समृद्धीची एकत्र वाटचाल
नवरत्न कंपनी

आर सी एफ शेती पत्रिका

कृषी समृद्धीची मार्गदर्शिका

शेतकऱ्यांच्या **प्रथम पसंतीचे** मासिक

वर्ष १७ अंक १२ मुंबई जुन २०२६ पाने २४ किंमत ₹ ५/-

जेंडर समानता

बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ

खरीप हंगामातील पिकांची लागवड पद्धती

भाग-२

संचालक (विपणन) यांचे मनोगत...

खरीफ हंगामातील पिके व त्यांच्या लागवड पद्धती (भाग १) मध्ये आपण खारीफ हंगामातील पिकांसाठी जमिनीची मशागत, पेरणीच्या प्राथमिक बाबीं आणि लागवड पद्धती याचा आढावा घेतला. या भाग २ मध्ये आपण खरीफ हंगामातील इतर पिकांच्या लागवड पद्धती, त्यांचे पुढील व्यवस्थापन, संरक्षण आणि उत्पादनवाढीच्या उपायांवर माहिती घेणार आहोत.

पेरणीनंतर पिकांची योग्य निगा राखणे हे उत्पादनासाठी अत्यंत महत्त्वाचे असते. सुरुवातीच्या टप्प्यात तण नियंत्रण करणे आवश्यक आहे, कारण तण पिकांशी अन्नद्रव्ये, पाणी आणि सूर्यप्रकाशासाठी स्पर्धा करतात. त्यामुळे वेळेवर निंदणी-खुरपणी करून तणांचा नाश करावा. आवश्यक असल्यास तणनाशकांचा योग्य प्रमाणात वापर करावा.

खत व्यवस्थापन ही उत्पादनवाढीची किल्ली आहे. पिकांच्या वाढीच्या टप्प्यानुसार नत्र, स्फुरद आणि पालाश यांचा संतुलित वापर करणे गरजेचे आहे. वरखत वेळेवर दिल्यास पिकांची वाढ जोमदार होते. सूक्ष्म अन्नद्रव्यांची कमतरता असल्यास त्यांचा पूरक वापर केल्यास उत्पादनात वाढ होते.

पाण्याचे व्यवस्थापनही खरीफ हंगामात तितकेच महत्त्वाचे आहे. पावसाचे प्रमाण अनियमित असल्यामुळे जास्त पाणी साचल्यास त्याचा निचरा करणे आवश्यक आहे, तर पाऊस कमी असल्यास पाणी साठवण व संरक्षण तंत्रांचा वापर करावा. योग्य जलव्यवस्थापनामुळे पिकांची वाढ संतुलित राहते.

आंतरमशागत ही पिकांच्या वाढीसाठी उपयुक्त ठरते. माती भुसभुशीत ठेवणे, मुळांना हवा मिळणे आणि ओलावा टिकवणे यासाठी कोळपणी करणे फायदेशीर असते. काही पिकांमध्ये माती चढवणे (earthing up केल्यास पिकांची वाढ चांगली होते.

शेवटी, काढणी आणि साठवणूक याकडेही तितकेच लक्ष देणे गरजेचे आहे. पिके योग्य वेळी काढल्यास उत्पादनाची गुणवत्ता टिकून राहते. काढणीनंतर योग्य वाळवण आणि साठवण केल्यास नुकसान टाळता येते.

एकंदरीत, खरीफ हंगामातील पिकांची लागवड ही केवळ पेरणीपुरती मर्यादित नसून त्यानंतरची निगा, संरक्षण आणि व्यवस्थापन यावरच उत्पादनाचे यश अवलंबून असते. शास्त्रीय पद्धतींचा अवलंब, आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर आणि योग्य नियोजन यामुळे शेतकरी अधिक उत्पादन घेऊन आर्थिकदृष्ट्या सक्षम होऊ शकतो.

धन्यवाद...

निरंजन सोनक

निरंजन सोनक,
संचालक (विपणन)

अंतरंग

३ भात लागवडीच्या सुधारित पद्धती..

७ खरीप मिरची लागवड

९ दोडका लागवडीचे सुधारित तंत्रज्ञान

१२-१३ वैरण पिके व त्यांची लागवड सूत्रे

१४ इक्रीसॅट पद्धतीने खरीप भुईमूग लागवड

१६ महाविस्तार एआय: शेतकऱ्यांसाठी स्मार्ट पीक व्यवस्थापन, कीड-रोग निदान व डिजिटल कृषी सल्लागार प्रणाली

१८ धारवाड पद्धतीचे तूर लागवड तंत्रज्ञान

२० खरिफ मुग व उडीद लागवड

समृध्दीची एकत्र वाटचाल

नवरत्न कंपनी

संपादक : श्री. नितिन भास्कर भामरे

Editor: Mr. Nitin Bhaskar Bhamare

संपादकीय समन्वय : श्री. श्रीकृष्ण वराडकर

Editorial Co-ordination - Mr. Shrikrishna Varadkar

(०२२-२५५२३०२२)

Email ID : crmrcf@gmail.com

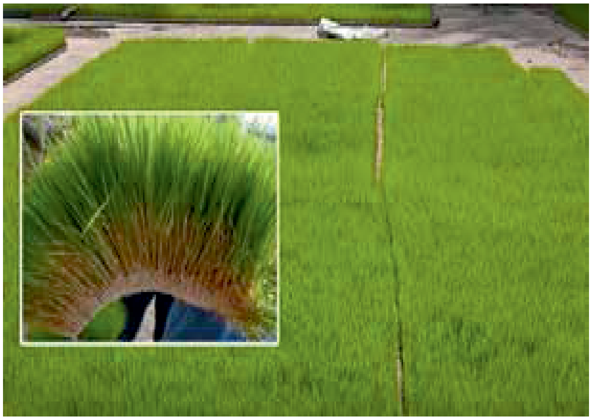
सल्लागार समिती	Advisory Committee
सौ. भक्ती चिटणीस	Mrs. Bhakti Chitnis
सौ. निकीता पाठारे	Mrs. Nikita Pathare
श्री. सी. आर. प्रेमकुमार	Mr. C. R. Premkumar

शेती पत्रिका आता पुढील संकेतस्थळावर उपलब्ध.
www.rcfltd.com

भात लागवडीच्या सुधारित पद्धती..

प्रा .संजय बडे

सहाय्यक प्राध्यापक कृषी विद्या विभाग
दादासाहेब पाटील कृषी महाविद्यालय दहेगाव तालुका
वैजापूर जिल्हा छत्रपती संभाजी नगर
मो . ७८८८२९७८५९



जमिनीची पुर्वमशागतः पावसाळा सुरू होण्यापूर्वी जमीन नांगरावी व शेतीतील सर्व धसकटे बांधावरील गवत झुडूपे कापून जाळून टाकावीत. त्यामुळे धसकटांतील सुप्तावस्थेत असलेल्या किडींच्या अळ्या तसेच गवत व झुडूपावर आश्रयास असलेले करपा, कडा करपा रोगांचे जिवाणू यांचा नाश होईल. नांगरणीस उशिर केल्यास जमिन टणक होऊन नांगरट करणे शक्य होत नाही. नांगरट १२-१५ सें.मी. खोलीपर्यंत करावी.

पावसाळा सुरू झाल्यावर शेतात पाणी सांचले असताना दोन नांगरण्या कराव्या. प्रथम उभी व नंतर आडवी नांगरट करावी. यानंतर शेतात १ सें.मि. उंचीपर्यंत पाणी साठवून ठेवावे, यामुळे ढेकळे विरघळून जातील व तण, काडी कचरा कुजण्यास मदत होईल. दुसऱ्या नांगरणीच्या वेळी शेतात चांगले कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट हेक्टरी १० बैलगाड्या चांगले मिसळावे, यामुळे जमिनीचा

Follow: rcfkisanmanch on
Facebook twitter instagram

पोत सुधारून जलधारण शक्ती वाढते तसेच जमिनीला सुक्ष्म अन्नद्रव्यांचा पुरवठा होतो. दुसऱ्या नांगरणीनंतर १ आठवड्याने तिसरी नांगरट करावी व शेतात पाणी बांधून ठेवावे. बांधांच्या सर्व बाजुंचे गवत झुडपे फावड्यांच्या सहाय्याने काढावित. बांधाच्या भेगा, उंदीर व खेकड्यांनी केलेली बिळे मातीने बुजवावीत. ओल्या चिखलाने बांध सम पातळीत आणावेत. त्यामुळे शेतांत आवश्यक पाणी साठवून ठेवता येते. शेणखत वा कंपोस्ट खत उपलब्ध नसेल तेव्हा चिखलणीच्या वेळी सुमारे ६ टन हिरवळीचे खत प्रती हेक्टरी वापरावे. यासाठी पावसाच्या सुरवातीस धैंच्या, ताग ग्लिरीसिडिया, सस्बेनिया ह्या सारख्या हिरवळीच्या खतांचा वापर करावा, दर एकरी सुमारे १६–२४ किलो हिरवळीच्या पिकाचे बियाणे शेतात घालून चिखलणीच्या वेळी पीक फुलावर येण्यापूर्वी नांगराने गाडावे.

बियाण्याची निवड : भाताच्या चांगल्या बियाण्याची निवड करावी. योग्य जातीचे निरोगी व वजनदार भाताचे बी वापरावे. त्यासाठी १० लिटर पाण्यांत ३०० ग्राम मीठ विरघळून द्रावण तयार करावे. पेरणीसाठी वापरावयाचे बियाणे ह्या द्रावणांत ओतावे व नंतर द्रावण ढवळून स्थिर होऊ द्यावे. पोकळ व पळींज तरंगू लागेल ते बियाणे चाळणीने काढून टाकावे व तळाशी राहिलेले वजनदार व निरोगी बी बाहेर काढून ते साध्या स्वच्छ पाण्याने धुवून सावलीत २४ तास वाळवावे. त्यानंतर १ किलो बियाण्यास १० ग्रामप्रमाणे 'ट्रायकोडर्मा विरीडी' हे जैविक औषध बियाण्यास चोळून नंतर मोड काढावा व पेरणीसाठी वापरावे.

भात लागवडीच्या सुधारित पद्धती : आपल्याकडे भाताची रोपे करण्याचा सध्या तीन पद्धती प्राचालित आहेत. ➢राब जाळून त्या जमिनीत पावसाळ्यात भाताचे बी पेरणे. ➢गादीवाफ्यावर भाताचे रोप तयार करणे. ➢रहू पद्धतीने रोप तयार करणे ➢वरिल पद्धतीने लागवडीसाठी रोपे तयार होण्यास २०–२५ दिवस लागतात. या सर्व पद्धतींपेक्षा वेगळ्या, कमी खर्चाच्या व कमी त्रासाच्या पद्धती म्हणजेच 'दापोग' आणि 'एस. आर. आय.' पद्धत होय.

दापोग वाफा तयार करणे : ह्या पद्धतीत रोपे प्लॉस्टिकच्या कागदावर उगवतात. ह्या वाफ्याची रुंदी १.५ मिटर व लांबी लागवडीच्या क्षेत्रानुसार ठेवावी. बियाणे १८ किलो प्रती एकर वापरावे. तीन किलो भात बियाणे पसरण्यास १चौरस मीटर क्षेत्र आवश्यक असते. हा गादीवाफा अंगणात, ओसरीवर परसात, गच्चीवर अगर कोठेही सोईनुसार करता येतो. मात्र ह्या वाफ्यात पाणी साठून राहण्यासाठी विटा, लाकडी पट्टी अगर कोणत्याही सोईस्कर वस्तूनी वाफ्याच्या चारी बाजू ८–१० से.मी. उंच कराव्यात. एका बालदीत बियाणे घ्यावे व त्यात सावकाश पाणी ओतावे. पाण्यावर तरंगणारे हलके बी काढून टाकावे. अशा प्रकारे बियाणे २ ते ३ वेळा धुतल्यानंतर बियाण्याच्या पातळीवर १० से.मी. इतके पाणी ठेवून ते २४ तास भिजत ठेवावे दरम्यानच्या काळात ४ ते ६ तासानी पाणी बदलावे. २४ तासानंतर बियाणे ओल्या पोत्यांत ठेवून ३६ तास उबविण्यासाठी ठेवल्यानंतर ३ ते ५ मिलीमीटर लांबीचे मोड आलेले दिसतील. मोड आलेले बियाणे एक चौरस मीटर जागेत ३ किलो प्रमाणे दापोग वाफ्यावर पसरावे. गादीवाफा करताना माती, शेणखत किंवा कंपोस्ट प्लॅस्टीक कागदावर ३–४ इंच पसरावून त्यावर हलके पाणी शिंपडावे. रुजलेले बियाणे वाफ्यावर पसरल्यानंतर बारीक गाळीच्या झरीने अथवा केरसुणीने त्यावर दिवसातून ३–४ वेळा परंतु आवश्यक असल्यास जास्त वेळा पाणी शिंपडावे. बियाणे कोणत्याही परिस्थितीत सुकू देवू नये पाणी शिंपडल्यानंतर प्रत्येक वेळा हलक्या हाताने किंवा फळीने ते दाबावे त्यामुळे वाढणाऱ्या रोपांची मुळे एकमेकांत गुंफली जावून प्लास्टीक कागदाच्या सान्निध्यात येतील व सर्व रोपांची उंची सारखी राहील. पाणी शिपडणे व बियाणे दाबणे ही कामे बियाणे वाफ्यावर

टाकल्यावर चार दिवस करणे आवश्यक आहे. पुढे पांचव्या दिवसापासून दापोग वाफ्यांत १–२ सें.मी. इतके पाणी कायम ६–७दिवस राहील अशी व्यवस्था करावी व त्याकडे काळजीपूर्वक लक्ष द्यावे. रात्रीच्या वेळी गादीवाफा झाकावा म्हणजे रोपांची उंची वाढण्यास मदत होईल. बियाणे भिजत घातल्यापासून १४–१५ दिवसांत ११–१३ सें.मि. उंचीची रोपे लावणीस तयार होतात. रोपे लावणीस घेवून जाण्यापूर्वी वाफ्याची गुंडाळी करावी. त्यामुळे रोपांची पाने आत व गुंफलेली मुळे बाहेर दिसतील. मजुरांना रोपे लावण्यासाठी देण्यापूर्वी त्या गुंडाळीचे पावाच्या आकाराचे हाताने ओढुन तुकडे करावेत व लावणीकरता वापरावेत.

