच्या फळावर तपकिरी रंगाचे अनियमित आकाराचे डाग आढळून येतात. वेळीच नियंत्रण न केल्यास हे डाग वाढत जाऊन फळे कुजतात किंवा सडतात.

नियंत्रण -

- प्रादुर्भावग्रस्त फळे तोडून नष्ट करावीत.
- मॅन्कोझेब (७५ डब्ल्यूपी) २.५ ग्रॅम किंवा कॉपर आॅक्सिक्लोराइड (५० डब्ल्यूपी) २.५ ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

कपाशी

कपाशीच्या पिकात ‘अनुजीवी करपा’ या रोगाच्या प्रतिबंधासाठी व्हीटाब्हॅक्स एक ग्रॅम अधिक थायरम तीन ग्रॅम प्रति किलो या प्रमाणात बीजप्रक्रिया करावी.



कपाशीच्या पिकाला माती परीक्षणाच्या आधारावर गरजेनुसार ‘लाल्या’ या विकृतीच्या प्रतिबंधासाठी हेक्टरी २० ते २५ किलो मँग्रेशियम सल्फेट जमिनीत सेंद्रिय खतासोबत मिसळून द्यावे.

कपाशीची लागवड करताना शिफारशीत अंतरावर लागवड करावी अतिशय दाट अंतरावर कपाशीची लागवड केल्यास ‘बोंडसड’ या विकृतीचा प्रादुर्भाव जास्त प्रमाणात दिसून येतो.

कपाशी सारख्या पिकात ‘दहिया’ रोगाच्या प्रतिबंधासाठी रोगग्रस्त अवशेष नष्ट करावेत. तंतु विरहीत बियाण्याचा लागवडीसाठी वापर करावा. नत्रयुक्त खताचा अवास्तव वापर टाळावा पिकांची फेरपालट करावी.

तूर

तूर पिकात ‘मर’ रोगाला प्रतिबंध करण्यासाठी या रोगाला बळी न पडणाऱ्या वाणांची पेरणी करावी.



मर व वांझ रोगासाठी प्रतिकारक वाण उदाहरणार्थ पीकेव्ही तारा, बीएसएमआर-७३६, बीडीएन-७१६ यासारख्या वाणाची पेरणी करावी.

तूर पिकात मर रोगाच्या प्रतिबंधासाठी कॉर्बोविझन (३७.५ टक्के) अधिक थायरम (३७.५ टक्के)

या मिश्र बुरशीनाशकाची तीन ग्रॅम प्रति किलो या प्रमाणात आणि अर्ध्या तासानंतर ‘ट्रायकोडर्मा व्हिरीडी’ या जैविक बुरशीनाशकाची दहा ग्रॅम प्रति किलो या प्रमाणात बीजप्रक्रिया करावी.

तूर पिकात ‘कोलेटोट्रीकम’ या रोगाला प्रतिबंध करण्यासाठी शेतातील रोगट फांद्या व झाडे गोळा करून नष्ट करावीत. ‘फायटोथ्रोरा करपा’ या रोगाचा प्रतिबंध करण्यासाठी रोगग्रस्त व पाणी साचणाऱ्या शेतात तूर पीक घेणे टाळावे.

ज्वारी

ज्वारी पिकात दाण्यावरील बुरशी या रोगाच्या प्रतिबंधासाठी थायरम (७५% डब्ल्यूएस) तीन ग्रॅम प्रति किलो या प्रमाणात बीजप्रक्रिया करावी.



ज्वारीवरील ‘खडखड्या’ व इतर रोगांच्या प्रतिबंधासाठी पिकांची फेरपालट करावी. माती परीक्षणाच्या आधारावर पालाशयुक्त खताचा वापर योग्य शिफारसीत करावा.

खरीप पिकांकरिता रोग प्रतिबंधक सर्वसाधारण उपाययोजना

हंगाम संपल्यानंतर उन्हाळ्यात खोल नांगरणी करावी शेतातील रोगट धसकटे, पालापाचोळा, फांद्या गोळा करून नष्ट कराव्यात.

माती परीक्षण करून घेऊन खरीप पिकात अन्नद्रव्यांचे व्यवस्थापन करताना शिफारसीनुसार सेंद्रिय, जैविक व रासायनिक या तिन्ही रूपात योग्य प्रमाणात खतांची मात्रा द्यावी.

- उपलब्धतेनुसार संरक्षित ओलीताचा वापर करावा. अतिरिक्त पाण्याचा वापर टाळावा.

- ट्रायकोडर्मा या जैविक बुरशीनाशकाचा सेंद्रिय खतांबरोबर जमिनीत ओलावा असताना पेरणीपूर्व वापर केला तर मर मूळकुजव्या व जमिनीतून प्रसारित होणाऱ्या अनेक बुरशीजन्य रोगांना प्रतिबंध होतो.

- खरीप हंगामात एकच पीक पद्धतीचा वापर टाळावा, पिकांची फेरपालट करावी.



‘कचरा ते संपत्ती’ या संकल्पनेचे मूर्त स्वरूप-मौलिक उत्पादन ‘पोटेंश (PDM)’

संजय पडोळे, मुख्य प्रबंधक (सीआरएम- विपणन),
मिलिंद अंगणे, प्रबंधक (सीआरएम- विपणन) आरसीएफ लि. मुंबई ४०००२२



देशात ‘वेस्ट टू वेल्थ’ (Waste to wealth) ही संकल्पना आता ठोस स्वरूप धारण करू लागली आहे. आपल्या देशाचे पंतप्रधान माननीय श्री. नरेंद्र मोदी यांनी त्यांच्या मनोगतातून

अनेक वेळा '4R' ची बाब देशवासियांसमोर ठेवलेली आहे. हे चार R म्हणजे Reduce, Reuse, Recycle आणि Repurpose! त्यांची ही संकल्पना प्रत्यक्षात आणण्यासाठी केंद्रीय रसायन आणि खते मंत्रालयाने एक महत्वाचे पाऊल उचलले असून, आता ऊस कारखान्यांच्या कचऱ्यापासून तयार होणाऱ्या पोटेंशवर अनुदान देण्याचा निर्णय घेतला आहे. वास्तविक, उसाचे गाळप केल्यानंतर दोन उत्पादने बनतात, एक उसाच्या रसापासून 'साखर' तयार केली जाते. तर दुसरीकडे 'इथेनॉल' ची निर्मिती सुद्धा ऊस पिकापासून करता येते ! इथेनॉल बनवण्याची प्रक्रिया पूर्ण झाल्यावर जाड लालसर द्रव तयार होतो,

जो एक प्रकारचा प्रदूषक असतो. त्याची सुरक्षित विल्हेवाट लावण्याची कोणतीही प्रक्रिया आतापर्यंत उपलब्ध नव्हती. या समस्येला तोंड देण्यासाठी रसायन आणि खते मंत्रालयाच्या या नव्या उपक्रमामुळे आशा निर्माण होणार आहेत.

मोलॅसिस पासून तयार करण्यात आलेले हे नवीन पोटेंश (PDM-Potash derived from molasses) पूर्णपणे सेंद्रिय आहे. पाण्यात विरघळणाऱ्या या खतामध्ये सुमारे १४.५ टक्के पोटेंश (K) आढळते. त्याच्या उत्पादन निर्मितीत कोणत्याही रसायनाचा वापर केला जात नाही, ते नैसर्गिक स्रोत असलेल्या उसापासून तयार केले जाते.

हे पोटेंश (PDM) पारंपारिक पोटेंशपेक्षा स्वस्त असेल. त्याचा समावेश खत नियंत्रण आदेशात आधीच करण्यात आला आहे. आता मोलॅसेसपासून बनवलेल्या पोटेंशचा NBS प्रणालीमध्ये २५व्या श्रेणीत समावेश करून या उत्पादनाला अनुदानाच्या कक्षेत आणण्यात आले आहे. या निर्णयामुळे मोलॅसिसपासून बनवलेल्या पोटेंशच्या उत्पादनाला आणि वापराला गती मिळण्याची अपेक्षा आहे.

