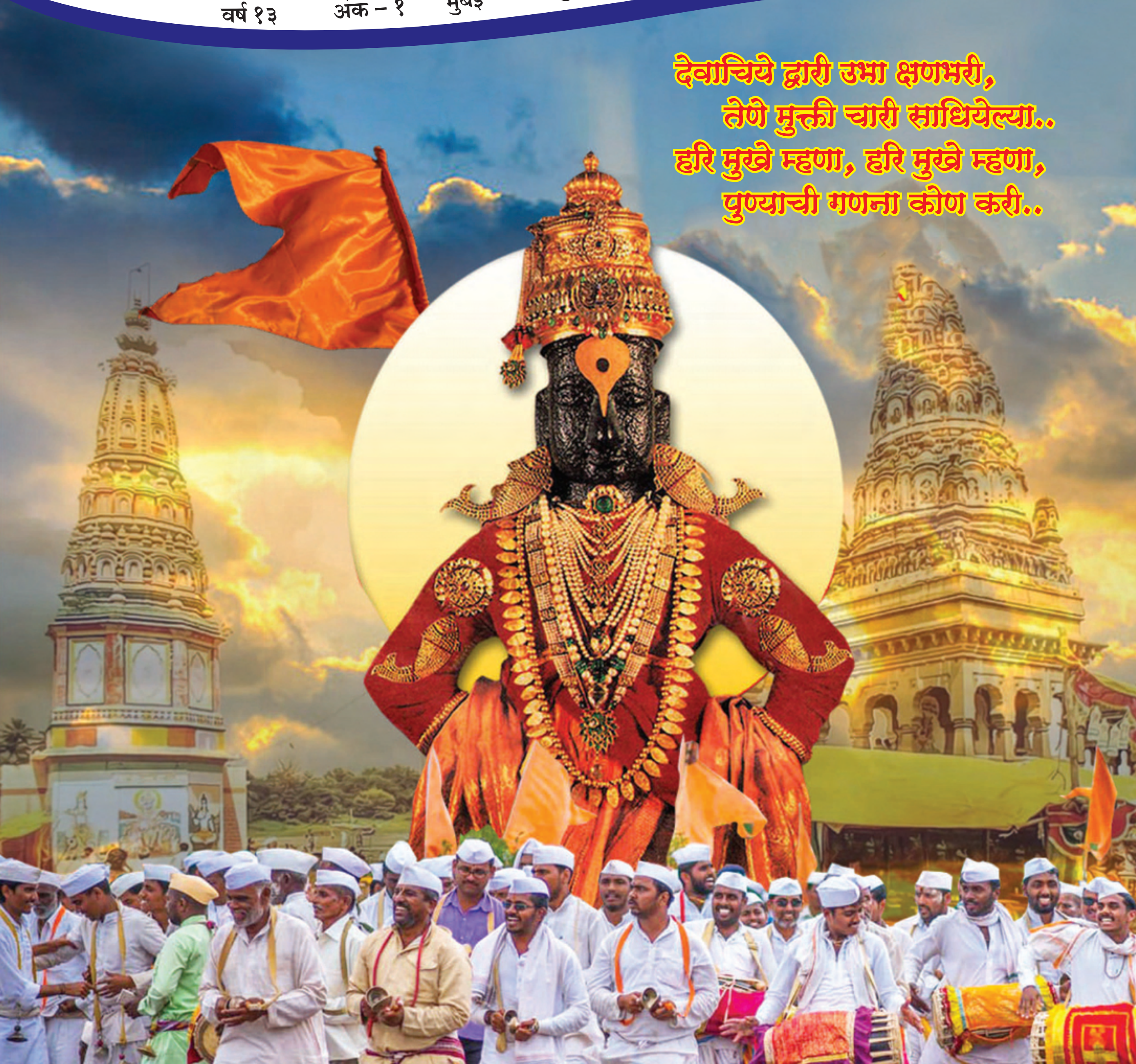
आर सी एफ
साथ बढ़े समृद्धि की ओर

# आर सी एफ शेती पत्रिका

कृषी समृद्धीची मार्गदर्शिका

वर्ष १३ अंक – १ मुंबई जुलै २०२१ पाने – २४ किंमत ₹ ५/–

देवाचिये द्वारी उभा क्षणभरी,
तेणे मुक्ती चारी साधियेल्या..
हरि मुखे म्हणा, हरि मुखे म्हणा,
पुण्याची गणना कोण करी..



# प्रभारी कार्यकारी संचालकांचे मनोगत

पिकामध्ये संकरीकरण (Hybridisation) करण्याच्या तंत्रज्ञानाने उत्पादन वाढ होते हे सिद्ध झालेले आहे. शेतकरी अनेक संकरीत जातींची लागवडही करत असतात. जनुकीय अभियांत्रिकी हे त्याच्या पुढचे पाऊल आहे. हे तंत्रज्ञान देशाला आर्थिक स्थैर्य प्रदान करणारे आहे. कापूस, वांगी अशा पिकांवर याचे प्रयोग होऊन नवनवीन वाणांची निर्मिती केली जात आहे. आपल्या देशात शेतीला केवळ उत्पादनाच्या नजरेने बघीतले जाते. त्याला कधी व्यवसायिक दृष्टिकोन दिला गेलेला नाही त्यामुळे या क्षेत्रातील पीक उत्पादन हे 'उत्पादनातील वाढ' या एकाच गोष्टीशी निगडित राहिले आहे.

शेतीला खरं तर नव तंत्रज्ञान वापर व बाजारपेठेचे स्वातंत्र्य असायला हवे. कुठलीही देवाण घेवाण फायद्याच्या दृष्टीने केल्यास व्यवहार्य ठरते. कापूस पिकामध्ये जनुकीय अभियांत्रिकीद्वारे तयार केलेले बियाणे आपण अंगीकारले आणि देशात कापूस उत्पादनात प्रगती दिसून आली. आता पुढच्या पिढीतील (Next generation) जनुकीय सुधारणांचा अंगीकार सुद्धा व्हायला हवा, तरच आपणाला जागतिक स्पर्धेत टिकुन राहता येईल. केवळ संत्रा फळझाडाचे उदाहरण घेतले तर आपल्याकडे संत्र्याची उत्पादकता ४ ते ५ मे. टन प्रति एकर एवढी आहे. इतर उत्पादक देशांमध्ये ती एकरी किमान १२ मे.टनापर्यंत आहे.

आपल्या देशात कृषी विद्यापिठे, संशोधन संस्थांमधून कृषी शास्त्रज्ञ त्यांच्या परीने नवनवीन संशोधन करून या क्षेत्रात प्रगती पर्यायाने देशाच्या कृषी विकासाला हातभार लावताना दिसत आहेत. शेतकरीही शेतामध्ये राबत आहेत. गरज आहे कृषी विस्तार क्षेत्रात सुधारणा होण्याची, योग्य संशोधन योग्यवेळी शेतीच्या बांधावर पर्यायाने शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचण्याची. याकरीता शेतकरीवर्गानेही दोन पाऊले पुढे येण्याची गरज आहे.

सध्या देशात कोरोना विषाणुचे संकट आहे. त्यावरील उपाय योजना जारी आहेत. शेती व्यवसायावर सुद्धा याचे प्रत्यक्ष अप्रत्यक्ष परिणाम जाणवत आहेत. तरीपण जागतिकीकरणाच्या स्पर्धेत आपला देश सर्व समस्यांवर मात करेल यात दुमत नाही. लघु-कुटीर व मध्यम उद्योगांचा विकास, स्वयंरोजगाराला प्रोत्साहन, मनरेगा, कृषिविकासाला चालना यासारख्या उपाययोजना करण्यात येत आहेत. राज्यातून फळे, भाजीपाल्याच्या सुलभ वाहतूकीसाठी किसान रेल्वेला प्रारंभ करण्यात आला आहे. यावर्षी राज्यात पावसाची कृपा या वर्षी चांगली असणार अशी अपेक्षा आहे. भविष्यकालीन अजेंड्यावर अन्नप्रणालीची पुनर्बांधणी करत देशवासीयांच्या सहकार्याने आपण या संकटातून निश्चितपणे मार्ग काढू.

महाराष्ट्र कृषी दिन व बेंदूर सणानिमित्त आपणा सर्वांना हार्दिक शुभेच्छा!

धन्यवाद.

(अतुल पाटील)
प्रभारी कार्यकारी संचालक (विपणन)

## अंतरंग



| | |
|---|---|
| ३-६ | खरीप कांदा लागवड तंत्रज्ञान |
| ७-९ | योग्य वेळी करा खरीप पिकांची आंतरमशागत |
| १० | मृदेची जैवविविधता टिकविणे काळाची गरज |
| ११ | देशातील सर्वात उत्तम आणि दर्जेदार खत - सुफला १५:१५:१५ |
| १२ | जपणूक आमची, सामाजिक बांधिलकीची... |
| १४ | आरसीएफचे 'बायोला' (एनपीके-लिक्विड कन्सोरशिया)- द्रवरूप जैविक खत |
| १६-१९ | धिंगरी अळिंबी- फायदेशीर व्यवसाय |
| २० | ॲग्री क्लिनिक आणि ॲग्री बिझिनेस सेंटर योजना |
| २३ | विचारमंथन |



समृध्दीची एकत्र वाटचाल

संपादक : नुहू हसन कुरणे
Editor : Nuhu Hasan Kurane

संपादकीय समन्वयन - मिलिंद आंगणे
Editorial Co-ordination - Milind Angane
(022-25523022)
Email ID : crmrcf@gmail.com

• सल्लागार समिती • • Advisory Committee •

| | |
|---|---|
| श्री. नरेंद्र कुमार | Mr. Narendra Kumar |
| श्री. गणेश वरगंटीवार | Mr. Ganesh Wargantiwar |
| श्री. माल्कम क्रियाडो | Mr. Malcolm Creado |
| सौ. निकीता पाठारे | Mrs. Nikita Pathare |
| श्री. लिलाधर महाजन | Mr. Liladhar Mahajan |

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

# खरीप कांदा लागवड तंत्रज्ञान

डॉ. प्रांजली गेडाम, डॉ. विजय महाजन,
श्री. धनंजय शिरसाट
कांदा व लसूण संशोधन संचालनालय,
राजगुरूनगर, पुणे.
मो.७०४०७२२८३२, ९४२०९४४९३९

कांदा हे व्यापारी दृष्ट्या सर्वात महत्वाचे भाजीपाला पीक आहे. कांदा उत्पादन घेणाऱ्या राज्यात क्षेत्र व उत्पादनाच्या बाबतीत महाराष्ट्र प्रथम स्थानी आहे. वर्षातील एकूण कांदा उत्पादनातील ३०% उत्पादन हे खरीप हंगामात घेतले जाते. तसेच कांद्याच्या तुटवड्याच्या काळामध्ये या हंगामातील पिकाची काढणी होत असते, त्यामुळे बाजारपेठेत कांद्याचा तुटवडा भरून काढण्यासाठी खरीप हंगामातील कांद्याचे पीक महत्वाचे ठरते.

## खरीप कांद्यासाठी रोपवाटिका -

खरीप हंगामात कांद्याची रोपे तयार होण्यास साधारणतः ४५ दिवसांचा कालावधी लागतो. त्यासाठी मे-जुन महिन्यांमध्ये बी पेरणी करून रोपवाटिका तयार केली जाते, जेणेकरून जुलै-ऑगस्ट महिन्यांमध्ये रोपे लागवडीसाठी तयार होतात. रोपवाटिकेच्या लागवडीसाठी पाण्याचा उत्तम निचरा होणाऱ्या हलक्या ते मध्यम भारी जमिनीची निवड करावी. तसेच भुसभुशीत, तणविरहित, प्रमाणित ओलावा धरून ठेवणारी व उत्तम सेंद्रिय पदार्थयुक्त जमीन निवडावी. जमिनीचा सामू साधारणतः ६ ते ७.५ या दरम्यान असावा. रोपवाटिकेच्या लागवडीसाठी शक्यतो भारी चिकणमातीयुक्त, खारवट तसेच पाण्याचा निकृष्ट निचरा होणारी जमीन टाळावी. रोपवाटिकेच्या निवडलेल्या जागा विहिरी जवळ किंवा पाण्याच्या इतर स्रोतांजवळ असाव्यात,

Follow : rcfkisanmanch on
facebook twitter instagram

जेणेकरून वेळच्या वेळी पाणी देणे सोपे होते. तसेच मे-जुन महिन्यांमधील अति उष्णतेमुळे बियांची उगवण व रोपांच्या वाढीवर विपरीत परिणाम होत असतो, हे टाळण्यासाठी जागेची निवड अशा प्रकारे करावी की जेणेकरून दुपारच्या वेळी वाफ्यावर सावली राहील. तशी शक्यता नसल्यास शेडनेटचा वापर करून तात्पुरती सावली तयार केल्यास पिकासाठी ते फायदेशीर ठरेल.