दापोग पध्दतीची वैशिष्ठे: ◈रोप १४ दिवसात लावणीसाठी तयार होतात. ◈वाफ्याकरिता जागा कमी लागते. एक एकर लागवडीची रोपे केवळ ६ चौरस मिटर जागेत तयार करता येतात. ◈वाफे तयार करण्याकरिता कोणतीही सोईस्कर जागा वापरता येते व प्रत्यक्ष लावणीचे क्षेत्र मोकळे राहते. ◈रोपांची ऊंची सारखी असते. ◈रोपे लहान व पाने उभट असून मुळांची वाढ भरपूर प्रमाणांत झालेली असते. ◈इतर पध्दतीप्रमाणे रोपे उपटावी लागत नाहीत. त्यामुळे खर्च वाचतो. ◈इतर पध्दतीत रोपे उपटताना तुटतात ती भीती या पध्दतीत रहात नाही. ◈रोपाच्या खोडांना अगर मुळांना कसलीच दुखापत होत नाही. ◈रोपे लावणीनंतर २४ तासांत जीव धरतात परंतु इतर पध्दतीची रोपे एक आठवडा घेतात. ◈प्लॅस्टिकच्या कागदावर रोपे तयार होत असल्यामुळे बियाण्याची शुध्दता राहते. ◈इतर पध्दतीप्रमाणे वाफ्यातून निंदणी बेणणीचा प्रश्न येत नाही व खर्च वाचतो. ◈किटक नाशके, रोगनाशके अथवा युरियासारख्या खताची आवश्यकता नाही जी इतर पध्दतीमध्ये असते.

एस. आर. आय. पध्दत : भाताच्या कोणत्याही जातीसाठी एस.आर.आय. पद्धत वापरता येते. या पद्धतीने बियाणे, खतांची बचत होते. पीक उत्पादनात चांगली वाढ मिळते. व्यवस्थापन सोपे जाते. पारंपरिक लागवडीपेक्षा पीक ७ ते १० दिवस अगोदर तयार होते. भात लागवडीच्या ‘एसआरआय’ पद्धतीमध्ये रोपे, माती, पाणी आणि अन्नद्रव्यांचे योग्य पद्धतीने व्यवस्थापन होते. बियाणे, खते, कीटकनाशके यांचा कमीत कमी वापर होतो. या पद्धतीमुळे पीक उत्पादन वाढ, रासायनिक खतांमध्ये २५% तसेच पाण्याच्या वापरात ४०% बचत होते. ही भात लागवडीची सघन पद्धत आहे. रोपनिर्मितीसाठी १० × १ मीटर (लांबी व रुंदी) आणि १० ते १२ सें.मी. उंच गादी वाफा करून त्यावर मोड आलेले बियाणे टाकून हलका मातीचा थर द्यावा. बियाणे झाकून ठेवल्यास बियाणे चांगले उगवून येईल. त्यानंतर १५ दिवसांची रोपे लागवडीसाठी तयार होतात.

रोपवाटिकेसाठी चटई पद्धत : चटई रोपवाटिकेसाठी १.२० मीटर रुंद आणि १०० गेजचा प्लॅस्टिकचा कागद वापरावा. एक गुंठा क्षेत्रावर रोपवाटिका तयार करण्यासाठी साधारणपणे तीन किलो कागद लागतो. पाण्याचा योग्य निचरा होण्यासाठी प्लॅस्टिक कागदाला छिद्रे पाडावीत. समतल ठिकाणी प्लॅस्टिक कागद पसरवून कागदाच्या दोन्ही बाजू बांबूच्या साह्याने उचलून घ्याव्यात. अशा तयार झालेल्या वाफ्यांमध्ये माती व शेणखत ६०:४० या प्रमाणात मिसळावे. एक मीटर लांब, अर्धा मीटर रुंद आणि १ इंच उंची असलेल्या लोखंडी फ्रेमच्या साच्यामध्ये हे खत मिश्रण ओतावे. माती व शेणखत फ्रेममध्ये टाकण्यापूर्वी ५ मि.मी.च्या चाळणीतून चाळून घ्यावे. त्यामुळे मातीमधील खडे वेगळे होतील. प्लॅस्टिक कागदावर शेणखत मिश्रित माती टाकून झाल्यानंतर एक समान थर करावा. त्यानंतर झारीने पाणी शिंपडून माती ओली करून घ्यावी, हलकासा दाब द्यावा. अशा वाफ्यावर सुकलेले किंवा रहू (मोड) पद्धतीचे म्हणजेच २४ तास पाण्यात भिजवून नंतर २४ ते ३६ तास पोत्यामध्ये बियाणे ठेवून मोड आलेले बियाणे ५०० ग्रॅम प्रति चौ.मी. याप्रमाणे फेकून पेरावे. या नंतर चाळलेल्या शेणखत मिश्रित मातीने हलकेसे झाकावे. सुरुवातीला २ ते

४ दिवस हाताने पाणी फवारून द्यावे. रोपे थोडी मोठी झाल्यानंतर गरजेनुसार पाणी द्यावे. रोपांच्या जोमदार वाढीसाठी चटई रोपवाटिकेत बी पेरण्यापूर्वी प्रति चौ.मी. ला २० ग्रॅम 'डीएपी' द्यावे. योग्य व्यवस्थापन केल्यामुळे रोपे १५ दिवसांत लावणीयोग्य होतात. रोपांची संख्या दाट असल्यामुळे तणांचा प्रादुर्भाव सहसा होत नाही आणि जर झालाच तर हाताने तणे उपटून घ्यावीत. तयार झालेली रोपे रोपवाटिकेतून प्लॅस्टिक रोल तयार करून किंवा हव्या त्या आकारामध्ये वाफे कापून मुख्य शेतावर जेथे लावणी करावयाची आहे अशा ठिकाणी न्यावीत.

रोपांची लावणी यंत्राच्या साह्याने करावयाची झाल्यास ८ इंच रुंदीच्या रोपवाटिकेच्या पट्ट्या कापून त्या लावणी यंत्रात वापरता येतात. अशा पद्धतीने एक चौरस मीटरवरील रोपवाटिकेतील रोपे एक गुंठा क्षेत्रासाठी पुरेशी होतात, म्हणजेच एक हेक्टर क्षेत्रासाठी एक गुंठा क्षेत्र रोपवाटिकेसाठी पुरेसे आहे.

पुनर्लागवडीचे सूत्रे : 'एस.आर.आय.' पद्धतीने लागवड करण्यासाठी पारंपरिक पद्धतीप्रमाणेच शेतीची मशागत करावी. मशागतीनंतर मात्र शेतामध्ये समतलता ठेवावी, म्हणजे पाणी सगळीकडे सारख्या प्रमाणात बसेल. शेतात प्रत्येकी तीन मीटर अंतरावर निचरा होण्यासाठी पाट काढून द्यावा. मार्करच्या साह्याने २५ × २५ सें.मी. अंतरावर उभ्या आणि आडव्या रेषा ओढाव्यात. प्रत्येक फुलीच्या मध्यावर एका ठिकाणी एक किंवा दोन रोपे लावावीत. कुठलीही इजा न करता रोपे मातीसह उचलून घेऊन शेतामध्ये वर लावावीत. रोप सशक्त व बळकट होऊन त्याला भरपूर मुळे फुटतात. रोपे जमिनीतील पोषणद्रव्ये नैसर्गिकरीत्या शोषून घेतात. पिकाला रासायनिक आणि सेंद्रिय खतांचा वापर माती परीक्षणानुसार करावा. एस.आर.आय. पद्धतीमुळे खत आणि पाण्याचा काटेकोरपणे वापर होतो, त्यामुळे पारंपरिक पद्धतीपेक्षा या पद्धतीमध्ये रासायनिक खते आणि पाण्याच्या वापरात बचत होते. लागवड करताना रोपांचा चुडा न लावता एक किंवा दोन रोपांची २५ × २५ सें.मी. अंतराने लागवड करावी, त्यामुळे मुळांची आणि फुलोऱ्याची वाढ चांगली होते. आंतरमशागतीसाठी कोळपणी यंत्र वापरावे. दोन वेळा खुरपणी आवश्यक आहे. जमिनीत ओल टिकून राहील, परंतु पाणी साठून राहणार नाही अशा पद्धतीने पिकाला पाणीपुरवठा करावा.

'एस.आर.आय.' पद्धतीचे फायदे : भाताच्या कोणत्याही जातीसाठी ही पद्धत वापरता येते. ६० ते ८०% उत्पादनात वाढ. २५ ते ५०% कमी पाणी लागते, त्यामुळे पाण्याची बचत होते. हेक्टरी ८ किलो बियाणे लागते. हिरवळीची खते व कंपोस्ट खते यामुळे रासायनिक खतांच्या वापराचे प्रमाण कमी होते. पिकाची वाढ निरोगी आणि दमदार होते. कीड आणि रोगांचे प्रमाण कमी झाल्याने कीटकनाशकांचा कमी वापर होतो. पारंपरिक लागवडीपेक्षा पीक ७ ते १० दिवस अगोदर तयार होते. हवा खेळती राहण्यासाठी आणि तण काढण्यासाठी कोनोवीडर हात कोळपे वापरले जाते.

❖❖❖

व्हॉट्सॲप कट्टा !

पारखून घेतलं तर कोणीच आपलं नसतं,
समजून घेतलं तर कोणीच परकं नसतं.
माणसाच्या मुखात गोडवा,
मनात प्रेम, वागण्यात नम्रता
हृदयात गरिबीची जाण असली की,
चांगल्या गोष्टी आपोआप घडत जातात.

मास पंचांग

जून २०२६
अधिक ज्येष्ठ / निज ज्येष्ठ शके १९४८

शुक्रवार दि. ०५.०६.२०२६	जागतिक पर्यावरण दिन
बुधवार दि. १०.०६.२०२६	जागतिक दृष्टिदान दिन
शुक्रवार दि. २६.०६.२०२६	मोहरम (ताजिया)
सोमवार दि. २९.०६.२०२६	वटपौर्णिमा

खरीप मिरची लागवड

प्रा. करण बनसोडे, सहाय्यक प्राध्यापक,
उद्यानविद्या विभाग,
डॉ. उल्हास पाटील, कृषी महाविद्यालय, जळगाव.
करिश्मा बनसोडे व करुणा बनसोडे,
एम.एस्सी. (वनस्पतीशास्त्र)
रामकृष्ण मोरे महाविद्यालय, आकुर्डी (पुणे),
मो. नं. ७०२०१२०६५०

भाजीपाला पिकांमध्ये 'मिरची' या पिकाला अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. आपल्या रोजच्या जेवणात चव आणि तिखटपणा आणण्यासाठी मिरचीचा वापर अनिवार्य आहे. वैज्ञानिक दृष्टिकोनातून पाहिले तर, मिरचीमध्ये असलेल्या 'कॅप्सिसीन' या घटकामुळे तिला तिखटपणा येतो, तर 'कॅप्सनथिन' या रंगद्रव्यामुळे तिला गडद लाल रंग प्राप्त होतो. केवळ चवीसाठीच नव्हे, तर अन्नाला विशिष्ट रंग आणि सुगंध देण्यासाठीही मिरची जागतिक स्तरावर लोकप्रिय आहे.

आजच्या काळात भारतीय प्रादेशिक खाद्यसंस्कृतीपासून ते परदेशी आहार पद्धतींपर्यंत सर्वत्र मिरचीचा वापर मोठ्या प्रमाणावर वाढला आहे. त्यामुळेच, बाजाराची मागणी लक्षात घेऊन खरीप हंगामात मिरचीची लागवड करणे शेतकऱ्यांसाठी आर्थिकदृष्ट्या फायदेशीर ठरते.

मिरचीचे यशस्वी उत्पादन हे प्रामुख्याने योग्य वाणाच्या निवडीवर अवलंबून असते. फळाचा आकार, लांबी, रंगाची गडदता आणि कीड-रोगांना प्रतिकार करण्याची क्षमता या बाबींचा विचार करून केलेली लागवड शाश्वत उत्पादन मिळवून देते.

जमीन आणि हवामान : मिरची पिकाची यशस्वी शेती ही प्रामुख्याने जमिनीची निवड आणि हवामानाच्या अनुकूलतेवर अवलंबून असते. या पिकासाठी जमीन आणि हवामानाची आवश्यकता खालीलप्रमाणे आहे:

➢ **जमिनीची निवड व पूर्वतयारी:** मिरची पिकासाठी मध्यम ते काळी आणि पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी जमीन अत्यंत योग्य मानली जाते. जरी हलकी जमीन असली तरी त्यामध्ये योग्य प्रमाणात सेंद्रिय व रासायनिक खतांचा वापर केल्यास चांगले उत्पादन घेता येते. ज्या भागात साधारणपणे ७५ सें.मी. पाऊसमान असते, अशा ठिकाणी ओलावा धरून ठेवणाऱ्या काळ्या कसदार जमिनीत मिरचीचे कोरडवाहू पीक उत्तम येते.

