समृद्धीची एकत्र वाटचाल
नवरत्न कंपनी

आर सी एफ शेती पत्रिका

कृषी समृद्धीची मार्गदर्शिका

शेतकऱ्यांच्या प्रथम पसंतीचे मासिक

वर्ष १७ | अंक १ | मुंबई | जुलै २०२५ | पाने २४ | किंमत ₹ ५/-

संचालक (विपणन) यांचे मनोगत...

आपला देश मोसमी पावसाचा प्रदेश असून देशात बागायतीपेक्षा कोरडवाहू क्षेत्र अधिक आहे. जमिनीतील ओलावा हा पर्जन्यमानावर अवलंबून आहे. एकूण पडणाऱ्या पावसापैकी १० ते २० टक्के पाणी जमिनीवरून वाहून जाते. ६० टक्के पाणी बाष्पिभवन तर १० टक्के पाण्याचा जमिनीत निचरा होतो. हेच पावसाचे पाणी जमिनीत जास्तीत जास्त प्रमाणात साठवून त्या ओलाव्याचा उपयोग कोरडवाहू शेतीमध्ये पिक उत्पादन वाढीच्या दृष्टीने करता येईल, यासाठी पाण्याचे योग्य व्यवस्थापन करणे ही शेतीमधील महत्वाची बाब आहे.

जून-जुलै मध्ये पावसाची सुरुवात होवून सप्टेंबर-ऑक्टोबर पर्यंत पाऊस उपलब्ध रहातो त्यानंतर पाऊस थांबतो. पुढील हंगामात घेण्यात येणाऱ्या पिकांसाठी ओलावा साठविण्याच्या दृष्टीने या हंगामातील ऑगस्ट-सप्टेंबर महिन्यात पडणाऱ्या पावसाचे पाणी जमिनीत जिरवण्यासाठी प्रयत्न करायला हवेत. उदा. जमिनीचे सपाटीकरण, नांगरणी, कुळवणी, कोळपणी यासारख्या मशागती तसेच पिकांची पेरणी समपातळीत पण उताराच्या आडव्या दिशेने करावी, ज्यामुळे पावसाचे पाणी जमिनीत जास्तीत जास्त मुरले जाईल.

यावर्षी सुद्धा भारत सरकारने खरीप हंगामासाठी कृषी विभागाच्या मागणीनुसार खत व्यवस्थापनाचे सुयोग्य नियोजन केलेले आहे. अनुदानित युरियाचा गैरवापर तसेच बियाण्याचा काळाबाजार, जास्त दराने विक्री रोखण्यासाठी अनेक उपाययोजना करण्यात आलेल्या आहेत. याबरोबरच शेतकऱ्यांनी सुद्धा खते, बियाणे खरेदी करताना काळजी घेण्याची गरज असते. उदा. गुणवत्ता व दर्जाची हमी देणाऱ्या नामांकित कंपन्यांची खते व बियाणे घ्यावे. बनावट व भेसळयुक्त उत्पादनांची खरेदी टाळण्यासाठी अधिकृत विक्रेत्यांकडूनच बियाणे पावतीसह आणि खत उत्पादने पॉस-मशीन (POS) द्वारेच खरेदी करावीत. यावर्षी पावसाची सुरवात हंगामाच्या अगोदर झाली असली तरी शेतकऱ्यांनी कृषी विभागाच्या मार्गदर्शनानुसार व हवामानविषयक सल्ल्याचा विचार करून पेरणीचे नियोजन करावे जेणेकरून दुबार पेरणीचे नुकसान टाळता येईल.

आषाढी एकादशीनिमित्त सर्वांना हार्दिक शुभेच्छा!

धन्यवाद............

निरंजन सोनक

निरंजन सोनक,
संचालक (विपणन)

अंतरंग

- खरीप हंगाम शेतकऱ्यांसाठी महत्वाचा...........३
- विद्राव्य खतांची ओळख, कार्ये व फर्टिगेशन तंत्रज्ञान ६
- खरीप कांद्याचे दर्जेदार उत्पादन वाढीचे तंत्रज्ञान..................................८
- आधुनिक भात शेती तंत्रज्ञान १०
- केळी पिकाचे लागवड व खत व्यवस्थापन ११
- खरीप हंगामातील पिकांची लागवड सूत्रे १२-१३
- ग्वारगम - उत्पादन, प्रक्रिया आणि अन्न उद्योगातील महत्त्व १६
- हायब्रिड नेपियर गवत : चाऱ्याच्या उत्पादनासाठी एक वरदान................................. १८
- जपणूक आमची सामाजिक बांधीलकीची! ... २३

समृध्दीची एकत्र वाटचाल

नवरत्न कंपनी

संपादक : नंदकिशोर कृष्णराव कामत

Editor: Nandkishor Krishnarao Kamat

संपादकीय समन्वय : श्रीकृष्ण वराडकर

Editorial Co-ordination - Shrikrishna Varadkar

(०२२-२५५२३०२२)

Email ID : crmrcf@gmail.com

सल्लागार समिती	Advisory Committee
नितीन भामरे	Nitin Bhamare
गणेश वरगंटीवार	Ganesh Wargantiwar
भक्ति चिटणीस	Bhakti Chitnis
निकीता पाठारे	Nikita Pathare
सी. आर. प्रेमकुमार	C. R. Premkumar

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

खरीप हंगाम शेतकऱ्यांसाठी महत्वाचा

श्री. अरुण शेळके

सहाय्यक प्राध्यापक, कृषिविद्या विभाग, समर्थ कृषी महाविद्यालय, देऊळगाव राजा, जिल्हा- बुलढाणा

मो. ८८०५४००४४१

भारत हा विविधतेने नटलेला देश आहे. भारतात विविध प्रकारचे हवामान पहायला मिळते. त्यामुळे येथे वर्षभर वेगवेगळे पीक हंगाम येतात. हे ऋतू देशाच्या कृषी परिदृश्याला आकार देण्यात महत्त्वाची भूमिका बजावतात. प्रत्येक ऋतू शेतकऱ्यांनी घेतलेल्या पिकांच्या निवडीवर परिणाम म्हणून अद्वितीय परिस्थिती घेऊन येतो. कृषी उत्पादकता वाढविण्यासाठी या पीक हंगामांना समजून घेणे आवश्यक आहे. आज आपण खरीप हंगामाची पूर्वतयारी कशी करावी याविषयी माहिती घेऊया.

भारतातील पीक हंगामांचे महत्वाचे प्रकार-

भारतात विविध पिके घेतली जातात यामध्ये अन्न पिके, फायबर पिके, भाज्या, फळे आणि मसाले पिके या महत्वाच्या पिकांचा समावेश होतो. तीन वेगवेगळ्या पीक हंगामांत (रब्बी, खरीप आणि झैद) भारतात धान्यपिके, फळेपिके आणि भाजीपिके घेतली जातात. गहू आणि बार्लीसारख्या हिवाळ्यात पेरल्या जाणाऱ्या रब्बी पिकांपासून ते भात आणि कपास सारख्या पावसाळ्यावर अवलंबून असलेल्या खरीप पिकांपर्यंत प्रत्येक हंगाम शेतीसाठी फायदेशीर ठरतो, ज्यामुळे लाखो लोकांचे जीवनमान घडते. प्रत्येक पिकाची लागवड, कापणी आणि प्रक्रिया करण्याची विशिष्ट प्रक्रिया असते. तथापि, पीक हंगामाच्या आधारे प्रत्येक पिकाचे अनुवांशिकदृष्ट्या वेगळे वर्गिकरण करता येते. भारतात तीन मुख्य पीक हंगाम आहेत: रब्बी, खरीप आणि झैद. आज आपण खरीप हंगामाविषयी माहिती घेऊया.

Follow: rcfkisanmanch on
Facebook twitter instagram

भारतातील पीक हंगाम जूनमध्ये सुरू होतो आणि ऑक्टोबरमध्ये संपतो, यामध्ये पावसाळी पिकांची लागवड आणि कापणी केली जाते. खरीप हंगाम म्हणजे शरद ऋतूमध्ये किंवा पावसाळ्यामध्ये लागवड केलेली पिके आहेत. उत्कृष्ट हवामान परिस्थितीमुळे त्यांची पेरणी आणि कापणी फक्त पावसाळ्यातच केली जाते. खरीप पिके, ज्यांना पावसाळी पिके किंवा शरद ऋतूतील पिके म्हणूनही ओळखली जातात, जी भारत, पाकिस्तान आणि बांगलादेशमध्ये पावसाळी हंगामात उगवली जातात आणि कापली जातात, जी स्थानानुसार जून ते नोव्हेंबर पर्यंत घेतली जातात. तांदूळ, मका आणि कापूस ही भारतातील काही प्रमुख खरीप पिके आहेत. भारतीय उपखंडातील काही भागांमध्ये मे महिन्याच्या सुरुवातीला मान्सूनचा पाऊस सुरू होते ज्यामध्ये पिकांची लागवड केली जाते आणि कापणी साधारणपणे सप्टेंबर आणि ऑक्टोबरच्या तिसऱ्या आणि चौथ्या आठवड्यात केली जाते. हिवाळ्यात पिकवल्या जाणाऱ्या रब्बी पिकांच्या उलट खरीप पिकांना पुरेशा पावसाची गरज असते.

खरीप हंगाम काय आहे ?

'खरीफ' हा अरबी शब्द असून तो मुघल साम्राज्याच्या उदयाबरोबर भारतात प्रथम वापरला गेला, ज्याचा अर्थ शरद ऋतू असा होतो. तो खरीप पिकांच्या पीक हंगामाचे वर्णन करतो. खरीप हंगामातील पिके, ज्यांना भारतात मान्सून पीके म्हणूनही ओळखले जाते.

खरीप हा भारतातील तीन प्रमुख पीक हंगामांपैकी एक आहे. खरीप हंगाम में मध्ये सुरू होतो आणि जानेवारीमध्ये शेवटच्या टप्प्यात संपतो आणि तो पिकानुसार आणि प्रदेशानुसार बदलत असतो. भारतात खरीप हंगाम साधारणपणे जूनमध्ये सुरु होतो आणि ऑक्टोबरमध्ये संपतो.

खरीप पिकांची लागवड सामान्यतः नैऋत्य मोसमी पावसाच्या सुरुवातीला केली जाते आणि पावसाळी हंगामाच्या शेवटी (ऑक्टोबर–नोव्हेंबर) कापणी केली जाते.

खरीफ हंगामात पेरणीच्या तारखा वेगवेगळ्या असतात, दक्षिणेकडील केरळ राज्यात में महिन्याच्या शेवटी आणि काही उत्तर भारतीय राज्यांमध्ये जुलैपर्यंत पोहोचतात.

खरीप पिकांची महत्वाची वैशिष्ट्ये –

खरीप पिकांना पावसाळी पिके असे म्हटले जाते कारण ते सहसा जून–ऑक्टोबर महिन्यात पेरले जातात.

- पावसाळ्याचे महिने पेरणीसाठी आदर्श मानले जातात कारण पिकांना उगवण करण्यासाठी उबदार, दमट तापमान आवश्यक असते.
- मे महिन्यात पावसाळ्यानंतर खरीप पीक हंगाम सुरू होतो.
- खरीप पिके सप्टेंबर ते ऑक्टोबर दरम्यान कापली जातात.
- खरीप पिके चिकणमाती आणि गाळाच्या जमिनीत चांगली येतात.
- वाढण्यासाठी, उष्ण किंवा दमट हवामानाची आवश्यकता असते.
- देशातील वेगवेगळ्या राज्यांमध्ये मान्सून वेगवेगळ्या वेळी होत असल्याने, अचूक महिने वेगवेगळ्या राज्यांमध्ये बदलतात.
- पश्चिम बंगाल, आसाम, ओडिशाचे किनारी प्रदेश, तामिळनाडू, केरळ, महाराष्ट्र आणि आंध्र प्रदेश हे खरीप पिकांसाठी प्रमुख लागवड क्षेत्र आहेत. उदाहरणार्थ, मे महिन्याच्या अखेरीस दक्षिणेकडील राज्यांमध्ये बियाणे पेरले जाऊ शकते, तर ईशान्येकडील राज्यांमध्ये ते जूनच्या अखेरीस पेरले जावू शकते.

सामान्य खरीप पिके–

खरीप हंगामात घेतली जाणारी मुख्य पिके पुढीलप्रमाणे आहेत.

भात – भारत हा भात उत्पादनामधे जगात अग्रेसर आहे, भारतीय घरातील मुख्य अन्न तांदूळ असून खरिप

हंगामात पीक घेतले जाते, याला भरपूर पाणी द्यावे लागते आणि ते उष्ण, दमट वातावरणात वाढते.

ऊस– भारतातील ऊस उत्पादनाने एकूण लागवड क्षेत्रापैकी २.८% क्षेत्र व्यापले आहे. हे पीक घेण्यासाठी उष्ण आणि दमट वातावरण आवश्यक आहे. हा साखर उद्योगातील एक महत्त्वाचा कच्चा घटक आहे.

कापूस– भारतीय कापूस, देशातील सर्वात महत्त्वाचे फायबर पीक असून त्याच्या उत्कृष्ट गुणवत्तेसाठी जगभरात प्रसिद्ध आहे. काळी माती आणि उच्च आर्द्रता असलेल्या हवामानात कापूस चांगला वाढू शकतो.