देशातील अनेक राज्यांतून ऊस कारखानदारांची आर्थिक स्थिती बिकट असल्याच्या बातम्या येत असतात सरकारच्या या निर्णयामुळे कारखानदारांना मोलॅसिसपासून बनवलेल्या पोटेंशपासून अतिरिक्त उत्पन्न मिळणार असून, हे उत्पादन ऊस कारखान्यांसाठी अतिरिक्त उत्पन्नाचा स्रोत होणार आहे.



खरीप हंगामातील पिकांची लागवड सूत्रे (एक एकर क्षेत्रासाठी)

	सूर्यफुल	कापूस	तूर	ज्वारी	मका	भुईमूगा	भात	बाजरी
								
जमीन आम्ल विम्ल निर्देशांक (सामू)	मध्यम ते भारी जमीन पाण्याचा चांगला निचाहा होणारी ७.५ ते ८.२	मध्यम ते भारी, निचन्याची जमीन ६.५ ते ८	मध्यम ते भारी, निचन्याची जमीन ७.५ ते ८.५	मध्यम ते खोल, निचन्याची जमीन ७.२ ते ८	मध्यम ते भारी, निचन्याची जमीन ७.५ ते ८.५	मध्यम ते खोल, निचन्याची जमीन ७.५ ते ८.०	मध्यम ते मध्यम खोल निचन्याची जमीन ६.८ ते ८.००	उथळ, मध्यम प्रकारची जमीन ६.५ ते ७.५
(शेणाखत/कंपोस्ट) गाड्या	४ ते ५	जिरायत : ५ ते ६ बागायत : १० ते १२	६ ते ८	जिरायत : ६ ते ८ बागायत : १० ते १२	जिरायत : ६ ते ८ बागायत : १० ते १२	जिरायत : ५ ते ६ बागायत : ८ ते १०	१० ते १२	५ ते ६
लागवडीचा काळ	खरीप - जुलै पहिल्या पंधरवड्या पर्यंत रब्बी - ऑक्टोबर ते नोव्हेंबर उहाळी - जानेवारी ते फेब्रुवारी	धूळ पेरणी : २० ते ३० मे मान्सून पेरणी : १५ ते ३० जून	जुलै (पहिला आठवडा)	२५ जून ते १० जुलै	खरीप : जून-जुलै रब्बी : ऑक्टोबर-नोव्हेंबर उहाळी : जाने.-फेब्रु.	खरीप : १५ जून ते ७ जुलै रब्बी : १५ जाने. ते १५ फेब्रु.	खरीप: जून-जुलै उहाळी : जाने.- फेब्रु.	जून-जुलै
सुधारित वाण	सुधारित - मॉर्डन, फुले भास्कर, भानु, पिकेळीएसएफ-९, टिएस-८२ संकरित - फुले रविराज, पिकेळीएसएच-२७, एमएसएफएच-१७	देशी सुधारित : एके-५ एके-८४०१ अमेरिकन सुधारित: पीकेल्ही रजत एकेएच ८८२८, फुले ६८८, जेएलएच १६८ देशी संकरित : पीकेल्ही सुवर्णा अमेरिकन संकरित - पीकेल्ही हाय-२, हाय-५, एच-१०, फुले-३८८	सुधारित : टीएटी-१०, आयसीपीएल-८७, पीकेल्ही तारा, बीएसएमआर-८५३ सी-११, आयसीपीएल ८७११९, विपुला, राजेश्वरी, बोडीएन-७११ गोदावरी	संकरित : सी.एस.एच. १७,२३,२५, सी.एच.एस. १६, १८, सुधारित : एस.पी.ल्ही. ४६२, सी.एस.ल्ही. १७,२८ पी.ल्ही.के. ८०१, पी.के.ल्ही. कल्याणी गोड ज्वारी : पी.एस.एच. २२ एस.ए., ए.के.एस.एस.ल्ही. २२ वाणी ज्वारी : पी.के.ल्ही.- अश्विनी हुरड्यासाठी : पी.के.ल्ही. - हुरडा कार्तिकी	संकरित : सीड टेक २३२४, सी.एच.एम १७, राजर्णी, पुसा हायब्रीड-१, संमिश्र वाण : पी.के.ल्ही.एम.- शतक, प्रभात मांजरी, संगम, किरण मधुमका : एचएससी-१ (संकीर्त), माधुरी, प्रिया (संमिश्र) बेबी कॉर्न : एचएम४, व्हीएल-७८. चान्यासाठी : आप्किन टॅल, प्रतापचारी-६	खरीप : जेएल-२४, एके-१५९, फुले व्यास, एके-३०३ खरीप-उहाळी : टीएजी-२४, टीजी-२६, एसबी-११, फुले उत्तरी, फुले उनप,	सुधारित : कर्जत-१८४, रत्नागिरी-१, कर्जत-४, रत्नागिरी-७११, ज्या, आरपी.४-१४, साकोली-६, सिदेवाही-४ सुवासिक : बासमती ३७०, हंड्रयाणी, भोगावती, अविष्कार संकरित : सह्याद्री-१, सह्याद्री-५, खार जमिनीसाठी : पनवेल-१,२,३	संकरित : श्रद्धा, सबुरी, प्रतिभा, पी.के.ल्ही.- राज सुधारित : धनशक्ती, आयसीएमल्ही-१५५, परभणी संपदा, समुद्री, आयसीटीपी ८२०३ एवीपीसी ४-३
लागवड पद्धत व अंतर (सें.मी.)	४५x३० सें.मी. ६०x३० सें.मी.	देशी ४० x २२.५ सेमी अमेरिकन ६० x ३० सेमी संकरीत ९० x ९० सेमी	पाभरीने ३०x१०/ ४५x२० ६०x३० सें.मी. टोकण ६०x२०/ ७५x३० सें.मी.	४०x१५ सें.मी.	७५x२५ सें.मी. ७५x३० सें.मी.	उपट्या ३०x१० सें.मी. निमपसन्या ३०x१५ सें.मी. पसन्या ४५x१५ सें.मी.	रोप लावणी २०x१५ सें.मी.	४५x१५ सें.मी.
बियाणे (किलो प्रति एकर)	सुधारित - ४ किलो संकरित - २.५० किलो	देशी ६, अमेरिकन ३ ते ५ संकरित १ (बियाणे ४ ते ५ तास पाण्यात भिजवावे.	६ ते ८ किलो	३ ते ४ किलो	६ ते ८ किलो चान्यासाठी : ३५ ते ४० किलो	उपट्या जाती ४० किलो, निमपसन्या ३५ किलो, पसन्या ३० किलो	लावणी रोपांसाठी १४ ते १६ किलो पेरणीसाठी ३२ ते ४० किलो टोकण पद्धतीने २० किलो	१ ते २ किलो
रासायनिक खते (किलो प्रति एकर)	आसीएफ भारत नीम कोटेड - एनपीके (१५:१५:१५) आसीएफ भारत यूरिया ८० किलो २६ किलो (+सिंगल सुफर फॉस्फेट १५० किलो + बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो)	आसीएफ भारत नीम कोटेड - एनपीके (१५:१५:१५) आसीएफ भारत यूरिया बागायत १३५ + ४५ जिरायत ६७ + २५ (+ बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो)	आसीएफ भारत नीम कोटेड - एनपीके (१५:१५:१५) आसीएफ भारत यूरिया बागायत १६० + ५० जिरायत १०० + ४० (+ बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो)	आसीएफ भारत नीम कोटेड - एनपीके (१५:१५:१५) आसीएफ भारत यूरिया बागायत १६० + ५० जिरायत १०० + ४० (+ बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो)	आसीएफ भारत नीम कोटेड - एनपीके (१५:१५:१५) आसीएफ भारत यूरिया बागायत ६५ + ६५ जिरायत ५० + २० (+ बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो)	आसीएफ भारत नीम कोटेड - एनपीके (१५:१५:१५) आसीएफ भारत यूरिया खरीप ५० + ५० उहाळी ६५ + ६५ बोरेक्स ४ किलो, + आन्या निघताना जिप्सम २०० किलो)	आसीएफ भारत नीम कोटेड - एनपीके (१५:१५:१५) आसीएफ भारत यूरिया खरीप १३५ + ४५ उहाळी १६० + ५० बोरेक्स ४ किलो, + आन्या निघताना जिप्सम २०० किलो)	आसीएफ भारत नीम कोटेड - एनपीके (१५:१५:१५) आसीएफ भारत यूरिया संकरित ७५ + २५ स्थानिक ५० + २० (+ बेन्टोनाईट सल्फर १० किलो)
कालावधी (दिवस)	८० ते १०० दिवस	१५० ते २००	१५० ते १९० दिवस	११० ते १२० दिवस	८० ते १३० दिवस	९० ते १४० दिवस	९० ते १५० दिवस	७५ ते ९० दिवस
उत्पादन (प्रति एकर)	सुधारित वाण - ५ ते ६ विंटल संकरित - ८ ते १० विंटल	कोरडवाहू : ४ ते ६ किंटल ओलित : ६ ते ८ किंटल	७ ते ८ विंटल	सुधारित - १० ते १२ विंटल संकरित - ६ ते १५ विंटल	२८ ते ३० विंटल	८ ते १० विंटल	सुधारित - १२ ते १८ विंटल संकरित - २० ते २५ विंटल	१० ते १२ विंटल