लागवडीपूर्वी जमिनीची खोल नांगरट करून कुळवाच्या पाळ्या द्याव्यात आणि जमीन पूर्णपणे भूसभुशीत करावी. जमिनीची प्रत आणि निवडलेल्या वाणानुसार योग्य अंतर राखून सरी-वरंबे तयार करून घ्यावेत.

➢ **हवामान :** मिरचीच्या जोमदार वाढीसाठी उष्ण आणि दमट हवामान सर्वाधिक पोषक असते. मिरचीची लागवड प्रामुख्याने पावसाळा आणि उन्हाळा या दोन्ही हंगामांत करता येते. मात्र, तापमानाचा पिकाच्या वाढीवर मोठा परिणाम होतो.

कमी तापमान : जर तापमान २० ते २५ अंश सेल्सिअसपेक्षा कमी असेल, तर मिरचीची वाढ खुंटते, परिणामी फुलधारणा आणि फळधारणा कमी प्रमाणात होते.

अति पाऊस : अति पावसामुळे पिकाच्या वाढीवर विपरीत परिणाम होतो, म्हणूनच मिरचीसाठी ४० इंचापेक्षा कमी पाऊस असणे फायदेशीर ठरते.

जास्त तापमान : उन्हाळी हंगामात तापमान ३५ अंश सेल्सिअसपेक्षा अधिक गेल्यास फुलांची मोठ्या प्रमाणावर गळ होते, ज्यामुळे उत्पादनात घट येऊ शकते.

मिरचीचे प्रमुख सुधारित वाण :

➢ **अग्निरेखा :** झाडे मध्यम उंचीची असून खरीप आणि उन्हाळी दोन्ही हंगामांसाठी हा वाण उपयुक्त आहे. हिरव्या मिरचीसाठी हा वाण उत्कृष्ट असून फळांची लांबी १० ते १२ सें.मी. असते. हिरव्या मिरचीचा रंग पोपटी असतो, तर पिकलेल्या मिरचीचा रंग लालभडक असतो. याचे हेक्टरी १०० ते १२० क्विंटल (हिरवी) आणि २०

ते २५ क्विंटल (वाळलेली) उत्पादन मिळते. हा वाण भुरी आणि मर रोगाला सहजासहजी बळी पडत नाही.

➤**फुले ज्योती :** झाडे मध्यम उंचीची आणि पसरणारी असतात. याचे मुख्य वैशिष्ट्य म्हणजे याची फळे घोसात लागतात (एका घोसात ४ ते ५ फळे) आणि ती एकाच वेळी काढणीस तयार होतात. फळांची लांबी ६ ते ७ सें.मी. असून रंग गडद लाल असतो. लागवडीनंतर ५५ ते ६० दिवसांत हिरव्या मिरचीची काढणी सुरू होते आणि हेक्टरी १८० ते २२५ क्विंटलपर्यंत उत्पादन मिळते. हा वाण फुलकिडे आणि पांढरी माशी यांसारख्या किडींना चांगल्या प्रकारे प्रतिकार करतो.

➤**फुले सई :** कृषी संशोधन केंद्र, गडहिंग्लज येथून १९९६ साली विकसित केलेला हा वाण पश्चिम महाराष्ट्रातील कोरडवाहू क्षेत्रासाठी अत्यंत उपयुक्त आहे. हा वाण 'पंत सी-१' आणि 'कमंडलू' यांच्या संकरापासून तयार केला आहे. याच्या मिरच्या गडद हिरव्या रंगाच्या असून वाळल्यावर आकर्षक लाल होतात. फळांची लांबी ७ ते ८ सें.मी. असते. कोरडवाहू परिस्थितीतही या वाणापासून हेक्टरी १३ ते १६ क्विंटल वाळलेली मिरची मिळते.

➤**इतर महत्त्वाचे वाण :** विद्यापीठाने मुसळवाडी सिलेक्शन, अग्निरेखा, फुले सई, फुले ज्योती, फुले मुक्ता, फुले सूर्यमुखी, कोकण कीर्ती: कोकण विभागासाठी आणि परभणी तेजस: मराठवाडा विभागासाठी शिफारस केलेले आहेत. या प्रत्येक वाणाची निवड जमिनीचा प्रकार आणि बाजारातील मागणीनुसार केल्यास शेतकऱ्यांना शाश्वत नफा मिळू शकतो.

➤**लागवड हंगाम आणि बियाणे नियोजन :** मिरचीची लागवड खरीप आणि उन्हाळी अशा दोन्ही हंगामात केली जाते. खरीप हंगामात बियांची पेरणी मे महिन्याचा दुसरा पंधरवडा ते जून अखेरपर्यंत करावी. हेक्टरी १.० ते १.२५ किलो बियाणे पुरेसे होते. पेरणीपूर्वी बियाण्यास २५ ग्रॅम स्फुरद जिवाणू आणि ५ ग्रॅम ट्रायकोडर्माची बीजप्रक्रिया आवर्जून करावी.

➤**रोपांची लागवड :** मिरचीच्या यशस्वी उत्पादनासाठी

रोपांची योग्य वेळी आणि योग्य अंतरावर लागवड करणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

लागवडीचे अंतर : मिरचीची लागवड सरी-वरंब्यावर केली जाते. वाणांच्या वाढीच्या सवयीनुसार अंतर ठेवावे:

उंच आणि पसरट वाढणाऱ्या वाणांसाठी : ७५ × ६० सें.मी. किंवा ६० × ६० सें.मी.

बुटक्या (कमी उंचीच्या) वाणांसाठी : ६० × ४५ सें.मी.

काळ्या कसदार आणि भारी जमिनीत लागवडीचे अंतर थोडे जास्त ठेवावे.

➤**लागवडीपूर्वीची काळजी :** रोपे उपटण्यापूर्वी एक दिवस आधी रोपवाटिकेला हलके पाणी द्यावे, ज्यामुळे मुळे तुटणार नाहीत. लागवड करताना जास्त लांब असलेली मुळे खुडून टाकावीत किंवा जास्त उंचीची रोपे असल्यास त्यांचा शेंडा कट करून मगच लागवड करावी.

➤**बीजप्रक्रिया आणि मुळकुज व्याधीवर उपाय:** लागवडीपूर्वी रोपांची मुळे स्फुरद विरघळणारे जिवाणू आणि ॲझोटोबॅक्टर यांच्या द्रावणात बुडवून घ्यावीत. लागवड झाल्यावर रोपांची मर रोगापासून संरक्षण करण्यासाठी ट्रायकोडर्माच्या द्रावणाची मुळांभोवती 'चुळ' भरावी.

➤**पाणी व्यवस्थापन :** शक्यतो सायंकाळच्या वेळी लागवड करावी. लागवडीनंतर तिसऱ्या दिवशी 'आंबवणी'चे पाणी द्यावे, ज्यामुळे रोपे चांगल्या प्रकारे सेट होतात.

➢रोपवाटिका व्यवस्थापन : मिरचीचे यश जोमदार रोपांवर अवलंबून असते. यासाठी ३ × २ मीटर लांबी–रुंदीचे आणि २० सें.मी. उंचीचे गादी वाफे तयार करावेत. वाफ्यात कुजलेले शेणखत आणि डायथेन एम–४५ मिसळावे. १० सें.मी. अंतरावर ओळी करून बियांची पातळ पेरणी करावी. रोपवाटिकेत रोपे निरोगी ठेवण्यासाठी निंबोळी अर्काची किंवा शिफारशीत कीडनाशकांची फवारणी करावी. साधारणपणे ४० ते ५० दिवसांत रोपे लागवडीसाठी तयार होतात.

➢प्रोट्रेमधील तयार रोपांची लागवड : सध्याच्या काळात अद्ययावत रोपवाटिकांमध्ये 'प्रोट्रे' मध्ये तयार केलेली रोपे सहज उपलब्ध होतात. अशा रोपांची निवड करताना आणि लागवड करताना खालील गोष्टींची काळजी घ्यावी:

➢रोपांची निवड : लागवडीसाठी निवडलेली रोपे ४० ते ४५ दिवसांची असावीत. त्यांची उंची साधारणपणे ४ ते ६ इंच असावी आणि प्रत्येक रोपाला ६ ते ८ पाने असावीत.

➢रोपांचे सक्षमीकरण : रोपांना शेतात लावल्यानंतर उन्हाचा तडाखा सहन करता यावा यासाठी त्यांना पुरेसा 'ऊन' दिलेला असावा. जर रोपवाटिकेतून थेट सावलीतील रोपे आणली असतील, तर लागवडीपूर्वी ३ दिवस ती रोपे उन्हात ठेवावीत.

➢लागवड पद्धत : प्रोट्रे मधील रोपे काढताना कपांमधील कोकोपीट माध्यम हलक्या हाताने दाबावे, जेणेकरून रोप अलगतपणे बाजूला येईल आणि मुळांना इजा होणार नाही.

➢आळवणी : शेतात रोपांची मर होऊ नये यासाठी लागवडीपूर्वी प्रोट्रेमधील रोपांना जैविक खतांची आणि ट्रायकोडर्माची आळवणी करावी. यामुळे जमिनीतून होणाऱ्या बुरशीजन्य रोगांपासून संरक्षण मिळते.

➢खत आणि पाणी व्यवस्थापन : जमिनीच्या पूर्वतयारीच्या वेळी हेक्टरी २० ते २५ टन कुजलेले शेणखत मिसळावे. रासायनिक खतांमध्ये हेक्टरी १००:५०:५० (नत्र:स्फुरद:पालाश) ही मात्रा द्यावी. यातील अर्धे नत्र आणि संपूर्ण स्फुरद व पालाश लागवडीच्या वेळी द्यावे, तर उरलेले नत्र लागवडीनंतर ३० व ४५ दिवसांनी द्यावे किंवा भारत एन.पी.के.(सुफला १५:१५:१५) ३५० किलो व भारत युरिया (उज्वला युरिया) ९० किलो प्रती हेक्टरी द्यावा.

मिरचीला जमिनीच्या मगदुराप्रमाणे पाणी देणे आवश्यक आहे. पाणी जास्त किंवा कमी झाल्यास फुलांची गळ होते. ठिबक सिंचनाचा वापर केल्यास मुळांच्या कक्षेत वाफसा अवस्था टिकून राहते आणि खते देणे सुलभ होते, ज्यामुळे उत्पादनात वाढ होते.

➢काढणी आणि अपेक्षित उत्पन्न : भाजीसाठी हिरव्या मिरचीची तोडणी देठासह दर १५ दिवसांच्या अंतराने करावी. लागवडीपासून ५५–६५ दिवसांनी तोडणी सुरू होते आणि पुढे ३–४ महिने सुरू राहते. साधारण ८ ते १० तोडे मिळतात. हिरव्या मिरचीचे हेक्टरी १५० ते २०० क्विंटल, तर वाळलेल्या मिरचीचे १५ ते २० क्विंटल उत्पादन मिळू शकते. ❖❖❖

सुविचार

तुमच्यामध्ये सहनशक्ती दांडगी असायलाच पाहिजे तरच तुम्ही हे जग जिंकू शकाल, जर ती नसेल तर हेच जग तुम्हाला हरवेल. काहीही झाले तरी जिद्द सोडू नका.आपणच जिंकणार याच विचाराने कामाला सुरुवात करा. स्वतःच्या वेदनांचा स्वत:ला विसर पडायला लावू शकणारा अभिनय हा जगातला एकमेव श्रेष्ठ अभिनय असतो.

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

– संपादक, आरसीएफ शेती पत्रिका.

दोडका लागवडीचे सुधारित तंत्रज्ञान

श्री. सुचित लाकडे, विषय विशेषज्ञ (उद्यानविद्या)
डॉ. किशोर झाडे, वरिष्ठ शास्त्रज्ञ आणि प्रमुख
श्री. पुष्पक बोथिकर, विषय विशेषज्ञ (पीक संरक्षण)
डॉ. प्रितम चिरडे, विषय विशेषज्ञ (कृषिविद्या)
कृषि विज्ञान केंद्र, सोनापूर-गडचिरोली.
मो. ८३२९७३७९७८

दोडका हे दक्षिण आशियापासून पूर्व आशियापर्यंत आढळणारे एक महत्वाचे वेलवर्गीय भाजीपाला पिक आहे. याला दंडगोलाकार, शिरा किंवा कंगोरे असलेल्या सालीची फळे येतात. याची कोवळी फळे भाजी म्हणून वापरली जातात. दोडक्यांचा वापर आयुर्वेदात, उलटी व जुलाबाचे औषध म्हणून केला जात असे. वाळलेल्या दोडक्याची जाळी व गोखरू यांची धुरी घेतल्यास मुळव्याधीतील मोडावर इलाज होतो असा आयुर्वेदिक तज्ञांचा अनुभव आहे. ही भाजी पाचक आहे. दोडक्याच्या सालीची चटणी इतर चटणीबरोबर उदा. शेंगदाण्याची चटणी वगैरे सोबत खाल्यास चविष्ट बनते व आरोग्याच्या दृष्टीने महत्त्वपूर्ण आहे. दोडक्यामध्ये व्हिटॅमिन सी, लोह, मॅग्नेशियम, थायमिन, रायबोफ्लेविन आणि जस्त भरपूर प्रमाणात असते. याशिवाय याम ध्ये फायबरचे प्रमाणही जास्त असते. भारतात लहान शहरांपासून मोठ्या शहरांपर्यंत दोडक्याला मागणी आहे. उन्हाळ्यात बाजारात याला भरपूर मागणी असते, त्यामुळे शेतकऱ्यांना या पिकाची लागवड करणे खूप फायदेशीर आहे.