पेरणीसाठी जमिनीची खोल नांगरट करावी व जमीन भुसभुशीत करून त्यामध्ये ५०० किलोग्रॅम चांगले कुजलेले शेणखत, १.२५ किलो 'ट्रायकोडर्मा व्हिरीडी' आणि २:१:१ प्रमाणात नत्र, स्फुरद व पालाश युक्त खते वापरावीत. तसेच पेरणी नंतर २० दिवसांनी १ किलोग्रॅम नत्र खत द्यावे. जेणे करून निरोगी व चांगली रोपवाटिका तयार होण्यास मदत होईल. ठिबक किंवा तुषार सिंचनाची व्यवस्था असल्यास जमिनीपासून १५ सें.मी. उंच, १ ते १.२ मीटर रुंद व सोईनुसार लांब गादीवाफे तयार करावेत. ठिबक किंवा तुषार सिंचनाची सोय नसल्यास कांद्याचे रोप तयार करण्यासाठी १ ते १.५ मीटर रुंद व ५ ते ६ मीटर लांबीचे उंच वाफे तयार करावेत. वाफ्यांच्या सर्व बाजूंनी रोपवाटिकेस पाणी देण्यासाठी सरी काढावी. सपाट वाफ्यामधून पाण्यासोबत बी एका बाजू कडून दुसऱ्या बाजूकडे वाहून जाण्याची शक्यता असते. उंच वाफ्यामधून पावसाचे किंवा सिंचनाचे

जास्तीचे पाणी सरी मधून वाहून जाते त्यामुळे ते फायदेशीर ठरते. एक हेक्टर क्षेत्रासाठी साधारणतः १० ते १२ गुंठे क्षेत्रावर रोपवाटिका तयार करावी त्यासाठी ५ ते ७ किलोग्रॅम चांगली उगवण क्षमता असलेले बियाणे पुरेसे ठरते. व्यवस्थापन चांगल्या प्रकारे केल्यास उत्तम उगवणीचे ४ ते ५ किलोग्रॅम बियाणे सुद्धा एक हेक्टर क्षेत्रासाठी पुरेसे ठरेल.

## सुधारित जातीची निवड -

खरीप हंगामात योग्य जातीची निवड करणे आवश्यक असते. कांद्याच्या दर्जेदार उत्पादनासाठी कांदा संशोधन केंद्राने विकसित केलेल्या खरीप कांद्याच्या जातीचीच निवड करणे फायदेशीर ठरते. उदा. भीमा राज, भीमा सुपर, फुले समर्थ, भीमा रेड, अर्का कल्याण, एन-५३, भीमा डार्क रेड, शुभ्रा या जातींची निवड करावी. खरीप हंगामामध्ये बिजोपचार अत्यंत आवश्यक असतो. माती व बीजापासून होणाऱ्या रोगांपासून मोठ्या प्रमाणात रोपांची मर होते, ते टाळण्यासाठी पेरणीपूर्वी 'थायरम' किंवा 'कॅप्टन' २ ते ३ ग्रॅम प्रति किलो बियाण्यास चोळावे. ज्यामुळे रोपांचे रोगांपासून संरक्षण होते. बी पेरल्यानंतर भुसभुशीत माती तसेच चांगले कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट खत टाकून बी झाकून घ्यावे. त्यानंतर पाणी जेमतेम वाफ्यावर फिरेल अशा पद्धतीने द्यावे. शक्य असल्यास वाफे पूर्व-पश्चिम दिशेला तयार करावेत आणि वाफ्यावरील ओळी उत्तर - दक्षिण दिशेने असाव्यात. चांगली उगवण होण्यासाठी जमिनीचा थर ७ ते ८ दिवसांपर्यंत ओला असणे आवश्यक आहे त्यानंतर ८ दिवसांच्या अंतराने आवश्यकतेनुसार पाणी द्यावे. निरोगी रोपे तयार करण्यासाठी कीड व रोगांपासून संरक्षण करणे आवश्यक असते. त्यासाठी फुलकिडीचा प्रादुर्भाव आढळल्यास 'फिप्रोनील' १ मि.लि. प्रति लिटर किंवा प्रोफेनोफॉस १ मि.लि. प्रति लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. फवारणी करते वेळी

कीटक व रोगनाशकांमध्ये ०.५ मि.लि. प्रति लिटर ह्या प्रमाणात स्टिकर वापरणे आवश्यक आहे. 'शेंडे जळणे' रोगाचा प्रसार आढळल्यास २५ ग्रॅम 'मॅन्कोझेब' प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून १० ते १५ दिवसांच्या अंतराने फवारणी करावी.

## रोपांची पुनर्लागण –

जमिनीची मशागत करताना मध्यम भारी जमिनीमध्ये खोल नांगरणी करून नंतर २ ते ३ कुळवाच्या पाळ्या देऊन जमीन भुसभुशीत करावी. पेरणीपूर्वी प्रति हेक्टरी २५ टन चांगले कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट खत जमिनीत मिसळावे व त्यानंतर गादीवाफे तयार करावेत. जेणेकरून वाफ्यांमध्ये पावसाचे पाणी जास्त वेळ साठून राहणार नाही. सपाट वाफ्यातील लागवड शक्यतो टाळावी. गादीवाफे १२० सें.मी. रुंद, १५ सें.मी. उंच व ४० ते ६० मीटर किंवा सोईनुसार लांब बनवावेत. या गादीवाफ्यांवर ठिबक सिंचनाच्या दोन किंवा तीन नळ्या दोन्ही बाजूने एक फुटाचे अंतर सोडून टाकाव्यात, जेणेकरून वाफ्यावर सर्व भागांमध्ये समान सिंचन होईल. रोपांची पुनर्लागवड करण्यापूर्वी ठिबक किंवा तुषार सिंचनाचा संच चालू करून सरासरी ४ ते ५ सें.मी. खोलपर्यंत ओल राहील इतके पाणी द्यावे. त्यानंतर दुसऱ्या दिवशी रोपांची लागवड करावी. लागवडीपूर्वी रोपांची मुळे 'कार्बोसल्फान' २ मि.लि. प्रति लिटर व 'कार्बेन्डेझिम' १ ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यात मिसळून त्यामध्ये दोन तास बुडवून ठेवावीत व त्यानंतर लागवड करावी. जेणेकरून कीड व बुरशीजन्य रोगांचा प्रादुर्भाव कमी करण्यास मदत होईल.

लागवडीपूर्वी वाफ्यांवर पाणी देण्याअगोदर १५ मि.लि. 'ऑक्सिक्लोरोफेन' किंवा 'पेंडीमेथिलिन' ३० मि.लि. प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून वाफ्यावर फवारणी करावी. जेणेकरून तणांचे नियंत्रण होईल किंवा बी पेरल्यानंतर रोपे उगवण्यापूर्वी वाफ्यांवर २ मि.लि. 'पेंडीमेथिलिन' ३० मि.लि. प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. कांदा पिकासाठी तणनाशकांचा वापर अभ्यासपूर्वक करावा. पेरणीनंतर २० दिवसांनी एकदा हाताने खुरपणी करावी. रोपांची लागवड १०x १५ सें.मी. अंतरावर करावी, जेणेकरून दोन ओळीतील अंतर १५ सें.मी. व दोन रोपातील अंतर १० सें.मी. असेल.

## खतांचे व्यवस्थापन –

कोणत्याही पिकासाठी खताची मात्रा हे जमिनीचा प्रकार, लागवडीचा हंगाम, वापरली जाणार खते व खत देण्याच्या पद्धती वर अवलंबुन असते. मातीपरीक्षण करून खतांची मात्रा व प्रकार ठरवणे फायदेशीर ठरते. खरीप कांदा पिकाला प्रति हेक्टरी ११० किलोग्रॅम नत्र, ४० किलोग्रॅम स्फुरद व ६० किलोग्रॅम पालाश आणि ५० किलो ग्रॅम गंधक लागवडीच्या वेळी द्यावे. यातील १/३ नत्र पेरणीच्या वेळी व संपूर्ण स्फुरद व पालाश व गंधक लागवडीच्यावेळी द्यावे. उरलेले नत्र लागवडीनंतर ३० आणि ४० ते ४५ दिवसांनी समान विभागून सिंचनापूर्वी द्यावे. शिफारशीपेक्षा जास्त नत्र खत दिल्यास किंवा लागवडीच्या ६० दिवसांनंतर नत्र खत दिल्यास कांद्याची पात जास्त वाढते, माना जाड होतात. कांदा आकाराने लहान होतो, डेंगळ्यांचे प्रमाण वाढते व कांद्याची साठवण क्षमता देखील कमी होते.

कांद्यामध्ये गंधकाचे प्रमाण जास्त असते म्हणून

**कांदा–खरीप हंगाम खत व्यवस्थापन** (प्रति एकर)

| | | |
|---|---|---|
| लागवडीपूर्वी | शेणखत | ६ मे. टन |
| | सुफला १५:१५:१५ | १३३ किलो |
| | बेंटोंनाईट सल्फर | २० किलो |
| लागवडीनंतर ३० दिवसांनी | उज्ज्वला यूरिया | २२ किलो |
| लागवडीनंतर ४५ दिवसांनी | उज्ज्वला यूरिया | २२ किलो |

सूक्ष्म अन्नद्रव्य 'माइक्रोला' च्या ३ फवारण्या सुरवातीच्या काळात १० दिवसांच्या अंतराने कराव्यात. (प्रमाण २.५ मि.लि. प्रति लिटर पाणी)

कांद्यासाठी गंधकयुक्त खतांची गरज भासते. पिकास सिंगल सुपर फॉस्फेट आणि म्युरेट ऑफ पोटॅश आणि अमोनियम सल्फेट खत दिले तर गंधक वेगळे देण्याची शक्यता नसते. या व्यतिरिक्त सूक्ष्म अन्नद्रव्यांची गरजेनुसार फवारणी करावी. ठिबक सिंचनातून सुद्धा खते देता येतात जेणेकरून खतांची मात्रा कमी लागते व खतांची कार्यक्षमता वाढते. पाण्याची ३० ते ४०% बचत होते, उत्पादनामध्ये २० ते ३०% वाढ होते व निर्यातक्षम कांद्याचे प्रमाण जास्त मिळते.

## पाण्याचे नियोजन–

पाण्याचे प्रमाण व दोन पाळीतील अंतर हे पिकाच्या वाढीची अवस्था, जमीन, हंगाम इत्यादींवर अवलंबून असते. कांदा पिकास नियमित पाणी देणे आवश्यक असते कारण कांद्याची मुळे ही उथळ भागातच पसरलेली असतात ती जास्त खोलवर नसतात. सुरुवातीच्या काळात कांदा पिकाला बेताने पाणी लागते. कोरड्यात पेरणी केल्यास पाठोपाठ पाणी द्यावे किंवा लागवडीनंतर दोन दिवसांनी पाणी द्यावे. तसे तर खरीप कांद्यात क्वचितच पाणी देण्याची गरज पडते. परंतु दोन पावसाच्या पाळ्यांमध्ये अंतर पडल्यास ठिबक किंवा तुषार सिंचनाद्वारे १ ते २ वेळा पाणी द्यावे. काढणीपूर्वी दोन आठवडे अगोदर पाणी बंद करावे. त्यामुळे कांदा चांगला पोसतो, सड कमी होते, माना जाड होत नाहीत व वरचा पापुद्रा चांगला सुकतो जेणेकरून काढणीच्या वेळी कांद्याला इजा होत नाही.

## कांद्याची काढणी –

पिकाची वाढ पुर्ण झाल्यावर पाने पिवळी पडतात व माना पडू लागतात तेव्हा पीक काढण्यास सुरुवात करावी. खरीप कांदा ऑक्टोबर– नोव्हेंबर महिन्यात बाजारपेठेत आणता आला तर चांगले दर मिळू शकतात. त्यासाठी रोपवाटिका जून– जुलै महिन्यात तयार करावी व जुन महिन्यात लागवड केल्यास सप्टेंबर महिन्याच्या अखेर पर्यंत कांदा काढणी होते. तसेच ह्या काळात पाऊस नसेल तर काढणी व तात्पुरती सुकवणी चांगली होऊ शकते.