खरीपातील प्रमुख पिके :

धान्य पिके	फळे	भाज्या	तृणधान्ये
ज्वारी	ऑरेंज	वांगी	तूर
मका	खरबूज	कारला	मूग
भात	टरबूज	भोपळा	उडीद
बाजरी	ऊस	फ्रेंच बीन्स	चवळी

खरीप पिकांसमोर कोणती आव्हाने आहेत?

खरीप पिके पावसाळ्यात घेतली जात असल्याने, त्यांना खालील आव्हानांना तोंड द्यावे लागते.

- मुसळधार किंवा अतिवृष्टीमुळे पिकांच्या विकासात अडथळा येऊ शकतो. पुरेसे पाणी आवश्यक आहे परंतु जास्त पाणी झाल्यामुळे पिकांच्या विकास पद्धतीवर नकारात्मक परिणाम होऊ शकतो, म्हणून वेळोवेळी अनावश्यक पाण्याचा निचरा करणे आवश्यक आहे.
- गारपिटीमुळे शेतीचे नुकसान होऊ शकते. मुसळधार गारपिटीमुळे पिके वाकू शकतात किंवा कायमची नष्ट होऊ शकतात, ज्यामुळे नुकसान होऊ शकते. वेगवेगळ्या काळात गारपीट होऊ शकते, त्यामुळे अर्ध वाढलेल्या किंवा पूर्ण वाढलेल्या पिकांचे नुकसान होऊ शकते.
- अयोग्य हवामानाचा परिणाम वाढीवर होऊ शकतो, त्यामुळे धान्याचे दाण्यांचा आकार लहान किंवा मोठा होऊन पिकाच्या गुणवत्तेवर परिणाम होऊ शकतो .

खरीप हंगामाचे थोडक्यात महत्त्व–

खरीप हंगाम पावसाच्या पाण्यावर अवलंबून आहे, त्यामुळे त्याचे योग्य नियोजन होणे महत्वाचे आहे. देशाच्या वाढत्या लोकसंख्येला अन्न पुरवण्यासाठी खरीप हंगाम यशस्वी होणे महत्त्वाचे आहे. याशिवाय, खरिफ हंगामात खराब मान्सूनमुळे पिकाचे नुकसान झाल्यास मोठ्या शेतकरी समुदायासोबत सल्लग्न राहून एकता दर्शविल्यास सरकारला शेतकऱ्यांसाठी किमान आधारभूत किंमती ठरविण्यास प्रवृत्त करू शकतो, यामुळे बाजारभावात स्थिरता राहू शकते किंवा वाढ होऊ शकते. ✦✦✦

ओळखा पाहू मी कोण?

माझं अस्तित्व फक्त हिमालय आणि त्याच्या नजिकच्या परिसरात आढळतं. ते सुद्धा समुद्र सपाटी पासून ४५०० मीटर उंची वरील भागात! मला जुलै– ऑगस्टच्या दरम्यान फूलोरा येतो. माझं दर्शन ऑक्टोबर महिन्याच्या मध्यापर्यंत होतं. मग परत दर्शन एप्रिल नंतरच!
भगवान विष्णूच्या नाभीतून उगवलेल्या कमल पुष्पावर विराजमान ब्रह्मदेवाच्या हातात राहण्याचा मान मला मिळालेला आहे. माझा मूत्रसंस्था व जननसंस्थेतील इंद्रिय विकारांवर उपयोग केला जातो. तिबेटीयन औषधोपचारामध्ये माझा वापर करतात. उत्तराखंड राज्याने मला राज्यपुष्पाचा दर्जा दिलेला आहे.

आता तरी ओळखलं का मला?

मी आहे 'ब्रह्मकमळ'! माझं शास्त्रीय नांव आहे 'Saussurea obvallata'

तुम्ही सर्वसाधारणत: ज्याला 'ब्रह्मकमळ' समजता ती 'सेरोइड' (Ceroid) प्रकारच्या निवडूंगाची फुले आहेत!

विद्राव्य खतांची ओळख, कार्ये व फर्टिगेशन तंत्रज्ञान

स्वाती बबन खरमाटे
मुक्काम पोष्ट सावंगी चौक, गंगापूर रोड, लासूर स्टेशन, तालुका गंगापूर, जिल्हा छत्रपती संभाजी नगर
मो. ७०८३८४२७४७

पीक उत्पादनामधे संतुलित अन्नद्रव्ये व्यवस्थापनाला अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. पिकांची अन्नद्रव्यांची गरज पूर्ण करण्यासाठी विविध स्वरूपात, विविध प्रकारे खतांचा वापर केला जातो. यामध्ये प्रामुख्याने जमिनीतून, पाण्यातून, विद्राव्य वरखते, सूक्ष्म अन्नद्रव्ययुक्त खते असे अनेक खतांचे प्रकार उपलब्ध आहेत. मात्र बऱ्याचदा गरज नसताना किंवा दिल्या जाणाऱ्या खतांचे पिकांमधील कार्य माहिती नसताना त्यांची मात्रा पिकास दिली जाते, अशावेळी पीक उत्पादन खर्चात वाढ होते तसेच पिकास अनावश्यक खतांची मात्रा दिल्यामुळे पिकावर विपरीत परिणाम दिसून येतात, परिणामी उत्पादनात घट संभवते, त्यासाठी विविध खतांच्या ग्रेड्स व त्यांचे कार्य जाणून त्यांचा योग्यवेळी वापर करण्याची आवश्यकता आहे. त्याचा पिकास फायदा होतो.

काही प्रमुख विद्राव्य खते आणि त्यांचे गुणधर्म :

१९:१९:१९ : यामध्ये नत्र, स्फुरद व पालाश ही अन्नद्रव्ये समप्रमाणात आहेत. या ग्रेडला 'स्टार्टर ग्रेड' असेही म्हणतात. यातील नत्र हा अमाईड, अमोनिकल व नायट्रेट या तीनही स्वरूपात असतो. प्रामुख्याने पीक वाढीच्या सुरूवातीच्या अवस्थेत शाखीय वाढीसाठी तसेच फुलधारणा व फळधारणेच्या अवस्थेतही या ग्रेडचा उपयोग होतो. फवारणीमध्ये वापरण्यासही योग्य. अन्नधान्य, भाज्या, फळे व वेलवर्गीय पिकांसाठी उपयुक्त असते.

००:५२:३४ : या खतास 'मोनो पोटॅशिअम फॉस्फेट' म्हणून ओळखले जाते. फुले लागण्यापूर्वी किंवा लागल्यानंतर या खताचा वापर केला जातो. यामध्ये स्फुरद व पालाश ही अन्नद्रव्ये भरपूर प्रमाणात असतात.फळपिकांमध्ये फळांच्या योग्य वाढीसाठी तसेच आकर्षक रंगासाठी याचा वापर होतो.

१२:६१:०० : या खतास 'मोनो अमोनिअम फॉस्फेट' असे म्हणतात. नवीन मुळांची तसेच शाकीय वाढ जोमदार होण्यासाठी उपयुक्त असते. फुलांची योग्य वाढ आणि पुनरुत्पादनासाठी या खताचा उपयोग होतो. यामुळे फुटवा चांगला येण्यासही मदत होते.

१३:४०:१३ : कपाशीसारख्या पिकाचा पात्या, फुले लागण्याच्या वेळी या खताची फवारणी केल्यास फुलगळ थांबते. तसेच शेंगवर्गीय पिकात शेंगाची संख्या वाढण्यास मदत होते.

१३:००:४५ : या खतास 'पोटॅशिअम नायट्रेट' म्हणतात. यामध्ये नत्राचे प्रमाण कमी असून, पाण्यात विद्राव्य पालाशचे प्रमाण अधिक असते. फुलोऱ्यानंतरच्या अवस्थेत व पक्व अवस्थेत या खताची आवश्यकता असते. अन्ननिर्मिती व त्याच्या वहनासाठी हे खत उपयोगी आहे. या खतामुळे अवर्षण स्थितीत पिके तग धरू शकतात. पिकास पाण्याचा ताण पडला असल्यास पिकाची प्रतिकारकक्षमता वाढविण्यासाठी हे खत उपयुक्त आहे. हे खत वनस्पतींमध्ये अन्न तयार करणे व त्याच्या वहनासाठी उपयुक्त आहे. त्यामुळे फुलोऱ्यानंतरच्या किंवा परिपक्वतेच्या अवस्थेत या खताची आवश्यकता असते.

१२:३२:६१ : शाकीय वाढ थांबवून फुलधारणा होण्यासाठी, फुलकळी जास्त येण्यासाठी तसेच फळधारणेसाठी या खताचा उपयोग होतो.

💧 **२४:२४:००:८ :** या खतामधील नत्र हे अमोनिकल व नायट्रेट स्वरूपात उपलब्ध होते. शाकीय वाढीच्या तसेच फुलधारणा अवस्थेत याचा वापर करता येतो.

💧 **००:००:५० :** या खतास पोटॅशिअम सल्फेट किंवा सल्फेट ऑफ पोटॅश' असे म्हणतात. या खतामुळे पीक अवर्षण स्थितीतही तग धरू शकते. फळाचा आकार, रंग, वजन वाढवून गुणवत्ता सुधारण्यासाठी आणि टिकाऊपणा वाढविण्यासाठी हे खत मदत करते.या खतामध्ये गंधक सल्फेट स्वरूपात उपलब्ध असल्याने भुरीसारख्या रोगाचे नियंत्रण चांगल्याप्रकारे होते.

💧 **कॅल्शिअम नायट्रेट :** या खताच्या वापरामुळे पिकाच्या मुळ्या जोमदार वाढून पीक काटक बनते. मुळांच्या वाढीसाठी या खताची आळवणी केल्यास चांगले परिणाम मिळतात.पीक वाढीच्या सुरुवातीच्या काळात तसेच शेंगा किंवा फळ वाढीच्या अवस्थेत या खताचा वापर केला जातो.

फर्टिगेशनसाठी विद्राव्य खताचे गुणधर्म :

✦संपूर्णपणे पाण्यात विरघळणारी असतात.

✦घन स्वरूपात उपलब्ध असतात, यामुळे हाताळणी व वाहतूक करणे सुलभ होते.

✦विद्राव्य खतामध्ये सर्व प्रमख अन्नद्रव्यांसह दुय्यम व सूक्ष्म अन्नद्रव्येही उपलब्ध असतात.

✦क्लोराइड्स व सोडिअमसारख्या मूलद्रव्यापासून मुक्त असतात.

✦आम्लधर्मी असतात.

फर्टिगेशनच्या मर्यादा – ठिबक संचाची उपकरणे व साधने विकत घ्यावी लागतात. त्याचा थोडा खर्च वाढतो. योग्य ती काळजी न घेतल्यास ड्रीपर चोकअप होऊन संपूर्ण ठिबकवर परिणाम होऊ शकतो.ठिबक सिंचन व फर्टिगेशन यंत्रणेचा निष्काळजीपणे वापर झाला तर खतमिश्रित पाणी विहिरीत अथवा पाण्याच्या टाकीत परत जाऊ शकते. यातून पाणी पिल्यास सजीवांना विषबाधा होऊ शकते.

फर्टिगेशनची कार्यक्षमता – ठिबक सिंचन संचाची आखणी आणि उभारणी, जमिनीचे भौतिक व रासायनिक गुणधर्म म्हणजे सामू, विद्युतवाहकता, क्षारांचे प्रमाण, जमिनीची जडणघडण आणि पोत, पिकाला द्यावयाचे पाण्याचे वेळापत्रक, जमिनीतील विद्राव्य क्षारांचे प्रमाण किंवा पिकांच्या मुळांच्या कार्यक्षेत्रातील खतांची तीव्रता, खते देण्यासाठी निवडलेला कालावधी, ठिबक सिंचनासाठी वापरल्या जाणाऱ्या पाण्याची गुणवत्ता या सर्व बाबी फर्टिगेशनची कार्यक्षमता वाढवण्यास मदत करतात.

फर्टिगेशनचे फायदे – पाण्याची कार्यक्षमता ४० ते ५५ टक्के व खतांची कार्यक्षमता २५ ते ३० टक्के इतकी वाढते. पिकाच्या संवेदनक्षम अवस्थांनुसार आवश्यक तेवढी खत मात्रा अनेक वेळा विभागून देता येते. उत्पादनात २० ते ४० टक्क्यांपर्यंत वाढ होते. उत्पादनाची गुणवत्ता, प्रत वाढते.