जमीन : या पिकासाठी अर्धा ते एक मीटर खोलीची, पाण्याचा चांगला निचरा होणारी मध्यम काळी, कसदार जमीन निवडावी. क्षारयुक्त जमिनीत या पिकांची लागवड करू नये. या पिकाला हलकी ते मध्यम आणि उत्तम निचऱ्याची जमीन चांगली मानवते. जमिनीचा सामू ६.० ते ७.५ दरम्यान असावा.

हवामान : या पिकाला चांगल्या वाढीसाठी समशीतोष्ण व कोरडे हवामान चांगले मानवते. कमी तापमान आणि जास्त आर्द्रता असल्यास या पिकांची वाढ चांगली होत नाही तसेच रोग व किडीचे प्रमाण वाढते. २५ते ३५ अंश सेल्शिअस हे तापमान दोडक्याच्या वाढीस फायदेशीर असते. भरपूर सूर्यप्रकाश असणे पिकाच्या वाढीसाठी महत्त्वाचे ठरते.

सुधारित जाती : पुसा नसदार, पुसा चिकनी, कोकण हरिता, फुले सुचिता, जयपूर लॉंग, पनवेल, अर्का सुमन, अर्का सुजाता, काशी दिव्या, पुसा स्नेहा, स्वर्णप्रभा, कल्याणपूर ग्रीन स्मूदी, को-१ या जातींची निवड करावी.

लागवड : या पिकाची लागवड खरीप हंगामात जून-जुलैमध्ये, तर उन्हाळ्यात जानेवारी-मार्चमध्ये महिन्यात करावी. जास्त पावसाच्या भागात हिवाळ्याच्या सुरवातीला सप्टेंबर-ऑक्टोबर महिन्यांत लागवड करतात.

दोडका हे १२ ही महिने येणारे व ३ महिन्यात संपणारे पीक आहे. एक हेक्टर क्षेत्र लागवडीसाठी दोडक्याचे २.५ ते ३.० किलो बियाणे लागते. बियांचे कवच जाड असते, त्यामुळे बीजप्रक्रिया करणे गरजेचे असते. बियांची चांगली उगवण होण्यासाठी बिया २४ ते ४८ तास ओल्या फडक्यात बांधून ठेवाव्यात. लागवडीपूर्वी बियांना ३ ग्रॅम बाविस्टीन प्रति किलो याप्रमाणे बुरशीनाशकाची बीजप्रक्रिया करावी. नंतर ऍझोटोबॅक्टर या जिवाणू- संवर्धकाची (२५० ग्रॅम/ १० किलो बियाणे) बीजप्रक्रिया करावी. जिवाणू मुळांच्या सान्निध्यात वाढून हवेतील नत्राचे जमिनीत स्थिरीकरण करतात, यामुळे पिकाची वाढ जोमदार होऊन उत्पादनात भरीव वाढ होते. सर्वसाधारणपणे दोडका या पिकासाठी ताटी पद्धतीचा वापर करावा. लागवडीचे अंतर १.५×१ किंवा १.५×०.६ मीटर ठेवावे. जमिनीवर लागवड करताना ५×१ मीटर अंतर ठेवावे. पारंपरिक पद्धतीपेक्षा

या सुधारित पद्धतीमुळे कमी पाण्यात उत्पादनात वाढ मिळते. मांडव केल्यामुळे फळांना माती लागत नाही. फळे निरोगी आणि लांबट होतात. दोन ओळींतील अंतर जास्त असल्यामुळे यंत्राच्या साहाय्याने आंतरमशागत करणे सुलभ होते. ताटी अथवा मंडप पद्धतीमुळे भरपूर सूर्यप्रकाश खेळता राहतो, त्यामुळे फळांची प्रत सुधारते. वेलीवर कीटकनाशक अथवा बुरशीनाशकाची फवारणी करणे सुलभ होते. उत्पादनात अंदाजे २० ते २५ % वाढ होते. फळांची तोडणी करणे अतिशय सोईस्कर होते. दोडका हे पीक आंतरपीक म्हणून केले तरी फायदा होतो. कमी क्षेत्र व मर्यादित पाणी असणारे शेतकरी दोडका हे पीक फळबागगांमध्ये आंतरपीक म्हणून घेतात. हे पीक वर्षातून दोनदा आलटून-पालटून घेता येते.

खत व्यवस्थापन : लागवडीपूर्वी शेताची चांगली मशागत करून एकरी ५ ते ७ टन शेणखत मिसळावे. माती परीक्षण अहवालानुसार रासायनिक खतांची मात्रा द्यावी. सर्वसाधारणपणे एका हेक्टर मधील दोडक्याला ८०-१०० किलो नत्र, ५० किलो स्फुरद, ५० किलो पालाश किंवा भारत एन.पी.के. (सुफला १५:१५:१५) ३५० किलो व भारत युरिया (उज्वला युरिया) ९० किलो द्यावे लागते. यापैकी संपूर्ण स्फुरद आणि पालाश किंवा सुफला लागवडीच्या वेळी द्यावे तर नत्र तीन समान हफ्त्यात म्हणजेच लागवडीच्या वेळी, फुलोरा अवस्थेत व फळधारणा झाल्यावर विभागून द्यावे.

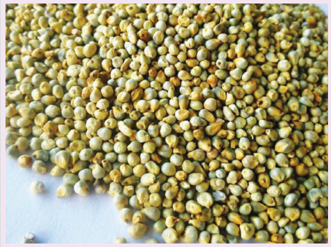
पाणी व्यवस्थापन : ठिबक सिंचनामुळे दोडका चांगला मोठा व चविष्ट होतो. आजुबाजूची पाने जमीन कोरडी राहिल्याने झपाट्याने वाढतात. पाणी देतान खोडाचा देठ भिजणार नाही याची काळजी घ्यावी. या पिकाला मोकाट पद्धतीने पाणी देऊ नये. थंडीमध्ये सकाळी १० ते दुपारी ३ पर्यंत पाणी द्यावे. उन्हाळ्यामध्ये मात्र सकाळी ९ च्या आत पाणी द्यावे. फूल लागल्यानंतर चौथ्या दिवशी पाणी द्यावे. पाण्याचा ताण बसल्यावर दोडका वाढतो परंतु तो आतून पोकळ राहिल्याने बाजारपेठेत अश्या फळांना योग्य दर मिळत नाही.

काढणी व उत्पादन : दोडका हे पिक १४० ते १५० दिवसांचे असते. लागवडीपासून प्रथम तोडणी ६५ ते ७५ दिवसात सुरू होते. एकरी ७५ ते १०० क्विंटल उत्पादन मिळते. दोडका बाजारपेठेत नेताना त्यांची काळजी घ्यावी, फळ एकमेकांना घासून नये यासाठी पसरट पाटीमध्ये फळांच्या खाली गवताचा पाला घ्यावा व त्यावर निरगुडी व कडुनिंबाचा पाला टाकावा. त्यावर पळस, एरंडाची पाने ठेवून भरावीत. ❖❖❖

कृषी सल्ला

- **शेतकऱ्यांनी शेतावरच खड्डे करून खरीप हंगामासाठी आवश्यक कंपोस्ट खत, फॉस्फो कंपोस्ट खत तयार करावे तसेच गांडुळ खत तयार करण्याची शास्त्रोक्त पद्धत शिकून घेऊन ते तयार करावे.**
- **भात पिकाला नत्राचा दूसरा हप्ता फुटवे येण्याच्या वेळी द्यावा तसेच पिकाचे करपा रोगापासून संरक्षण करावे.**
- **हरभरा पिकाची कापणी पहिल्या पंधरवड्यात पूर्ण करावी.**
- **सूर्यफूल पीकामध्ये फुले उमलण्याच्या अवस्थेत असताना सकाळी मलमलचा कपडा हाताला गुंडाळून हळूवार हात फिरवल्यास परागीभवन चांगले होऊन बी भरण्याच्या प्रमाणात वाढ होते.**

वैरण पिके व त्यां



लागवड सूत्रे	ज्वारी	बाजरी	मका
जमीन व्यवस्थापन	मध्यम ते भारी, पाण्याचा चांगला निचरा होणारी जमीन उपयुक्त,रेताड जमीन अयोग्य	हलकी ते मध्यम व पाण्याचा चांगला निचरा होणारी	मध्यम ते भारी,पाण्याचा चांगला निचरा होणारी,सामू ५.५ ते ८ असावा.
सुधारित वाण	रुचिरा, फुलेअमृता, मालदांडी -१, फुले गोधन, PKV-४००, ८०१, ८०९, CSV-१५, परभणी शक्ती, नीळवा, एमपी चारी, पुसा चारी, रुचिरा	जायंट बाजरा, बायफ बाजारा,राजका बाजारा,धनशक्ती,ICTP, AIMP, PPC-६, OBPC-४-३	आफ्रिकन टॉल, मांजरी कंपोझीट, विजय, गंगा सफेद-२, डेक्कन हायब्रीड नवज्योत, मांजरा
पेरणीची वेळ	खरिफ-जून,जुलै रब्बी-ऑक्टोबर,नोव्हेंबर उन्हाळी-फेब्रुवारी,मार्च	प्रामुख्याने खरिफ हंगामात हे पिक घेतात. पेरणी-जुलै ते ऑगस्ट.ओलिताची व्यवस्था असल्यास वर्षभर पिक घेता येते.	खरिफ-जून,जुलै रब्बी-सप्टेंबर उन्हाळी-फेब्रुवारी
पेरणीची पद्धत	पेरणी ३० से.मी.अंतरावर पाभारीच्या सहाय्याने करावी.	पेरणी ३० से.मी.अंतरावर पाभारीच्या सहाय्याने करावी.	पेरणी ३० से.मी.अंतरावर पाभारीच्या सहाय्याने करावी.
बियाणे/हेक्टर	४० ते ५० किलो	८ ते १० किलो	७५ किलो
खते व मात्रा	६०:४०:३० NPK पेरणीच्या वेळी व अर्धे नत्र पेरणीनंतर ३० दिवसांनी	५०:६०:३० NPK पेरणीच्या वेळी व अर्धे नत्र पेरणीनंतर ३० दिवसांनी	८०:४०:४० NPK पेरणीच्या वेळी व अर्धे नत्र पेरणीनंतर ३० दिवसांनी
पाणी व्यवस्थापन	खरिफ-गरजेनुसार १५ दिवसांनी रब्बी-१० ते १२ दिवसांनी उन्हाळी-७ ते १० दिवसांनी	खरिफ-१५ दिवसांनी रब्बी-१० ते १२ दिवसांनी उन्हाळी-७ ते १० दिवसांनी	खरिफ-१५ दिवसांनी रब्बी-१० ते १२ दिवसांनी उन्हाळी-७ ते १० दिवसांनी
कापणी	पिक ५०% फुलोऱ्यात असताना(६५ ते ७० दिवसांनी)	पिक ५०% फुलोऱ्यात असताना(५५ ते ६० दिवसांनी)	पिक ५०% फुलोऱ्यात असताना(६५ ते ७० दिवसांनी) मुरघास करण्यासाठी उपयुक्त
हिरवा चारा उत्पादन/हेक्टर	४५ ते ५५ टन	३५ ते ४० टन	५० ते ६० टन
प्रथिने %	८ ते १०	७ ते ९	९ ते ११

ंची लागवड सूत्रे

ओट	बरसीम	लसुनघास	स्टायलो-हेमाटा
मध्यम ते भारी,पाण्याचा चांगला निचरा होणारी, क्षारयुक्त व रेताड जमीन अयोग्य	मध्यम ते भारी, पाण्याचा चांगला निचरा होणारी	मध्यम ते भारी, पाण्याचा चांगला निचरा होणारी, पाणथळ व क्षारयुक्त जमीन अयोग्य, सामू ५ ते ७.५ असावा	मध्यम ते भारी, पाण्याचा चांगला निचरा होणारी उथळ जमीन योग्य.
फुले हरित, फुले सुरभी, केंट, JHO-८२२	जेबी-१, वरदान, एस-९९१, मेस्कावी, वार्डन	आरएल-८८, मिरुत, सिरसा-९, आनंद-२, कंदाहार, आनंद-३, शिरसा-९, चिखलठाणा टी-९	आर एस-९५, फुले क्रांती, एस-स्कॅबरा, एस-हेमाटा
प्रामुख्याने रब्बी हंगामात ऑक्टोबर महिन्यात पेरणी करावी.	रब्बी-सप्टेंबर, ऑक्टोबर	रब्बी-सप्टेंबर, ऑक्टोबर	खरिफ-जुलै, ऑगस्ट
पेरणी २५ से.मी. अंतरावर पाभारीच्या सहाय्याने करावी.	पेरणी २० से.मी. अंतरावर पाभारीच्या सहाय्याने करावी.	२५ से.मी. अंतरावर पाभारीच्या सहाय्याने करावी.	५० से.मी. अंतरावर लागवड करावी.
८० ते १०० किलो	३० किलो	२५ ते ३० किलो	१० किलो
७५:३०:३० NPK पेरणीच्या वेळी व अर्धे नत्र पेरणीनंतर ३० दिवसांनी	१५:१२०:४० NPK पेरणीपूर्वी द्यावे.	२०:८०:४० NPK पेरणीपूर्व द्यावे तसेच २० किलो नत्र व ५० किलो स्फुरद प्रत्येक कापणी नंतर द्यावे.	१०:३०:२० NPK पेरणीपूर्वी द्यावे.
रब्बी-१० ते १२ दिवसांनी	रब्बी-१० ते १२ दिवसांनी	खरिफ-१ आठवड्याच्या अंतराने, रब्बी-१० ते १२ दिवसांनी	खरिफ-१५ दिवसांनी, रब्बी-१० ते १२ दिवसांनी
कापणी १- पिक ५०% फुलोऱ्यावर असताना, कापणी २- ३५ दिवसांनी (कापणी १० से.मी.उंचीवर करावी-मुरघास करण्यासाठी योग्य)	कापणी १- ४५ ते ५० दिवसांनी नंतरच्या कापण्या ३० दिवसांनी कराव्यात	कापणी १- ५० दिवसांनी नंतरच्या कापण्या २५ दिवसांनी कराव्यात	कापणी १- ५० दिवसांनी नंतरच्या कापण्या ३० दिवसांनी कराव्यात
४५ ते ५० टन	६० ते ८० टन	८० ते १०० टन	२५ ते ३५ टन
९ ते १०	१७ ते १९	१९ ते २२	१० ते १२

इक्रीसॅट पद्धतीने खरीप भुईमूग लागवड

स्वाती बबन खरमाटे
मु पो. लासूर स्टेशन सावंगी चौक गंगापूर रोड,
तालुका गंगापूर जिल्हा छ.संभाजी नगर
मो.७०८३८ ४२७४७

महाराष्ट्रामध्ये भुईमूगाचे पीक मोठ्या प्रमाणावर घेतले जाते. भुईमूग हे शेंगाकुळातील पीक असल्यामुळे ते केवळ जमिनीची सुपिकताच टिकवत नाही तर पुढील पीक घेण्यासाठी जमीन तयार करण्यास लागणारा खर्चही कमी करते. भुईमूग हे नगदी पीक असून शेतकर्यांना रोख पैसा मिळवून देणारे पीक आहे.भुईमूग हे प्रमुख तेल बिया पीक आहे. भुईमूग हे असे पीक आहे की त्यापासून सकस चारा, तेल, खाद्य (भाजके शेंगदाणे, चिक्की) सकस पेंड व टरफलापासून उत्तम खत मिळते. भारतात भुईमूग लागवडीचे खरीप, रब्बी आणि उन्हाळी असे तीन हंगाम आहेत.