अशा प्रकारे खरीप कांद्याचे चांगले नियोजन केल्यास चांगले व दर्जेदार उत्पादन मिळू शकते.

## संतवचन

**पंढरीचा महिमा । आणिक नाही त्यासी उपमा ।।**
**धन्य धन्य जगी ठाव । उभा असे देव राव ।।**
**साक्ष ठेऊनी पुंडलिका । तारीतसे मूढ लोका ।।**
**एका जनार्दनी देव । उभाउभी निरसी भेव ।।**

**– संत एकनाथ**

**भारत हा जगातील सर्वाधिक पशुधन असणारा देश आहे. देशी गोवंशाचे महत्व आपल्या लेखी खूप आहे. शेतकरी बंधु भगिनींच्या खास आग्रहास्तव 'आरसीएफ शेती पत्रिका' मासिकाचा ऑगस्ट २०२१ महिन्याचा अंक 'देशी गाय जोपासना विशेषांक' म्हणून प्रसिद्ध केला जाणार आहे.**

**– संपादक, आरसीएफ शेती पत्रिका**

# योग्य वेळी करा खरीप पिकांची आंतरमशागत

**डॉ. आदिनाथ ताकटे, डॉ. अनिल राजगुरू, डॉ. नितिन उगले**
**महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी मो.९४०४०३२३८९२**

राज्यात यंदाच्या वर्षी बहुतांश ठिकाणी वरुणराजाने जून महिन्यात हजेरी लावल्याने बहुतेक ठिकाणी शेतकऱ्यांची पेरणीची कामे सुरू आहेत. यामध्ये प्रामुख्याने खरीप हंगामातील बाजरी, सोयाबीन, मका, कापूस, तूर, सूर्यफूल, मूग, उडीद, मटकी, हुलगा, चवळी, भुईमूग तसेच भाजीपाला पिकांची लागवड शेतकऱ्यांनी केली आहे. पेरलेल्या पिकांमध्ये आंतरमशागतीची कामे करणे अत्यंत गरजेचे आहे. यामध्ये नांग्या भरणे, विरळणी, कोळपणी, खुरपणी, खांदणी, वर खतांची मात्रा देणे इत्यादी आंतरमशागतीची कामे योग्य वेळी आणि योग्य प्रकारे करणे महत्वाचे असते.

➢ **नांग्या भरणे:** पेरणीनंतर बऱ्याच वेळा उगवण निट न झाल्यामुळे वाफ्यात, वरंब्यावर रिकाम्या जागा दिसतात, अशा वेळी टोकण पद्धतीने किंवा रोपांची लागवड करावी. साधारणतः पेरणी नंतर ८ ते १० दिवसात नांग्या भराव्यात, जेणेकरून आधीच्या आणि नंतर लावलेल्या पिकांच्या वाढीत जास्त फरक पडत नाही. यामुळे रोपांची हेक्टरी संख्या योग्य प्रमाणात राखण्यास मदत होते.

➢ **विरळणी:** बऱ्याच वेळा दाट पेरणीमुळे योग्य अंतर राहत नाही. त्यासाठी पेरणी नंतर १० ते १२ दिवसांनी व २२ ते २५ दिवसांनी दोन वेळा विरळणी करावी. यामुळे या रोपातील अंतर योग्य राहते.

➢ **कोळपणी:** तणांचा प्रादुर्भाव कमी करण्यासाठी तसेच मातीतील ओलावा टिकविण्यासाठी कोळपणी करणे गरजेचे ठरते. तणांच्या प्रादुर्भावानुसार आणि पिकांच्या प्रकारानुसार साधारणतः २ ते ३ कोळपण्या कराव्यात. पेरणी नंतर दुसऱ्या आठवड्यापासून पाचव्या-सहाव्या आठवड्यापर्यंत कोळपणी करावी. कोळपणीसाठी विविध प्रकारची आणि पिकानुसार कोळपी उपलब्ध आहेत.

➢ **खुरपणी/निंदणी:** तणांच्या वाढीमुळे मुख्य पिकाला अन्नद्रव्य, पाण्याची कमतरता भासते. कीड, रोगाचा प्रादुर्भाव वाढतो, उत्पादनात घट येते. यासाठी तणांचा प्रादुर्भाव कमी करून पीक तणरहित ठेवणे गरजेचे असते. साधारणतः २ ते ३ खुरपण्या पिकानुसार आणि तणांच्या प्रादुर्भावानुसार कराव्यात. वेळेअभावी अथवा मजुरांअभावी खुरपणी शक्य नसल्यास रासायनिक तणनियंत्रके वापरून तणांचा प्रादुर्भाव कमी करता येतो.

➢ **खांदणी:** जमिनीत वाढणाऱ्या भागांची वाढ नीट होण्यासाठी रोपांच्या, पिकांच्या बुंध्याला किंवा बुडाला मातीची भर दिली जाते. खांदणी मुख्यतः उस, आले, बटाटा, हळद, भुईमूग इत्यादी पिकांसाठी केली जाते. उसासाठी खांदणी ही महत्वाची आंतरमशागत आहे, यामुळे पाणी एकसारखे देता येते, शिवाय पीकही लोळत नाही. उसासाठी दोन ते अडीच महिन्यांनी बाळबांधणी व ४ ते ५ महिन्यांचे पीक होताच पक्की बांधणी करावी.

➢ **वर खतांचा वापर:** पेरणी झाल्यानंतर पिकांच्या वाढीच्या अवस्थांनुसार आणि गरजेनुसार मुख्यत्वे नत्रयुक्त खतांचा वापर केला जातो. खुरपणी किंवा कोळपणी झाल्यानंतर खत मातीत मिसळले जाईल या पद्धतीने द्यावे. मात्र खत दिल्यानंतर पिकाला पाणी द्यावे.

➢ **आच्छादनाचा वापर:** पेरणी केल्यानंतर तीन आठवड्यांनी पिकांच्या दोन ओळीत सेंद्रिय पदार्थांचे उदा. गव्हाचे काड, बाजरीचे सरमाड, तूरकाठ्या, ज्वारीची धसकटे, उसाचे पाचट, पिकांचा टाकाऊ

भाग इत्यादी आच्छादक म्हणून वापरावे. साधारणपणे प्रति हेक्टरी ५ टन या प्रमाणात सेंद्रिय आच्छादकाचा वापर करावा. आच्छादकामुळे बाष्पीभवनाचा वेग कमी होऊन जमिनीतील ओलावा टिकवून ठेवणे, तणांचा प्रादुर्भाव कमी करणे, जमिनीचे तापमान नियंत्रित राखणे इत्यादी फायदे होतात.

पिकाच्या निरोगी, जोमदार वाढीसाठी आंतरमशागतीची कामे वेळेवर करणे अत्यंत आवश्यक आहे. आंतरमशागत केल्यामुळे तणांचा प्रादुर्भाव कमी होतो. माती भूसभुशीत होते. जमिनीतील ओलावा टिकविण्यास मदत होते. ज्यामुळे मातीचा वरचा थर सैल होऊन मातीला पडलेल्या भेगा बुजल्या जातात. त्यामुळे बाष्पीभवनाचा वेग कमी होतो. आच्छादनाचा वापर केल्याने बाष्पीभवनाद्वारे होणारी पाण्याची कमतरता कमी होते. पिकाच्या मुळाशी हवा खेळती राहते. याचा फायदा पिकाबरोबरच जमिनीतील सूक्ष्मजीवांच्या कार्यासाठी होतो. आंतरमशागतीमुळे नको असलेल्या मुळांची छाटणी होते. किडींचा प्रादुर्भाव कमी होतो. पिकांमधील अंतर योग्य राखले जाते. तरी शेतकऱ्यांनी खरीप पिकांची योग्य प्रकारे आणि योग्य वेळी आंतर मशागतीची कामे केल्यास रोपांची हेक्टरी संख्या योग्य प्रमाणात राखली जाऊन पिकांसाठी अनुकूल स्थिती निर्माण होऊन उत्पादनात वाढ होऊ शकते.

### खरीप हंगामातील विविध पिकांमध्ये करावयाची आंतरमशागतीची कामे

❖ सोयाबीन पिकात तणांच्या बंदोबस्तासाठी पेरणीच्या वेळी प्रति हेक्टरी 'पेंडींमेथिलीन' १ ते १.५ किलो ६०० ते ७०० लिटर पाण्यामध्ये मिसळून जमिनीवर फवारावे. पीक उगवणी नंतर १५ ते २० दिवसांनी एक कोळपणी व खुरपणी करून शेत तणमुक्त ठेवावे. अथवा पीक उगवणी नंतर २१ दिवसांनी प्रति हेक्टरी 'इमॅजिथॅपर' ०.१ ते ०.१५ किलो ५०० ते ६०० लिटर पाण्यामध्ये मिसळून तणांवर फवारावे.

❖ कपाशीच्या पिकात मातीची भर ओलावा टिकवून ठेवण्यासाठी जमिनीत हवा खेळती राहून मुळांना आवश्यक असलेला प्राणवायू भरपूर प्रमाणात मिळण्यासाठी व तणनियंत्रणासाठी आंतरमशागत फार महत्वाची आहे. त्याकरिता पेरणी नंतर ३ ते ४ आठवड्यांनी ३ ते ४ कोळपण्या, २ ते ३ वेळा निंदणी करून शेत तणविरहीत ठेवावे. तसेच रासायनिक तण नियंत्रणासाठी पेरणीनंतर उगवणीपूर्वी 'डाययुरॉन' हे तणनाशक १ किलोग्रॅम किंवा क्रियाशील घटक किंवा 'पेंडींमेथिलीन' किंवा 'बासालीन' ०.७५ ते १ किलोग्रॅम क्रियाशील घटक प्रति हेक्टरी ५०० लिटर पाण्यात मिसळून जमिनीवर समप्रमाणात फवारणी द्वारे वापरावे.

❖ बाजरी या पिकात १० दिवसांनी पहिली व २० दिवसांनी दुसरी विरळणी करून दोन रोपातील अंतर १५ से.मी. ठेवावे.

❖ मक्याची पेरणी संपल्यानंतर त्वरित जमिनीवर 'अॅट्राटॉप' (५०%) हेक्टरी २ ते २.५ किलो फवारावे. आवशक्यतेनुसार खुरपणी करावी.

❖ तुरीच्या जोमदार वाढीसाठी शेत सुरवातीपासूनच तणविरहीत ठेवावे. पीक १५ ते २० दिवसांचे झाल्यानंतर पहिली कोळपणी करावी आणि पुढे १५ दिवसांनी खुरपणी किंवा कोळपणी करावी. अधिक उत्पादनासाठी पीक पेरणीनंतर ३० ते ४५ दिवस शेत तणविरहीत ठेवावे.

❖ मूग, उडीदाचे पीक सुरवातीपासूनच तणविरहीत ठेवावे. ही पिकाच्या जोमदार वाढीसाठी आवश्यक बाब आहे. पीक २० ते २५ दिवसांचे असताना पहिली आणि ३० ते ३५ दिवसांचे असताना दुसरी कोळपणी करावी. कोळपणी शक्यतो वापशावर करावी. कोळपणी नंतर दोन रोपांतील तण काढण्यासाठी लगेच खुरपणी करावी. ही पिके ३० ते ४५ दिवस तणविरहीत ठेवणे हे उत्पादनवाढीच्या दृष्टीने आवश्यक आहे.

❖ हुलगा, मटकी, चवळी आणि राजमा ही

पिके २० ते २५ दिवसांची असतांना पहिली कोळपणी आणि ३० ते ३५ दिवसांची असतांना दुसरी कोळपणी करावी. पेरणीनंतर ३० ते ४५ दिवस पीक तणविरहीत ठेवावे.

❖ भुईमूगाच्या पिकात, पेरणीनंतर नांगे आढळून आल्यास बी टोकून ते ताबडतोब भरावेत. १० ते १२ दिवसांच्या अंतराने २ ते ३ कोळपण्या कराव्यात व दोन खुरपण्या घ्याव्यात. शेवटची कोळपणी थोडी खोल द्यावी. त्यामुळे पिकास मातीची भर मिळते. भुईमूगाच्या आऱ्या जमिनीत जाण्यास सुरवात झाल्यानंतर या पिकात आंतरमशागत करू नये.