ठिबकमुळे खते पाण्याबरोबर झाडांच्या मुळांच्या कक्षेत पडतात. ठिबकमुळे पिकाच्या कार्यक्षम मुळांच्या कक्षेत ओलावा निर्माण होतो. दिलेली खते या भागातच पसरतात. जमिनीतून निचऱ्याद्वारे वाहून जात नाहीत. हलक्या व कमी प्रतीच्या जमिनीतसुद्धा पीक घेता येते. खताची मात्रा ही झाडाची गरज व हवामानातील परिस्थितीनुरूप वेळेवर निश्चित करता येते. ✦✦✦

मास पंचांग

जुलै २०२५ आषाढ / श्रावण शालिवाहन शके १९४७	
रविवार दिनांक ६.७.२०२५	आषाढी एकादशी
गुरूवार दिनांक १०.७.२०२५	गुरूपौर्णिमा
शुक्रवार दिनांक ११.७.२०२५	विश्वजनसंख्या दिन
शुक्रवार दिनांक १८.७.२०२५	अण्णाभाऊ साठे स्मृतिदिन

खरीप कांद्याचे दर्जेदार उत्पादन वाढीचे तंत्रज्ञान

प्रा. संजय बडे
सहाय्यक प्राध्यापक कृषि विद्या विभाग
दादासाहेब पाटील कृषि महाविद्यालय, दहेगाव, तालुका– वैजापूर, जिल्हा– छत्रपती संभाजी नगर
मो. ७८८८२९७८५९

कांदा हे महाराष्ट्रातील प्रमुख पीक आहे. विशेषत: पश्चिम महाराष्ट्रातील सौम्य हवामानामुळे कांद्याची लागवड जवळजवळ वर्षभर केली जाते. महाराष्ट्रात कांदा लागवडीखालील क्षेत्र आणि उत्पादनाच्या बाबतीत नाशिक जिल्ह्याचा पहिला क्रमांक लागतो.

कंदभाजीपाला पिकात कांदा या पिकाचा प्रामुख्याने उल्लेख होतो. महाराष्ट्र हे देशातील पहिल्या क्रमांकाचे कांदा पिकवणारे राज्य असून नाशिक, पुणे, सातारा, नगर, सोलापूर, धुळे या जिल्ह्यात कांदा पीक प्रामुख्याने घेतले जाते. आपल्या देशाची उत्पादकता कमी असण्याचे मुख्य कारण म्हणजे जवळजवळ ७० टक्के क्षेत्रावर स्थानिक वाणाची लागवड होते तसेच सुधारीत लागवड तंत्रज्ञान वापरण्याबाबत असलेली उदासिनता हे आहे.

देशाच्या एकूण उत्पादनाच्या २५ टक्के उत्पादन एकट्या महाराष्ट्रात होते. देशामध्ये दहा टक्के कांदा आखाती आणि आशियायी देशात निर्यात होवून देशाला ३०० ते ४०० कोटी रूपयाचे परकीय चलन मिळते.

कांद्याचे महत्त्व व गुणधर्म– भारतीय लोकांच्या आहारात कांद्याला अतिशय महत्त्वाचे स्थान आहे. शाकाहारी तसेच मांसाहारी लोकांच्या आहारात कांद्याचा वापर दररोज केला जातो. कोशिंबीर, चटणी आणि मसाला तसेच केचप आणि सॉस यांमध्ये कांद्याचा नेहमी वापर केला जातो.

कांद्याची पावडर, उभे काप किंवा चकत्या करून ते वाळवून वर्षभर वापरता येतात. कांद्यामध्ये 'ब' आणि 'क' जीवनसत्त्वे, कार्बोहायड्रेट्स, प्रोटीन्स तसेच फॉस्फरस, कॅल्शियम आणि लोह ही खनिजे असतात.

कांद्याला येणारा उग्र दर्प आणि तिखटपणा हा 'अलिल प्रोपिल डायसल्फाईड' या हवेत उडून जाणाऱ्या तेलकट पदार्थामुळे येतो. कांद्याचा लाल रंग हा 'अँथोसायनीन' या रंगद्रव्यामुळे येतो. तर पिवळ्या कांद्याचा रंग 'क्वेरसेटीन' या रंगद्रव्यामुळे येतो.

कांद्यामध्ये औषधी गुणधर्म आहेत. कांदा उत्तेजक, चेतनाप्रद असून त्यात गोड, आंबट, तिखट, कडवट आणि तुरट असे पाच निरनिराळे स्वाद आहेत. पित्त आणि वातशामक म्हणून कांद्याचा वापर केला जातो. थकवा, मरगळ, उष्माघात आणि रक्तवाहिन्यांतील दोष या विकारांवर कांदा अत्यंत गुणकारी आहे.

हवामान व जमीन – कांदा हे मुख्यत: थंड हवामानातील हिवाळी पीक आहे. कांदा पिकास ११ ते १२ तास स्वच्छ सुर्यप्रकाश व ७० ते ७५ टक्के आर्द्रता आवश्यक असते. कांदा वाढीच्या सुरूवातीच्या काळात १० ते १५ सें.ग्रे., कांदा पोसण्याच्या काळात २० ते ३० सें.ग्रे. आणि काढणीच्या काळात ३० ते ३५ सें.ग्रे. तापमान राहिले आणि सुर्यप्रकाश ११ ते १२ तास मिळाला तर कांद्याची वाढ चांगली होते. कांदा पिकासाठी सुपीक, हलकी ते मध्यम भारी रेतीमिश्रीत व पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी जमीन निवडावी. जमिनीचा सामु ६.५ ते ७.० च्या दरम्यान असावा. खारवट व चोपण

जमिनीत कांदा चांगला पोसत नाही.

लागवड – खरीप हंगामात मे–जून महिन्यात बी पेरावे, रोपांची पुनर्लागण जुलै–ऑगस्ट महिन्यात करावी तर ऑक्टोबर–नोव्हेंबर महिन्यात कांद्याची काढणी करावी. रांगडा हंगामात ऑगस्ट–सप्टेंबर महिन्यात बी पेरणी करावी. ऑक्टोबर– नोव्हेंबर महिन्यात रोपांची पुनर्लागण करावी तर जानेवारी–फेब्रुवारी महिन्यात कांद्याची काढणी करावी. रब्बी हंगामात ऑक्टोबर–नोव्हेंबर महिन्यात बी पेरणी करावी. रोपांची पुनर्लागण डिसेंबर–जानेवारी महिन्यात करावी तर एप्रिल– मे महिन्यात कांद्याची काढणी करावी.

कांदा लागवडीसाठी वाण कसे निवडावे ?

कांद्याच्या लागवडीसाठी जातीची निवड करताना त्या जातींमध्ये पुढील गुणधर्म असणे आवश्यक आहे. कांदा आकाराने गोलाकार असावा. बुडख्याचा किंवा मुळाचा भाग आत दबलेला नसावा.कांद्याचा आकार मध्यम (जाडी ४.५ ते ६.५ सेंटिमीटर) असावा. जातीनुसार लाल, गुलाबी, विटकरी, पांढरा इत्यादी रंगांची चकाकी साठवणीत टिकून राहावी. कांद्याची मान बारीक असावी आणि आतील मांसल पापुद्रे एकमेकांना घट्ट चिकटलेले असावेत.कांदा चवीला तिखट ते मध्यम तिखट असावा, परंतु त्यास उग्र वास नसावा. अशा जातीची उत्पादनक्षमता हेक्टरी किमान ३० ते ३५ टन असावी.काढणीसाठी सर्व कांदे एकाच वेळी तयार व्हावेत आणि कांदा साठवणीत चांगला टिकून राहावा. या जातीची रोगप्रतिकारक शक्ती चांगली असावी.

खरीप हंगामासाठी उन्नत वाण– एन –५३, बसवंत ७८०, ॲग्रीफाउंड डार्क रेड, अर्का कल्याण.

रोपे तयार करणे– रोपे तयार करण्यासाठी बियाणे खात्रीचे व ६ ते १२ महिन्याच्या आत तयार झालेले असावे. एक हेक्टर कांदा लागवडीसाठी रोपवाटिका तयार करायची झाल्यास विहीरीजवळचे १० ते १२ गुंठे क्षेत्र निवडून उभे आडवे नांगरून तणविरहीत करावे. नंतर तीन बाय एक मीटर आकाराचे गादीवाफे तयार करावेत. गादीवाफे तयार करताना एका वाफ्यात दोन घमेले चांगले कुजलेले कंपोस्ट खत व २५ ग्रॅम मिश्रखत टाकावे. बी उगवणीनंतर १५ दिवसांनी हलकी खुरपणी करून ५० ग्रॅम युरिया व ५ ग्रॅम थिमेट टाकावे.

३० दिवसांनी १० लीटर पाण्यात १५ मिली मोनोक्रोटोफॉस अधिक २५ ग्रॅम डायथेन एम अधिक ४५ ते १० मिली सँडोव्हीट मिसळून फवारणी करावी. लागवडीसाठी रोपे काढण्यापूर्वी सात ते आठ दिवस अगोदर रोपांचे पाणी हळूहळू बंद करून रोपे काटक बनवावीत. खरीप हंगामात रोपे पुनर्लागवडीस तयार होण्यासाठी सात ते आठ आठवडे लागतात.

लागवड– खरीप हंगामात मे–जून महिन्यात बी पेरावे, रोपांची पुनर्लागण जुलै–ऑगस्ट महिन्यात करावी. ऑक्टोबर–नोव्हेंबर महिन्यात कांदा काढणी करावी.

खत व्यवस्थापन– जमिनीचा प्रकार, लागवडीचा हंगाम आणि जात यानुसार कांदा पिकास भरखते द्यावीत. खरीप हंगामात हेक्टरी १०० किलो नत्र, ५० किलो स्फुरद, ५० किलो पालाश व ५० किलो गंधक युक्त खत द्यावे. रांगडा हंगामात हेक्टरी १५० किलो नत्र, ५० किलो स्फुरद, ५० किलो पालाश व ५० किलो गंधक युक्त खत द्यावे. रब्बी हंगामात हेक्टरी १५० किलो नत्र, ५० किलो स्फुरद, ८० किलो पालाश व ५० किलो गंधक युक्त खत द्यावे. खतांच्या शिफारसीनुसार ५० टक्के नत्र, १०० टक्के स्फुरद व पालाश आणि १०० टक्के गंधकयुक्त खत लागवडीपूर्वी द्यावे. राहिलेले ५० टक्के नत्र दोन ते तीन हप्त्यात युरीया किंवा अमोनियम सल्फेटद्वारे पाणी देण्या अगोदर विभागून द्यावे. नत्राची सर्व मात्रा रोपाच्या लागवडीनंतर ४५ दिवसाच्या आतच द्यावी. गरज भासल्यास अथवा कमतरता आढळल्यास सुक्ष्म अन्नद्रव्याचा पुरवठा करावा.

आंतरमशागत– तणांचा वेळीच बंदोबस्त करण्यासाठी पहिली खुरपणी एका महिन्याच्या आत करावी. दुसरी खुरपणी एक महिन्याने करावी. कांद्याची रोपे लावण्यापूर्वी कोरड्या वाफ्यामध्ये गोल किंवा स्टॉम्प किंवा बासालीन १.५ ते २ लिटर यापैकी एका तणनाशकाचा

(पुढील मजकूर पान १५ वर)

आधुनिक भात शेती तंत्रज्ञान

डॉ. व्ही. व्ही. सागवेकर, (कृषिविद्यावेत्ता) **डॉ. बी. डी. वाघमोडे** (स. संशोधन संचालक)
डॉ. एन. व्ही. म्हसकर, (क. कृषिविद्यावेत्ता)
प्रादेशिक कृषि संशोधन केंद्र, कर्जत, जिल्हा- रायगड, डॉ. बा. सा. कोकण कृषी विद्यापीठ
मो. ९४२३३०३२३२

भात हे तृणधान्य वर्गातील महत्वाचे अन्नधान्य पीक आहे. जगात ६० टक्के तर भारतातील ७५ टक्के लोकांचे भात हे मुख्य अन्न आहे. प्रति १०० ग्रॅम भातामध्ये ३८५ किलो कॅलरीज उष्मांक, ६.८ ग्रॅम प्रथिने, ७८.२ ग्रॅम कर्बोदके, ०.५ ग्रॅम फॅटस्, कॅल्सीयम १० मिग्रॅ, तंतुमय पदार्थ ०.२ ग्रॅम आहेत. सरासरी उत्पादकता २.०६ टन प्रति हेक्टर असून ती पंजाब (४.०४ टन), तामिळनाडू (३.७६ टन) व आंध्रप्रदेश (३.७७ टन) या राज्यांच्या तुलनेत ती खूपच कमी आहे. जागतीक स्तरावर ही जपान देशाची ७.१६ टन असून त्याखालोखाल चीन देशाची ७.०६ टन आहे. भारताची मात्र ती २.८८ टन आहे. गेल्या १० वर्षातील स्थीर उत्पादकता पाहता उत्पादकता वाढविणे वाढत्या लोकसंख्येचा विचार करता अत्यंत आवश्यक आहे. महाराष्टाची सरासरी उत्पादकता २.०६ टन तर कोकणातील उत्पादकता सरासरी २.२३ टन प्रति हेक्टर एवढी आहे आणि ती वाढविण्यासही भरपूर वाव आहे.

भाताचे उत्पादकता कमी येण्याची कारणे: सुधारीत आणि अधिक उत्पादन देणाऱ्या संकरीत वाणांच्या लागवडीखालील कमी क्षेत्र, सुधारीत लागवडीच्या तंत्रज्ञानाचा अल्प प्रमाणात शेतकऱ्यांकडून वापर, डोंगर उताारावरील शेती असल्याने यांत्रिकीकरणाचा कमी प्रमाणात वापर, वेळेवर आणि पुरेशा प्रमाणात शेतकऱ्यांपर्यंत बियाणे, खते, किटकनाशके इत्यादी निविष्ठा पोहचण्यासाठी पुरवठयातील अडचणी आणि पावसाच्या पाण्यावर अवलंबून असल्यामुळे उत्पादन कमी आहे. त्यामुळे भाताचे उत्पादनात वाढ होण्यासाठी सुधारीत लागवड तंत्रज्ञानाचा अवलंब करणे फार गरजेचे आहे.