खरिपातील उत्पादकता पावसाच्या पाण्यावर अवलंबून असते. देशातील एकूण उत्पादनापैकी ८०% तेलासाठी, १०% प्रक्रिया करून खाणे व १०% निर्यातीसाठी वापरले जाते. दिवसेंदिवस तेलाची मागणी वाढत असल्याने भुईमूग लागवड करणे फायदेशीर ठरते.

❖ **हवामान आणि जमीन :** साधारणपणे भुईमुगाच्या लागवडीसाठी सरासरी ५०० ते १२५० मि.मी. वार्षीक पर्जन्यमान व २१ ते २७ सेल्सिअस तापमान आवश्यक असते. भरपूर सूर्यप्रकाश व वाढीच्या काळात उष्ण तापम ानाची (२१ ते २७ सेल्सिअस) आवश्यकता असते. भुईमुगाच्या लागवडीसाठी मध्यम परंतु पाण्याचा चांगला निचरा होणारी, वाळू व सेंद्रिय पदार्थमिश्रित जमीन योग्य असते. या जमिनी नेहमी भुसभुशीत राहत असल्याने जमिनीत भरपूर प्रमाणात हवा खेळती राहते, त्यामुळे मुळांची चांगली वाढ होऊन आऱ्या सुलभ रीतीने जमिनीत जाण्यास तसेच शेंगा पोसण्यासाठी मदत होते.

❖ **पूर्वमशागत व रानबांधणी :** भुईमूगाच्या शेंगाची वाढ जमिनीत होत असल्यामुळे जमिनीच्या पूर्वमशागतीकडे विशेष लक्ष देणे गरजेचे आहे. पूर्वीचे पीक काढल्यानंतर १५ सें.मी. खोलीपर्यंत नांगरट करून दोन ते तीन वखराच्या पाळ्या द्याव्यात. पेरणी अगोदर चांगले कुजलेले शेणखत पाच ते दहा टन प्रति हेक्टरी जमिनीत मिसळावे. जमिनीचा प्रकार पाण्याची उपलब्धता आणि पाणी देण्याची पद्धत या गोष्टीचा विचार करून लागवडीपूर्वी जमिनीची आखणी करावी. मध्यम खोल भारी काळ्या जमिनीत पाण्याचा निचरा लवकर होत नसल्यामुळे जमिनीत हवा खेळती राहत नाही. त्यासाठी रूंद वरंबा सरी पद्धतीचा अवलंब फायदेशीर ठरतो.

❖ **बियाणे व बिजप्रक्रिया :** खोड कुजव्या आणि बियाण्यांपासून उद्भवणाऱ्या इतर रोगांवर नियंत्रण करण्यासाठी बियाण्यास पेरणीपूर्वी पाच ग्रॅम थायरम किंवा तीन कार्बेन्डॅझिम प्रति किलो बियाण्यास लावावे. तसेच यानंतर रायझोबियम जिवाणू संवर्धनाची प्रक्रिया करावी. त्यासाठी दहा किलो बियाण्यास २५० ग्रॅम रायझोबियम या प्रमाणात घेऊन गुळ आणि हलकेसे पाणी शिंपडून चोळावे आणि थोडा वेळ सावलीत सुकवावे. खरीप भुईमुगाची लागवड ही १५ जून ते ०७ जुलै या कालावधीत करावी. पेरणीकरिता सुमारे १०० ते १२५ किलो/हेक्टरी बियाणे लागते. परंतु, बियाण्याचे प्रमाण ठरविताना पेरणीकरिता निवडलेला वाण, हेक्टरी रोपांची संख्या, बियाण्यांचे १०० दाण्यांचे वजन, उगवणक्षमता व पेरणी अंतर आदी बाबींचा विचार करावा. यासाठी एसबी ११, टीएजी २४ या उपट्या वाणांसाठी १०० किलो, तर फुले प्रगती, टीपीजी ४१, जेएल ५०१ या वाणांसाठी १२५ किलो बियाणे पुरते. निमपसऱ्या व पसऱ्या वाणांसाठी ८० ते ८५ किलो बियाणे वापरावे.

❖**भुईमुगाबरोबर आंतरपिके :** भुईमुगापासून अपेक्षित उत्पन्न मिळण्या करता भुईमूग+तीळ (६:२), भुईमूग + सूर्यफूल (६:२), भुईमूग + कापूस (२:१), भुईमूग + तूर (६:२) या प्रमाणात पेरणी करून दोन्ही पिकांचे अधिक उत्पादन घेणे शक्य होते, तसेच भुईमूग फळबागांमध्ये आंतरपीक घेतल्यास फळबागेस फायदा होतो.

❖**सुधारित वाण :** एस.बी.११,फुले प्रगती (जे. एल.–२४), टीएजी –२४,फुले व्यास (जे.एल.–२२०), टीपीजी–४१, फुले भारती (जेएल–७७६), आरएचआरजी – ६०८३ .

❖**रासायनिक खते :** खरीप हंगामात पेरणीवेळी २५ किलो नत्र (युरिया खतातून), ५० किलो स्फुरद (एसएसपी खतातून) प्रति हेक्टरी द्यावे. भुईमुगास नत्र व स्फुरद ही महत्त्वाची अन्नद्रव्ये आवश्यक असतात. त्याचबरोबर गंधक व कॅल्शिअम ही दुय्यम अन्नद्रव्ये भुईमुगासाठी द्यावी लागतात. नत्र व स्फुरद हे अन्नघटक भारत एन.पी.के. (सुफला २०:२०:०) या खतांमधुनही देता येतात,२५० किलो/हेक्टर वापरावे. पेरणीवेळी २०० किलो जिप्सम हे सल्फर व कॅल्शिअमची उपलब्धता करण्यासाठी जमिनीतून द्यावे, तर उर्वरित २०० किलो जिप्सम हे आऱ्या सुटताना द्यावे. जेणेकरून शेंगा लागण्याचे प्रमाण वाढते व एकूणच उत्पादन वाढते. उन्हाळी भुईमुगासाठी २५ किलो नत्र, ५० किलो स्फुरद, ४०० किलो जिप्सम असे प्रमाण ठेवावे.

❖ इक्रिसॅट पद्धतीने लागवड

रुंद वाफा पद्धत : भुईमुगाची पेरणी सपाट वाफ्यावर किंवा रुंद सरी वरंबा पद्धतीने करता येते.

सपाट वाफा पद्धत : पेरणी सपाट वाफ्यावर करायची झाल्यास ३० सें.मी. अंतर असलेले पेरणीयंत्र वापरून वाफशावर पेरणी करावी किंवा बियाणे टोकून पेरणी करावी. पेरणीसाठी दोन ओळींतील अंतर ३० सें.मी. तर दोन रोपांतील अंतर १० सें.मी. ठेवावे व पाणी द्यावे. त्यानंतर ७–८ दिवसांनी न उगवलेल्या जागी नांग्या भरून घ्याव्यात.

इक्रिसॅट पद्धतीचे फायदे : ☑गादीवाफ्यावरील जमीन भुसभुशीत राहत असल्याने मुळांची कार्यक्षमता वाढून पिकाची वाढ जोमदार होते व उत्पादनात वाढ होते.

☑जमिनीत पाणी व हवा यांचे प्रमाण संतुलित ठेवता येते त्यामुळे पिकाची कार्यक्षमता वाढते.

☑पिकास पाण्याचा ताण बसत नाही, तसेच जास्त पाणी दिल्यामुळे सरीतून पाण्याचा निचरा करता येतो.

☑तुषार सिंचन पद्धतीने पाणी देणे सोयीस्कर होते.

☑या पद्धतीत पाटाने पाणी देता येते. यासाठी वेगळी रानबांधणी करावी लागत नाही.

☑संतुलित खत व्यवस्थापन केल्याने अन्नद्रव्ये कमतरतेची लक्षणे दिसणार नाहीत व योग्य प्रकारे पिकाची वाढ होऊन उत्पादनात वाढ होते.

❖ **आंतरमशागत :** भुईमुगाचे पीक ४५ दिवसांपर्यंत तणविरहित ठेवण्यासाठी दोन खुरपण्या १५–२० दिवसांच्या अंतराने व दोन कोळपण्या १०–१२ दिवसांच्या अंतराने कराव्यात. ३५–४० दिवसांनंतर आऱ्या सुटू लागल्यानंतर कोणतेही आंतरमशागतीचे काम करू नये. फक्त मोठे तण उपटून टाकावे म्हणजे शेंगा पोसण्याचे प्रमाण वाढेल.

❖ **काढणी व उत्पादन :** भुईमुगाचा पाला पिवळा दिसू लागल्यावर आणि शेंगाचे टरफल टणक बनून आतल्या बाजूने काळसर दिसू लागताच काढणी करावी. काढणीनंतर शेंगा चांगल्या वाळवाव्यात. त्यातील ओलाव्याचे प्रमाण ८–९% पर्यंत खाली आणावे.

सुधारित पद्धतीने भुईमुगाची पेरणी योग्य पद्धतीने संतुलित खतांचा वापर, आंतरमशागत, पाणी व्यवस्थापन व पीक संरक्षण केल्यास भुईमुगाच्या सुधारित वाणांपासून हेक्टरी २०–२५ (खरीप), तर ३०–३५ (उन्हाळी) क्विंटल वाळलेल्या शेंगा तसेच ४–५ टन कोरडा पाला मिळतो.

❖❖❖

महाविस्तार एआय (MahaVistaar AI): शेतकऱ्यांसाठी स्मार्ट पीक व्यवस्थापन, कीड-रोग निदान व डिजिटल कृषी सल्लागार प्रणाली

श्री. रुपेशकुमार चौधरी, प्रकल्प तंत्रज्ञान समन्वयक,
श्री. रमाकांत कांबळे, उपविभागीय कृषी अधिकारी,
आर्वी, वर्धा (नानाजी देशमुख कृषी संजीवनी प्रकल्प)
मो. ९१३०५०५८०९

नानाजी देशमुख कृषी संजीवनी प्रकल्प-२.० अंतर्गत महाराष्ट्र राज्य कृषी विभागाने कृत्रिम बुद्धिमत्ता-आधारित 'महाविस्तार एआय' मोबाईल ॲप विकसित केले आहे. हे ॲप पीक संरक्षण व्यवस्थापनासाठी निर्णय सहाय्य प्रणाली (Decision Support System) म्हणून कार्य करत असून शेतकऱ्यांना अचूक व त्वरित सल्ला प्रदान करते. सध्याच्या काळात हवामान बदल, कीड-रोगांचा वाढता प्रादुर्भाव, बाजारभावातील चढ-उतार आणि तांत्रिक माहितीचा अभाव यामुळे शेती अधिक जोखमीची बनत आहे. या पार्श्वभूमीवर महाराष्ट्र शासनाच्या कृषी विभागाने शेतकऱ्यांसाठी एक डिजिटल उपाय म्हणून महाविस्तार एआय (MahaVistaar AI) ॲप विकसित केले आहे. हे ॲप शेतकऱ्यांना वेळेवर, अचूक आणि वैज्ञानिक माहिती देणारा एक डिजिटल मित्र ठरत आहे.

महाविस्तार एआय ॲप म्हणजे काय?

महाविस्तार एआय हे कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), मशीन लर्निंग आणि बिग डेटा तंत्रज्ञानावर आधारित स्मार्ट मोबाईल ॲप आहे. शेतकरी पिकाचा फोटो किंवा माहिती अपलोड करताच ॲप त्याचे विश्लेषण करून तत्काळ सल्ला देते.