➤ **बायोला :** (द्रवसूप जैविक खत) बीज प्रक्रियेसाठी १५ मि.लि. बायोला प्रति लिटर पाण्यात मिसळून त्यामध्ये एक किलो बियाणे ३० मिनिटे बुडवून सावलीत वाळवून पेरणी करावी. जमिनीवर फवारून देण्यासाठी लागवडीच्या/पेरणीच्या वेळेस २०० मि.लि. बायोला २०० लिटर

पाण्यातून प्रति एकरसाठी वापारावे.

➤ **सुजला :** ११:११:११ (१०० टक्के पाण्यात विद्राव्य) • नवीन फुटवा येताना • फुले येताना • दाणे भरताना. अशा तीन फवारण्या कराव्यात. प्रमाण: एक किलो सुजला २०० लिटर पाणी प्रति एकर

➤ **माइक्रोला :** अधिक व दर्जेदार उत्पादनासाठी सूक्ष्म अन्नद्रव्ययुक्त माइक्रोलाचा वापर पिकवाढीच्या काळात दोन वेळा करावा. पहिली फवारणी पेरणी/ लावणीनंतर ३० दिवसांनी व दुसरी फवारणी फुलधारणेच्या अगोदर करावी. फवारणी सकाळी किंवा संध्याकाळच्या वेळी करावी. प्रमाण: ५०० मि.लि. माइक्रोला २०० लिटर पाणी प्रति एकर.

➤ **पीक लागवडीसाठी जमीन मशागत करताना आसीएफ सेंट्रिय खत (सिटी कंपोस्ट) २०० ते ४०० किलो प्रति एकर वापारावे.**

मिरची लागवड तंत्रज्ञान

यामिनी अनंत भाकरे, आकाशवाणी केंद्र कृषि विभाग, गंगापूर रोड, नाशिक. मो. ९४२२२८३३४३

महाराष्ट्रात मिरची पिकाची लागवड मोठ्या प्रमाणात केली जाते. हिरव्या फळांचा वापर हा खाण्याच्या पदार्थात रंग, तिखटपणा व चवीसाठी केला जातो. तसेच लोणचे, सॉस, सूप बनविण्यासाठ करण्यात येतो. मिरचीचे मुख्य तत्व तिखटपणा असल्यामुळे त्याचा उपयोग औषधे बनविण्यासाठी सुद्धा करतात.

हवामान – मिरची पीक लागवडीसाठी मध्यम ते काळी भारी उत्तम निचरा होणारी योग्य जमीन निवडावी. या पिकाची पेरणी साधारणत: खरीप हंगामात जून-जुलै या कालावधीत (कोरडवाहू जमीन, हलकी व कमी पाऊस असणाऱ्या भागात) भारी व जास्त पाऊस असणाऱ्या भागात आँगस्ट महिन्यात करता येते. तसेच उन्हाळी मिरची पीकाची लागवड नोव्हेंबर-डिसेंबर पर्यंत करता येते. या पिकाच्या लागवडीसाठी १ किलो प्रति हेक्टरी बियाणे वापरावे. कोरडवाहू शेतात 60×45 से.मी. वर तर ओलीताखालील क्षेत्रास 60×60 से.मी. अंतरावर मिरची लागवड केली जाते.

रोपवाटिका – १ ते २ मीटर रुंदीचे १५ सें.मी. उंचीचे व योग्य लांबीचे वाफे तयार करावेत. प्रत्येक वाफ्यातुन जास्तीचे पाणी निघून जाईल अशी व्यवस्था करावी. पेरणी पूर्वी बियाण्यास बीजप्रक्रिया करावी. यासाठी ३ ग्रॅम कॅप्टन प्रति किलो बियाण्यास चोळावे. तसेच निंबोळी पेंड, शेणखत, गांडूळखत, सिंगल सुपर फॉस्फेट या खतांचा वापर करावा. साधारण ४० ते ४५ दिवसांनी रोपे शेतात ओलावा असतांना लावावीत. मिरची पिकाला ७-१० दिवसांच्या अंतराने पाणी द्यावे.

मिरचीच्या सुधारित जारींमध्ये संकेश्वरी, तारापुरी, अग्निरेखा, तेजस, पंत सी-१, फुले ज्योती, अर्का लोहित, कोकण किर्ती, उन्हाळी हंगामासाठी- ज्वाला, एनपी-४६ तर संकरितमध्ये तेजस्विनी, रोशनी, एआरसीएच-२२८ या जारींची निवड करावी.

मिरची पिकात मिश्र पीक म्हणून बाजरी, ज्वारी, भुईमुग, कपाशी व इतर भाजीपाला वर्गीय पिके घेता येतात. मिरची सोबत झेंडू पिकाची लागवड केल्यास मावा, तुडतुडे, सूत्रकूमी यांचा बंदोबस्त करता येतो.

कीड आणि रोग – मिरची पिकात कीड आणि रोगांचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणावर होतो. महत्वाची कीड म्हणजे **फुलकिडे** हे साधारणत: १ मि.मि. लांब असून शेंड्यावर किंवा पानाच्या खालच्या बाजूला राहून उपजिवीका करतात. त्यामुळे पाने चुरगळ्यासारखी होतात.

कोळी कीड – अतिसूक्ष्म अशी ही कीड पानाच्या खालच्या बाजूला राहून रस शोषून घेते त्यामुळे ‘चुरडा मुरडा’ हा रोग दिसून येतो. सेंद्रिय पद्धतीने या किडीच्या नियंत्रणासाठी लसुण + मिरचीचा अर्क व ताक एकत्रित करून त्यात साबण पाणी मिसळून फवारणी करावी.

अन्थ्रॅकनोज – या रोगात मिरचीची फळे गळून पडतात. हा रोग बुरशीमुळे होतो. यावर नियंत्रण म्हणून १.५ ग्रॅम बावीस्टिन प्रति लिटर पाणी या प्रमाणात १५-२० दिवसाच्या अंतराने फवारणी केली तर फायद्याचे ठरते.