हवामान- कोकणामध्ये भाताची लागवड मुख्यत: खरीप हंगामात केली जाते. भात पिकास उष्ण व दमट हवामान चांगले मानवते. पिकाच्या वाढीसाठी २४० से. ते ३२० से. तापमान, सरासरी ६५ ते ७० टक्के आर्द्रता पोषक असते. या पिकाला सरासरी १००० मि.मी. पेक्षा जास्त पावसाची गरज असते. पुरेसा पाऊस व सिंचनाची सोय उपलब्ध असल्यास हे पीक सर्व प्रकारच्या जमिनीत घेतले जाते.

जमीन- सेंद्रीय पदार्थानी युक्त, पोयटा व चिकणमातीयूक्त पोयटा त्याचप्रमाणे जमिनीचा सामू (पीएच) ५ ते ८ या दरम्यान असल्यास अधिक उत्पादन मिळते.

जमिनीची पूर्व मशागत- भात पिकाच्या चांगल्या वाढीसाठी जमिनीची पूर्व मशागत करणे अत्यंत महत्वाचे आहे. पूर्व मशागतीमुळे जमिनीचा विविध थरांची उलथापालथ होते आणि काही प्रमाणात तणांचे आणि किड व रोगांचेही नियंत्रण होते. त्यासाठी जमिनीची उभी आडवी नांगरट करुन जमीन भुसभुशीत करुन घ्यावी व लावणीपूर्वी साधारण दोन आठवडे चांगले कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट हेक्टरी ७.५ टन शेतात पसरावे

सुधारीत लागवड पध्दती : भातशेतीमध्ये लागवडीसंबधी प्रामुख्याने तीन भाग पडतात, त्यातील पहिला म्हणजे रोपवाटीकेत रोपे तयार करून त्याची पुनर्लागण करणे याला लावणी पध्दत म्हणतात. ज्याठिकाणी १००० मी.मी. पेक्षा जास्त पाउस पडतो अशा ठिकाणी ही पध्दत वापरतात. कोकण आणि विदर्भातील नागपूर विभागात प्रामुख्याने लावणी पध्दतीने भात पीक घेतले जाते.

(पुढील मजकूर पान २० वर)

केळी पिकाचे लागवड व खत व्यवस्थापन

श्री रुपेशकुमार चौधरी
डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ अकोला
श्री किशोर गहाणे,
सहाय्यक प्राध्यापक (उद्यानविद्या विभाग),
केवळरामजी हरडे कृषी महाविद्यालय, चामोर्शी, गडचीरोली
मो. ९१७५४८८९७८)

केळीची लागवड पुरातन काळापासून दक्षिण पूर्व आशिया खंडाच्या उष्णकटीबंधात होत आहे. या पिकाचे मुळ स्थान भारतातील आसाम राज्यातील असुन जगभरामध्ये आपला भारत देश उत्पादनामध्ये प्रथम क्रमांकावर आहे. महाराष्ट्र राज्यात केळी पिकाखाली ८२ हजार हे. क्षेत्र असुन ४३१५.४ मे. टन उत्पन्न आहे आणि प्रती हेक्टरी उत्पादकता १२६ मे. टन आहे. महाराष्ट्र राज्य भारतात केळी उत्पादनामध्ये द्वितीय क्रमांकावर आहे. महाराष्ट्रामध्ये जळगाव जिल्हयात भरपूर प्रमाणात केळीची लागवड होत असुन याव्यतीरिक्त पुणे, कोल्हापुर, सांगली, सोलापूर, अहमदनगर व वर्धा जिल्हयातही लागवड केली जाते. भंडारा व गोंदिया जिल्ह्यांमधेही केळी लागवडीसाठी मोठ्या प्रमाणात प्रतिसाद मिळत असून या पिकाखालील क्षेत्र वाढत आहे. केळी पिकाचे भरपूर उत्पन्न मिळण्याकरीता लागवड विषयी शास्त्रोक्त व अद्यावत माहिती असणे अत्यंत आवश्यक आहे.

हवामान: केळी उत्पादनासाठी हवामानाचे फार महत्व असुन झाडांची वाढ तसेच फळांची गुणवत्ता ही केळी पिकाच्या विविध अवस्थेमध्ये सभोवतालच्या तापमानावर अवलंबून असते. केळी पिकास १५ ते ३५ सें. तापमान व ७५ ते ८५ टक्के आद्रतेची गरज असते. या पिकाची लागवड महाराष्ट्रात वर्षभर केली जाते परंतु विशेषतः जुन–जुलै व ऑक्टोबर–नोव्हेंबर हे प्रमुख हंगाम असुन बाजारपेठेतील मागणी, रोपांची उपलब्धता यानुसार लागवड करावी. अति उष्ण किंवा जास्त थंडीचा कालावधी सोडून या पिकाची लागवड करावी. ऑक्टोबर–नोव्हेंबर दरम्यान वाढते तापमान व भरपूर सूर्य प्रकाशामुळे कंदाची उगवण जलद होऊन पिकाच्या वाढीस गती मिळते, अशा वातावरणात उती संवर्धीत रोपे चांगल्या प्रकारे स्थिरावून योग्य वाढीस लागतात. केळीची वाढ २० ते ३० सें. तापमानात योग्य होते. थंडीच्या दिवसात तापमान १६ सें. च्या खाली, तसेच दिवस–रात्रीच्या तापमानात ३ ते २० सें. पेक्षा जास्त वाढ झाल्यास मुळे जमिनीतील अन्नघटक घेणे बंद करतात. (सोडियम सोडून). हवेतील तापमान १४ सें. च्या खाली गेल्यास पिकाची वाढ थांबते तसेच तापमान ४० सें. च्या वर व पानातील तापमान ४७ सें.च्या वर गेल्यास पानातील पेशी ताणणे व कालांतराने पान वाळणे सुरू होते. फळ निर्मीतीची अवस्था एप्रिल–मे महिन्यात येत असून इतर महत्वाच्या अवस्था कमी जास्त तापमानाच्या कालावधीत येत असतात त्यावेळी काळजी घेणे अत्यंत आवश्यक आहे.

जमीन: महाराष्ट्रात केळी लागवड बाराही महिने करता येते, जास्त पावसात जमीन ओली असताना व अती थंडीच्या वातावरणात लागवड करता येत नाही. केळी पिकाच्या लागवडीसाठी मध्यम ते भारी, भुसभुसीत, भरपूर सेंद्रीय पदार्श असलेली, पाण्याचा योग्य निचरा होणारी जमीन योग्य आहे.

(पुढील मजकूर पान १४ वर)

खरीप हंगामातील पिकांची त

	सुर्यफुल	कापूस	तूर	ज्वारी
जमीन आम्ल विम्ल निर्देशांक (सामू)	मध्यम ते भारी पाण्याचा चांगला निचरा होणारी ७.५ ते ८.२	मध्यम ते भारी, निचऱ्याची जमीन ६.५ ते ८	मध्यम ते भारी, निच-याची जमीन ७.५ ते ८.५	मध्यम ते खोल जमीन, निचऱ्याची जमीन ७.२ ते ८
(शेणखत/ कंपोस्ट)गाड्या	४ ते ५	जिरायत:५ ते ६ बागायत:१० ते १२	जिरायत:६ ते ८	जिरायत:६ ते ८ बागायत:१० ते १२
लागवडीचा काळ	खरीप-जुलै पहिल्या पंधरवड्या पर्यंत रब्बी-ऑक्टोबर ते नोव्हेंबर उन्हाळी:जानेवारी ते फेब्रुवारी	धूळ पेरणी: २० ते ३० मे मान्सून पेरणी: १५ ते ३० जून	जुलै (पहिला आठवडा)	२५ जून ते १० जुलै
सुधारित वाण	सुधारित- मॉर्डेन, फुले भास्कर, भानु, पिकेव्हीएसएफ-९, टीएएस-८२ संकरीत-फुले रविराज, पिकेव्हीएसएच-२७, एमएसएफएच-१७	देशी सुधारित:एकेए-५, एकेए-८४०१ अमेरिकन सुधारित:पीकेव्ही रजत,एकेएच-८८२८, फुले-६८८, जेएलएच-१६८ देशी संकरीत: पीकेव्ही सुवर्णा अमेरिकन संकरीत:पीकेव्ही हाय-२,हाय-५,एच-१०, फुले-३८८	सुधारित:टीएटी -१०,आयसीपीएल-८७,पीकेव्ही तारा, बीएसएमआर-८५३, सी-११, विपुला, राजेश्वरी, बीडीएन-७११, गोदावरी	संकरीत: सीएसएच-१७,२३,२५ सीएचएस-१६,१८ सुधारित:एसपीव्ही ४६२,सीएसव्ही-१७,२८ पीव्हीके-८०१, पिके व्ही कल्याणी गोड ज्वारी: सीएसएच २२ एस एस,एकेएसएसव्ही-२२ वाणी ज्वारी: पिके व्ही-अश्विनी हुरड्यासाठी: पिके व्ही- हुरडा कार्तिकी
लागवड पद्धत व अंतर (से.मी.)	४५ × ३० से.मी. ६० × ३० से.मी.	देशी ४० × २२.५ से.मी. अमेरिकन ६० × ३० से.मी. संकरीत ९० × ९० से.मी.	पाभरीने ३०×१०/ ४५×२०/ ६०×३० से.मी. टोकण ६०२०/ ७५३० से.मी.	४०×१५ से.मी.
बियाणे (किलो प्रती एकर)	सुधारित-४ किलो संकरीत-२.५ किलो	देशी ६,अमेरिकन ३ ते ५,संकरीत १ (बियाणे ४ ते ५ तास भिजवावे)	६ ते ८ किलो	३ ते ४ किलो
रासायनिक खते(किलो प्रती एकर)	आरसीएफ भारत एनपीके (१५:१५:१५) - ८० किलो, आरसीएफ भारत युरिया- २६ किलो, सिंगल सुपर फॉस्फेट १५० किलो, बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो	आरसीएफ भारत एनपीके (१५:१५:१५) बागायत १३५ किलो, जिरायत ६७ किलो, आरसीएफ भारत युरिया- बागायत ४५ किलो, जिरायत २५ किलो बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो	आरसीएफ भारत एनपीके (१५:१५:१५) - ६५ किलो, आरसीएफ भारत युरिया- ६५ किलो, बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो	आरसीएफ भारत एनपीके (१५:१५:१५) बागायत १६० किलो, जिरायत १०० किलो, आरसीएफ भारत युरिया- बागायत ५० किलो, जिरायत ४० किलो, बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो
कालावधी (दिवस)	८० ते १००	१५० ते २००	१५० ते १९०	११० ते १२०
उत्पादन (प्रती एकर)	सुधारित वाण- ५ ते ६ क्विंटल, संकरित वाण- ५ ते ६ क्विंटल	कोरडवाहू: ४ ते ६ क्विंटल ओलित: ६ ते ८ क्विंटल	७ ते ८ क्विंटल	सुधारित: १० ते १२ क्विंटल संकरित: १६ ते १८ क्विंटल

बायोला : (द्रवरूप जैविक खत) बीज प्रक्रियेसाठी १५ मी.ली.बायोला प्रती लिटर पाण्यात मिसळून त्यामध्ये एक किलो बियाणे ३० मिनिटे बुडवून सावलीत वाळवून पेरणी करावी. जमिनीवर फवारून देण्यासाठी लागवडीच्या/पेरणीच्या वेळेस २०० मि.ली. बायोला २०० लिटर पाण्यातून प्रति एकरासाठी वापरावे.