मुख्य वैशिष्ट्ये: ➢मराठीसह स्थानिक भाषांमध्ये उपलब्ध ➢२४७ मार्गदर्शन ➢फोटो आधारित निदान प्रणाली ➢चॅटबॉटद्वारे मजकूर किंवा आवाजात संवाद

ॲपची नोंदणी व वापर पद्धत:

➢Google Play Store वरून ॲप डाउनलोड करा ➢मोबाईल नंबर किंवा Farmer ID द्वारे नोंदणी करा ➢पिकाचा फोटो अपलोड करा ➢ॲपकडून त्वरित मार्गदर्शन मिळवा (कृषी सहाय्यक अधिकारी शेतकऱ्यांच्या बांधावर जाऊन नोंदणीस मदत करत आहेत.)

हवामान अंदाज व शेती नियोजन: ॲप उपग्रह व सेन्सर डेटाच्या आधारे अचूक हवामान अंदाज देते.

मिळणारी माहिती: ➢पाऊस, तापमान, वारा, आर्द्रता ➢दैनंदिन व साप्ताहिक अंदाज ➢पूर, दुष्काळ, गारपीट पूर्वसूचना

फायदे: ➢योग्य वेळी पेरणी व सिंचन ➢खत व्यवस्थापन सुधारणा ➢हवामानामुळे होणारे नुकसान कमी

सॉईल हेल्थ कार्ड (Soil Health Card):-

●महाविस्तार (MahaVistaar-AI) ॲपमध्ये सॉईल हेल्थ कार्डच्या माध्यमातून मातीतील pH, EC, सेंद्रिय कार्बन (OC), तसेच प्रमुख अन्नद्रव्ये (N, P, K) आणि सूक्ष्म अन्नद्रव्ये (Zn, Fe, Mn, Cu, B) यांची माहिती दिली जाते. ●या माहितीच्या आधारे पिकानुसार संतुलित खतांची शिफारस (रासायनिक, सेंद्रिय व जैविक) केली जाते, ज्यामुळे आवश्यक तेवढेच खत वापरून खर्च कमी होतो आणि उत्पादन वाढते. ●तसेच आम्लीय किंवा क्षारीय मातीसाठी चुनखडी, जिप्सम यांसारख्या उपाययोजना सुचवल्या जातात. ●ॲपमधून योग्य पीक निवड, पीक व्यवस्थापन, मृदा नमुना घेण्याची व

चाचणीची माहिती, डिजिटल मृदा नकाशे (GIS) आणि शेतनिहाय डेटा उपलब्ध होतो. ●याशिवाय AI आधारित सल्ल्यामुळे मृदा, हवामान आणि पीक परिस्थितीनुसार योग्य निर्णय घेणे सोपे होते. ●परिणामी मातीचे आरोग्य सुधारते, खतांचा कार्यक्षम वापर होतो आणि शेतकऱ्यांचे उत्पादन व उत्पन्न वाढण्यास मदत होते.

पीक व्यवस्थापनातील AI ची भूमिका: ॲप शेतकऱ्यांना वैज्ञानिक पद्धतीने शेती करण्यास मदत करते. ●जमिनीप्रमाणे योग्य पीक निवड. ●बियाण्यांची निवड. ●पेरणीची योग्य वेळ. ●खत व पाणी व्यवस्थापन. ●ड्रोन व सेन्सरद्वारे पिकांची वाढ निरीक्षण

परिणाम: उत्पादन वाढ, खर्च कमी, गुणवत्ता सुधारणा

कीड व रोग ओळख व नियंत्रण (मुख्य वैशिष्ट्य): शेतकरी पानांचा किंवा फळांचा फोटो अपलोड करतो आणि AI त्याचे विश्लेषण करते.

ॲप काय करते?

●कीड/रोगाची अचूक ओळख ●योग्य कीडनाशक/बुरशीनाशक सुचवते ●फवारणीचे प्रमाण व वेळ सांगते ●प्रतिबंधात्मक उपाय देते

फायदे: ●चुकीची औषधे टाळली जातात ●खर्च कमी होतो ●पिकांचे नुकसान कमी होते ●पर्यावरण संरक्षण

बाजारभाव व विक्री सहाय्य: महाविस्तार एआय ॲप शेतकऱ्यांना बाजाराशी जोडते:

➤विविध बाजारातील ताजे दर ➤जवळच्या बाजार समितीची माहिती ➤विक्रीची योग्य वेळ

फायदे: ➤दलालांवरील अवलंबित्व कमी ➤योग्य दर मिळण्यास मदत

पशुपालनासाठी उपयोग: हे ॲप पशुपालकांसाठीही उपयुक्त आहे. ➤लसीकरणाची आठवण ➤जनावरांच्या आजारांचे निदान ➤दूध उत्पादन वाढीसाठी सल्ला

महाविस्तार (MahaVistaar-AI) ॲपमधील DBT Portal चे प्रमुख फायदे

☑शासकीय अनुदान थेट शेतकऱ्याच्या बँक खात्यात जमा होते ☑मध्यस्थांशिवाय पारदर्शक व्यवहार सुनिश्चित होतो ☑अनुदान वितरण जलद व वेळेवर मिळते ☑विविध शासकीय योजना एका ॲपमध्ये उपलब्ध होतात ☑अर्ज करणे व अर्जाची स्थिती तपासणे सोपे होते ☑आधार व बँक लिंकद्वारे योग्य लाभार्थ्यांपर्यंतच मदत पोहोचते ☑फसवणूक व डुप्लिकेट लाभांचे प्रमाण कमी होते ☑खत, बियाणे व यंत्रसामग्री खरेदीस आर्थिक मदत मिळते ☑आधारित मार्गदर्शनामुळे योग्य योजना निवडणे सुलभ होते ☑शेतकऱ्यांचे आर्थिक सक्षमीकरण होऊन उत्पादन वाढीस मदत होते

खर्च व नफा विश्लेषण: शेतकरी आपल्या शेतीचा संपूर्ण खर्च व उत्पन्न नोंद करू शकतो.

AI विश्लेषण देते: ●नफा–तोट्याचा अंदाज ●खर्च कमी करण्याचे मार्ग ●भविष्यातील नियोजन

सरकारी योजना व कर्ज माहिती: ॲपद्वारे शेतकऱ्यांना खालील माहिती मिळते. ●शासकीय योजना ●अनुदान व सबसिडी ●पीकविमा ●कर्ज प्रक्रिया मार्गदर्शन

शेतकऱ्यांसाठी ठोस फायदे ☑कीड व रोगांची जलद ओळख ☑योग्य औषध व फवारणी मार्गदर्शन ☑अनावश्यक खर्चात बचत ☑उत्पादनात वाढ ☑त्वरित तांत्रिक सल्ला ☑वेळ व प्रवास खर्च बचत

चॅटबॉट व संवाद सुविधा: शेतकरी मजकूर किंवा आवाजाद्वारे थेट ॲपशी संवाद साधू शकतो. यामुळे काही सेकंदांत समस्या निराकरण होते.

डिजिटल शेतीकडे मोठे पाऊल: महाविस्तार एआय हे केवळ ॲप नसून एक डिजिटल कृषी सल्लागार आहे.

यामुळे शेती अधिक शास्त्रशुद्ध होते. निर्णय क्षमता वाढते. उत्पादनक्षम व नफ्याची शेती शक्य होते.

महत्वाचे: महाविस्तार एआय ॲप हे महाराष्ट्रातील शेतकऱ्यांसाठी आधुनिक तंत्रज्ञानाचा प्रभावी वापर करणारे महत्त्वपूर्ण साधन आहे. योग्य माहिती योग्य वेळी मिळाल्यास शेती अधिक सुरक्षित, उत्पादनक्षम आणि नफ्याची होऊ शकते. त्यामुळे सर्व शेतकरी बांधवांनी हे ॲप डाउनलोड करून त्याचा सक्रिय वापर करावा.

❖❖❖

धारवाड पद्धतीचे तूर लागवड तंत्रज्ञान

प्रा. शिरगापुरे के. एच.
सहाय्यक प्राध्यापक, कृषिविद्या विभाग दादासाहेब
पाटील कृषी महाविद्यालय, दहेगाव
ता. वैजापूर जि. छ. संभाजीनगर
मो. नं. ९५४५६९५१४१

धारवाड तूर लागवड पद्धत ही कृषी विज्ञान विद्यापीठ (UAS), धारवाड यांनी विकसित केलेली एक अभूतपूर्व पद्धत आहे. शेतकऱ्यांना उशिरा येणाऱ्या पावसाळ्याच्या धोक्यांवर मात करण्यासाठी आणि 'पीक तीव्रीकरण प्रणाली' तत्त्वांद्वारे तूर पिकाची उत्पादन क्षमता जास्तीत जास्त वाढवण्यास मदत करण्यासाठी विकसित करण्यात आली आहे. अनेक दशकांपासून, तूर हे पावसावर अवलंबून असलेल्या शेतीचे एक प्रमुख पीक आहे. कृषी विज्ञान विद्यापीठ धारवाडने विकसित केलेली धारवाड पद्धत, दाट ओळीत लावलेल्या तूर पिकाचे रूपांतर उच्च उत्पादन देणाऱ्या, व्यवस्थापित झुडूपात करते. लवकर रोपवाटिकेची काळजी, विस्तृत अंतर आणि धोरणात्मक शेंडे खुडणे यांचा एकत्रित अवलंब करून, ही पद्धत केवळ उशिरा पावसापासून पिकाचे संरक्षण करत नाही तर उत्पादकता दुप्पट करण्याचा मार्ग देखील प्रदान करते. आधुनिक शेतकऱ्यासाठी, धारवाड पद्धत ही केवळ लागवड करण्याचा एक नवीन मार्ग नाही ती कृषी लवचिकतेसाठी एक विस्तृत रूपरेषा आहे. पारंपारिक तूर शेतीत हवामानाविरुद्धची स्पर्धा असते. जेव्हा पाऊस खूप जास्त असतो तेव्हा मुळे कुजतात, जेव्हा पाऊस कमी पडतो तेव्हा झाडे सुकतात. हा पर्यावरणीय ताण मर रोगासाठी कारणीभूत ठरतो, ज्यामुळे ५०% पर्यंत उत्पादनात घट होते. धारवाड पद्धत पावसाळ्याच्या लहरींपासून सुरुवातीच्या वाढीच्या अवस्थेला वेगळे करून हे चक्र तोडते, ज्यामुळे झाडाला पूर आणि दुष्काळ दोन्हीही सहन करण्यासाठी आवश्यक असलेली 'रोगप्रतिकारक शक्ती' मिळते.

धारवाड पद्धतीची प्रमुख तत्वे : मूळ तत्वज्ञान म्हणजे तुरीला केवळ पीक म्हणून नव्हे तर झुडूप म्हणून अधिक जागा, चांगले पोषण आणि संरचनात्मक व्यवस्थापन देऊन हाताळणे.

पेरणीपेक्षा पुनर्लागवड: रोपे रोपवाटिकेत वाढवली जातात आणि नंतर शेतात हलवली जातात.

विस्तृत अंतर: दाट ओळीपेक्षा, रुंद ''चौरस'' लागवड

शेंडे खुडणे: बाजूकडील फांद्या वाढवण्यासाठी वरचे शेंडे काढून टाकणे.

तुर पिकाचे उत्पादनात चढ- उतार होण्याची प्रमुख कारणे : तुर पिकाची लागवड मुख्यतः जिरायत क्षेत्रात होत असल्याने फुलोरा आणि दाणे भरण्याचे वेळी पाण्याचा ताण बसतो. हलक्या जमिनीवर लागवड आणि स्थानिक जास्त कालावधीच्या व कमी उत्पादन क्षमता असलेल्या वाणाची लागवड. पेरणीच्या वेळी बीजप्रक्रिया न करणे. खतपुरवठा, पाणी व्यवस्थापन आणि झाडांची योग्य संख्या याकडे पुरेसे लक्ष न देणे.

हवामान : तूर पिकास २१ ते २४ अंश सेल्सिअस तापमान चांगले मानवते. पाण्याची कमतरता असली तरी भारी जमिनीत हे पीक जास्तीत जास्त ३०-३५ अंश सेल्सिअस तापमानात सुद्धा चांगले येते. या पिकास वार्षिक सरासरी ७०० - १००० मिलिमीटर पर्जन्यमान लागते. मात्र पेरणी नंतर पहिल्या एक ते दीड महिन्याच्या कालावधीत पाऊस असणे फायद्याचे ठरते. जास्त पर्जन्यमान असलेल्या ठिकाणी शेतात पाणी साचून राहणार नाही याची काळजी घेणे आवश्यक आहे. फुले व शेंगा भरण्याच्या कालावधीत कोरडे व समशीतोष्ण हवामान आवश्यक असते.

जमीन : तूर पिकास मध्यम ते भारी ३०-४५ से.मी. खोल पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी जमीन योग्य ठरते. तुरीच्या पिकास चोपण पाणथळ व क्षारयुक्त जमीन मानवत नाही. जमिनीचा सामू ६.५० ते ७.५० वाढीसाठी योग्य

असतो. आम्लयुक्त जमिनीत पिकांच्या मुळावरील गाठींची योग्य वाढ होत नसल्याने रोपे पिवळी पडतात.

पूर्वमशागत : तुरीची मुळे खोलवर जात असल्यामुळे जमीन खोल नांगरून वखराच्या दोन ते तीन पाळ्या देऊन भुसभुशीत करून घ्यावी. उत्तम प्रकारच्या मशागतीमुळे मुळांची चांगली वाढ होते. शेवटच्या वखर पाळीच्या अगोदर हेक्टरी १५-२० गाड्या कुजलेले कंपोस्ट खत किंवा शेणखत जमिनीत चांगले मिसळावे.