❖ सूर्यफुल पिकाच्या पेरणी नंतर १५ ते २० दिवसांनी एक खुरपणी करावी तसेच दोन कोळपण्या कराव्यात. पहिली कोळपणी पेरणी नंतर १५ ते २० दिवसांनी व दुसरी कोळपणी ३५ ते ४० दिवसांनी करावी.

❖ भाजीपाला पिकांमध्ये गरजेनुसार खुरपणी करून पीक स्वच्छ तणविरहित ठेवावे. फुले येण्याच्या सुमारास झाडांना भर लावावी म्हणजे झाडे कोलमडणार नाहीत. आवशक्यतेनुसार रासायनिक खतांच्या मात्रा द्याव्यात. वेलींना वळण देण्यासाठी ताटी उभारणीसाठी तयारी करावी.

पिकांच्या योग्य वाढीसाठी वेळेवर आंतरमशागत होणे गरजेचे आहे. त्यामुळे खुरपणीचा खर्च वाचतो. त्याचप्रमाणे आंतरमशागतीची कामे झाल्यावर तूर, कपाशी सारख्या पिकात दर दोन ओळीनंतर सऱ्या काढाव्यात. या सऱ्यांमुळे सप्टेंबर, ऑक्टोबरमध्ये पावसाचे पाणी जमिनीत मूरविण्याकरिता उपयोग होतो. अशा प्रकारे वेळेवर पेरणी केल्यानंतर पिकाच्या निरोगी, जोमदार वाढीसाठी योग्य प्रकारे आंतरमशागतीची कामे केल्यास रोपांची हेक्टरी संख्या योग्य प्रमाणात राखली जाऊन पिकासाठी अनुकूल स्थिती निर्माण होऊन उत्पादनात निश्चितच वाढ होऊ शकते.

## आमची शेती पत्रिका आमचा अभिप्राय

* **पीक लागवडीचे आधुनिक तंत्रज्ञान, रासायनिक खत व्यवस्थापन, शेतीपूरक व्यवसाय इत्यादी माहितीद्वारे शेती आर्थिकदृष्ट्या समृद्ध कशी करावी याचे सतत मार्गदर्शन मिळते. आम्ही 'आरसीएफ शेती पत्रिका' मासिकाला सुयश चिंतितो. धन्यवाद !**

  – चंद्रशेखर रामचंद्र गुजर
  एल–७१, लक्ष्मीनारायण मंदिर जवळ,
  अयोध्यानगर नागपूर ४४००२४
  मो. ९८५०८७६१९९

* **शेती बाबत शेतकऱ्यांना सजग ठेवण्याचे काम 'शेतीपत्रिका' मासिक करत असते.**

  – दत्तात्रय गंगाराम वालेकर
  मु.पोस्ट– घाटनांदूर, तालुका– अंबाजोगाई,
  जिल्हा– बीड मो.९४२१४४०९२२

* **शेतीपत्रिके मधून चांगली आणि महत्वपूर्ण माहिती मिळते. मातीपरीक्षणविषयक माहितीचा खूप उपयोग झाला.**

  – – लक्ष्मण तुकाराम पाटील
  मु.पोस्ट– गोरगावले (बु),
  तालुका– चोपडा, जिल्हा–जळगांव
  ४२५१०७ मो.८८०६६८३६५५

* **शेतीपत्रिका मासिक खूप उपयुक्त आहे. शेतकरी आमच्या सार्वजनिक वाचनालयाचे सभासद आहेत तरी हे मासिक आमच्या वाचनालयास पाठवावे ही विनंती.**

  – ग्रंथपाल, सार्वजनिक मोफत वाचनालय,
  मु. पोस्ट– अंबासन, तालुका– सटाणा,
  जिल्हा–नाशिक ४२३२०४
  मो.९६२३९६०७५०

# मृदेची जैवविविधता टिकविणे काळची गरज

**डॉ. प्रमोद सिनगारे, श्री. वैजनाथ कदम मृद व कृषी रसायनशास्त्र विभाग**
**राजीव गांधी कृषी महाविद्यालय, परभणी. मो.९४०४५९२४५६**
**श्री. सुमित सुर्यवंशी, अ. भा. सं. कोरडवाहू शेती संशोधन केंद्र, परभणी**

आजच्या आधुनिक शेतीच्या काळात शेतीमध्ये वापरण्यात येणारी भरमसाठ रासायनिकखते, शहरीकरणासाठी आणि उद्योगधंद्यासाठी करण्यात येणारी जंगलतोड मानवाची बदलती जीवनशैली, त्यामुळे होणारा पर्यावरणाचा ऱ्हास आणि इतर अनेक कारणांमुळे मृदेची झीज होण्याची प्रक्रिया मोठ्या प्रमाणात सुरू आहे. मृदेचा (मातीचा) एक इंच थर तयार होण्यासाठी सरासरी ३०० ते ५०० वर्ष लागतात. अन्नधान्य उत्पादनाच्या दृष्टीने शेतीमध्ये मृदेस अनन्यसाधारण महत्व आहे. जमिनीच्या वरच्या १५ ते ३० से.मी. च्या सुपिक मृदेच्या थरात करोडोच्या संख्येने सुक्ष्मजीव रहात असतात.

मृदा या नैसर्गिक स्त्रोताचे जतन व संवर्धन करण्याच्या दृष्टीने जनमानसात जागरुकता करण्यासाठी २०१३ साली संयुक्त राष्ट्रांच्या आमसभेत ५ डिसेंबर हा जगातिक मृदा दिवस साजरा करण्याचा संकल्प करण्यात आलेला आहे. अन्न व कृषी संघटनेच्या वतीने या दिवसाचे आयोजन केले जाते. या वर्षीचा विषय होता, ''मृदा जिवंत ठेवा, मृदेच्या जैवविविधतेचे रक्षण करा!''

आज-घडीला जमिनीचे आरोग्य धोक्यात आल्याचे आपण ऐकतो. जमिनीचे आरोग्य बिघडल्याची अनेक लक्षणे आपल्याला आज आढळतात. जमिनीचे आरोग्य हे जमिनीच्या रासायनिक, भौतिक व जैविक गुणधर्म यांवर अवलंबून असते. मातीचे हे गुणधर्म पिकांस/वनस्पतींना दिर्घकालीन अन्नद्रव्य, हवा, पाणी यांचा पुरवठा करण्यास समर्थ असतात तेव्हा जमिनीचे आरोग्य चांगले आहे असे समजले जाते. या शिवाय हे गुणधर्म पर्यावरणाचे संवर्धन होण्यास आणि अन्नधान्य सुरक्षा व प्राणीमात्रांचे आरोग्य सुधारण्यास कारणीभूत असतात.

## जैवविविधतेचे महत्व -

१. जमिनीची धुप रोखण्यास मदत करते.

२. पाणी धरुन ठेवण्यास मदत करते.

३. पिकास अन्नद्रव्य पुरविण्यात मोलाचे योगदान असते.

४. मातीतील/जमिनीतील अपायकारक किडी व रोग यास पायबंद घालते.

५. जमिनीतील घातक रासायनिक पदार्थांचे विघटन घडवून आणते.

६. जमिनीतील सेंद्रिय पदार्थांचे विघटन घडवून आणते.

म्हणुनच जमिनीची जैवविविधता ही जमिनीचे आरोग्य अबाधीत ठेवून शाश्वत उत्पादनाचे ध्येय साधण्यासाठीचा महत्वाचा पर्याय आहे.

## मृदा जैवविविधतेचे घटक -

सूत्रकृमी, गांडूळ, वाळवी, मुंगी, पालापाचोळा कुजविणारे जीवाणू, रोग व किडकारक जीवाणू व किटक, नत्र स्थिर करणारे जीवाणू, स्फुरद विरघळविणारे जीवाणू, तसेच बुरशी उदा. मायकोरायझा, ट्रायकोडर्मा इत्यादी.

**जमिनीचे जैविक गुणधर्म उत्तम राहण्याकरिता आवश्यक घटक -**

१. हवा : श्वसन क्रिये करीता

२. पाणी : सूक्ष्मजीवांच्या वाढीकरीता

३. खनिज पदार्थ : सूक्ष्मजीवांच्या रासायनिक अभिक्रियेसाठी

**(पुढील मजकूर १५ वर पहा...)**

# देशातील सर्वात उत्तम आणि दर्जेदार खत – सुफला १५:१५:१५

सुफला १५:१५:१५ हे आरसीएफच्या मुंबई येथील ट्रॉम्बे युनिट मध्ये तयार होणारे, शास्त्रीय पद्धतीने तयार केलेले संयुक्त दाणेदार खत आहे.

रॉक फॉस्फेटवर नत्राम्लाची (Nitric acid) रासायनिक प्रक्रिया करून अमोनिया व पोटॅशियम क्लोराइड यांच्याबरोबर केलेल्या संयुक्त प्रक्रियेने सुफला १५:१५:१५ या खताची निर्मिती केली जाते.

* सुफला हे दाणेदार स्वरूपातील संयुक्त खत असून यामध्ये नत्र (Nitrogen) स्फुरद (Phosphorous) व पालाश (Potassium) ही प्रमुख अन्नद्रव्ये सम प्रमाणात उपलब्ध आहेत.

* या खतातील नत्र हा नायट्रेट (४५%) व अमोनिकल (५५%) स्वरूपात असून तो पिकाला गरजेनुरूप त्वरित व कालावधीनुरूप दीर्घकाळ उपलब्ध होत राहतो.

* पीक कालावधीत असणाऱ्या आवश्यकतेनुसार या खतातील ३०% स्फुरद पाण्यात व उर्वरित स्फुरद लिंबाम्लात विरघळणारा असून, पालाश अन्नघटक पाण्यात १००% विरघळणारा आहे.

* या खतात असलेली चुना (Calcium) मॅग्नेशिअम (Magnesium) गंधक (Sulphur) लोह (Iron) ही दुय्यम अन्नघटक द्रव्ये पिकाच्या वाढीसाठी मदत करतात.

* हे खत दाणेदार स्वरूपात असल्याने हवेबरोबर उडून किंवा पाण्यासोबत वाहून जात नाही.

* पिकाला जरूरी पोषक तत्वे मुळांच्या सान्निध्यात उपलब्ध झाल्याने उत्पादनात वाढ दिसून येते.

* निरनिराळ्या प्रकारच्या जमिनी व पिकांवर घेतलेल्या खत प्रात्यक्षिकांवरून असे दिसून आले आहे की हे खत सर्व प्रकारच्या जमिनी तसेच अल्प व दीर्घ कालावधीच्या सर्व पिकांसाठी उपयुक्त आहे.

– मिलिंद आंगणे,
सीआरएम–विपणन विभाग, आरसीएफ लि. मुंबई

माती सांगे शेतकऱ्याला,
पीकाला सुफला खत घाला ।
धनधान्याच्या राशी देतील,
भरभराटीचा हवाला ।।

## बीजप्रक्रिया अभियान

## जपणूक आमची,

**बीजप्रक्रिया प्रात्यक्षिक**
**जिल्हा-सांगली**

पेरणीपूर्व बीजप्रक्रिया करणे ही महत्वाची बाब असते. आरसीएफ आणि कृषी विभागाच्या वतीने यासाठी जनजागृती करण्यासाठी आणि 'बायोला' जैविक खताची सोयाबीनवरील बीजप्रक्रियेसाठी मौजे पेड, तालुका- तासगांव येथे प्रात्यक्षिकाचे आयोजन करण्यात आले होते. सदर कार्यक्रम श्री. अजित संकपाळ जिल्हा प्रभारी सांगली यांनी कृषी विभागाचे अधिकारी श्री. सचिन कोरटे, श्री. एस. बी. पटकूरे, आर. बी. पाटील सह. संघाचे चेयरमन श्री. विलास पाटील आदी मान्यवरांच्या सहकार्याने यशस्वी केला.