मनरेगा योजना – फळबाग लागवड

**डॉ. शक्तिकुमार आनंदराव तायडे, (फळबाग शास्त्र विभाग), सदस्य, क्षमता बांधणी कक्ष,
महात्मा गांधी रोजगार हमी योजना, वाशीम (महाराष्ट्र राज्य) मो. ७३८७७२५९२६**

राज्यातील शेतकऱ्यांच्या वार्षिक उत्पन्न बदल करून चालणार नाही तर उत्पन्नाच्या शाश्वत हमीसाठी फळबाग लागवड करणे काळाची गरज आहे. पारंपरिक पिके घेत असतांना वाढलेला निसर्गाचा लहरीपणा, उत्पादनात होणारी घट, कीड व रोगांचा प्रादुर्भाव तसेच कमी बाजारभाव इत्यादी कारणामुळे शेतकऱ्याच्या हातात लागवड केलेला खर्च सुद्धा कधी कधी मिळत नसतो. सुपीक जमीन, मुबलक पाणी आणि पोषक वातावरण इत्यादी सर्व काही असतानांही केवळ आर्थिक क्षमता कमी असल्यामुळे शेतकरी प्रामुख्याने पारंपारिक पिकांची लागवड करत आहेत. शेतीतून शाश्वत उत्पन्न मिळावे म्हणून अल्प व अत्यल्प भूधारक शेतकऱ्यांच्या शेती पद्धतीत परिवर्तन घडविण्यासाठी वर्ष १९९०-१९९१ मध्ये राज्यात प्रथमतः रोजगार हमी योजनेद्वारे फळबाग लागवड योजना राबविण्यात आली. राज्याच्या योजनेला केंद्र सरकारने अंगीकृत करून संपूर्ण देशात वर्ष २००६ पासून महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार हमी योजनेअंतर्गत फळबाग लागवड करण्यास सुरुवात झाली. या योजनेमुळे देशात फळ पिकाखाली क्षेत्र वाढण्यास मदत होत आहे. फळबाग लागवड करून स्वतःच्या शेतावर रोजगार निर्मिती त्यासोबतच फळ विक्री व्यवसाय करून आर्थिक स्तर उंचावण्यास शेतकऱ्यांना फायदा होत आहे.

यामध्ये फळबाग लागवडीचा व जोपासना खर्च हा १००% अनुदान स्वरूपात दिला जातो. जमीन तयार करणे, खड्डे तयार करणे, खड्डे भरणे, रोपे लागवड करणे, काटेरी कुंपण करणे, खत देणे, आंतरमशागत करणे, पिकांची निगा राखणे व पाणी

देणे इत्यादी बाबींसाठी तसेच रोपे खरेदी, खत व अन्य सामुग्रीसाठी पहिल्या वर्षात ५०% दुसऱ्या वर्षात ३०% आणि तिसऱ्या वर्षात २०% अशा स्वरूपात एकूण १००% अनुदान दिले जाते. शेतकऱ्यांना दुसऱ्या व तिसऱ्या वर्षाच्या अनुदानाचा लाभ घेण्यासाठी लागवड केलेल्या बागायती फळपिकांकरिता किमान ९० टक्के फळझाडे व कोरडवाहू फळपिकांकरिता किमान ७५ टक्के फळझाडे जिवंत ठेवतील अशाच लाभार्थ्यांना दुसऱ्या व तिसऱ्या वर्षाचे अनुदान देय राहते.

मनरेगा अंतर्गत फळबाग लागवडीसाठी कमीत कमी ५ गुंठा व जास्तीत जास्त २ हेक्टर क्षेत्र मर्यादा असून लाभार्थ्यांच्या नावाने जमीन असणे आवश्यक असते. तसेच जमीन कुळ कायद्याखाली येत असल्यास कुळांची संमती आवश्यक आहे. यामध्ये ७/१२ आणि ८ अ उतारा, आधार कार्ड, राष्ट्रीयकृत बँकेच्या पासबुकची झेरॉक्स प्रत, लाभार्थी हा दारिद्र्य रेषेखाली असल्यास संबंधित दाखला आणि जॉब कार्ड या कागदपत्रांची लागवडीसाठी अर्ज करण्यास आवश्यकता असते.

मनरेगातून फळबाग लागवड करण्यासाठी अर्ज करण्याची पद्धत – आपल्याला अर्ज वर्षभरात केव्हाही करता येतो. मात्र ग्रामपंचायत कार्यालयात १५ जुलै ते ३० नोव्हेंबर या कालावधीत आलेले अर्ज ग्रामसभेत मंजूर करून त्या वर्षाच्या समृद्धी बजेट मध्ये समाविष्ट केले जातात. या कालावधी नंतर प्राप्त झालेल्या अर्जासाठी पुरवणी समृद्धी बजेट तयार करावे लागते. ग्रामसभेच्या मंजुरी नंतर ज्या विभागामार्फत फळबाग लागवड करायची आहे त्या विभागाच्या प्रशासकीय मान्यतेसाठी त्या विभागास ग्रामपंचायत मार्फत अर्ज पाठविले जातात.



मनरेगा अंतर्गत सलग शेताच्या बांधावर, पडीक शेत जमिनीवर व सार्वजनिक जागेवर मोठ्या प्रमाणात फळझाड लागवड करण्याच्या शासनाचा मानस असल्यामुळे सप्टेंबर २०२२ च्या शासन निर्णयानुसार सामाजिक वनीकरण विभाग, वन विभाग, कृषी विभाग आणि ग्रामपंचायत इत्यादी यंत्रणे मार्फत लागवड करता येणार आहे.

१. सलग शेतावर लागवड करण्यासाठी – आंबा, काजू, चिकू, पेरु, डाळीब, सिताफळ, संत्रा, मोसंवी, लिंबू, नारळ, बोर, आवळा, चिंच, कवठ, जांभूळ, कोकम, फणस, अंजीर, सुपारी, केळी, द्राक्षे, ड्रॅगन फ्रुट इत्यादी.

२. शेताच्या बांधावर लागवडीसाठी – साग, मोहगणी, चंदन, बाभूळ, करंज, कडीपत्ता, कदूनिंब, सिंधी, हादगा, पानपिंपरी, गिरीपुष्प, शेवगा, आंबा, काजू, सिताफळ, नारळ, बोर, आवळा, चिंच, कवठ, जांभूळ, कोकम, फणस इत्यादी.

३. औषधी पीक लागवडीसाठी – पिकांमध्ये अर्जुन, अशोका, बेहडा, हिरडा, बेल, डिकेमाली, रक्तचंदन, रिठा, शिसव आणि करवंद इत्यादी.

४. फुल पिकांसाठी – मोगरा, गुलाब, निशिगंध, सोनचाफा इत्यादी.

५. मसाला पिकांसाठी – दालचिनी, मिरी, जायफळ आणि लवंग इत्यादी.

फळबाग लागवडची पूर्व तयारी

जमिनीची निवड- फळबाग लागवडीसाठी मध्यम ते भारी प्रतीची तसेच पाण्याचा चांगला निचरा होणारी जमीन योग्य असते. फळझाडे ही वर्षानुवर्ष जमिनीतून अन्नद्रव्ये शोषून घेत असल्यामुळे जमिनीची निवड करताना फळ पिकानुसार जमिनीची खोली, सुपीकता, पाणी निचरा होण्याची क्षमता, मातीमध्ये असलेल्या द्रव्य व विद्रव्य क्षारांचे प्रमाण इत्यादी बाबींचा विचार लागवड करताना करणे गरजेचे असते. जास्त क्षारयुक्त असलेल्या

जमिनीमध्ये फळबाग यशस्वी होत नाही सर्वसाधारणपणे ५.५ ते ७.५ पर्यंत सामू असलेल्या जमिनीत फळबाग यशस्वी होत असते. लागवड करण्याचे निश्चित झाल्यानंतर जमिनीचा उंचसखलपणा, डोंगरउतार, व जमिनीचा उथळपणा पाहून फळ पिकाकरिता योग्य जागेची निवड करावी.

हवामान क्षेत्रानुसार लागवड

हवामान क्षेत्रानुसार फळझाडांची लागवड न केल्यास उशिरा फळे लागणे, फळे दर्जाहीन असणे, किड व रोगांचा प्रादुर्भाव असणे इत्यादी समस्यांना सामोरे जावे लागते. उदा. समुद्रकिनाऱ्यालगतच्या उष्ण-दमट वातावरणात आंबा पीक चांगले येते. परंतु याच ठिकाणी कोरड्या हवामानात येणारी लिंबू-संत्रा वर्गीय पिके चांगली येऊ शकणार नाहीत.