सुधारित वाण : फुले राजेश्वरी: कडधान्य सुधार प्रकल्प, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी येथून २०१२ मध्ये प्रसारित. दाण्यांचा रंग लाल, १०० दाण्यांचे वजन ११.३ ग्रॅम. मर व वांझ रोगास प्रतिकारक्षम. कालावधी १४० ते १५० दिवस. हेक्टरी उत्पादन २२ क्विंटल.

बीडीएन २०१३-४१ (गोदावरी): कृषी संशोधन केंद्र, बदनापूर (वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विद्यापीठ, परभणी) येथून २०२१ मध्ये प्रसारित. दाणे पांढऱ्या रंगाची १०० दाण्यांचे वजन ११ ग्रॅम. मर आणि वांझ रोगास प्रतिबंधक. परिपक्वता कालावधी १६० ते १६५ दिवस. हेक्टरी उत्पादन १९ ते २४ क्विंटल. हलक्या ते मध्यम काळ्या जमिनीत लागवडीस शिफारीत. सिंचनाखाली अधिक उत्पादन क्षमता असल्याने तूर उत्पादकांसाठी हे वरदान ठरले आहे.

फुले तृप्ती: कडधान्य सुधार प्रकल्प, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी २०२२ मध्ये प्रसारित. मर आणि वांझ रोगास मध्यम प्रतिकारक, तर शेंगा पोखरणारी अळी आणि शेंग माशी या किडींचा प्रादुर्भाव कमी आढळतो. परिपक्वता कालावधी १६७ ते १६९ दिवस. हेक्टरी उत्पादन २२ ते २३ क्विंटल.

बीडीएन २०१३-२ (रेणुका): कृषी संशोधन केंद्र, बदनापूर (वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विद्यापीठ, परभणी) यांच्याद्वारे २०२२ मध्ये प्रसारित. मर आणि वांझ रोगास प्रतिकारक्षम. १०० दाण्यांचे वजन ११.७० ग्रॅम. परिपक्वता कालावधी १६५ ते१७० दिवस.

हेक्टरी उत्पादन १९ ते २२ क्विंटल.

पीडीकेव्ही आश्लेषा: पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ, अकोला) यांच्याद्वारे मध्य भारतासाठी २०२३ मध्ये प्रसारित. मध्यम परिपक्व कालावधीत १७४ ते १७८ दिवस. मर, वांझ, फायटोप्थेरा, करपा, मॅकोफोमिना करपा व पानांवरील सर्कोसपोरा ठिपके या रोगांना मध्यम प्रतिकारक्षम वाण. अधिक उत्पादन देणारा सरासरी १९ ते २० क्विंटल/हेक्टर. जिरायती आणि बागायती दोन्ही परिस्थितींसाठी योग्य. मध्यम पसरणारी वाढ.

पिकेव्ही तारा: पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ, अकोला यांच्याद्वारे विदर्भात लागवडीसाठी २०१३ मध्ये प्रसारित. मध्यम परिपक्व कालावधीत १७० ते १७५ दिवस. सरासरी उत्पादन १९ ते २२ क्विंटल/हेक्टर. जिरायती आणि बागायती दोन्ही परिस्थितींसाठी योग्य. मध्यम पसरणारी वाढ बियांचा आकार मध्यम जाड.

धारवाड पद्धतीने लागवड तंत्रज्ञान

रोपे तयार करणे : मे महिन्याच्या शेवटी किंवा जून महिन्याच्या सुरुवातीस रोपवाटिकेत लावणीच्या ३०-४५ दिवस अगोदर रोपांची तयारी करावी. ६४ इंच किंवा ५३ इंच आकाराच्या काळ्या पॉलिथिन पिशव्यांमध्ये माती:शेणखत:वाळू (१:१:१) यांचे मिश्रण भरून घ्यावा. बीजप्रक्रिया केलेले प्रति पिशवी २ सेमी खोलीवर एक बियाणे पेरावे. प्रति एकर फक्त १-२ किलो बियाणे आवश्यक आहे. पिशव्या अंशतः सावलीत ठेवाव्या व दररोज झारीच्या साह्याने पाणी देत राहावे. रोपे ३० ते ३५ दिवसांची झाल्यावर शेतात पुनर्लागवडसाठी तयार होतात.

बियाणे प्रक्रिया : मर रोग रोखण्यासाठी कार्बेन्डाझिम (२ ग्रॅम/किलो) किंवा ट्रायकोडर्मा व्हायराइड (४ ग्रॅम/किलो) ने बियाण्याची प्रक्रिया करावी. नायट्रोजन स्थिरीकरण वाढविण्यासाठी रायझोबियम आणि पीएसबी (२५० ग्रॅम प्रति एकर) वापरावा.

पुनर्लागवड : रोपे ३० ते ३५ दिवसाची झाल्यानंतर साधारणता जूनच्या शेवटी किंवा जुलै च्या सुरुवातीस जमिनीमध्ये योग्य ओलावा झाल्यास पुनर्लागवड करावी. दोन ओळी मधील आणि दोन रोपांमधील अंतर सामान्यतः ४×३ फूट किंवा ५×३ फूट ठेवावे, यामुळे रोपाला त्याच्या फांद्या पूर्णपणे पसरवता येतात. लहान खड्डे (६ इंच खोल) खणून त्यात लावणीपूर्वी मातीतून होणाऱ्या कीटकांपासून संरक्षण करण्यासाठी मूठभर गांडूळखत आणि चिमूटभर कार्बोफ्युरन ग्रॅन्युल टाकावे. पॉलीबॅग काळजीपूर्वक ब्लेडने कापून, मातीचा गोळा फुटू देऊ नये आणि रोप खड्ड्यात ठेवून, त्याभोवती माती घट्ट करावी. रोपे लावणीनंतर

ठिबक सिंचनाद्वारे हलके पाणी द्यावे त्यामुळे रोपे लवकर तग धरतील.

शेंडे खुडणे : धारवाड पद्धतीद्वारे उच्च उत्पादनासाठी मुख्य फांदीच्या वरच्या ३–५ से.मी. अंतरावरुन दोनदा शेंडा खुडणे गरजेचे आहे. यामुळे उभी वाढ थांबते आणि रोपाला अधिक दुय्यम आणि तृतीय फांद्या येतात. ज्यामुळे पिकास व्यवस्थित आकार भेटतो (एक झुडूपयुक्त छत तयार होते) फांद्याची संख्या वाढून, फांद्या पसरतात. त्यामुळे शेंगाची लागण जास्त होते. धारवाड पद्धती अंतर्गत एक झाड १५०० ते २००० पेक्षा जास्त शेंगा तयार करू शकते. तेच पारंपारिक शेतीमध्ये फक्त २००–३०० प्रति झाड शेंगा लागतात.

पहिली खुडणी: लावणीनंतर २०–२५ दिवसांनी मुख्य खोडाच्या वरच्या ३–५ से.मी. अंतरावरुन शेंडा खुडावा.

दुसरी खुडणी करावी: लावणीनंतर ४५–५० दिवसांनी नवीन वाढलेल्या बाजूच्या फांद्यांच्या टोकांना खुडून घ्यावे.

सिंचन व्यवस्थापन : धारवाड पद्धतीने विस्तृत अंतराचा योग्य फायदा घेण्यासाठी शक्यतो ठिबक सिचन पद्धतीचा अवलंब करावा. ठिबक सिंचन पद्धतीमुळे जमिनीत कायम वाफसा अवस्था राहत असल्यामुळे दिलेल्या पाण्याच व रासायनिक खतांचा पिकांना पुरेपूर उपयोग होतो. पिकाची वाढ सदैव जोमाने होते, फुले भरपूर लागतात, फुलांची गळ होत नाही. झाडांची प्रतिकार क्षमता वाढते, तसेच भरपूर शेंगा लागतात. शेंगांमध्ये दाणे भरताना पाण्याची आणि पोषण द्रव्याची उणीव भासत नसल्याने शेंगा चांगल्या पोसल्या जातात. ठिबक सिंचन पद्धतीमुळे जमीन पाणी आणि पीक यांचा सदैव समन्वय राखला जातो त्यामुळेच विक्रमी उत्पादन मिळते. तूर पिकास त्याच्या गरजेनुसार व अवस्थेनुसार ठिबक सिंचन पद्धतीने जमिनीत वापसा नेहमी ठेवावा. तुरीची रोप लावण, रोप वाढीची अवस्था, फुलांची अवस्था, शेंगा लागण्याची अवस्था आणि शेंगांमध्ये दाण्या भरण्याच्या अवस्थेत पाण्याचा ताण पडू देऊ नये. जमिनीत वापसा राहील एवढेच पाणी द्यावे.

आंतरपीक : यापद्धतीमध्ये साधारणता १:४ ओळीच्या प्रमाणाने तुरी सोबत सोयाबीन, उडीद, बाजरी हे पिके घेता येतात. त्यामुळे जमिनीची उत्पादकता वाढून अधिक फायदा होतो. ❖❖❖

खरिफ मुग व उडीद लागवड

प्रा. नीलेश सदार (वनस्पतीशास्त्र विभाग)
प्रा. करण बनसोडे (उद्यानविद्या विभाग)
(डॉ. उल्हास पाटील कृषी महाविद्यलय जळगाव)
डॉ . राजेंद्र लिपणे (वनस्पतीशास्त्र विभाग)
(सोनाई कृषि महाविद्यालय नेवासा अहिल्यानगर)
मो.९५२७२०२१२६

मूग व उडीद व्दिदलवर्गीय पीके असून कमी कालावधीमध्ये येत असल्यामुळे मिश्र /दुबार पीक पध्दतीमध्ये महत्वपूर्ण स्थान आहे. खरीप हंगामात मूग आणि उडीद या पिकांना अनन्यसाधारण महत्व आहे. या दोन्हीही पिकांचा कालावधी फक्त अडीच ते तीन महिन्याचा असून पीक पद्धतीत या पिकांचा अंतर्भाव करण्याच्या दृष्टीने या पिकांना फार महत्व आहे. शेंगा तोडणीनंतर पाला पाचोळ्यामुळे जमिनीचे पोत सुधारण्यास मदत होते, त्यामुळे फेरपालटीसाठी ही पिके उत्तम आहेत. जमिनीची सुपीकता टिकवून ठेवण्यासाठी आपल्या पीक पद्धतीमध्ये डाळींच्या पिकांचा समावेश करणे गरजेचे वाटते.

जमीन : पाण्याचा योग्य निचरा होणारी मध्यम ते भारी चांगली जमीन निवडावी, हलक्या प्रतीची मुरमाड तसेच चोपण व पाणथळ जमीन या पिकांना योग्य नाही. तसेच आम्लयुक्त जमिनीत मुळांवरील रायझोबियम जीवाणूच्या गाठीची वाढ होत नसल्यामुळे रोपे पिवळी पडतात आणि उत्पादनात घट येते. साधारण ६.५ ते ७.५ सामू असलेली जमीन या पिकासाठी योग्य असते.

पूर्वमशागत : चांगली मशागत मुग व उडीद उत्पादनासाठी आवश्यक बाब आहे. या साठी पूर्वीचे पीक निघाल्यावर उन्हाळ्यात खोल नांगरट करून मृगाचा पहिला मोठा पाऊस झाल्यावर वखराच्या पाळ्या देऊन जमीन काडी कचरे व धसकटे वेचून घ्यावीत. या वेळी हेक्टरी ५ टन चांगले कुजलेले शेणखत वखरणी अगोदर जमिनीत मिसळावे.

पेरणीचा कालावधी : ही दोन्हीही पिके पाऊस पडल्यानंतर व जमिनीत वाफसा आल्याबरोबर लवकरात लवकर पेरावीत या पिकाची पेरणी जूनच्या तिसऱ्या पंधरवाड्या मध्ये पूर्ण करावी. पेरणीस जसा जसा उशीर होईल, तस–तसा त्या

प्रमाणात उत्पादनातही घट होत जाते. पेरणी पूर्वी प्रती हेक्टर ४०० किलो जिप्सम भूसुधारक म्हणून जमिनीत चांगले मिसळावे.

बियाणाचे प्रमाण व बीजप्रक्रिया : या पिकाची योग्य अशी हेक्टरी रोपांची संख्या राखण्याकरिता १२ ते १५ किलो बियाणे पुरेसे असते. बियाण्याची उगवण चांगली होण्यासाठी आणि रोपावस्थेत बुरशीजन्य रोगापासून संरक्षण करण्यासाठी पेरणीपूर्वी प्रती किलो बियाणास ५ ग्रॅम ट्रायकोडर्मा किंवा २ ग्रॅम थायरम अधिक २ ग्राम कार्बनडेझिम एकत्र करून चोळावे. त्याचबरोबर १० किलो बियाणास रायझोबियम जिवाणू संवर्धक २५० ग्राम व पीएसबी संवर्धन २५० ग्राम गुळाच्या थंड द्रावणातून चोळावे. बियाणे प्रक्रियेनंतर सावलीत वाळवून ८ तासाच्या आत पेरणीस वापरावे.

सुधारीत वाण : मूगाच्या जाती – कोपरगाव, पिकेव्ही ग्रीन गोल्ड, टीएआरएम १.पिकेव्ही मूग ८८०२, एकेएम८, फुले चेतक, फुले सुवर्ण, वैभव

उडीदाच्या जाती – टिएयु १,२,३,४ पीकेव्ही उडीद १५ (एकेयु १५) पीकेव्ही ब्लॅक गोल्ड (एकेयु–१०–१), फुले वसु, फुले राजन

पेरणीचे अंतर व सापळा पीके : हेक्टरी रोपांची संख्या योग्य राखण्याकरिता दोन ओळीतील अंतर ३० सें.मी. तर दोन रोपांतील अंतर १० सें.मी. असावे. मात्र जास्त तणग्रस्त व सेंद्रिय पदार्थाचे प्रमाण कमी असणाऱ्या जमिनीत आंतरमशागतीच्या सोयीनुसार दोन ओळीत ४५ सें.मी. अंतर वाढवावे. पेरणी ४ ते ५ सें.मी. खोलीवर करत एकाच वेळेस करावी. पेरणी करतांना सापळा पिके उदा, चवळी, राळा, ज्वारी, बाजरी इत्यादी पिकांची मिश्र पिक म्हणून वापर करावा.