**शेतकरी सभा आणि बीजप्रक्रिया अभियान**
**जिल्हा-अमरावती**

आरसीएफ जिल्हा कार्यालय अमरावती आणि कृषी विभाग यांच्या वतीने आयोजित हीवरा पूर्णा, तालुका अचलापूर येथील शेतकरी सभा कार्यक्रमात जिल्हा प्रभारी श्री.सतीश वाघोडे, श्री. विनोद दिघाडे कृषी विभागाच्या मंडल कृषी अधिकारी पुजा गायकवाड, कृषीसहाय्यक छाया देशमुख यांनी शेतकऱ्यांना आरसीएफ चे जैविक खत 'बायोला' वापरून बीजप्रक्रिया करण्याचे प्रात्यक्षिक दाखवून दिले. ह्या कार्यक्रमाचे आयोजन प्रगतिशील शेतकरी श्री.दिनेश वाटाणे यांच्या पीकक्षेत्रावर करण्यात आले होते.

---

**खरीप हंगाम बीजप्रक्रिया प्रात्यक्षिक**
**जिल्हा-नंदुरबार**

आरसीएफ जिल्हा कार्यालय नंदुरबार आणि कृषी विभाग महाराष्ट्र शासन यांच्या वतीने गांव शिरूर दिगर, तालुका- शहादा येथे शेतकऱ्यांना बीजप्रक्रियेचे महत्व समजावून देण्यासाठी स्पर्धात्मक पद्धतीने बीजप्रक्रिया अभियान आयोजित करण्यात आले होते. याप्रसंगी श्री. संदीप शिरसाट आरसीएफ जिल्हा प्रभारी नंदूरबार श्री.योगेश मिस्तरी, श्री. प्रमोद राजपूत (कृषी अधिकारी -कृषी विभाग), श्री. शुभम पाटील प्रतिनिधी, किसान सुविधा केंद्र शहादा यांनी बीजप्रक्रियेबाबत सविस्तर माहिती दिली. स्पर्धाविजेत्या १८ शेतकऱ्यांना बीजप्रक्रियेसाठी आरसीएफचे जैविक खत 'बायोला' चे मोफत वाटप करण्यात आले.

'बायोला' जैविक खत बीजप्रक्रिया प्रात्यक्षिक
जिल्हा-अकोला

आरसीएफ जिल्हा कार्यालय अकोला आणि कृषी विभाग यांच्या संयुक्त विद्यमाने मौजे पातूर येथे सोयाबीन बियाण्यावरील बीजप्रक्रिया प्रात्यक्षिक दाखविण्यात आले. यावेळी बीजप्रक्रियेचे महत्व, बायोला जैविक खताची बीजप्रक्रिया केल्यावर पिकाला होणारी प्रमुख अन्नद्रव्यांची उपलब्धता, कृषी विभागाच्या शेतकऱ्यांसाठीच्या योजना याबाबत सविस्तर माहिती श्री.अजित लेंगरे सहाय्यक विपणन अधिकारी, सौ. इंद्रायणी थोरात मंडल कृषी अधिकारी, श्री.ज्ञानेश्वर सरकटे, श्री. मनोज पेंढारकर कृषी सहाय्यक यांनी दिली.

बीजप्रक्रिया व जैविक खत 'बायोला' चे वाटप
जिल्हा-यवतमाळ

शेतकऱ्यांना बीजप्रक्रियेचे महत्व समजावून त्यांना आरसीएफ जिल्हा कार्यालय यवतमाळ तर्फे मान्यवर कृषी अधिकाऱ्यांच्या उपस्थितीत आरसीएफ जैविक खत 'बायोला' चे वाटप करण्यात आले. आरसीएफच्या वतीने श्री. प्रसाद फांजे, जिल्हा प्रभारी यवतमाळ यांनी शेतकऱ्यांना माती परिक्षण, संतुलित खत वापर, बीज प्रक्रियेचे महत्त्व, पीक उत्पादनामध्ये जैविक खत या विषयांवर माहिती दिली. कृषी विभाग अधिकारी आणि प्रगतिशील शेतकऱ्यांनी या कार्यक्रमात सहभाग घेतला.

बीजप्रक्रिया प्रात्यक्षिक मोहीम
जिल्हा-धुळे

बीजप्रक्रिया मोहिमेअंतर्गत मौजे सोनगीर येथे श्री. जी. के. चौधरी तालुका कृषी अधिकारी, श्री. सुरेश वराठा आरसीएफ जिल्हा प्रभारी धुळे, सुश्री. मनीषा पाटील मंडल कृषी अधिकारी, श्री. झेड. ए. अन्सारी व्यवस्थापक (सीआरएम) श्री. नंदकुमार चौधरी प्रोप्रायटर मे. लक्ष्मी ट्रेडर्स सोनगीर आदी मान्यवरांच्या उपस्थितीत शेतकऱ्यांना बीजप्रात्यक्षिक दाखवून उपस्थित शेतकऱ्यांना आरसीएफच्या वतीने बीजप्रक्रियेसाठी आरसीएफच्या 'बायोला' या जैविक खताचे मोफत वाटप करण्यात आले.

# आरसीएफचे 'बायोला' (एनपीके– लिक्विड कन्सोरशिया)–द्रवरूप जैविक खत

एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापनामध्ये जैविक खतांच्या वापरास खूप महत्व आहे, कारण ही खते उत्पादन खर्चात बचत करतात तसेच पीकवाढीसाठी अन्नघटकांचा पुरवठा करण्यात प्रमुख भूमिका बजावत असतात. द्रवरूप जैविक खत **बायोला (एनपीके– लिक्विड कन्सोरशिया)** चा वापर केल्याने यामध्ये असलेल्या नत्र, स्फुरद आणि पालाश संबंधित जिवाणूंचा मातीशी संबंध येऊन त्यांची जोमाने वाढ होते. हे जिवाणू कार्यरत असताना सेंद्रिय आम्ले उत्सर्जित करत असतात. त्यामुळे नत्र स्थिरीकरणातून, स्फुरद विद्राव्यकरणाद्वारे तसेच पालाश गतिमान झाल्याने हे घटक पिकाला उपलब्ध होतात आणि काही प्रमाणात पिकाची या अन्नघटकांची गरज भागते.

**बायोला (एनपीके– लिक्विड कन्सोरशिया) वापरण्याची पद्धत–**

पुनर्लागवड करताना १५ मि.लि. **बायोला (एनपीके– लिक्विड कन्सोरशिया)** प्रति लिटर पाणी या प्रमाणात घेऊन त्यामध्ये रोपांची मुळे ३० मिनिटे बुडवून लागवड करावी.

**जमिनीवर फवारून किंवा पसरवून देण्यासाठी–** २०० मि.लि. **बायोला (एनपीके– लिक्विड कन्सोरशिया)** प्रति २०० लिटर पाण्यात मिसळून सकाळ किंवा सायंकाळच्या वेळेस प्रति एकर क्षेत्रावर फवारावे किंवा ५०० मि.लि. प्रति टन शेणखत – कंपोस्टमध्ये मिसळून शेतात पसरावे.

**उसाच्या बेण्यासाठीची प्रक्रिया–** १३० ते १५० मि.लि. **बायोला (एनपीके– लिक्विड कन्सोरशिया)** ४० लिटर पाण्यात मिसळून त्यामध्ये एक एकरला लागणारे उसाचे बेणे ३० मिनिटे बुडवून लागवड करावी.

**फळझाडांकरिता–** १० ते १५ मि.लि. **बायोला (एनपीके– लिक्विड कन्सोरशिया)** प्रति लिटर पाणी याप्रमाणात घेऊन फळझाडाच्या मुळाशी आळवणी (Drenching) करावी.

**बीजप्रक्रियेकरीता–** एक किलो बियाण्याकरिता २५ मि.लि. **बायोला (एनपीके– लिक्विड कन्सोरशिया)** व गरज भासल्यास थोडे पाणी घेऊन बीजप्रक्रिया केल्यावर बियाणे सावलीत वाळवून पेरणी करावी.

**ठिबक सिंचनाकरीता–** एक एकर क्षेत्रासाठी १ लिटर २०० मि.लि. **बायोला (एनपीके– लिक्विड कन्सोरशिया)** प्रति २०० लिटर पाणी याप्रमाणात वापर करावा. हे जैविक खत असल्याने रासायनिक खते, कीटकनाशके किंवा बुरशीनाशकांसोबत मिसळून वापरू नये.

**बायोला (एनपीके– लिक्विड कन्सोरशिया) जैविक खताची वैशिष्ट्ये–**

❖ जीवाणूंच्या नत्र स्थिरीकरण प्रक्रियेद्वारे पिकाला नत्राचा पुरवठा होतो. ❖ अविद्राव्य स्वरूपातील स्फुरद विरघळवून पिकाला उपलब्ध करून दिला जातो. ❖ पालाश या अन्नघटकाची गतीमानता वाढते. ❖ या जीवाणू खताच्या वापराने बियाण्याची उगवणशक्ती वाढते. ❖ हे जीवाणू खत नैसर्गिक असल्यामुळे याचा जमिनीवर किंवा पिकावर दुष्परिणाम होत नाही. ❖ नत्र, स्फुरद व पालाशच्या मात्रेत बचत करता येते. ❖ शेतमाल उत्पादनात २०% वाढ दिसून येते.

– मिलिंद आंगणे,
सीआरएम–विपणन विभाग, आरसीएफ लि. मुंबई

**मृदेची जैवविविधता टिकविणे काळची गरज...**

**(पान १० वरून पुढे)**

## सेंद्रिय पदार्थ : सूक्ष्मजीवांचे मुख्य अन्न

माती मधील सूक्ष्मजीवांचे अन्न हे सेंद्रिय पदार्थ आहेत. यामध्ये पीकास लागणारी मुलद्रव्ये असतात. तसेच कर्बाचे प्रमाण अधिक असते. जमिनीतील सूक्ष्मजीव या सेंद्रिय पदार्थांचे विकरांच्या साहाय्याने विघटन घडवून आणतात. या क्रियेतून सूक्ष्मजीवांचे पोषण तर होतेच, तसेच पीकास आवश्यक मुलद्रव्ये सहजपणे मिळतात, म्हणून जेव्हा सेंद्रिय पदार्थांचे जमिनीतील प्रमाण मुबलक असते तेव्हा जमिनीत सूक्ष्मजीवांची संख्या आणि त्यांचे कार्य मोठ्या प्रमाणावर सुरु असते.

## जमिनीतील सेंद्रिय कर्ब वाढविण्यासाठी –

१. कमी मशागत व जमिनीचे सपाटीकरण करावे

२. जमिनीची धूप रोखण्यासाठी मृद व जलसंधारणाचे उपाय योजावेत

३. पीक पद्धतीमध्ये कडधान्य पिकांचा समावेश करावा.

४. पिकांचे अवशेष जमिनीत गाडावेत अथवा आच्छादन म्हणुन वापर करावा.

५. शेणखत, कंपोस्ट, गांडुळ खत सारखी भरखते तसेच बोरु, धैंचा, गिरीपुष्प, करंज इत्यादी हिरवळीची खते यांचा उपलब्धतेनुसार वापर करावा.

६. शेतीची व पशुसंगोपनाशी सांगड घालावी.

रासायनिक निविष्ठांचा अतिरेक आणि अयोग्य वापर तसेच प्रक्रिया न केलेल्या सांडपाण्याचा वापर आदी कारणांमुळे भुगर्भातील पाण्याचे साठे तसेच शेत जमिनी प्रदुषित झाल्या आहेत. त्यामुळे विघातक अन्नद्रव्यांचा मानवी साखळीत प्रवेश होऊन कर्करोगा सारखे दुर्धर आजार होण्याचे प्रमाण वाढत आहे.

वाढती लोकसंख्या व त्याप्रमाणात वाढती अन्नधान्यांची मागणी पुर्ण करण्याकरिता, जमिनीचे आरोग्य सुधारण्याच्या दृष्टीने जमिनीचे गुणधर्म वृध्दींगत करण्याचे उपाय राबविणे काळाची गरज आहे. याकरिता एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन आवश्यक असते. एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापनाचे घटक जसे की, सेंद्रिय खते, पिकांचे अवशेष, हिरवळीची खते, पिकांची फेरपालट, रासायनिक खते, जैविक खते या सहा सुत्रीचा योग्य वापर केल्याने जमिनीचे आरोग्य सुदृढ करण्यास मदत होते.

एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापनाव्दारे जमिनीतील सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण वाढण्यास मदत होते. जमिनीत याचे प्रमाण ०.६० टक्क्यांपेक्षा जास्त असावे. जमिनीचा कस, सुपीकता वाढण्यासाठी, धुप कमी होण्यासाठी आणि जैविक गुणवत्ता वाढीसाठी जमिनीतील सेंद्रिय कर्बाचा समतोल राखणे फार महत्वाचे आहे.