फळबागेचे उत्पादन व फळांची गुणवत्ता ही कलमे व रोपांच्या निवडीवर अवलंबून असते. उत्कृष्ट गुणवत्तेची दर्जेदार आणि खात्रीलायक कलमे किंवा रोपे ही कृषी विद्यापिठाच्या किंवा शासकीय नसरी किंवा शासकीय परवाना असलेल्या नसरी मधून आणावीत. कलमांची निवड करताना सहसा आपण जास्त उंचीची कलमे आणत असतो त्यापेक्षा ती योग्य त्या जातीच्या मातृवृक्षापासून केलेली आहेत की नाहीत, याकडे आपण अधिक महत्व देणे गरजेचे आहे. कलम वाढीला जोमदार, निरोगी आणि निवडलेल्या जातीचीच असल्याची तसेच कलम जोड पूर्णपणे एकरूप झालेला आहे का नाही यांची खात्री करून घ्यावी. कलमे/रोपे एक वर्ष वयाची, मध्यम वाढीची आणि ६० ते ७५ सें.मी. उंच असावीत. कलम केलेल्या रोपांमध्ये खुंट व कलमकाडीची जाडी सारखी असावी. तसेच फळझाडांचे कलम किंवा भरलेले डोळे जमिनीपासून २० सें.मी. पेक्षा उंच नसावेत.

विविध फळ पिकांना शिफारस केलेल्या अंतरावर योग्य आकारमानाचे खड्हे खोदावेत. लागवडीसाठी



खड्हे भरतांना पाऊस पडण्यापूर्वी एक महिना अगोदर भरून प्रखर सूर्यप्रकाशात उघडे ठेवावेत. पाऊस पडण्यापूर्वी पाच-सहा दिवस अगोदर खड्ड्यात १ किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट, १० ते २० किलो कंपोस्ट खत आणि २ ते ३ किलो सेंट्रिय खत मातीत मिसळून तसेच वाळवीच्या नियंत्रणासाठी खड्हयाच्या तळाला व चारही बाजूना २ टक्के मिथिलपॅराथिअॉन पावडर १० ग्रॅम टाकून खड्हे भरून घ्यावेत.

फळबाग लागवडीच्या पद्धती

फळझाडांची लागवड करताना योग्य लागवड पद्धत निवडावी. कारण फळबाग लागवड पद्धतीवर फळझाडांचे उत्पादन, किर्डीचा व रोगांचा प्रादुर्भाव अवलंबून असतो. लागवड जर जास्त दाट झाली म्हणजेच दोन झाडांतील अंतर शिफारशीनुसार जर ठेवले नाही तर यामध्ये आर्द्रता वाढते तसेच हवा खेळती राहत नसल्यामुळे अशा बागेत किर्डीचा व रोगांचा जास्त प्रादुर्भाव वाढतो.

१. चौरस मांडणी पद्धत- या पद्धतीत जमीन चौरसामध्ये विभागण्यात येते तसेच चौरसाच्या चारही कोपन्यांवर फळझाडे लागवड केल्यामुळे दोन ओळींतील आणि दोन झाडांतील अंतर समान राहते. फळझाडांच्या दोन ओळी परस्परांना काटकोनात छेदतात. या पद्धतीमध्ये बागेची उभी-आडवी मशागत करणे सोपे जाते. दोन्ही दिशांना झाडांना पाणी देता येते. या पद्धतीनुसार आंबा, पेरू, चिकू या फळपिकांची लागवड करणे सोपे जाते.

२. आयत मांडणी पद्धत- या पद्धतीत चौरस पद्धतीपेक्षा थोडा बदल केलेला आहे. कारण दोन झाडांमधील अंतरापेक्षा दोन ओळींतील अंतर काही फळझाडांच्या बाबतीत जास्त ठेवावे लागते. उदा. फळझाडांच्या दोन ओळींमध्ये ६ ते ८ फूट अंतर, तर ओळींतील दोन फळझाडांमध्ये ३ ते ४ फूट अंतर असते. या पद्धतीत चौरस पद्धतीचे जे फायदे आहे ते

यामध्ये सुद्धा मिळतात परंतु बागेमध्ये मशागत करणे थोडेफार अवघड जाते. डाळिंब व द्राक्षाची लागवड या पद्धतीने प्रामुख्याने केली जाते.

३. समभुज त्रिकोणी मांडणी पद्धत- ही पद्धत चौरस पद्धती सारखीच असते फक्त पाचवे झाड हे चौरसाच्या मध्यभागी लावले जाते. ज्या झाडास लवकर फलधारणा होते तसेच त्यांचे आयुष्य कमी कालावधीचे असते अशा झाडाची लागवड केली जाते. या पद्धतीत झाडांची संख्या जवळजवळ दुप्पट होत असल्यामुळे झाडांची गर्दी वाढते आणि बागेच्या मशागत करण्यासाठी अडथळा येत असल्यामुळे काही वर्षांनी मधले म्हणजे पाचवे झाड काढून टाकावे लागते.

४. षट्कोन पद्धत- या पद्धतीमध्ये समभुज त्रिकोणाच्या कोपन्यावर झाडे लावतात. त्यामुळे षट्कोनाच्या सहा कोपन्यांवर सहा झाडे आणि मध्यभागी एक झाड बसते. या पद्धतीत सर्व झाडांमध्ये समान अंतर असते. या पद्धतीत मशागत कर्ण रेषेवर उभ्या-आडव्या पद्धतीने करता येते तसेच या पद्धतीत सुमारे १५ % अधिक झाडे बसतात. या पद्धतीत मशागत करणे अवघड जाते त्यामुळे ही पद्धत प्रामुख्याने वापरली जात नाही.

५. समपातली रेषा मांडणी पद्धत - ही पद्धत डोंगराळ भागामध्ये ज्या ठिकाणी जमीन सपाट नसते अशा ठिकाणी वापरली जाते. जमिनीचा उतार जास्त असला, की मशागत करणे आणि पाणी देणे अवघड असते. मातीची धूप होते. अशा परिस्थितीमध्ये फळझाडांची लागवड सरळ रेषेत न करता समतल रेषेवर (समपातळीवर) करावी लागते.

६. सघन लागवड पद्धत - या पद्धतीने बरेच शेतकरी हे आंबा व पेरू लागवड प्रामुख्याने करत आहेत. या पद्धतीत फरक एवढाच आहे, की पारंपरिक पद्धतीमध्ये आंब्याची झाडे १०x१० मी. अंतरावर, तर पेरूची ६x६ मी. अंतरावर लावतात.



या पद्धतीत लागवड करतांना आंब्याची झाडे 5×5 मीटर वर तर पेरुची झाडे 3×2 मीटर अंतर ठेवून लागवड केली जाते. या लागवड पद्धतीमुळे एकरी झाडांची संख्या वाढते, पण या पद्धतीत झाडांची छाटणी करणे व झाडांना वळण देणे हे गरजेचे असते. हे दोन मुद्दे जर शास्त्रीकृत पद्धतीनुसार केले नाहीत तर झाडांच्या फळधारणेवर परिणाम होतो.

लागवडीची वेळ - फळपिकांची लागवड सहसा खात्रीलायक पाऊस सुरु झाल्यावर म्हणजेच पावसाळ्याच्या सुरुवातीला जून महिन्यात किंवा जुलैच्या दुसऱ्या आठवड्यापर्यंत करावी.

लागवडी नंतरची काळजी - फळझाडे लागवडीनंतर जमीन वाफसा येण्याचा अंदाज घेऊन पाणी देण्याचे वेळापत्रक तयार करावे. कीड व रोगांचा प्रादुर्भाव असल्यास वेळेवर कीटक व बुरशीनाशकांची फवारणी करावी. फळझाडे लागवड केल्यानंतर फळझाडांची नवीन वाढ जनावरे खातात तसेच रोपे व कलमे तुडवतात त्यामुळे झाडांना जनावरांपासून वाचविण्यासाठी कुण्णण करावे.