सुजला : १९:१९:१९ (१०० टक्के पाण्यात विद्राव्य) खत नवीन फुटवा येताना,फुले येताना,दाणे भरताना. अश्या तीन फवारण्या कराव्यात. प्रमाण: एक किलो सुजला २०० लिटर पाणी प्रती एकर

लागवड सूत्रे (एक एकर क्षेत्रासाठी)

श्री.मिलिंद आंगणे (एम.एस.सी.कृषी)
व्यवस्थापक, आरसीएफ ली. (सेवानिवृत्त) मो.९३२१०६८२३४

मका	भुईमुग	भात	बाजरी
मध्यम ते भारी, नीचऱ्याची जमीन ७.५ ते ८.५	मध्यम ते खोल नीचऱ्याची जमीन ७.५ ते ८.०	मध्यम ते मध्यम खोल नीचऱ्याची जमीन ६.८ ते ८.०	उथळ, मध्यम प्रकारची जमीन ६.५ ते ७.५
जिरायत: ६ ते ८ बागायत: १० ते १२	जिरायत: ५ ते ७ बागायत: ८ ते १०	१० ते १२	५ ते ६
खरीप: जून-जुलै रब्बी: ऑक्टोबर-नोव्हेंबर उन्हाळी: जाने.-फेब्रु.	खरीप: १५ जून ते ७ जुलै उन्हाळी: १५ जाने.ते १५ फेब्रु.	खरीप: जून-जुलै उन्हाळी: जाने.-फेब्रु.	जून-जुलै
संकरीत: सीड टेक २३२४,डीएचएम ११७,राजर्षी,पुसा हायब्रीड-१ संमिश्र वाण: पीकेव्हीएम शतक, प्रभात, मांजरी, संगम, किरण मधुमका: एचएससी-१(संकरीत), माधुरी, प्रिया (संमिश्र) बेबी कॉर्न: एचएम-४,व्हीएल-७८ चाऱ्यासाठी: आफ्रिकन टॉल,प्रतापचारी-६	खरीप: जेएल-२४,एके-१५९, एके-३०३, फुले व्यास खरीप-उन्हाळी: टीएजी-२४,टीजी-२६,एसबी-११, फुले उन्नती,फुले उनप	सुधारित: कर्जत १८४,रत्नागिरी-१, कर्जत-४,रत्नागिरी-७११,जया, आरपी ४-१४, साकोली-६,सिंदेवाही-४ सुवासिक: बासमती ३७०, इंद्रायणी, भोगावती, अविष्कार संकरित: सह्याद्री-१,सह्याद्री-५ खार जमिनींसाठी: पनवेल १,२,३	संकरीत: श्रद्धा सबुरी, प्रतिभा, पीकेव्ही-राज सुधारित: धनशक्ती, आयसीएम व्ही-१५५, परभणी संपदा, समृद्धी, आयसीटीपी ८२०३, एबीपीसी ४-३
७५ ते २५ से.मी. ७५ ते ३० से.मी.	उपट्या ३०×१० से.मी. निमपसऱ्या ३०×१५ से.मी. पासऱ्या ४५×१५ से.मी.	रोपे लावणी २०×१५ से.मी.	४५ ते १५ से.मी.
६ ते ८ किलो चाऱ्यासाठी: ३५ ते ४० किलो	उपट्या जाती ४० किलो निमपसऱ्या ३५ किलो पासऱ्या ३० किलो	लावणी रोपांसाठी १४ ते १६ किलो पेरणीसाठी ३२ ते ४० किलो टोकण पद्धती २० किलो	१ ते २ किलो
आरसीएफ भारत एनपीके (१५:१५:१५) संकरित १६० किलो स्थानिक ५० किलो, आरसीएफ भारत युरिया- संकरित ५० किलो, स्थानिक २० किलो, बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो	आरसीएफ भारत एनपीके (१५:१५:१५) खरीप ५० किलो, उन्हाळी ६५ किलो आरसीएफ भारत युरिया- खरीप ५० किलो, उन्हाळी ६५ किलो, बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो + बोरॅक्स ४ किलो + जिप्सम २०० किलो (आऱ्या निघताना)	आरसीएफ भारत एनपीके (१५:१५:१५) खरीप १३५ किलो, उन्हाळी १६० किलो, आरसीएफ भारत युरिया- खरीप ४५ किलो, उन्हाळी ५० किलो, बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो	आरसीएफ भारत एनपीके (१५:१५:१५) संकरित ७५ किलो, स्थानिक ५० किलो, आरसीएफ भारत युरिया- संकरित २५ किलो, स्थानिक २० किलो, बेन्टोनाईट सल्फर १० किलो
८० ते १३० दिवस	९० ते १४० दिवस	९० ते १५० दिवस	७५ ते ९० दिवस
२८ ते ३० क्विंटल	८ ते १० क्विंटल	सुधारित वाण- १२ ते १८ क्विंटल संकरीत- २० ते २५ क्विंटल	१० ते १२ क्विंटल

माइक्रोला: अधिक व दर्जेदार उत्पादनासाठी सूक्ष्म अन्नद्रव्ययुक्त माइक्रोलाचा वापर पिक वाढीच्या काळात दोन वेळा करावा.पहिली फवारणी पेरणी/लावणीनंतर ३० दिवसांनी व दुसरी फवारणी फुलधारणेच्या अगोदर करावी.फवारणी सकाळी किंवा संध्याकाळी करावी. प्रमाण: ५०० मि.ली.२०० लिटर पाणी प्रति एकर.
पीक लागवडीसाठी जमीन मशागत करताना सेंद्रिय खत (सिटी कंपोस्ट) २०० ते ४०० किलो/एकर वापरावे.

(पान ११ वरून पुढे)

जमिनीचा सामू ६.५ ते ७.५ असावा, चोपण व क्षारयुक्त जमिनीत अन्नद्रव्याच्या उपलब्यतेवर परीणाम होत असल्यामुळे अशा जमिनीत लागवड करू नये. केळीची लागवड करण्यापूर्वी जमिनीची खोल नांगरट करून घ्यावी. चांगले कुजलेले शेणखत टाकून वखरणी करावी, बंधाऱ्यावर हिरवळीची पिके घेऊन ती फुलोऱ्यावर येण्यापूर्वी जमिनीत गाडावीत. केळीच्या बागेमध्ये वाऱ्यापासून संरक्षण करण्याकरीता दक्षिण पश्चिम बाजूस शेवरी, सुरू, गिरीपुष्प, तुती सारख्या झाडांची कुंपणाला लागवड करावी.

सुधारीत जाती – केळीची लागवड मुख्यत: कळ्या तसेच पिकलेल्या केळीकरीता केली जाते. महाराष्ट्रात मुख्यत्वे ग्रँडनैन(जी–९), श्रीमंती, बसराई, सफेद वेलची, हरीसाल, महालक्ष्मी या जातीची लागवड केली जाते, यापैकी ग्रँडनैन (जी–९) व श्रीमंती या वाणांची लागवड मोठ्या प्रमाणात केली जाते. ग्रँडनैन (जी–९) वाणास जगभर पसंती असुन ही जात निर्यातीस योग्य आहे, घडाचे वजन २५ ते ३० किलो पर्यंत असते आणि १२ ते १३ महिन्यात काढणीस येतो. श्रीमंती ही जात एक मीटर पर्यंत उंच वाढत असुन घडाचे वजन २० ते २५ किलो पर्यंत मिळते.

रोपांची लागवड व अंतर– लागवडीसाठी प्रती हेक्टर १५×१५ मीटर अंतरावर ४४४४ झाडे आणि १८×१८ मीटर अंतरावर ३०६८ झाडे लावण्याकरीता शिफारस आहे. ग्रँडनैन (जी–९) जातीची लागवड १८×१८ मीटर अंतरावर केल्यास ५५–६० मे. टन प्रती हेक्टर उत्पन्न मिळू शकते. रोपांची लागवड सर्वसाधारण ०२×०५ मीटर, १.२×१.५ मीटर घन लागवड, तसेच १.८×१.८ मीटर चांगले उत्पन्न मिळण्यासाठी करावी. रोपे निवडताना निरोगी, तलवारीच्या पात्याप्रमाणे पाने असलेली उचट आकाराची ४५० ते ७५० गॅम वजनाच्या कंदाची निवडावी. खड्डे भरतांना १० किलो चांगले कुजलेले शेणखत, २५० ग्रॅम निंबोळी पेंड व २० ग्रॅम कार्बोप्युरीन एकत्र मिसळुन वापरावे. लागवड खूप खोलवर करू नये, लागवडीनंतर लगेच पाणी द्यावे, शिफारशी पेक्षा कमी अंतरावर लागवड केल्यास झाडांची संख्या वाढून उत्पन्न वाढते परंतु घडाचे वजन व गुणवत्ता खालावते. दाट लागवडीमुळे आर्द्रतायुक्त वातावरण तयार होऊन सिगाटोका (कस्पा) रोगाचा प्रादुर्भाव होऊ शकतो. केळीची लागवड उतीसंवर्धनापासून मोठ्या प्रमाणात केली जाते, विषाणू निर्देशांक तपासलेली ३० ते ४५ से.मी. उंचीची, ५ ते ७ पाने असलेली, जोमदार वाढीची व निरोगी रोपे निवडावीत.

ठिंबक सिंचनातून ओलित व्यवस्थापन– या पद्धतीमुळे पाण्याची बचत होऊन पारंपरीक पाणी देण्याच्या पद्धतीपेक्षा एक ते दिड महिना अगोदर फळे पक्क होतात व दर्जेदार उत्पन्न मिळते, उत्पादनात १५ ते ३० टक्के वाढ होते, तणांचे बरेच प्रमाणात नियंत्रण होऊन आंतर मशागतीवरील खर्च वाचतो व पाण्यात विरघळणारी खते ठिबक सिंचनाच्या माध्यमातुन दिली जातात त्यामुळे खताचा योग्य वापर होतो.

ठिबक सिंचनाचद्वारे पाणी व्यवस्थापन खालील तक्त्याप्रमाणे

महिना	पाण्याची मात्रा लिटर/झाड/दिन
ऑक्टोबर – नोव्हेंबर लागवड	
ऑक्टोंबर, नोव्हेंबर, डिसेंबर	४ ते ६ लिटर/ झाड/दिन
जानेवारी, फेब्रुवारी	५ ते ७ लिटर/झाड/दिन
मार्च ते जुन	१२ ते १४ लिटर/ झाड/ दिन
जुलै, ऑगस्ट, सप्टेंबर	आवश्यकतेनुसार
ऑक्टोबर	१४ ते १६ लिटर/ झाड/ दिन

मुळांच्या कार्य क्षेत्रात तापमान नियंत्रित राहण्याकरीता गव्हाचा भुस्सा, ऊसाचे पाचट अशा आच्छादनाचा १५ सेमी थर करावा. सद्यस्थित तणावे नियंत्रणाकरीता प्लॅस्टिकशिटचा वापर करतात, यामुळे जमिनीतील ओलावा जास्त काळ टिकून पाण्याची बचत होते. पारंपरीक पद्धतीने ओलीत करताना

उन्हाळ्यात ४ ते ५ दिवस, हिवाळ्यात ७ ते ८ दिवस आणि पावसाळ्यात आवश्यकतेनुसार पाणी दयावे. केळी पिकाच्या पूर्ण कालावधीत ७० ते ७५ पाण्याच्या पाळ्यांची गरज असते.

पारंपरिक पाणी व्यवस्थापन खालील तक्त्याप्रमाणे

महिना	पाण्याची मात्रा लिटर /झाड/ दिन
जुन - जुलै लागवड	
जुन	६ लिटर / झाड/दिन
जुलै - ऑगस्ट	आवश्यकतेनुसार
सप्टेंबर	८ लिटर/आवश्यकतेनुसार
ऑक्टोबर	१०-१२ लिटर/झाड/ दिन
नोव्हेंबर, डिसेंबर, जानेवारी	१० लिटर / झाड/दिन
फेबुवारी	१२ लिटर/झाड/दिन
मार्च	१६-१८ लिटर/झाड/दिन
एप्रिल	२०-२२ लिटर/झाड/दिन
मे	२५-२८ लिटर/झाड/दिन

खत व्यवस्थापन - ठिबक सिंचनाच्या माध्यमातुन खत द्यायचे असल्यास खालील प्रमाणे द्यावीत. ठिबक सिंचनाचा उपयोग करताना ठिबक सिंचनाचे पाईप (लॅटरल) मुख्य खोडापासून २ ते ५ इंच दूर ठेवावेत, त्यामुळे वाऱ्यापासून व रोगांपासून झाडांचे संरक्षण होते.

लागवडीचा कालावधी	खते देण्याचा कालावधी	१००० झाडांसाठी खताची मात्रा (किलो)	
		यूरीया	म्यूरेट ऑफ पोटॅश
१ ते १६ आठवडे	१६ आठवडे	६.५	३.०
१७ ते २८ आठवडे	१२ आठवडे	१३. ०	८.५
२९ ते ४० आठवडे	१२ आठवडे	५.५	७. ०
४१ ते ४४ आठवडे	४ आठवडे	-	५. ०

ठिबक सिंचनाव्यतिरिक्त खते देण्याचे वेळापत्रक-

पारंपरिक पद्धतीने रासायनिक खते दयावयाची असल्यास जास्तीत जास्त पहिल्या ५ महिन्याच्या कालावधीमध्ये देणे आवश्यक आहे, खते १५ ते ३० सेंमी अंतरावर आणि ८ ते १० सेंमी . खोल दयावीत व नंतर मातीने झाकुन घ्यावीत. याकरीता खालीलप्रमाणे रासायनिक खते द्यावीत.

खते देण्याची वेळ	वरखते	खताची मात्रा प्रती झाड (ग्रॅम) (किलो)	खताची मात्रा १००० झाडे	प्रती हेक्टर / किलो
लागवडीनंतर ३ ते ५ आठवड्यांनी	सुपर फॉस्फेट, म्युरेटऑफ पोटॅश यूरिया	२५० ३५० ११०	२५० ३५० ११०	१११० १५५५ ४९०
२ महिन्यांनी	यूरिया	११०	११०	४९०
३ महिन्यांनी	यूरिया	११०	११०	४९०
४ महिन्यांनी	यूरिया	११०	११०	४९०

खरीप कांद्याचे दर्जेदार उत्पादन वाढीचे तंत्रज्ञान (पान ९ वरून पुढे)

वापर ५०० लीटर पाण्यात मिसळून फवारणी केल्यास ४५ दिवसांपर्यंत तणांचा बंदोबस्त करता येतो. ओली लागवड करायची झाल्यास लागवडीनंतर ओल्या वाफ्यात वरील तणनाशक फवारले तरी चालेल.