## मृदेची गुणवत्ता व संवर्धन करण्यासाठी –

- जंगलाचे आणि शेतीचे संवर्धन करावे.
- नैसर्गिक खतांचा वापर करावा.
- कचऱ्याचे आणि प्लास्टिकचे योग्य नियोजन व विघटन करावे.
- सांडपाण्याचा योग्य प्रवाही उपचार करुनच शेतीसाठी वापर करावा.
- टाकाऊ पदार्थांवर पुर्नप्रक्रिया करुन सर्वसामान्यांपर्यत मृदेच्या संवर्धनाविषयी जनजागृती करावी.

मृदेच्या संवर्धनाच्या दृष्टीने व वाढत्या लोकसंख्येची अन्नधान्याची गरज भागवत असताना शाश्वत उत्पादन मिळवून, पर्यावरणाचा ऱ्हास टाळून, उपलब्ध नैसर्गिक स्त्रोतांचा योग्य प्रकारे वापर करणे आणि विविध नैसर्गिक स्त्रोतांपैकी सर्वात महत्वाचा नैसर्गिक स्त्रोत असलेल्या मृदेची जैवविविधता टिकविणे आज गरजेचे झाले आहे.

**शेतकरी बंधूंनो ऐका, आरसीएफची कहाणी।**
**सुफला, उज्ज्वला देऊनी पीकाला,**
**वाढवावी आमदानी ॥**

# धिंगरी अळिंबी उत्पादन – फायदेशीर व्यवसाय

प्रा.महेश वि महाजन, विषय विशेषज्ञ (पीक संरक्षण)
कृषी विज्ञान केंद्र, पाल जि. जळगांव मो.न.९९७०६६१५४६

अळिंबी ही विशिष्ट प्रकारची बुरशी आहे. निसर्गात विशेषत: पावसाळ्यात अळिंबी पहावयास मिळते. इंग्रजीत ती 'मशरुम' (mushroom) या नावाने ओळखतात. निसर्गात अळिंबीचे विषारी व बिनविषारी तसेच विविध आकार व रंगानुसार असंख्य प्रकार आहेत.

जगभरात अळिंबीचे असंख्य प्रकार असून त्यापैकी भारतात २०० प्रकारांची नोंद करण्यात आलेली आहे. वेगवेगळ्या देशात मिळून १० ते १२ प्रकारांच्या अळिंबीची व्यावसायिक स्तरावर लागवड करण्यात येते. त्यापैकी भारतात बटण, धिंगरी व भाताच्या पेंढ्यावरील अळिंबीची लागवड प्रचलित आहे.

## धिंगरी अळिंबी –

या अळिंबीस धिंगरी किंवा शिंपला व इंग्रजीत 'ऑइस्टर' असे म्हणतात. जगामध्ये ही अळिंबी उत्पादनात दुसऱ्या क्रमांकावर आहे. धिंगरी अळिंबीच्या लागवडीची पध्दत सोपी व कमी कालावधीची असल्याने सर्वसामान्य माणसांना थोड्याशा प्रशिक्षणानंतर कमी भांडवलामध्ये उत्पादन करून हा व्यवसाय सुरु करता येतो. महाराष्ट्रातील हवामान धिंगरी अळिंबीस अनुकूल असल्याने वर्षभर व्यवसाय करणे शक्य आहे.

## अळिंबीचे आहारातील स्थान –

आपल्या आहारात अनेक अन्नपदार्थ उपलब्ध असले तरीसुध्दा अळिंबीस आहारात वैशिष्टपुर्ण स्थान आहे. ताज्या धिंगरी आणि बटण अळिंबीमध्ये असणाऱ्या अन्नघटकांच्या प्रमाणात लक्षणीय तफावत नाही. धिंगरी अळिंबीतील प्रमुख अन्नघटकांचे प्रमाण पुढीलप्रमाणे आहे. प्रथिने २२.७८% स्निग्ध पदार्थ ०.६५ %, कर्बोदके ५.२०%, खनिजे ०.९७ %. तंतुमय पदार्थ १.०८%, पाणी ९०%, खनिजापैंकी पालाश, स्फुरद, कॅल्शियम, लोह, सोडियम इत्यादी उत्तम प्रमाणात आहेत. जीवनसत्वापैकी 'ब' आणि 'क' यांचे प्रमाणही बऱ्याच भाजीपाल्यापेक्षा जास्त आहे.

अळिंबीतील प्रथिनांमध्ये शरीरवाढीसाठी आवश्यक त्या सर्व अमीनो आम्लांचा समावेश असून ती भाजीपाल्यातील प्रथिनांपेक्षा उच्चप्रतीची व पचनास हलकी असतात. याच बरोबर जीवाणूं व विषाणूंना प्रतिकारक असलेली प्रथिने अळिंबीमध्ये असतात. जीवनसत्व ब-२ मुळे शर्करायुक्त पदार्थांचे पचन, रक्तवाहिन्यांचे आंकुचन कमी होणे व लहान मुलांचा 'बेरीबेरी' रोग निवारण्यास मदत होते. 'क' जीवनसत्वामुळे मुलांचा 'स्कर्व्ही' रोग, 'नायसिन' व 'पेंटॅथिनिक' आम्लामुळे त्वचेचे रोग निवारण्यास तसेच हातापायांच्या तळव्यांची जळजळ कमी होण्यास मदत होते. लेह, तांबे या खनिजांचा दात व हाडे यांच्या वाढीसाठी व चांगल्या दृष्टीसाठी उपयोग होतो. फोलीक आम्लामुळे शारीरिक अशक्तपणा कमी होतो.

अळिंबीमध्ये पिष्टमय पदार्थ व शर्करा अत्यल्प असल्याने मधुमेह असणाऱ्यांना व स्निग्ध पदार्थ अत्यल्प असल्याने उच्च रक्तदाब असणाऱ्यांना त्याचे सेवन गुणकारी व आरोग्यवर्धक ठरते. अळिंबीमध्ये

असलेल्या विविध औषधी गुणधर्मांमुळे प्रामुख्याने लठ्ठपणा, उच्चरक्तदाब, हृदयरोग, मधुमेह, कर्करोग, इन्फ्युएंझा, पोलिओ, एड्स, दमा, फुफुसांचे रोग, वंध्यत्व, विषाणूजन्य तसेच जिवाणूजन्य रोग प्रतिबंधास अगर उपचारास विशेष उपयोग होतो म्हणून अळिंबीस 'हेल्थफुड'असे संबोधले जाते.

## धिंगरी अळिंबीचे प्रकार –

रंग, रुप, आकारमान व तापमानाची अनुकूलता यानुसार धिंगरी अळींबीचे विविध प्रकार आहेत. हे सर्व प्रकार 'प्ल्युरोटस' कुळातील आहेत. या कुळात 'प्ल्युरोटस साजर काजू' (करड्या रंगाची) जात २० ते ३० अंश सेल्सिअस तापमान व ७० ते ९० टक्के आर्द्रता असतांना चांगली वाढते. 'प्ल्युरोटस प्लोरिडा' (मोठ्या आकाराची व शुभ्र वर्णाची) याला २० ते ३०अंश सेल्शियस तापमान व ८० ते ९० टक्के आर्द्रता अनुकूल असते. ही जात नाजूक असल्याने काळजीपूर्वक हाताळावी लागते. 'प्ल्युरोटस् एवोस' (गुलाबी रंगाची) २१ ते ३५ अंश सेल्शियस तापमान व ६५ ते ९० टक्के आर्द्रता अशा विविध विषम हवामानात चांगली वाढते.

## लागवडीसाठी आवश्यक बाबी –

**जागेची निवड :** धिंगरी अळिंबीच्या लागवडीसाठी ऊन, वारा व पाऊस यापासून संरक्षण होईल अशा निवाऱ्याची गरज असते. मातीच्या विटांची खोली, पक्के बांधकाम असलेली खोली, बांबूच्या तट्ट्यापासून तयार केलेली झोपडी किंवा पालापाचोळ्याची आच्छादन असलेली झोपडी किंवा पोल्ट्रीचे शेड वापरता येते. जागा खेळती हवा व प्रकाश असणारी असावी.

## अनुकूल वातावरण –

अळिंबीच्या लागवडीसाठी नैसर्गिक तापमान २२ ते ३० अंश से. आणि हवेतील आर्द्रता ६५ ते ९० टक्के असणे आवश्यक असते. यासाठी लागवडीच्या ठिकाणचे तापमान व आर्द्रता यांच्यावर नियंत्रण ठेवण्यासाठी जमिनीवर, हवेत तसेच चोहोबाजूने गोणपाटाचे आवरण लावून त्यावर स्प्रे पंपाने पाणी फवारावे. किंवा आधुनिक यंत्रणेचा उपयोग करावा.

## लागवडीसाठी माध्यम –

धिंगरी अळिंबीची लागवड शेतातील पिकांच्या मळणीनंतर निरुपयोगी अशा वाळलेल्या काडावर व पालापाचोळ्यावर करता येते. यासाठी मुख्यत: भात व गव्हाचे काड, ज्वारी, बाजरी, मका याची ताटे व पाने, कपाशी, सोयाबीन व तूर यांच्या काड्या, ऊसाचे पाचट, नारळ व केळी यांची पाने, मक्याची कणसे, भूईमुगाच्या शेंगाची टरफले इत्यादी वाळलेल्या काडाचा व पालापाचोळ्याचा वापर करावा.

## लागवडीची पूर्व तयारी –

**माध्यम** – लागवडीसाठी लागणारे काड व पालापाचोळा हे माध्यम चालू हंगामातील व भिजलेले नसावे. माध्यम १ते २ वर्षापूर्वीचे तसेच भिजलेले असल्यास त्यावर निसर्गातील सूक्ष्म जीवाणूंची वाढ झाल्याने अशा माध्यमांवर अळिंबीच्या बुरशीला अन्नासाठी स्पर्धा करावी लागते. त्यामुळे उत्पादन कमी मिळते.

## प्लॅस्टीक पिशव्या –

धिंगरी अळिंबीची लागवड प्लॅस्टिकच्या पिशव्यांमध्ये केली जाते. त्यासाठी वेगवेगळ्या आकाराच्या पिशव्या वापरल्या जातात. परंतु लहान प्रमाणात लागवडीसाठी १०० गेज जाडीच्या ३५ X ५५ से.मी. आकाराच्या प्लॅस्टीक पिशव्यांचा वापर करावा.

**मांडणी** – अळिंबीचे बेडस् (ढेप) ठेवण्यासाठी लोखंडी अथवा बांबूचे मांडणी (रॅक्स ) किंवा बेडस् टांगून ठेवण्यासाठी छताला समांतर तारा किंवा बांबू बांधून ठेवावेत.

**बियाणे (स्पॉन) –** अळिंबीचे शुध्द बियाणे खात्रीशीर संस्थेकडून लागवडीपूर्वी १ ते २ दिवस आणून त्याचा वापर करावा.

याशिवाय फॉर्मेलिन (जंतुनाशक), बाविस्टीन (बुरशीनाशक) नुवान किंवा मॅलेथिऑन (किटकनाशक) पाणी व औषधे फवारण्यास स्प्रे पंप, काडाचे तुकडे करण्यास कोयता किंवा कडबा कुट्टी मशीन व काड निर्जंतुकीकरण करण्याची सामुग्री आणून ठेवावी. पावसाळ्यात वाळवणी यंत्राचा वापर आवश्यक आहे.

## लागवडीची पध्दत –

• काडाचे २ ते ३ से.मी. लांबीचे बारीक तुकडे पोत्यामध्ये भरुन थंड पाण्यात ८ ते १० तास बुडवून भिजत घालावेत. नंतर काडाचे पोते थंड पाण्यातून काढून त्यातील जादा पाण्याचा निचरा करावा.

## काडाचे निर्जंतुकीकरण करणे –

• भिजवलेल्या काडाचे पोते ८० अंश से. तापमानाच्या गरम पाण्यात १ तास बुडवावे. काडाचे पोते गरम पाण्यातून काढून त्यातील जादा पाणी निथळण्यासाठी व थंड होण्यासाठी तिवईवर ठेवावे किंवा ८० अंश से. तापमानाच्या वाफेवर १ तास ठेवून भिजविलेल्या काडाचे निर्जुंतुकीकरण करावे. नंतर ते थंड करण्यासाठी पोत्यासह सावलीत ठेवावे.