नव कृषी संशोधन

सोयाबीन लागवडीसाठी शिफारस केलेले सुधारित वाण व त्यांची वैशिष्ट्ये -

१) **पीडीकेव्ही यलो गोल्ड-** मूळकूज व विषाणूजन्य रोगास प्रतिकारक वाण, कालावधी-९५ ते १०० दिवस.

२) **पीकेव्ही अंबा** - बदलत्या हवामानास अनुकूल वाण, शेंगा फुटण्याचे प्रमाण कमी असते. मध्यम प्रकारच्या जमिनीसाठी योग्य. कालावधी-९५ दिवस.

३) **पीडीकेव्ही सुवर्ण सोया** - कालावधी १०० दिवस, सरासरी उत्पादन २४-२८ किंटल प्रति हेक्टर

वरील वाण डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठातर्फे विकसित आणि प्रसारित करण्यात आलेले आहेत.

४) फुले दुर्वा (KDS- 992)

हा मध्यम कालावधीचा वाण असून ९५ ते १०० दिवसात तयार होतो. पानांचा आकार थोडासा त्रिकोणी आणि रंग फिक्ट हिरवा असतो. तांबेरा व खोडमाशीला प्रतिकारक्षम. सरासरी हेक्टरी उत्पादन २७ ते ३५ किंटल. दक्षिण महाराष्ट्र, तेलंगण, आन्ध्रप्रदेश, तामिळनाडू साठी शिफारस.

५) फुले संगम (KDS -726)

ह्या वाणाचा कालावधी ११० ते ११५ दिवसांचा आहे. पानांचा रंग फिक्ट हिरवा असून आकार लांबट आणि पातळ असतो. रोपाची वाढ अडीच फुटापर्यंत होते. पेरणीसाठी अंतर 45×10 सेमी ठेवावे. काटेकोर व्यवस्थापन आवश्यक असते. उत्पादन २५ ते ३० किंटल प्रति हेक्टर. महाराष्ट्र, कर्नाटक, तामिळनाडू राज्यासाठी शिफारस.

६) फुले किमया (KDS- 753)

पक्तता कालावधी १०० ते १०५ दिवस. फांद्यांची संख्या जास्त, शेंगा जवळ जवळ लागतात तीन दाणे असलेल्या शेंगांची संख्या अधिक असते. लागवडीसाठी अंतर 45×10 सेमी ठेवावे. तांबेरा आणि खोडकिंडीस प्रतिकारक्षम. हेक्टरी उत्पादन २७ ते ३२ किंटल मिळते.

वरील तीन ही वाण महात्मा फुले कृषी विद्यापीठातर्फे संशोधित आणि प्रसारित करण्यात आलेले आहेत.

आगेप्यम धनसंपदा

अंजीर हे फळ ताज्या आणि सुक्या अशा दोन्ही प्रकारात उपलब्ध असते. ताज्या अंजिरात पोषक घटक अधिक असतात. सुक्या अंजिरात अनेक प्रकारचे उपयुक्त क्षार व जीवनसत्त्व असतात यात लोह हा घटक जास्त असतो. अंजीर दुधात उकलवून खावे आणि त्यानंतर उकललेले दुध प्यावे हे रक्तवृद्धीकारक आणि शक्तीवर्धक आहे.



मका लागवडीसाठी योग्य जातीची निवड फायदेशीर

**प्रा. संजय बाबासाहेब बडे, सहाय्यक प्राध्यापक (कृषी विद्या विभाग), दादासाहेब पाटील कृषी महाविद्यालय
दहेगाव, ता. वैजापूर, जि. छत्रपती संभाजीनगर ४२३७०३, मो. ७८८८८२९७८५९**



महाराष्ट्रात रब्बी हंगामापेक्षा खरीपात मका पिकाची मोठी लागवड होते. काही पिकांमध्ये मिश्रपीक म्हणूनही मक्याची लागवड होते. मिश्रपीक पद्धतीमुळे जनावरांना हिरवा चारा आणि खाण्यासाठी कोवळी कणसे उपलब्ध होतात तसेच धान्य उत्पादनही मिळते. सर्व तृणधान्य पिकांशी तुलना करता हे पीक निरनिराळ्या हवामानाशी समरस होऊन त्यात जास्त उत्पादन क्षमता आढळते.

अन्नधान्यांव्यतिरिक्त मक्याचा उपयोग लाह्या, ब्रेड, स्टार्च, सायरप, अल्कोहोल, ग्लुकोज इत्यादी विविध पदार्थ तयार करण्याकरीता होतो.

जमीन – मध्यम ते भारी, खोल, रेतीयुक्त, उत्तम निचन्याची आणि अधिक जलधारणाशक्ती असलेली जमीन लागवडीस योग्य असते. जमिनीचा सामु ६.५ ते ७.५ दरम्यान असावा.

हवामान – मका हे उष्ण, समशीतोष्ण आणि शीत अशा वेगवेगळ्या हवामानाशी समरस होणारे पीक आहे. योग्य वाढ आणि विकासासाठी २५ ते ३० अंश सेल्सिअस तापमान आवश्यक असते. तापमान ३५ अंश सेल्सिअस पेक्षा अधिक असल्यास उत्पादनात घट येते.

बियाणे प्रमाण – धान्यासाठीच्या मका पेरणीकरीता १५ ते २० किलो बियाणे तर चान्यासाठीच्या मका पिकाकरीता ७५ किलो बियाणे एक हेक्टर क्षेत्रास पुरेसे होते.

पेरणीची योग्य वेळ – पेरणी १५ जून ते १५ जुलै दरम्यान पेरणीयोग्य पाऊस झाल्यानंतर लगेचच करावी. पेरणी उशिरा झाल्यास खोड किंडीचा

प्रादुर्भाव होण्याची शक्यता जास्त असते.

बीजप्रक्रिया – सायअन्ट्रानिलोप्रील + थायामेथोकझाम ६ मि.लि. या बीजप्रक्रियेमुळे पेरणीनंतर १५ ते २० दिवसांपर्यंत पिकाचे अमेरिकन लष्करी अळीपासून संरक्षण होते. थायरम २ ग्रॅम तसेच अङ्गोटोबॅक्टर हे जिवाणू संवर्धक २५ ग्रॅम प्रति किलो बियाण्यास चोळून नंतर पेरणी करावी. बियाणे खेरेदी करतांना प्रथम त्याला कोणती बीजप्रक्रिया केली आहे ते पाहावे व त्यानुसार सल्ला घेऊन कृती करावी.

पेरणीची पद्धत – मक्याची पेरणी टोकन पद्धतीने ४ ते ५ से.मी. खोलीवर करावी. यामुळे तण नियंत्रण आणि पीक संरक्षणात्मक उपायात्मक योजना चांगल्या प्रकारे करता येते. पेरणीचे अंतर ७५X २० से.मी. उशिरा-मध्यम वाणासाठी तसेच ६०X२० से.मी. लवकर पक्क होणाऱ्या वाणासाठी ठेऊन हेक्टरी रोपांची संख्या योग्य राखावी.

पेरणीनंतर घ्यावयाची काळजी – पेरणीनंतर सुरुवातीचे १० ते १२ दिवस शेताची राखण करावी. (पीक उगवत असतांना आलेले कोवळे कोंब पक्षी टिपून खातात.) मका उगवणीनंतर ८ ते १० दिवसांनी विरळणी करून एका ठिकाणी एकच जोमदार रोप ठेऊन विरळणी करावी व गरजेनुसार नांग्या भरून घ्याव्यात.