काढणी व उत्पादन- कांद्याच्या लागवडीनंतर जात आणि हंगामानुसार तीन ते पाच महिन्यात काढणीस तयार होतो. कांदा पक्व झाल्यावर नवीन पाने येण्याचे थांबते, पानातील अन्नरस कांद्यामध्ये उतरून कांदा घट्ट होऊ लागतो. पात पिवळसर होऊ लागते आणि गड्ड्याच्या वर आपोआप वाकून खाली पडते. साधारणपणे ५० टक्के माना पडल्यानंतर कांदा काढणीसाठी तयार झाला असे समजावे. कांद्यामध्ये जातिपरत्वे आणि हंगामानुसार उत्पादनामध्ये फरक पडतो. खरीप हंगामात कांद्याचे उत्पादन हेक्टरी २० ते २५ टन इतके मिळते.

कांदा पिकात आंतरपिके कोणती घ्यावीत?

कांदा पिकामध्ये वाफ्यांच्या वरंब्यावर कोथिंबीर किंवा मुळा यांसारखी कमी कालावधीमध्ये तयार होणारी पिके घेता येतात. कांदा पीक हे आंतरपीक म्हणून मिरची, ऊस, फळबागा यांमध्ये चांगल्या प्रकारे येऊ शकते.

✦✦✦

ग्वारगम – उत्पादन, प्रक्रिया आणि अन्न उद्योगातील महत्त्व

डॉ. शक्तीकुमार तायडे
उद्यानविद्या तज्ञ, राज्यस्तरीय क्षमता बांधणी कक्ष, मग्रारोहयो– महाराष्ट्र
कार्यालय– मुख्य इमारत, जुनी जिल्हा परिषद वाशिम.
मो. ७३८७७२५९२६

ग्वारगम म्हणजे काय? ग्वारगम (Cyamopsis tetragonoloba) हा एक शेंग वर्गीय (Leguminous) पीक असून भारतात त्यांचा वापर भाजीपाला म्हणून करतात. ग्वारगमची लागवड मुख्यतः राजस्थान, गुजरात, हरियाणा, पंजाब आणि महाराष्ट्र या राज्यांमध्ये केली जाते. ग्वार पीक मुख्यतः कोरडवाहू जमिनीत घेतले जाते. ग्वारगम हे एक नवीन कृषी–रसायन असून ते क्लस्टर बीनच्या एंडोस्पर्ममधून प्रक्रिया करून मिळते. ग्वार बियांमध्ये मोठ्या प्रमाणात एंडोस्पर्म असतो, जो गॅलॅक्टोमॅनन गम तयार करतो आणि पाण्यात जेल तयार करतो, यालाच ग्वारगम म्हणतात. जो अन्न, औषध आणि औद्योगिक क्षेत्रात मोठ्या प्रमाणावर वापरला जातो.

ग्वार गमची वैशिष्ट्ये – ग्वार गम हा एक महत्त्वाचा कृषी–रसायन घटक असून तो प्रामुख्याने अन्न, औषध, कापड, तेल, रंग, कागद आणि सौंदर्यप्रसाधन उद्योगात वापरला जातो. त्याचा अन्न उद्योगातील वापर विशेषतः घट्टपणा वाढवणे आणि स्थिरीकरणासाठी केला जातो. शिवाय, तो आरोग्यासाठी फायदेशीर आहे, हृदयरोगाचा धोका कमी करतो, कोलेस्टेरॉल नियंत्रित ठेवतो आणि पचनसंस्थेस मदत करतो.

●गरम न करता घट्ट होण्याची क्षमता ●थंड आणि गरम पाण्यात सहज विरघळते●फिल्म तयार करण्याची क्षमता ●तेल, ग्रीस आणि सॉल्व्हेंट्सला प्रतिरोधक●उत्कृष्ट घट्टसर पदार्थ ●पाण्यात बांधून ठेवण्याची क्षमता ●उच्च प्रमाणात चिकटपणा●कमी तापमानातही प्रभावी कार्यक्षमता

ग्वार गमचा अन्न उद्योगातील वापर – ग्वार गम अन्न उद्योगात जेलीकरण, जाडी वाढवणे, स्थिरीकरण, पाणी टिकवून ठेवणे, इमल्सिफिकेशन आणि अन्न संरक्षणासाठी वापरले जाते.

पेय पदार्थ: घट्टपणा वाढवतो व अल्प pH मध्येही प्रभावी असतो. **चीज उत्पादन:** पाणी बाहेर पडण्याचा (syneresis) त्रास कमी करतो व चीजला मऊ व चांगली संरचना देतो. **दुग्धजन्य पदार्थ:** आइसक्रीम व द्रव पदार्थांमध्ये स्थिरीकरण करण्यास मदत करतो. **मांसप्रक्रिया पदार्थ:** सॉसेज व अन्य मांस उत्पादनांमध्ये बाइंडर म्हणून वापरला जातो. **बेकरी उत्पादने:** ब्रेड आणि केक यांची जाडी वाढवतो आणि शिजवल्यावर मऊपणा टिकवून ठेवतो. **सॉस व सॅलड ड्रेसिंग:** टॉमॅटो केचपमध्ये घट्टपणा वाढवतो आणि घटकांची जुळवणी टिकवून ठेवतो.

ग्वारगम उत्पादनातील फायदे –

➢कोरडवाहू जमिनीतही चांगले उत्पादन देते. ➢पाण्याची कमी गरज. ➢नत्र स्थिरीकरणामुळे जमिनीची सुपीकता वाढते. ➢बाजारात मोठी मागणी असल्याने चांगले उत्पन्न मिळते.

हवामान – ✦ग्वार पीक कोरड्या आणि उष्ण हवामानात चांगले वाढते. ✦लागवडीसाठी २५ सें. ते ३५ सें. तापमान योग्य असते. ✦जास्त पाऊस पडल्यास उत्पादनावर विपरीत परिणाम होतो. ✦१४–१६ आठवड्यांचा कालावधी लागतो आणि भरपूर सूर्यप्रकाश आवश्यक असतो.

जमीन – ✦मध्यम ते हलकी वालुकामय किंवा गाळाची जमीन उत्तम. ✦६.५ ते ७.५ सामू असलेली जमीन चांगली मानली जाते. ✦निचरा होणारी जमीन आवश्यक, कारण जमिनीमधील जास्त ओलसरपणा उत्पादनावर परिणाम करू शकतो.

सुधारित वाण– देशातील वेगवेगळ्या राज्यासाठी विविध सुधारित ग्वार वाण विकसित केले आहेत.

१. **राजस्थानसाठी:**

आरजीसी–९८६, आरजीसी–१०३१, आरजीसी–१०३८,आरजीसी–१०५५, आरजीसी–१०६६

२. **हरियाणासाठी:** एचएफजी–११९, एचएफजी–१५६, एचएफजी–२५६

३. **गुजरातसाठी:** जीजी–१, जीजी–२

४. **महाराष्ट्रसाठी:** डीएसजी–२, डीएसजी–३

लागवडीसाठी कालावधी आणि पेरणी हंगाम–

खरीप हंगाम– जुलै ते ऑगस्ट (पावसाळ्याच्या सुरुवातीला)

काढणीचा कालावधी– ऑक्टोबर–नोव्हेंबर

बियाण्यांची निवड आणि प्रमाण– चांगल्या प्रतीच्या शुद्ध आणि रोगमुक्त बियाण्यांची निवड करावी. ४ ते ६ किलो प्रति एकर बियाणे वापरावे.

बियाणे टोकण्याआधी रायझोबियम आणि पीएसबी जिवाणू संवर्धनाने प्रक्रिया करणे फायदेशीर ठरते.

पेरणी पद्धत: सरी–पद्धत किंवा सपाट पेरणी योग्य. ओलावा धरून ठेवणाऱ्या जमिनीत २–३ सेमी खोलीवर पेरणी करावी.

ओळीतील अंतर: ३०–४० सेमी

दोन रोपांतील अंतर: १०–१५ सेमी

खत व्यवस्थापन: ☑शेंगवर्गीय पीक असल्याने नत्राची (N) गरज कमी असते. ☑सेंद्रिय खत (शेणखत/कंपोस्ट) ५ टन प्रति एकर ☑नत्र (N) – १० किलो/हेक्टर ☑स्फुरद (P2O5) – २० किलो/हेक्टर ☑पालाश (K2O) – १० किलो/हेक्टर ☑स्फुरद आणि पालाश बेसल डोस म्हणून वापरावे.

पाणी व्यवस्थापन: ग्वार पीक कमी पाण्यावर येते. ३–४ पाण्याच्या वेळा पुरेशा असतात. पहिले पाणी पेरणीनंतर २०–२५ दिवसांनी. दुसरे पाणी फुलोऱ्याच्या टप्प्यावर. तिसरे पाणी शेंगा भरण्याच्या टप्प्यावर. हलक्या जमिनीत आवश्यकतेनुसार ठिबक सिंचनाचा वापर फायदेशीर ठरतो.

तण नियंत्रण– ⮝पहिल्या २०–३० दिवसांत तण नियंत्रण आवश्यक. ⮝पहिला निंदण – १५ दिवसांनी ⮝दुसरा निंदण – ३० दिवसांनी ⮝पेंडीमेथालिन (१ लिटर/एकर) पेरणीनंतर लगेच फवारावे.

रोग व कीड व्यवस्थापन – प्रमुख रोग:

⮝मुळकुज रोग (Root Rot) ट्रायकोडर्मा ५ ग्रॅम प्रति किलो बियाणे प्रक्रिया करावे. ⮝पाने वाळणे (Leaf Blight) कॉपर ऑक्सिक्लोराईड (३ ग्रॅम/लिटर) फवारणी करावी.⮝भुरी रोग (Powdery Mildew) सल्फर पावडर (२ ग्रॅम/लिटर) फवारावे.

प्रमुख कीड –

१. सफरचंद अळी (Helicoverpa Armigera) निंबोळी अर्क किंवा बॅसिलस थुरिंजिनेसिस (Bt) स्प्रे करावा.

२. थ्रिप्स आणि मावा (Aphids & Thrips) इमिडाक्लोप्रिड (५ मिली/१० लिटर) फवारणी करावी.

काढणी आणि उत्पादन – ➤ग्वार पीक ९०–११० दिवसांत तयार होते. ➤शेंगा पूर्ण कोरड्या झाल्यावर आणि बिया घट्ट झाल्यावर काढणी करावी. ➤योग्य वेळेवर काढणी केल्यास ६–१० क्विंटल प्रति एकर उत्पादन मिळू शकते.

✦✦✦

हायब्रिड नेपियर गवत : चाऱ्याच्या उत्पादनासाठी एक वरदान

डॉ. योगेश ना. पाटील, सहाय्यक प्राध्यापक
(श्री. धनेश्वरी कृषी महाविद्यालय, गेवराई तांडा, छत्रपती संभाजीनगर)
डॉ. सोनम सुरेशराव काळे, सहाय्यक प्राध्यापक, **डॉ. नरेंद्रसिंग र. चव्हाण**, प्राचार्य
(महात्मा गांधी मिशन, कृषी जैवतंत्रज्ञान महाविद्यालय, गांधेली, छत्रपती संभाजीनगर.)
मो. ९६६५५९९८९९

नेपियर गवत किंवा हत्ती गवत (Pennisetum purpureum) हे एक बारमाही गवत आहे. जे आशिया, आफ्रिका, दक्षिण युरोप आणि अमेरिका या उष्ण व उपउष्ण कटिबंधीय भागांमध्ये मोठ्या प्रमाणावर लागवडीत आहे. हे गवत विविध हवामान आणि जमिनीच्या प्रकारांमध्ये चांगले वाढते. याला जोरदार वाढ, जास्त हिरवळीचे उत्पादन आणि खोल मुळे असतात, ज्यामुळे ते प्रतिकूल हवामानातही तग धरते.

हायब्रिड नेपियर गवत एकाच शेतात ३ ते ४ वर्षे उत्पादनक्षम चारा पीक म्हणून टिकवून ठेवता येते. याच्या तुलनेत इतर चारा पिके हंगामी असतात, त्यामुळे हंगामाबाहेरील काळात चाऱ्याचा तुटवडा जाणवतो. तसेच, हंगामी पिकांसाठी वारंवार नांगरणी करावी लागते, ज्यामुळे लागवडीचा खर्च वाढतो.

हवामान आणि जमिनीची गरज–

●इतर गवतांप्रमाणेच, हायब्रिड नेपियर गवत उष्ण आणि दमट हवामानात चांगले वाढते. ●उष्ण कटिबंधीय आणि उपउष्ण कटिबंधीय भाग, सरासरी १०० सें. मी. पर्जन्यवृष्टी होते. ●हलक्या सुपीक गाळयुक्त किंवा वाळूसदृश जमिनीत चांगले वाढते. ●जमिनीचा सामू ६ ते ८ दरम्यान असल्यास योग्य वाढ होते. ●हे गवत सांडपाण्याच्या भागात किंवा डेअरी फार्मजवळील जमिनीतही उगम पावू शकते. ●पाणथळ जागा, जास्त आम्लता असलेली (अतिशय आंबट) आणि जास्त क्षार असलेली जमीन टाळावी. ●वाढीसाठी योग्य तापमान सुमारे ३१ सें. लागते. ●हे गवत थंडीचा (धुके/गारवा) सहन करू शकत नाही.