• निर्जंतुकीकरणासाठी ७.५ ग्रॅम बाविस्टीन (बुरशीनाशक) व ५० मि.लि. फॉर्मेलिन (जंतुनाशक) १०० लिटर पाण्यात मिसळून त्यामध्ये वाळलेले काड पोत्यात भरुन १८ तास भिजत घालावे. त्यानंतर द्रावणातील काड पोत्यासह बाहेर काढून जादा पाण्याचा निचरा करावा.

• काड ३५ x ५५ से.मी. आकाराच्या ५ टक्के फॉर्मेलीनमध्ये निर्जंतुक केलेल्या प्लॅस्टीक पिशव्यांमध्ये थर पध्दतीने भरावे. हे काम ५ टक्के फॉर्मेलीनचे द्रावण फवारुन निर्जंतुक केलेल्या बंदिस्त जागेत करावे.

• काड भरतांना प्रथम ८ ते १० से.मी. जाडीचा काडाचा थर द्यावा व त्यावर अळिंबीचे बियाणे (स्पॉन) पसरावे. स्पॉनचे प्रमाण ओल्या काडाच्या वजनाच्या दोन टक्के असावे. काड व स्पॉन याचे ४ ते ५ थर भरावे. भरतांना तळहाताने काड थोडेसे दाबावे. पिशवी भरल्यानंतर दोऱ्याने पिशवीचे तोंड घट्ट बांधावे. पिशवीच्या पृष्ठभागावर सुई किंवा टाचणीने छिद्रे पाडावीत.

• भरलेल्या पिशव्या निवाऱ्याच्या जागेत मांडणीवर आळिंबीच्या वाढीसाठी ठेवाव्यात. त्यासाठी २५ ते २८ अंश से. तापमान अनुकूल असते. बुरशीची पांढरट वाढ सर्व पृष्ठभागावर दिसून आल्यावर प्लॅस्टीकची पिशवी काढून टाकावी. बुरशीची वाढ होण्यास १० ते १५ दिवस लागतात.

## अळिंबीची निगा –

धिंगरीचे प्लॅस्टीक पिशवी काढलेले बेड मांडणीवर योग्य अंतरावर ठेवावेत. बेडवर दिवसातून दोन – तीन वेळा पाण्याची हलकी फवारणी करावी. जमिनीवर, भिंतीवर पाणी फवारुन खोलीतील तापमान (२५ ते ३० अंश से.) व हवेतील आर्द्रता (६५ ते ७५ टक्के) नियंत्रित करावी. चांगले उत्पन्न मिळण्यासाठी खेळती हवा व प्रकाश यांची गरज असते. ३ ते ४ दिवसांत बेडच्या सभोवताली अंकूर (पीनहेड) दिसू लागतात व पुढील ४ दिवसांत त्याची झपाट्याने वाढ होऊन ती काढण्यासाठी तयार होते.

## अळिंबीची काढणी –

पहिली काढणी पिशवी भरल्यापासून २० ते २५ दिवसात मिळते. काढणीपूर्वी १ दिवस अळिंबीवर पाणी फवारु नये. यामुळे अळिंबी कोरडी व तजेलदार रहाते. अळिंबीच्या कडा आत वळण्यापूर्वी काढणी करावी. लहानमोठी सर्व अळिंबी एकाच वेळी काढून

घ्यावी. काढणी अळिंबीच्या देठाला धरुन पिरगळून करावी किंवा ही अळिंबी काढण्यासाठी बाजारात उपलब्ध असलेल्या छोट्या यंत्राने करावी. दुसरे पीक घेण्यापुर्वी त्याच बेडवर हलका हात फिरवून कुजलेल्या व मोकळ्या झालेल्या काडाचा पातळसा थर काढून टाकावा. ८ ते १० दिवसांनी दुसरे पीक मिळते व त्यानंतर १० दिवसांनी तिसरे पीक मिळते. साधारणपणे ६ किलो ओल्या काडाच्या एका बेडपासून ४५ ते ५० दिवसांत १ किलो ताज्या अळिंबीचे उत्पादन मिळते.

किडींचा बंदोबस्त करण्यासाठी काढणीनंतर प्रत्येकवेळी मॅलेथिऑन किंवा नुवान ०.०२ टक्के (१० लिटर पाण्यात २ मि.लि.) या प्रमाणात फवारणी करावी. बेडवर अळिंबी असतांना किटकनाशके फवारु नयेत.

## अळिंबीची साठवणूक –

ताजी अळिंबी पालेभाजीप्रमाणे अल्पकाळ टिकणारी व नाशवंत आहे. काढणीनंतर काडीकचरा बाजूला काढून स्वच्छ अळिंबी छिद्रे पाडलेल्या प्लॅस्टीक पिशव्यांमध्ये एक दिवस राहू शकते. फ्रीजमध्ये तीनचार दिवस टिकते. ताज्या अळिंबीस बाजारपेठ नसल्यास अळिंबी उन्हामध्ये वाळवावी. अळिंबी उन्हामध्ये दोन – तीन दिवसांत पूर्णपणे वाळते. वाळलेली अळिंबी प्लॅस्टीक पिशवीत सील करुन (हवाबंद ठेवल्यास ती सहा महिन्यांपेक्षा अधिक काळ चांगल्या स्थितीत राहते.) वाळलेल्या अळिंबीचे वजन ओल्या अळिंबीच्या वजनाच्या १/१० इतके कमी होते.

## धिंगरी अळिंबीचे खाद्यपदार्थ –

अळिंबीचे विविध प्रकारचे खाद्यपदार्थ तयार करता येतात. उदा. भजी, समोसे, सॅलड, क्रीम अळिंबी, सुकी किंवा रस्साभाजी, अळिंबी-टोमॅटो, अळिंबी भेंडी, भरलेली मिरची, ऑम्लेट, पुलाव, पिझ्झा, सूप, लोणची इत्यादी. त्याचप्रमाणे इतर खाद्यपदार्थांत मिसळून चवदार व पौष्टीक पदार्थ बनवता येतात. वाळवलेली धिंगरी कोमट पाण्यात १० ते १५ मिनिटे भिजविल्यानंतर खाण्यासाठी ताज्या धिंगरीसारखी वापरता येते. तसेच वाळविलेल्या धिंगरीची पावडर करुन ती स्वादिष्ट सूप करण्यासाठी वापरता येते.

## बाजारपेठ –

ताज्या व वाळलेल्या धिंगरी अळिंबीची नियमित खरेदी करणारे दलाल किंवा यंत्रणा कमी असल्याने वैयक्तिक पातळीवर संपर्क साधून विक्री व्यवस्था करावी लागते. त्यासाठी हॉटेल्स, बेकरी, डेअरी, डिपार्टमेंटल स्टोअर्स, पीझ्झा सेंटर्स, केटरींग व्यवसायीक, अन्नप्रक्रिया करणारे उद्योग यांच्याशी संपर्क साधावा. सूपसाठी पावडर किंवा लोणचे इत्यादी स्वरुपात देखील याची विक्री करता येते.

**जगभरात अळिंबीच्या अंदाजे २२ हजार प्रजाती आहेत. त्यापैकी २० ते २५ खाद्य प्रजाती आहेत. अळिंबीमध्ये मुबलक प्रमाणात 'कॅल्शियम' असते. मधुमेह असणाऱ्यांसाठी हा चांगला आहार आहे. अळिंबी हा 'क्रोमीयम' चा चांगला स्त्रोत आहे. रक्तातील साखरेची योग्य पातळी राखण्यास हा घटक मदत करतो. यामध्ये कर्बोदकांचे आणि चरबीचे प्रमाणही कमी असते. अळिंबीमध्ये नैसर्गिक प्रतिजैविके आणि कर्क रोगप्रतिकारक गुणधर्म असतात. अळिंबी पासून तयार करण्यात येणाऱ्या सूप पावडर, लोणचे, आरोग्यवर्धक पेय इत्यादी मूल्यवर्धित उत्पादनांना देशात खूप मागणी आहे.**

## व्हॉटसअप कट्टा

**घरात सामान ठेवण्यास जागा पुष्कळ असते. पण 'ठेव माझ्या डोक्यावर' हे ऐकल्याशिवाय ते जागेवर पोहोचतच नाही !!**

# ॲग्री क्लिनिक आणि ॲग्री बिझिनेस सेंटर योजना

**अमरसिंह निंबाळकर, (सहाय्यक व्यवस्थापक), महाराष्ट्र कृषी उद्योग विकास महामंडळ, सातारा.**
**महेंद्र बोरसे (महाव्यवस्थापक), महेंद्र धांडे (उपमहाव्यवस्थापक)**
**महाराष्ट्र कृषी उद्योग विकास महामंडळ, मुंबई. मो . ७५८८०६०९६१**

केंद्र सरकारच्या कृषी विभागांतर्गत हैदराबाद येथील 'मॅनेज' संस्थेमार्फत 'ॲग्री क्लिनिक आणि ॲग्री बिझनेस सेंटर' हा प्रशिक्षण कार्यक्रम सन २००२ -२००३ पासून सुरु झाला. प्रत्येक राज्यामध्ये या कार्यक्रमाचे प्रशिक्षण देणाऱ्या संस्थांची निवड 'मॅनेज' संस्थेमार्फत केली जाते. ही सर्व प्रशिक्षण केंद्रे भारत सरकारच्या कृषी मंत्रालयाच्या संस्थेच्या राष्ट्रीय कृषी विस्तार व्यवस्थापन संस्था हैदराबादशी जोडली गेली आहेत. या संस्था कृषी मंत्रालयाच्या अंतर्गत काम करतात. शेतकऱ्यांचा आर्थिक विकास व्हावा,यासाठी सरकारने या योजनांची सुरुवात केली आहे. मोठ्या संख्येने उपलब्ध कृषी पदवीधरांच्या कौशल्याचा उपयोग करणे हा या योजनेचा उद्देश आहे.

## प्रशिक्षण कालावधी आणि अभ्यासक्रम

इच्छुक उमेदवारांना ४५ दिवसांचे प्रशिक्षण दिले जाते. यासाठी विद्यार्थ्यांना १००० रुपये शुल्क आकारले जाते. प्रशिक्षण कालावधीमध्ये प्रशिक्षणार्थींची राहण्याची व भोजनाची सोय मोफत केली जाते. हा प्रशिक्षण कार्यक्रम पूर्ण करणाऱ्या विद्यार्थ्यांना संस्थेकडून प्रमाणपत्र दिले जाते. या प्रमाणपत्राच्या आधारावर राष्ट्रीयकृत आणि सहकारी बॅंकेकडून विद्यार्थ्यांना २० लाखांपर्यंत कर्ज मिळते. नाबार्ड मार्फत या कर्जावर सर्वसाधारण प्रवर्गातील अर्जदारांना ३६ टक्के आणि अनुसूचित जाती, जमाती आणि महिला प्रवर्गातील अर्जदारांना ४४ टक्के अनुदान दिले जाते. याचा नवीन कृषी उद्योजकांना जास्तीत जास्त लाभ होत आहे. कृषी पदवी धारकांनी अभ्यासक्रम पूर्ण केल्यानंतर नोकरीच्या मागे न लागता स्वत:चा व्यवसाय सुरु करण्यासाठी या प्रशिक्षण कार्यक्रमामध्ये प्रोत्साहन, चालना दिली जाते. व्यवसायातील बारकाव्याच्यांबाबत मार्गदर्शन केले जाते.

## प्रशिक्षणसाठी अर्ज कसा करावा -

ॲग्रो क्लिनिक आणि ॲग्री बिझनेस चालू करण्याआधी प्रशिक्षणासाठी तुम्हाला ऑनलाईन अर्ज करावा लागेल. दरम्यान अर्जदार आपल्या सोयीनुसार प्रशिक्षण केंद्र निवडू शकतात. यासंदर्भतील अधिक माहितीसाठी शेतकरी १८००-४२५-१५५६ या टोल फ्री नंबरवर संपर्क करु शकतात. अर्ज करण्यासाठी या लिंक - https://www.acabcmis.gov.in/applicantReg.aspx अर्ज करताना आधार कार्ड, शिक्षणाचे प्रमाणपत्र, फोटो, बॅंकेचे पासबुक हे कागदपत्रे आवश्यक आहेत. नावनोंदणी केलेल्या विद्यार्थ्यांना मुलाखतीसाठी बोलवले जाते. एका बॅचमध्ये ३५ विद्यार्थी निवडले जातात.