खत व्यवस्थापन: मुग व उडीद या दोन्ही डाळीच्या पिकांना नत्र स्थिरीकरणाची क्षमता असल्यामुळे जमिनीची मशागत करताना चांगले कुजलेले शेणखत १०–१५ टन प्रति हेक्टरी मिसळावे. यामुळे मातीचा पोत सुधारतो आणि मुळांची वाढ चांगली होते. पेरणीवेळी हेक्टरी २० किलो नत्र (N), ४० किलो स्फुरद (P) व ३० किलो पालाश (K) द्यावे. झिंक सल्फेट २० किलो आणि फेरस सल्फेट १० किलो प्रति हेक्टरी शेणखतात मिसळून द्यावे. या सूक्ष्म अन्नद्रव्यांमुळे झाडाची रोग प्रतिकारशक्ती वाढते व उत्पादनात वाढ होते. शेंगा भरण्याच्या टप्प्यावर पोटॅशियम नायट्रेट (१३:०:४५) १% द्रावणाची फवारणी करावी.

आंतरमशागत : पेरणीनंतर पहिल्या महिन्यात तण नियंत्रण अत्यावश्यक असते. सुरुवातीस १ खुरपणी व २ कोळपण्या कराव्यात. कोळपणी जमिनीत वापसा असताना करावी. यामुळे जमीन भुसभुशीत राहते, हवा खेळती राहते, बाष्पीभवनाचा वेग कमी होतो व ओलावा टिकतो. दोन ओळीतील तण काढताना रोपांना मातीची झाकही मिळते. रासायनिक तण नियंत्रणासाठी फ्लुक्लोरलीन (बसालीन) २.५ ते ३ लिटर प्रति हेक्टरी ५००–७०० लिटर पाण्यात मिसळून पेरणीपूर्वी फवारावे व नंतर डवरणी करावी.

पाणी व्यवस्थापन : मुग व उडीद पिके पावसावर अवलंबून असतात. फुलोरा व शेंगा भरण्याच्या काळात ओलावा कमी झाल्यास उत्पादनात घट होऊ शकते. अशावेळी हलके पाणी द्या किंवा २% युरियाची फवारणी करा, पाण्याच्या ताणामुळे पाने गळतात, वाढ खुंटते आणि उत्पादन कमी होते.

आंतरपीक पद्धती: या पिकांसोबत तूर, कपाशी, ज्वारीचे आंतरपीक घेतल्यास जमिनीचा कार्यक्षम वापर होऊन शाश्वत शेतीस चालना मिळते.

पीक संरक्षण: मुगावर रस शोषणाऱ्या किडींचा व उडीदावर केसाळ अळ्यांचा प्रादुर्भाव होतो. त्यासाठी क्विनाल्फोस २५% EC–१००० मिली ५०० लिटर पाण्यातून फवारावे.

काढणी, मळणी आणि साठवण: उडीदाच्या शेंगा तोडण्याची गरज भासत नाही. उडीदाच्या शेंगा वाळल्यावर कापणी करून खळ्यावर आणून त्याची मळणी करावी. शेंगा खळ्यावर चांगल्या वाळल्यावर काठीच्या सहाय्याने झोडपून दाणे अलग करावेत. साठवणीपुर्वी उडीद ५ ते ६ दिवस उन्हात वाळवुन पोत्यात किंवा कोठीत साठवावे. साठवण कोंदट किंवा ओलसर जागेत करू नये. शक्य झाल्यास धान्यास १% करंज किंवा एरंडीचे तेल चोळावे किंवा कडुनिंबाचा पाला (५%) धान्यात मिसळून धान्य साठवावे. मुगाच्या बाबतीत बहुतेक शेंगा पक्व झाल्यावर हवामानाचा आंदज घेऊन पीकची काढणी करावी . शेंगा हाताने तोडून उन्हात वाळवाव्यावत मळणी यंत्र च्या सहयाने काढाव्या किंवा काठीने बडवून काढाव्या. ५ ते ६ दिवस उन्हात वाळवुन पोत्यात किंवा कोठीत साठवावे

उत्पादन: सुधारित तंत्रज्ञानाचा अवलंब केल्यास मुग व उडीद पिकांचे हेक्टरी १२ ते १५ क्विंटल उत्पादन मिळू शकते.

जुन शब्दकोडे

१			४	५	६	७	८
	१०						
१७				२१	२२	२३	
			२८				३२
		३५					
४१				४५			
५७					६२		

आडवे शब्द:

१. पृथ्वीवरील सर्वात मोठा पक्षी (४)
१०. रोपे तयार करण्यापूर्वी भाजलेली जमीन (२)
१७. पुणे जिल्ह्यामधील एक घाट (३)
२१. शेतमाल सुरक्षित ठेवण्यासाठी बांधलेली जागा (३)
३५. गुरांच्या पायांनी उडणारी धूळ (३)
४१. शरीरावर काळे व पांढरे पट्टे असलेला प्राणी (२)
५७. एखाद्यावर असलेला विश्वास (३)
६२. आजारी माणसासाठी बनवलेले पातळ पेय (३)

उभे शब्द :

१. देवी पार्वतीचे एक नाव (३)
४. केसात घालायची फुलांची माळ (३)
५. बांबूची मोठी टोपली (३)
६. अचानक पडणारा पाऊस (३)
७. भारतीय लष्करातील एक बटालियन (३)
८. पेरणी यंत्र (३)
१०. रात्री फुलणारे एक सुगंधी पुष्प (३)
२२. पृथ्वी (५)
२३. दुसऱ्यावर अन्यायकारक आरोप करणे (५)
२८. शेतीसाठी नांगरलेल्या जमिनीत बी टाकण्याची क्रिया (३)
३२. शंभर मुर्खाइतका मूर्ख (४)
३५. मोठी जबाबदारी पेलण्याचे सामर्थ्य असलेला व्यक्ती (४)
४१. जम्मू काश्मीर मधील एक नदी (३)
४५. वनस्पतींची शाकीय वाढ होण्यासाठी उपयुक्त खत (३)

आरसीएफ शेती पत्रिका मासिकाबाबतचे निवेदन

१) प्रकाशनाचे स्थान: राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. (भारत सरकारचा उपक्रम) 'प्रियदर्शिनी' इस्टर्न एक्सप्रेस हाइवे, सायन, मुंबई-४०००२२

२) प्रकाशनाचा अवधी: दर महिन्याच्या १ तारीखला प्रकाशन आणि वितरण दिनांक दर महिन्याच्या १० आणि ११ तारीखला भारतीय पोस्ट विभाग (GPO) मुंबई यांच्या मार्फत.

३) प्रकाशक आणि संपादक: श्री. नितिन भास्कर भामरे

४) राष्ट्रीयत्व: भारतीय

५) पत्ता: 'प्रियदर्शिनी' इस्टर्न एक्सप्रेस हाइवे, सायन, मुंबई-४०००२२

६) आरसीएफ शेती पत्रिका मासिकाचे पूर्ण स्वामित्व: राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. 'प्रियदर्शिनी' इस्टर्न एक्सप्रेस हाइवे, सायन, मुंबई-४०००२२

शेतकरी कृषी प्रशिक्षण कार्यक्रमांतर्गत सदर मासिक मे. प्रिंटट्रेड इश्यु इंडिया प्रा.लि. चे मुद्रक श्री. मुहम्मद सर्फराज मुहम्मद इल्लीयाज कुरेशी, इ.एल. - १७९ एरीया, टीटीसी इंडस्ट्रियल महापे टेलिफोन एक्स्चेंज जवळ, ठाणे, महाराष्ट्र- ४००७१० येथे मुद्रित करून शेतकरी बंधू-भगिनींसाठी नि:शुल्क वितरीत करण्यात येते. वर दिलेली माहिती सत्य प्रमाणित आहे असे मी जाहीर करत आहे.

श्री. नितिन भास्कर भामरे
प्रकाशक आणि संपादक
आरसीएफ शेती पत्रिका

आगामी संभावित अंक

अनु.क्र.	महिना	संदर्भ
१	जुलै	खरीप हंगामातील पिके, किड आणि रोग
२	ऑगस्ट	शेतीमधील सर्वसाधारण विषय
३	सप्टेंबर	शेतीमधील सर्वसाधारण विषय

सूचना १ ईच्छुक विषय तज्ञांकडून वरील संदर्भातील विषयांवर आधारित उत्कृष्ट लेख आमंत्रित आहेत. निवड झालेले लेख प्रकाशित करण्यात येतील.

सूचना २ शेतकरी बंधू-भगिनी शेती पत्रिकेबाबतचे आपले अभिप्राय पाठवू शकतात.

ई.मेल पत्ता crmrcf@gmail.com.

जपणूक आमची सामाजिक बांधिलकीची!

शेतकरी प्रशिक्षण कार्यक्रम, गाव–गानोरी,
जिल्हा–यवतमाळ (महाराष्ट्र)

शेतकरी प्रशिक्षण कार्यक्रम, उमेद कार्यालय धाराशिव,
जिल्हा–धाराशिव (महाराष्ट्र)

शेतकरी सभा, गाव–नेन्नुरुपडू, जिल्हा–प्रकासम (आंध्र प्रदेश)

शेतकरी सभा, गाव–हिंमतनगर, जिल्हा–साबरकांठा (गुजरात)

शेतकरी सभा, गाव– न्हावी, जिल्हा–पुणे (महाराष्ट्र)

शेतकरी सभा, गाव– कार्थिकेरे,
जिल्हा–चिक्कमंगळूर (कर्नाटक)

मायक्रोला खत प्रात्यक्षिक, गाव–चौभारे,
जिल्हा–जळगाव (महाराष्ट्र)

माती परीक्षण दिवस, गाव–बाभूळगाव,
जिल्हा–यवतमाळ (महाराष्ट्र)

आरसीएफ भारत युरिया गोल्ड

आरसीएफ

समृद्धीची हुकमी वाटचाल

नवरत्न कंपनी

आरसीएफ निर्मित 'भारत युरिया गोल्ड' हे नवीनतम गंधक लेपित युरिया ग्रेड उत्पादन आहे. त्यात नत्र (Nitrogen) ३७% आणि गंधक (Sulphur) १७% आहे. 'भारत युरिया गोल्ड' हे संथपणे नत्र घटक सोडणारे खत असून त्यात नत्र आणि गंधक दोन्हींचे अनेक फायदे आहेत.

- युरिया हळूहळू विरघळण्याच्या प्रक्रियेमुळे पिकाला नत्राचा पुरवठा सातत्याने होत राहतो.
- 'भारत युरिया गोल्ड' खताचा वापर केल्याने तेलबिया पिकांमध्ये तेलाचे आणि तृणधान्यांमध्ये खनिजांचे प्रमाण देखील वाढते.
- कांदा पिकामध्ये तिखटपणा वाढतो.
- हे खत कडधान्य पिकांसाठी सुद्धा उपयुक्त आहे, त्यामुळे प्रथिनांचे प्रमाण वाढते.
- या खताच्या वापराने शेंगवर्गीय पिकांमध्ये नोड्यूलेशन प्रक्रिया (Nitrogen fixation) वाढते.
- हे खत उत्तम पोषक अन्नघटक वापर कार्यक्षमता (Nutrient Use Efficiency) सुनिश्चित करते.

एकूणच 'भारत युरिया गोल्ड' हे खत पीक वाढ आणि उत्पादनाच्या दृष्टीने फायदेशीर आहे.

'समृद्ध शेतकरी, समृद्ध भारत'

राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लिमिटेड

(भारत सरकारचा उपक्रम)

प्रियदर्शिनी, इस्टर्न एक्सप्रेस हाइवे, सायन, मुंबई-४०० ०२२

आरसीएफ किसान केअर (टोल फ्री क्रमांक) १८०० २२ ३०४४

स्वच्छ भारत — एक कदम स्वच्छता की ओर

RNI No. MAHMAR/2009/32806 Date of Publication 1st of every month. Postal Regd. No. MNE/164/2025-27 Posted at Mumbai Patrika Channel on 10th & 11th of Every month (Pages-24)

हे मासिक प्रकाशक आणि संपादक श्री. नितीन भास्कर भामरे यांनी मालक राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि., आरसीएफ कॉलनी, टाईप-४, बिल्डींग नं.४, फ्लॅट १९, चेंबूर, मुंबई, महाराष्ट्र-४०००७४. मुंबई यांच्यासाठी मे. प्रिंटेड इश्यूज (इंडिया) प्रा. लिमिटेडचे मुद्रक श्री. मुहम्मद सर्फराज मुहम्मद इल्लीयाज कुरेशी, इ.एल. - १७९ एरीया, टीटीसी इंडस्ट्रियल महापे टेलिफोन एक्सचेंज जवळ, ठाणे, महाराष्ट्र- ४००७१० येथे मुद्रित करून राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. प्रियदर्शिनी, सायन, मुंबई- ४०००२२ येथे प्रकाशित केले.

If Undelivered please return to :-

Rashtriya Chemicals and Fertilizers Ltd.

Priyadarshini building, 8th floor (CRM-Department),

Eastern express highway, Sion, Mumbai- 400022

CRM, RCF

ADDRESS AND POSTAL STAMP

RNI NO. MAHMAR/2009/32806