सुधारीत जातीची निवड –

अ. क्र.	जातीचे नाव	कालावधी (दिवस)	धान्य सरासरी उत्पादन (किंटल प्रति हेक्टरी)
१	राजर्षी	९० ते १००	७० ते ७५
२	फुले मर्हर्षी	९० ते १००	७५ ते ८०



३	संगम	१०० ते ११०	७५ ते ८०
४	कुबेर	१०० ते ११०	७५ ते ८०
५	महाराजा	८० ते ९०	६० ते ६५
६	विवेक संकरीत मका - २७	७० ते ८०	५० ते ५५
७	आफ्रिकन टॉल	१०० ते ११०	६० ते ७० टन हिरवा चारा (४० ते ५० कि. धान्य)
८	फुले मधु	८० ते ८५	१२५ ते १३० किंटल हिरवी कणसे

तण नियंत्रण - पेरणी पूर्ण होताच 'ॲट्राइन' हेक्टरी २ ते २.५ किलो याप्रमाणे ५०० लिटर पाण्यात मिसळून समप्रमाणात जमिनीवर फवारावे. फवारणी करतांना जमिनीत ओलावा असणे गरजेचे आहे.

आंतरपिके - खरीप हंगामात मध्य महाराष्ट्र पठारी भागात मका + भुईमूग, मका + सोयाबीन, मका + चवळी या आंतरपीक पद्धतीत ६:३ ओळी याप्रमाणात घेणे फायदेशीर आहे.

काढणी व साठवणूक - धान्यासाठी मका पिकाची काढणी कणसावरील आवरण पिवळसर पांढरे आणि टणक झाल्यावर करावी त्यासाठी ताटे न कापता प्रथम कणसे सोलुन खुडून घ्यावीत आणि सोललेली कणसे २ ते ३ दिवस उन्हात चांगली वाळवावीत त्यानंतर मका सोलणी यंत्राच्या मदतीने सोलणी करावी व नंतर दाण्यातील ओलावा १० ते १२ टक्के होईपर्यंत दाणे उन्हात चांगले वाळवावेत.

जुलै २०२३



ग्राफिटी

मुख्यासमोर प्रवचन म्हणजे व्यर्थ बडबड, त्याच्याविषयी चर्चा कराण म्हणजे वाणीला शीण आणि त्याला सुधारण्याचा विचार मनात आणणे म्हणजे शहाण्याचा मूर्खपणा !

मका पीक - संयुक्त खताद्वारे खत व्यवस्थापन (प्रति एकर)

लागवडीपूर्वी -

आरसीएफ सिटी कम्पोस्ट - ४ मे.टन

आरसीएफ भारत एनपीके (१५:१५:१५) - १६० किलो

बेन्टोनाईट सल्फर - १५ किलो

लागवडी नंतर एक महिन्यानी -

आरसीएफ भारत युरिया - २६ किलो

लागवडी नंतर दोन महिन्यानी -

आरसीएफ भारत युरिया - २६ किलो

संतवचन

माणिक मोती घाली गळा ।

तुळशी माळा पुरे आम्हा ॥

केशर कस्तुरीचा तुला टिळा ।

आम्हा भाळा नाम मुद्रा ॥

थोर आयुधे तुझे हाती ।

आम्हा हाती टाळ दिंडी ॥

बहिणी म्हणे येणे आम्हा ।

सौख्य प्रेम वाटतसे ॥

- संत बहिणावार्ड

सुविचार

अशा लोकांशी मैत्री ठेवा, जे दूरदृष्टीमय,
नवनविन आणि जीवनाच्या प्रगतिविषयक
गप्पा मारतात... दुसऱ्या लोकांविषयी नाही !

मास पंचांग

जुलै - २०२३

आषाढ / अधिक श्रावण शके १९४५

शनिवार	०१.०७.२०२३	महाराष्ट्र कृषी दिन
सोमवार	०३.०७.२०२३	गुरुपौर्णिमा, महाराष्ट्रीयन बैंदूर
सोमवार	१०.०७.२०२३	मातृ सुरक्षा दिन
रविवार	२३.०७.२०२३	लोकमान्य टिळक जयंती
शनिवार	२९.०७.२०२३	मोहरम ताजिया



‘कचरा ते संपत्ती’ या संकल्पनेचे मूर्त स्वरूप – मौलिक उत्पादन ‘पोटेंश (PDM)’ (पान नं. ११ बरून पुढे)

स्रोत होणार आहे. ऊस कारखानदारांचे उत्पन्न वाढले तर त्याचा फायदा शेतकऱ्यांनाही मिळेल. कारखानदार शेतकऱ्यांचा ऊस पूर्वीपेक्षा चांगल्या दराने खरेदी करू शकतील. शेतकऱ्यांना आणखी एक फायदा म्हणजे पोटेंश खत कमी किंमतीत मिळेल. त्यामुळे त्यांचा शेतीवरील खर्च कमी होईल. खर्चाच्या पातळीवर शेतकऱ्यांना आर्थिक फायदा आणि ऊसाला चांगला भाव मिळाल्याने शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुप्पट करण्याचे उद्दिष्ट गाठण्याच्या दिशेने निश्चितच प्रगती होईल. मोलॅसिसपासून बनवलेल्या या पोटेंशमुळे जमिनीचे आरोग्यही चांगले राहील, असे कृषीतज्ज्ञांचे मत आहे. या खताच्या वापरामुळे पाणी धरून ठेवण्याची शक्ती वाढेल, तसेच प्रथिने, एन्झाइम, कर्बोंदके तयार होऊन पीक उत्पादनाला चालना मिळेल.

१०० ग्रॅम मोलॅसिसमध्ये, सरासरी कार्बोहायड्रेट (Carbohydrate) ७४.७ ग्रॅम, फॉस्फरस (P) ३१ मि.ग्रॅम, फेरस (Fe) ४.७२ मि.ग्रॅम, मॅग्नेशियम (Mg) २४२ मि.ग्रॅम, कॅल्शियम (Ca) २०५ मि.ग्रॅम, सोडियम (Na) ३७ मि.ग्रॅम, जस्त (Zn) ०.२९ मि.ग्रॅम, तांबे (Cu) ०.४८ मि.ग्रॅम, आणि पोटेंश (K) १४६० मि.ग्रॅम हे घटक असतात.

मोलॅसिसपासून बनवलेल्या पोटेंशाचा दुसरा आणि महत्त्वाचा फायदा म्हणजे पोटेंशची आयात कमी होईल. कॅनडा, रशिया आणि बेलारूस हे पोटेंश खतांचे सर्वात मोठे निर्यातदार देश आहेत. गेल्या पाच वर्षांत, भारताने दरवर्षी सरासरी ४ दशलक्ष टनांहून अधिक पोटेंश खत आयात केलेले आहे. सध्या रशिया - युक्रेन यांच्यातील युद्धग्रस्त परिस्थितीमुळे आयतीमध्येही अनेक अडचणी निर्माण होत आहेत. आपला देश १०० टक्के पोटेंशाच्या आयातीवर अवलंबून आहे ही वस्तूस्थिती आहे. मोलॅसिसपासून

बनवलेल्या देशी पोटेंशाच्या उत्पादनात वाढ झाल्यास देशाचे या खताच्या आयातीवरील अवलंबित्व कमी होत जाईल. आयातीवर होणारा खर्च कमी होईल आणि परकीय चलन वाचेल. आपल्या देशात ऊस पिकाचे भरपूर क्षेत्र आणि चांगले उत्पादन आहे. साखर कारखान्यांची संख्याही अधिक आहे. PDM-पोटेंश खताच्या उत्पादनासाठी आपण संसाधनाने परिपूर्ण असल्यामुळे ‘आत्मनिर्भर भारत’ हे स्वप्न पूर्ण करण्याच्या दिशेने आपला देश कृषी क्षेत्रात आणखी एक पाऊल निश्चितपणे पुढे जाईल !

॥३३३॥

यशस्वी जीवन जगण्यासाठी..

आपण जगत असलेला सध्याचा कालखंड हा मानवी इतिहासातील सर्वात चांगला काळ मानवा लागेल विज्ञान तंत्रज्ञानाची प्रगती आणि त्याचे फायदे आपण आणि आपल्या मागील दोन पिढ्यांना अनुभवयास मिळत आहेत. प्रगतीसाठी पूर्वी नव्हत्या एवढ्या संधी आता उपलब्ध आहेत.

दुसरी पायरी steps ! Success recipes !!