लागवडीसाठी लागणारे साहित्य–

हे गवत मुख्यतः खोडाच्या कापांद्वारे किंवा मुळे व गड्ड्यांद्वारे (Root slips) लावले जाते, याप्रमाणे लागवड केल्यास सर्वात चांगले परिणाम देते. एका हेक्टर लागवडीसाठी सुमारे ३०,००० rooted slips लागतात. ओळीतील अंतर ९० सें. मी., रोपांतील अंतर ६० ते ९० सें. मी. लावणी खोली २० ते २५ सें. मी. (जमिनीच्या सुपीकतेनुसार थोडेफार बदलू शकते.) खोडाचे तुकडे वापरत असल्यास ४५ ते ६० सें. मी. लांबीचे खोडाचे तुकडे वापरावेत. प्रत्येक तुकड्यात २–३ गाठा (Nodes) असाव्यात. लावणी ४५ अंशात थोडी तिरकी करावी. खोडाचा ५ ते ७.५ सें. मी. भाग जमिनीखाली असावा. ओळीतील अंतर ६०–९० सें. मी. आणि रोपांतील अंतर ६० सें. मी. ठेवावे.

लागवडीचा योग्य कालावधी –

सामान्यतः हे गवत खरीप हंगामात लावले जाते, किंवा पावसाळा सुरू झाल्यानंतरही लागवड करता येते.

●उत्तर भारतात फेब्रुवारी पासून ऑगस्ट अखेरपर्यंत लागवड करता येते.

●मध्य, दक्षिण आणि पूर्व भारतात वर्षभर लागवड शक्य आहे, फक्त डिसेंबर–जानेवारी (थंडीचे दिवस) आणि मे–जून (खूप उष्णता असलेले महिने) या काळात लागवड टाळावी.

●साधारणतः वसंत ऋतूमधील (फेब्रुवारी–मार्च) लागवड गवताची चांगली उगम क्षमता देते आणि उत्पादनासाठी उपयुक्त ठरते.

लागवडीची पद्धत – सामान्यतः एक खोल नांगरणी करून त्यानंतर २ वेळा कुळवणी आणि उलट सुलट फरशीने सपाटीकरण करणे शिफारसीय आहे.

शेतीमध्ये सऱ्या व वरंबे (ridges and furrows) तयार करावेत आणि त्यामध्ये ३ गाठी असलेले खोडाचे तुकडे (setts) एकमेकांच्या टोकाशी जोडून लावावेत. हे ३ गाठी असलेले तुकडे निरोगी व विकसित झालेल्या पिकातून घ्यावेत.

सपाट लागवडीपेक्षा उथळ चरांमध्ये लागवड (shallow trench planting) अधिक फायदेशीर ठरते.

खोडे मध्यम प्रमाणात तयार झालेल्या (सुमारे ३ महिन्यांचे) गवतापासून घ्यावेत, आणि खोडाचा खालचा दोन–तृतीयांश भाग वापरावा, कारण अशा खोडांमधून चांगले फुटवे येतात. जुने खोड फुटव्यांसाठी कमी उपयुक्त ठरतात.

वाण / हायब्रिड्स

पुसा जायंट नेपियर, हायब्रिड–४, ईबी–४, पुसा नेपियर–१, पुसा नेपियर–२, एनबी २१, बीएन २, सीओ १, सीओ २, सीओ ३, गजराज, एनबी ३९३, पीबीएन ८३, आरबीएन ९, आणि आयजीएफआरआय ३, ६, ७ व १० हे हायब्रिड नेपियर गवताचे प्रमुख व प्रसिद्ध वाण (प्रकार) आहेत.

अन्नद्रव्य व्यवस्थापन – हे गवत खूप उत्पादन देणारे असल्यामुळे त्याला अधिक अन्नद्रव्यांची गरज असते.

हे गवत रासायनिक खतांना लवकर प्रतिसाद देते आणि या खतांमुळे जमिनीची गुणवत्ता आणि चांगल्या जिवाणूंची क्रिया सुधारते.

लागवडीपूर्वी १५–२० दिवस आधी चांगले कुजलेले शेणखत (२०–२५ टन प्रति हेक्टर किंवा २ किलो प्रति रोप) देणे गरजेचे आहे.

रासायनिक खतांची गरज–

नायट्रोजन (N) १५० :स्फुरद (P) ५० :पालाश (K) ५० किलो/ हेक्टर

लागवडीच्या वेळी ५०किलो नायट्रोजन, पूर्ण स्फुरद आणि पालाश द्यावे. उरलेले १०० किलो नायट्रोजन दोन टप्प्यांत विभागून वरून द्यावे. एकदा पावसाळ्याच्या काळात (जुलै), दुसऱ्यांदा हिवाळा संपताना (फेब्रुवारी) द्यावे. प्रत्येक कापणीनंतर युरिया ११० किलो/ हेक्टर प्रमाणात त्याचबरोबर नायट्रोजनच्या परिणामाचा सम तोल राखण्यासाठी स्फुरद आणि पालाश प्रत्येकी ४० किलो/ हेक्टर प्रमाणात प्रत्येक वर्षी पावसाळ्याच्या सुरुवातीस द्यावे.

कापणी आणि उत्पादन – ☑पीक योग्य वेळेत कापणे फार महत्त्वाचे आहे, जेणेकरून गवताचा योग्य उपयोग करता येईल आणि चांगले उत्पादन मिळेल. ☑पहिली कापणी लागवडीनंतर ६० ते ६५ दिवसांनी करावी. त्यानंतरची कापणी अंदाजे ४० ते ४५ दिवसांच्या अंतराने करावी. ☑हे अंतर गवताच्या वाढीवर अवलंबून असते म्हणजेच जेव्हा गवताची उंची सुमारे १.५ मीटर होते त्यावेळी कापणी करणे योग्य राहते. ☑अतिपक्व (खूप जुने झालेले) गवत लाकडीसर होत जाते, त्यामुळे त्याची चव, पचण्याची क्षमता आणि पोषणमूल्य कमी होते. त्यामुळे गवत योग्य अवस्थेत कापणी करणे गरजेचे आहे. ☑गरजेपेक्षा जास्त गवत झाल्यास त्याचे मुरघास (पचणाऱ्या चाऱ्याचे साठवण) करावे. ☑कापणी करताना जास्तीत जास्त जमिनीजवळ करावी, पण झाडाच्या खालच्या कोंबांना इजा होऊ नये म्हणून ५ ते ८ से.मी. उंचीचे खुंट ठेवावेत. यामुळे चांगली फांदी व पुन्हा फुटवे तयार होतात. ☑एका वर्षात ८ ते १० कापण्या घेता येतात. ☑सरासरी १०० ते २०० टन/हेक्टरी/वर्ष चारा उत्पादन मिळते. ☑जर भरपूर सेंद्रिय खत दिले गेले. तर २०० ते ३५० टन/ हेक्टरी/वर्ष उत्पादन मिळू शकते. ☑हिवाळ्यानंतर जेव्हा कोंब सडून गेलेले असतात. तेव्हा पहिली कापणी पूर्णतः जमिनीजवळून करावी, जेणेकरून सडलेले जुने कोंब निघून जातील.

✦✦✦

(पान १० वरून पुढे)

यामध्ये 'जपानी पध्दत' म्हणजे ओळीत लावणी पध्दत, 'चार सुत्री' लागवड पध्दत आणि 'श्री' लागवड पध्दत हया सुधारीत पध्दतीने भाताचे पीक घेतले जाते. दुसरी पेरभात लागवड त्यामध्ये अपारंपरीक विभाग, मराठवाडा, पश्चिम महाराष्ट्र जेथे मध्मम ते भारी जमिनी दिसून येतात अशा ठिकाणी पाभर किंवा पेरणी यंत्राच्या सहाय्याने पेरणी केली जाते. तिसरी पध्दत म्हणजे टोकण पध्दत ज्याठिकाणी १००० मि मी पेक्षा कमी पाऊस आणि मध्यम ते भारी जमिनी असलेल्या भागात टोकण पध्दतीने पेरणी केली जाते. पश्चिम महाराष्ट्रातील कमी पाऊसमान असणाऱ्या प्रदेषात टोकण पध्दतीचा अवलंब केला जातो. सध्या शुन्य मशागत भात लागवड तंत्रज्ञान म्हणजेच 'सगुणा भात लागवड तंत्रज्ञान' ही एक नवीन पध्दत वापरली जात आहे. त्याचप्रमाणे प्लास्टीक आच्छादन तंत्रज्ञान ही सुध्दा अलीकडच्या काळातील भात लागवड प्रचलीत झालेली आहे. रहू पध्दतीचा अवलंब हा आपत्कालीन परिस्थितीत केला जातो. काही वेळा सुरूवातीची धुळवाफ्यावर केलेली पेरणी अतिवृष्टीने वाहून गेल्यास व परत गादी वाफे करणे शक्य नसल्यास मोड आलेली बी (रहू) चिखलणीनंतर फेकून पेरले जाते. अशा क्षेत्रात पाणी साचणार नाही याची काळजी घ्यावी. पाणी आणि तणांचा त्रास असलेल्या खार जमिनीत या पध्दतीचा चांगला उपयोग होतो. पुनर्लागण पध्दतीत प्रती हेक्टरी रोपांची संख्या योग्य राखल्याने तसेच पिकाची जोमदार वाढ झाल्याने उत्पन्न जास्त मिळते. त्यामुळे बहूतांशी शेतकरी भाताची लागवड पुनर्लागण पध्दतीने करतात. त्यासाठी रोपवाटीकेत रोपे तयार करण्याची आवश्यकता असते. स्थानिक परिस्थिती, हवामानातील घटक, पावसाचा लहरीपणा, आर्थिक बाब इ. गोष्टीं विचारात घेवून रोपे तयार करण्याच्या वेगवेगळया पध्दतीचा अवलंब केला जातो.

रोपवाटीका व्यवस्थापन–

कोकणात रोपवाटीकेतील तणांच्या नियंत्रणासाठी 'भाजावळ' किंवा 'राब' या पारंपारिक पध्दतीचा अवलंब करतात. परंतु या पध्दतीत फायद्यापेक्षा तोटेच जास्त दिसून येतात. सद्याच्या परिस्थितीत राब ही पध्दत अत्यंत वेळखाऊ, कष्टप्रद आणि खर्चिक असून पर्यावरणासाठी सुध्दा मारक आहे. ज्याठिकाणी शेतकरी राब भाजतात त्या जमिनीत असलेले सेंद्रीय पदार्थ, उपलब्ध अन्नद्रव्ये तसेच पिकाना उपयुक्त असलेले सुक्ष्म जिवाणू जळून नष्ट होतात. त्यामुळे त्या ठिकाणी बी पेरल्यानंतर उगवून आलेल्या रोपांच्या मुळांना जमिनीतील सेंद्रीय पदार्थ नष्ट झाल्यामुळे त्यांच्या वाढीसाठी लागणारी आवश्यक अन्नद्रव्ये शोषून घेण्याची क्षमता कमी होते. राबाच्या तयारीसाठी वर्षाचे कमीत कमी चार महिने मनुष्यबळ गुंतून राहते आणि अशा तऱ्हेने मनुष्यबळ वाया जाते. तसेच या राबाचा परीणाम होतो तो पर्यावरणावर. जाळल्यामुळे कार्बनडायऑक्साईडचे प्रमाण वाढते.

ज्या ठिकाणी गादी वाफे तयार करणे शक्य नसेल तेथे रोपे करण्यासाठी उंचवट्याची जागा निवडावी व रोपवाटीकेच्या चहूबाजूंनी खोलगट चरी काढावी. त्यामुळे पाण्याचा उत्तम निचरा होण्यास मदत होईल. रोपवाटीकेचे क्षेत्र दोन वेळा उभे आडवे नांगरुन ढेकळे फोडून भुसभुशीत करावे, शेतातील धसकटे, काडी कचरा वेचून एकत्र करावीत व जाळून टाकावीत. प्रति गुंठा क्षेत्रास अर्धा टन शेणखत किंवा कंपोस्ट खत टाकावे आणि जमिनीत मिसळून घ्यावे. लावणी करावयाच्या एक दशांश क्षेत्र रोपवाटीकेसाठी लागते. म्हणजेच एक हेक्टर क्षेत्रावर आपणास लावणी करावयाची असेल तर १० गुंठे क्षेत्रावर रोपवाटीका तयार करावी लागेल. मशागत केलेल्या क्षेत्रामध्ये तळाशी १२० सेंमी व पृष्ठभागी ९० सेंमी रुंदीचे, ८ ते १० सेंमी उंचीचे व जमिनीच्या उतारानुसार आवश्यकत्या लांबीचे गादीवाफे तयार करावेत. वाफ्यात प्रति गुंठा क्षेत्रास १ कि.ग्रॅ. युरीया किंवा २ कि.ग्रॅ. अमोनियम सल्फेट, ३ कि.ग्रॅ. सिंगल सुपर फॉस्फेट व ८०० ग्रॅम म्युरेट ऑफ पोटॅश ही खते मातीत मिसळावीत. नंतर वाफ्यावर रुंदी समांतर ७ ते ८ सेंमी अंतरावर मार्करच्या सहाय्याने ओळी काढून २ ते २.५ सेंमी खोलीवर बी पेरावे आणि ते मातीने झाकून घ्यावे. रोपांच्या जोमदार वाढीसाठी पेरणीनंतर १५ दिवसांनी प्रती गुंठा क्षेत्रास

१ कि. ग्रॅ. युरीया खत द्यावे. गादीवाफ्यावर पेरणी केल्यामुळे मुळाजवळील जमीन भुसभुशीत रहाते. त्यामुळे रोपे पुर्नलागवडीसाठी उपटण्यास सोपी जातात, शिवाय ओळीत पेरणी केल्याने तण काढण्यासाठी सोपे होते.

पेरणीनंतर खरीप हंगामात २० ते २५ दिवसांनी तर रब्बी हंगामात ३० ते ३५ दिवसांनी रोपे पुर्नलागवडीस तयार होतात. यावेळी रोपांना ५ ते ६ पाने आलेली असतात. गादीवाफ्यातून रोपे उपटण्यापूर्वी दोन दिवस अगोदर भरपूर पाणी द्यावे.

जातींची निवड: भात जातीची निवड करताना आपण आपल्या जमिनीच्या प्रकारानुसार हळव्या, निमगरव्या किंवा गरव्या जातीची निवड करावी.

बीजप्रक्रिया–

बियाण्याची जास्तीत जास्त उगवण होण्यासाठी, जोमदार रोप निर्मितीसाठी तसेच रोग नियंत्रणासाठी बीजप्रक्रिया करणे आवश्यक आहे. बीजप्रक्रिया करण्यासाठी प्रथमत: प्लॅस्टिकच्या भांडयामध्ये ३ टक्के मिठाचे द्रावण तयार करावे, त्यात भाताचे बियाणे थोडे थोडे ओतावे. हलके, पोचट, कीडग्रस्त बियाणे तसेच काडीकचरा पाण्यावर तरंगेल तो हाताने बाजूला काढावा. नंतर तळाशी राहिलेले जड बी स्वच्छ पाण्याने दोनदा किंवा तीनदा धुवावे आणि सावलीत २४ तास वाळवावे. बियाणे सुकल्यानंतर त्यास प्रती किलोस २ ग्रॅम याप्रमाणे थायरम किंवा इमिसान हे औषध चोळावे. त्यामुळे बियाण्यामार्फत पसरणाऱ्या बुरशीजन्य रोगाचा बंदोबस्त होईल. त्याचप्रमाणे हवेतील नत्र स्थिर करणाऱ्या अझॅटोबॅक्टर आणि स्फूरद विरघळविणाऱ्या जिवाणू संवर्धनाची प्रती किलो बियाण्यास २५ ग्रॅम प्रमाणे प्रक्रिया करून पेरणी करावी.

पुनर्लागवडीचे अंतर: रोपे लावताना ती जास्त खोल जाणार नाहीत याची काळजी घ्यावी तसेच रोपे सरळ व उभी लावावीत. एका आव्यात २ ते ३ रोपे लावावीत. संकरीत जातींच्या बाबतीत एक किंवा दोन रोपे लावावीत. रोपांची लागवड जातीनुसार १५×१५ सेंमी किंवा २०×१५ सेंमी अंतरावर करावी.

अन्नद्रव्य व्यवस्थापन: भात पिकाला प्रति हेक्टरी १०० किलो नत्र, ५० किलो स्फुरद व ५० किलो पालाशची आवश्यकता असते. यापैकी ४० किलो नत्र, संपूर्ण स्फुरद व पालाश चिखलणीच्या वेळी द्यावा. किंवा सुफला १५:१५:१५ प्रति गुंठा क्षेत्रास ३.३५ किलो या प्रमाणात द्यावा. नंतर ४० किलो नत्र खताची दुसरी मात्रा फुटवे येण्याच्यावेळी व २० किलो नत्र खताची तिसरी मात्रा पीक फुलावर आल्यावर द्यावी. संकरीत भाताला हेक्टरी १५० किलो नत्र दिल्यास चांगले उत्पादन मिळते, यापैकी ४० टक्के नत्र व संपूर्ण स्फुरद व पालाश म्हणजेच प्रती हेक्टरी ५० किलो स्फुरद व ५० किलो पालाश हे आपण लावणीच्यावेळी दिलेले आहे. राहिलेला ६० टक्के नत्र दोन हप्त्यात त्यापैकी ४० टक्के फुटवे येण्याच्यावेळी व २० टक्के पीक फुलावर आल्यावर द्यावे.

आंतर मशागत आणि तण नियंत्रण: वरखताचा पहिला हप्ता देण्यापूर्वी बेणणी करावी आणि खत दिल्यानंतर कोळपणी करावी. कोळपणी करण्यासाठी जपानी भात कोळपे अथवा कोनो विडरचा वापर करावा. तणनाशकाचा वापर करुनही तण नियंत्रण करता येईल. त्याकरीता लावणीनंतर ५ ते ७ दिवसांनी ब्युटाक्लोर हे तणनाशक १.५ किलो क्रियाशील घटक प्रति हेक्टरी तण उगवण्यापूर्वी वापरावे.

पिकाची कापणी, मळणी आणि साठवणूक: लोंबीतील सुमारे ९० ते ९५ टक्के दाणे पक्व झाले असताना म्हणजेच लोंबींच्या खालील भागातील काही दाणे पिवळसर हिरवे आणि रोपे थोडी हिरवट असताना कापणी करावी. कापणीला जर उशीर झाला तर दाणे गळतात. आणि दाण्याच्या प्रतीवर अनिष्ट परिणाम होतो. भात पीक कापल्यानंतर जास्त दिवस शेतात ठेवल्यास भरडणीमध्ये तांदळाच्या तुटीचे प्रमाण जास्त होते. साठवणूक करण्यापूर्वी दाण्यातील ओलाव्याचे प्रमाण १२ ते १४ टक्के होईपर्यंत वाळवावे. दोन दातामध्ये दाणा ठेवल्यास चावताना दाण्याचा कट्ट असा अवाज होतो, त्यावेळी भाताची साठवण करावी.

आमची शेती पत्रिका आमचा अभिप्राय

❖ या तंत्राच्या काळासोबत घातलेली सांगळ म्हणजे आपले मासिक होय. असे शेती उपयुक्त मासिक आम्हाला पाठविण्यात यावे.
दत्तात्रय किसन सोळंके
मु.पोस्ट- व्याळा, तालुका-बाळापुर,
जिल्हा-अकोला ४४४३०२
मो.९९७०३८४५९०

❖ आर.सी.एफ शेती पत्रिका देते शेतीचे ज्ञान, लाभ होतो शेतकऱ्यांना कमी होते अज्ञान
वाचवा मजुरीचा खर्च घ्या अधिक उत्पादन,
आर.सी.एफ शेती पत्रिका
मार्गदर्शनाने कमवा धन !
सुभाष परोपटे
मु.पोस्ट- दाभा (पहूर),
तालुका-बाभूळगाव, जिल्हा- यवतमाळ
मो. ९६८९५३३०१८

❖ आरसीएफच शेतीपात्रिका ही युवा शेतकऱ्यांसाठी अत्यंत उपयुक्त माहिती पुस्तिका आहे.सदर शेती पत्रिकेतून दर महिन्याला नवीन तंत्रज्ञानाविषयी माहिती मिळत असते.
महेश नथुजी कुडेगावे
मु.पोस्ट- कोरेगाव, तालुका- देसाईगंज,
जिल्हा-गडचिरोली मो. ९४०४५३५४८५

❖ आपल्या मासिकात शेतीविषयक उपयुक्त, चांगली माहिती असते, तरी आपणास नम्र विनंती आहे की आपण मला आपल्या आरसीएफ शेतीपात्रीकेचा मासिक अंक पाठवावा, ही नम्र विनंती.
मच्छिंद्र बसवंत रावळ
मु. पोस्ट- निगुडगे, तालुका- आजार,
जिल्हा- कोल्हापूर ४१६५२६

❖ शेतकऱ्यांना जीवन उन्नतमान करण्यासाठी शेती पत्रिका मासिकाची सार्थ आणि मोलाची मदत !
विद्याताई वासुदेवराव चौधरी
मु. पोस्ट- मुर्ती, तालुका- काटोल,
जिल्हा- नागपूर ४४१३०२

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:
नंदकिशोर कृष्णराव कामत

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. १७ प्रगती इंडस्ट्रीयल इस्टेट, ३१६, एन. एम. जोशी मार्ग मुंबई ४०००११ येथे मुद्रित करून शेतकरी बंधू-भगिनींसाठी नि:शुल्क वितरीत करण्यात येते.

वर दिलेली माहिती सत्य प्रमाणित आहे असे मी जाहीर करत आहे.

नंदकिशोर कृष्णराव कामत
प्रकाशक आणि संपादक
आरसीएफ शेती पत्रिका

✦ ✦ ✦

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.

जपणूक आमची सामाजिक बांधीलकीची!

पीएम-प्रणाम योजना कार्यक्रम

कृषी मेळावा, गाव-चहार्डी, ता चोपडा, जिल्हा जळगाव

खत विक्रेते प्रशिक्षण, जिल्हा-नांदेड

माती परीक्षण दिवस, गाव-तुळजापूर जिल्हा-धाराशिव

शेतकरी सभा, गाव-विजयपुरा, जिल्हा-चिकमगळूर (राज्य-कर्नाटक)

शेतकरी प्रशिक्षण कार्यक्रम, गाव-नांदुरा बु.,जि.यवतमाळ

कृषी मेळावा, (राज्य-हरियाणा)

'आशा, सर्वोत्कृष्ट कम्युनिटी रेडिओ केंद्र' पुरस्कार वर्ष २०२५

आरसीएफ लि. मुंबई पुरस्कृत डॉ. हेडगेवार सेवा समिती, कृषि विज्ञान केंद्र, नंदुरबाराचे 'विकास भारती कम्युनिटी रेडिओ केंद्र' यांना महाराष्ट्र शासनाच्या सांस्कृतिक कार्य संचालनालयामार्फत 'आशा सर्वोत्कृष्ट कम्युनिटी रेडिओ केंद्र २०२५' या पुरस्काराने मा. मुख्यमंत्री श्री. देवेंद्र फडणवीस, सां. आणि माहिती तंत्रज्ञान मंत्री ॲड. आशिष शेलार व सुप्रसिद्ध गायिका मा. आशाताई भोसले यांच्या प्रमुख उपस्थितीत गौरविण्यात आले.

आरसीएफ तर्फे खत विक्रेत्यांना ई-पॉस मशिनचे वाटप

जिल्हा- मा.चंद्रशेखरजी बावनकुले (महसूल आणि पालकमंत्री) तसेच मा. आशीष जैस्वाल (कृषि राज्य मंत्री) यांच्या हस्ते करण्यात आले.

मालेगाव, मा. दादाजी भुसे (शिक्षण मंत्री) यांच्या हस्ते करण्यात आले.

भूमिपरीक्षण आधारित संतुलित खत वापर करून
धरतीमातेचे आरोग्य निरोगी आणि अक्षय ठेवण्यास प्रोत्साहन देण्यासाठी

प्रधानमंत्री प्रणाम योजना

(PM- PRANAM)

PM Program for Restoration (पुर्नसंचयीत), Awareness (जागरुकता)
Nourishment (पोषकता) and Amelioration (चांगला बदल/उन्नती) of Mother earth.

आर सी एफ
समृध्दीची एकत्र वाटचाल
नवरत्न कंपनी

'पीएम-प्रणाम' योजना यशस्वी करूया, जमिनीचे आरोग्य अक्षय राखूया!

नवतंत्राची आधुनिक शेती, आपला कृषीविकास आपल्या हाती!

- ☑आरसीएफ पीडीएम (PDM- Potassium Derived from Molasses)
- ☑आरसीएफ बायोला (NPK- liquid consortia)
- ☑आरसीएफ फोम (FOM- Fermented Organic Manure)
- ☑आरसीएफ प्रोम (PROM- Phosphate Rich Organic Manure)
- ☑आरसीएफ सीवीड ग्रॅन्युअल (Seaweed Granules)
- ☑आरसीएफ मायकोरायझा (Mycorrhizal Bio fertilizer)
- ☑आरसीएफ सीटी कंम्पोस्ट (Organic Fertilizer)

सेंद्रिय खत उत्पादन आरसीएफचे, शेतकऱ्यांच्या पसंतीचे!

आर सी एफ
समृध्दीची एकत्र वाटचाल
नवरत्न कंपनी

राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लिमिटेड

(भारत सरकारचा उपक्रम)

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

आरसीएफ किसान केअर (टोल फ्रि 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 मुद्रक, प्रकाशक आणि संपादक श्री. नंदकिशोर कृष्णराव कामत यांनी मालक राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. मुंबई यांच्यासाठी मे. प्रिंटट्रेड इश्यूज (इंडिया) प्रा. लिमिटेड १७, प्रगती इंडस्ट्रीयल इस्टेट, ३१६, एन. एम. जोशी मार्ग, मुंबई -४०००११ 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