२) आपले झान सतत वाढवा -

आपल्या रोजच्या कामात नव्या सुधारणा करत राहा. नवीन कौशल्ये आत्मसात करा. यासाठी पुस्तके वाचा, कार्यशाळांमध्ये सहभागी व्हा, ऑर्डीओ - व्हिडीओ कार्यक्रम पहा, तुम्ही ज्या क्षेत्रात कार्य करत आहात त्या क्षेत्रातील तजांशी चर्चा करा, आपण जे काम उत्कृष्टपणे करू शकतो ते करा, त्यासाठी कष्ट करण्याची तयारी ठेवा.

**People are like books,
Some deceive you with their cover
And others surprise you with their
content!**

शेती पत्रिकेत प्रसिद्ध होत असलेल्या लेखांत जी मते व्यक्त केली आहेत ती संविधित लेखक-लेखिकांची आहेत. त्या मतांशी व्यवस्थापन सहमत असेलच असे नाही.

- संपादक, आरसीएफ शेती पत्रिका.

॥ पिकातील अन्नद्रव्यांचा अभाव ॥

बोरॉन (B)

- नवीन वाढणारी कढी कोमेजून वाढते.
- हरितद्रव्य कमी होण्याचे प्रमाण पानाच्या देठापासून सुरु होऊन टोकाकडे वाढत जाते.
- शेंड्याकडील कोवळ्या पानांच्या रंग पिकट हिरवा होतो.

लोह (Fe)

- नवीन पालवीतील हिरवेपणा नाहीसा होतो.
- शिरा हिरव्या राहतात.
- कोवळ्या पानांची वाढ थांबते.

मऱ्णनीज (Mn)

- नवीन पानावर हरितद्रव्याचा अभाव दिसतो.
- पानाच्या शिरामधील भाग पिवळा पडून जालीदार शिरामध्ये करडे डाग पडतात.
- पाने पेडी-वाकडी होतात.

जस्त (Zn)

- पाने तपकिरी किंवा जांभळत तांबडया रंगाची दिसतात.
- पानाच्या शिरामधील भाग पिवळा पडतो.
- खोड वाढते व पाने पक्व होण्यापूर्वी अकाळी गळतात.

मऱ्णेशियम (Mg)

- देठ, पानाच्या कडा व शिरामधील भागाचा हिरवा रंग कमी होतो.
- कोवळी पाने पातळ व ठिसूल बनून सुकतात.
- पानामध्ये अन्न तयार करण्याची प्रक्रिया मंदावते.

स्फुरद (P)

- खोडांचा आकार बारीक होतो.
- देठे-पेडी-वाकडी होतात.
- खालाच्या पानावर निळसर-हिरवी झाक व जांभळे ठिके दिसतात.

कॅल्शियम (Ca)

- कढ्या, फुले व फुलोरा गळतो.
- कोवळ्या पानांच्या कडा वेड्या-वाकड्या होतात.
- शेंड्याची वाढ होत नाही.

गंधक (S)

- पाने पिवळट हिरवी दिसतात.
- पाने व देठ यांचा आकार बारीक होतो.
- मुळांची वाढ खुंटते.

तांबे (Cu)

- पानाच्या शिरामधील हरितद्रव्ये कमी होतात.
- पानाच्या कडा वाढ लागतात.
- मुळांकर गाठी तयार होण्यांची क्रिया मंदावते.

मॉलिडेनम (Mo)

- पाने पिवळी होऊन त्यावर तपकिरी रंगाचे ठिके पडतात.
- पानाच्या मागच्या बाजूने तपकिंवा डिकासारखा द्रव निघतो.
- पाने लांब चाबकासारखी वळलेली दिसतात.

पालाश (K)

- पानांच्या कडा व टोके प्रथम पिवळसर पडून तो भाग करपतो.
- जुनी पाने सुकून करडी होण्यास प्रारंभ होतो.
- बिया व फळे आक्रसतात आणि फळांची गुणवता बिघडते.

नत्र (N)

- पानांतील हरितद्रव्य कमी होते.
- पानांची टोके व कडा जळल्यासारख्या दिसतात.
- पाने पिवळसर दिसू लागतात.

विविध प्रकारच्या जमिनीत असणारी अन्नद्रव्याची कमतरता

थंड प्रदेशातील जमीन	नत्र	स्फुरद	गंधक	लोह	जस्त
चिबड जमीन	नत्र	स्फुरद	पालाश	लोह	जरत
जास्त सामूची जमीन	तांबे	लोह	मंगल	जरत	
कमी सामूची जमीन	गंधक	कॅल्शियम	मऱ्णेशियम	मोलाड	
घटु जमीन	स्फुरद	पालाश	मऱ्णेशियम		
कोरड्या प्रदेशातील जमीन	स्फुरद	पालाश	गंधक	बोरॉन	

जास्त सेंद्रिय पदार्थयुक्त जमीन	पालाश	तांबे	मंगल
वालुकामय जमीन	गंधक	मऱ्णेशियम	पालाश बोरॉन मंगल
चुनखडीयुक्त जमीन	स्फुरद	लोह	
कमी सेंद्रिय पदार्थयुक्त जमीन	गंधक	पालाश	स्फुरद बोरॉन जस्त
अति मऱ्णेशियमयुक्त जमीन	कॅल्शियम		
कमी मऱ्णेशियमयुक्त जमीन	कॅल्शियम	मऱ्णेशियम	



आख्सीएफचे गौलिक आणि दर्जदार खत उत्पादन

PDM - पोटेंश (Potash derived from molasses)



राष्ट्रीय केमिकल्स एंड फर्टिलाइजर्स लि.



PDM - पोटेंशची वैशिष्ट्ये

- * नैसर्गिक स्रोत - उसापासून निर्मित
- * १४.५% पोटेंशचे प्रमाण
- * पाण्यात विद्राव्य खत
- * पारंपरिक पोटेंश (MOP) पेक्षा स्वस्त
- * जमिनीची जलधारण शक्ती वाढते
- * जमिनीचे आरोग्य अक्षय राहते



**पोटेंश उत्पादनात आत्मनिर्भरतेची हमी,
देशाची खत आयात होईल कमी!**

खत उत्पादन आख्सीएफचे, शेतकऱ्यांच्या पसंतीचे !



राष्ट्रीय केमिकल्स ऑप्ड फर्टिलायझर्स लिमिटेड
(भारत सरकारचा उपक्रम)



नोंदणीकृत कार्यालय : 'प्रियदर्शिनी', इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई - ४०० ०२२.

वेब साईट : • www.rcfltd.com • [rcfkisanmanch](http://rcfkisanmanch.fesabuk.com) फेसबुक, ट्विटर, इंस्टाग्राम वर फॉलो करा

आख्सीएफ किसान केअर (टोल फ्री क्रमांक) : १८०० २२ ३०४४

हे मासिक मुद्रक व प्रकाशक श्री. नंदकिशोर कृष्णराव कामत यांनी मालक राष्ट्रीय केमिकल्स ऑप्ड फर्टिलायझर्स लि. मुंबई यांच्यासाठी मे. प्रिंट प्लस प्रा.लि., २१२, स्वस्तिक चॅर्बर्स, एस.टी. रोड, चॅंबूर, मुंबई ४०००७९. येथे छापून राष्ट्रीय केमिकल्स ऑप्ड फर्टिलायझर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवा मजला, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई - ४०० ०२२ येथे प्रकाशित कले.

संपादक : श्री. नंदकिशोर कृष्णराव कामत

यह मासिक मुद्रक एवं प्रकाशक मा. श्री. नंदकिशोर कृष्णराव कामत इन्होने मुंबई, इनके लिए मे. प्रिंट प्लस प्रा.लि., 212, स्वस्तिक चॅर्बर्स, एस.टी. रोड, चॅंबूर, मुंबई 400071. याहां मुद्रित करके राष्ट्रीय केमिकल्स एप्ड फर्टिलाइजर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवी मजला, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई - 400 022 याहां से प्रकाशित किया।

संपादक : श्री. नंदकिशोर कृष्णराव कामत

RNI NO. MAHMAR/2009/32806

RNI NO. MAHMAR/2009/32806