### शैक्षणिक पात्रता -

कृषी पदवीधर, कृषी पदविकाधारक, दुग्धव्यवसाय पदविकाधारक, पशुवैद्यकपदवीधारक, यशवंतराव चव्हाण मुक्त विद्यापीठाचे कृषी पदवीधर व पदविका धारक हा अभ्यासक्रम पूर्ण झालेले आणि गुणपत्रिका, प्रमाणपत्र असणारे विद्यार्थी या प्रशिक्षण कार्यक्रमास पात्र ठरतात.

### मुलाखतीला येताना सोबत आणावयाची कागदपत्रे-

१. स्वत:चे चार पासपोर्ट साईज फोटो, २. आधारकार्ड, ३. बॅंक पासबुक आधारलिंक ४. पदवी किंवा पदविका गुणपत्रक आणि प्रमाणपत्र, ५. जात प्रमाणपत्र ६. शेत ७/१२ उतारा ७. रेशनकार्ड

**प्रात्यक्षिकावर आधारीत व्यवसायाभिमुख प्रशिक्षण –**

– विद्यार्थ्याची निवड झाल्यानंतर पहिल्या टप्प्यामध्ये त्यांना यशस्वी उद्योजक बनविण्यासाठी आवश्यक असणारे गुण, कृषीविषयक व्यवसायाची माहिती, व्यवसायभिमुख प्रशिक्षण आणि यशस्वी व्यावसायिकांच्या उद्योगांना भेटी देऊन त्यांच्यामध्ये व्यवसायाची गोडी निर्माण केली जाते.

– पुढील टप्प्यामध्ये कृषी व कृषीपूरक व्यवसायाची माहिती विद्यार्थ्यांना दिली जाते. आपला व्यवसाय निवडण्यास सांगितले जाते. विद्यार्थांना मार्गदर्शन करण्यासाठी यशस्वी उद्योजकांना बोलविले जाते. उद्योजक व्यवसाय वाढविण्यासाठी सुरवातीपासून घेतलेले कष्ट, आलेल्या अडीअडचणीवर केलेली मत याची माहिती देतात. उद्योगासाठी प्रमाणपत्रापासून ते विक्रीपर्यंतचे सर्व बारकावे सांगितले जातात.

अशा उद्योजकांच्या अनुभवातून विद्यार्थ्यांना स्फूर्ती मिळते. त्यांच्यामध्ये आपण ही चांगला व्यवसाय सुरु करू शकतो असा आत्मविश्वास येतो. यातून विद्यार्थी आपला व्यवसाय निवडतात. विद्यार्थ्यांनी जो व्यवसाय निवडला आहे त्या व्यवसायाच्या प्रशिक्षणासाठी १५ दिवस पाठविले जाते. या १५ दिवसांमध्ये विद्यार्थ्यांनी व्यवसायाच्या ठिकाणी स्वत: काम करायचे असते. त्यामुळे प्रत्यक्ष कामकाजाचा अनुभव मिळतो.

**प्रकल्प अहवाल –**

विद्यार्थ्यांना त्यांनी निवडलेल्या व्यवसायाचा प्रकल्प अहवाल बनविण्यास सांगितला जातो. त्यासाठी बँकेतील अधिकाऱ्यांना बोलावून मार्गदर्शन दिले जाते. बँकांना अहवाल कसा लागतो, तसाच अहवाल प्रत्येक विद्यार्थ्यांकडून बनवून घेतला जातो. विद्यार्थ्यांना सुचविलेल्या बँकेत हा अहवाल दिला जातो. कर्ज मिळाल्यानंतर नाबार्ड मार्फत अनुदान दिले जाते. शेतकऱ्यांसाठी, प्रामुख्याने युवावर्गासाठी ही चांगली योजना आहे.


**आरसीएफचे जैविक खत –**

**‘बायोला’**

**आपण आपल्या शेती व्यवसायात आरसीएफच्या या उत्पादनाचा वापर केला आहे का?**
**असल्यास याबाबतचा आपला अभिप्राय–**

..................................................
..................................................
..................................................
..................................................


**मास पंचांग**
**जुलै २०२१**
**ज्येष्ठ / आषाढ शके १९४३**

| | | |
|---|---|---|
| गुरुवार | ०१.०७.२०२१ | महाराष्ट्र कृषी दिन |
| मंगळवार | ०६.०७.२०२१ | संत निवृत्तीनाथ पुण्यतिथी |
| शनिवार | १०.०७.२०२१ | मातृ सुरक्षा दिन |
| सोमवार | १२.०७.२०२१ | जागतिक स्वच्छता दिन |
| मंगळवार | २०.०७.२०२१ | देवशयनी आषाढी एकादशी |
| बुधवार | २१.०७.२०२१ | बकरी ईद |
| गुरुवार | २२.०७.२०२१ | महाराष्ट्रीय बेंदूर |
| शुक्रवार | २३.०७.२०२१ | लो. टिळक जयंती |

## शेतीपत्रिका सभासद अर्ज

शेतकऱ्याचे पूर्ण नाव – ....................................
........................................................
मुक्काम – ..........................................
पोस्ट – ..................तालुका – ..................
जिल्हा – ..........................
मोबाइल क्रमांक – ..................................
इ–मेल आयडी – ..................................
जन्म तारीख – ......................................
वय – .................. शिक्षण – ....................
शेती पत्रिका सभासद असल्यास क्रमांक –
MH-M ____ - ______
नवीन सभासद होण्यासाठी इथे खूण ☑ करा–
आरसीएफ शेती पत्रिकेबाबतचा आपला अभिप्राय –
........................................................
........................................................
........................................................
........................................................
........................................................
........................................................
........................................................
........................................................

–: सदर अभिप्राय पाठविण्यासाठीचा आमचा पत्ता :–
उप महाव्यवस्थापक (सीआरएम विभाग)
राष्ट्रीय केमिकल्स अँड फर्टिलायझर्स लिमिटेड
प्रियदर्शिनी, ८ वा मजला, पूर्व द्रुतगती महामार्ग
सायन, मुंबई–४०००२२
e-mail : crmrcf@gmail.com
दूरध्वनी क्र. ०२२–२५५२३०२२

कृपया सदर अभिप्राय पोस्टाने पाठवा किंवा पाकिटामध्ये घालून आपल्या नजीकच्या आरसीएफ कार्यालयामध्ये द्या. सदर मजकूर पोस्ट कार्डावर लिहून अथवा स्कॅन करून इ–मेलद्वारेही पाठवू शकता.
(शेतीपत्रिका नवीन सदस्यत्वासाठी आणि सभासद नुतनीकरणासाठी हे आवश्यक आहे.)
शेतकऱ्यांसाठी हे मासिक निशु:ल्क आहे.

## विचारमंथन

ईश्वर किंवा परमात्मा कसा असतो म्हणून विचारले तर काय सांगता येईल? तो तर नाम, रूप आणि गुण यांच्या अतीत आहे; म्हणून आपल्या भावनेने जसा पहावा तसा तो आहे! म्हणजे सर्व काही आपल्या श्रद्धा भावनेवर अवलंबून आहे असे सांगता येईल! आपण त्याच्याजवळ काही मागितले तर तो द्यावयास तयार असतो, पण आपण त्याच्याकडे विषयसुख मागतो म्हणून त्याबरोबरच त्याचे फळ म्हणून आपल्याला त्यासंबधित सुखदु:खे सुद्धा भोगावी लागतात.

एकदा राजा एका भिकाऱ्याला म्हणाला की, तुला काय पाहिजे ते माग.. जे मागशील ते मी द्यायला तयार आहे... तर त्याने पांघरायला घोंगडी मागितली ! मागितले असते तर अर्धे राज्य सुद्धा राजाने दिले असते.. आपलंही तसेच आहे ! परमात्म्यासमोर उभे राहिल्यानंतर काय मागायचे हे सुद्धा नीट विचार करून मागायला हवे. मागायच असेल तर त्याच्या भक्तीची याचना करून म्हणावं ''मला मनाच समाधान दे... फक्त तुझं नाम माझ्या मुखात अखंड राहू दे.. काही मागण्याची इच्छाच निर्माण होऊ देऊ नकोस...'' एवढं त्यानं दिल्यावर आणखी काही मागण्यासाठी तुमच्याजवळ शब्दच उरणार नाहीत !

–– ब्रह्मचैतन्य गोंदवलेकर महाराज

## ग्राफिटी

***विज्ञान*** सुसंघटित ज्ञान आहे..
***शहाणपण*** सुसंघटित जीवन आहे !

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 बांधिलकीची...

## बीजप्रक्रिया अभियान

**शेतकरी सभा आणि बीजप्रक्रिया प्रात्यक्षिक जिल्हा - जळगांव**

आरसीएफ जिल्हा कार्यालय, जळगांव आणि महाराष्ट्र शासन कृषी विभाग यांच्या संयुक्त विद्यमाने शेतकरी सभेमध्ये पिकांसाठी अन्नद्रव्य उपलब्धता, 'बायोला' जैविक खत वापर इत्यादी विषयांवर मौजे गाळण, तालुका-पाचोरा व धुपे बुद्रुक, तालुका-चोपडा येथे श्री. ए. व्ही. जाधव, मंडळ कृषी अधिकारी श्री.चेतन पाटील व श्री. गणेश खाडे जिल्हा प्रभारी जळगांव यांनी शेतकऱ्यांना माहिती देऊन मका बीजप्रक्रियेचे प्रात्यक्षिक दाखविले.

**खरीप हंगाम बीजप्रक्रिया मोहिम**
**जिल्हा - उस्मानाबाद**

वाखरवाडी जिल्हा उस्मानाबाद येथे खरीप पूर्व प्रशिक्षण कार्यक्रमांतर्गत कृषी विभाग आणि आरसीएफ जिल्हा कार्यालय उस्मानाबाद तर्फे बीज प्रक्रिया व उगवण प्रात्यक्षिकांचे आयोजन करण्यात आले होते. या प्रसंगी श्री. डी. आर. जाधव तालुका कृषी अधिकारी, श्री. यशवंत वाळके आरसीएफ जिल्हा प्रभारी, श्री. सचिन सूर्यवंशी कार्यक्रम समन्वयक श्री. विठ्ठल भूतेकर कृषी पर्यवेक्षक श्री. आर. बी. अडसुळ कृषी सहाय्यक आदि मान्यवरांनी 'बायोला' जैविक खताद्वारे बीजप्रक्रिया, नीम अर्क फवारणी इत्यादी विषयांवर सविस्तर विवेचन केले.

**खरीप हंगाम बीजप्रक्रिया मोहिम**
**जिल्हा - औरंगाबाद**

आरसीएफ आणि कृषी विभागाच्या वतीने आयोजित चीतेगांव येथील कार्यक्रमात डॉ. जाधव विभागीय कृषी सह संचालक औरंगाबाद, डॉ. तुकाराम मोटे जिल्हा अधीक्षक (कृषी) औरंगाबाद, श्री. अनिल हादगांवकर उप विभागीय कृषी अधिकारी, श्री. जाकीर शेख आरसीएफ जिल्हा प्रभारी औरंगाबाद आदी मान्यवरांनी शेतकऱ्यांना 'बायोला' जैविक खत बीजप्रक्रिये विषयी सविस्तर मार्गदर्शन करून सोयाबीन बियाण्यास बीजप्रक्रिया करून त्याचे प्रात्यक्षिक दाखविले.

RNI NO. MAHMAR/2009/32806
Date of Publication 1st of every month. Postal Regd. No. MNE/164/2019-21
Posted at Mumbai Patrika Channel on 10th & 11th of every month

हे मासिक मुद्रक व प्रकाशक श्री. नुह हसन कुरणे यांनी मालक राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. मुंबई यांच्यासाठी मे. प्रिंट प्लस प्रा.लि., २१२, स्वस्तिक चेंबर्स, एस.टी. रोड, चेंबूर, मुंबई ४०००७१. येथे छापून राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवा मजला, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई - ४०० ०२२ येथे प्रकाशित केले.

संपादक : श्री. नुह हसन कुरणे

RNI NO. MAHMAR/2009/32806

यह मासिक मुद्रक एवं प्रकाशक मा. श्री. नुह हसन कुरणे इन्होने मुंबई, इनके लिए मे. प्रिंट प्लस प्रा.लि., 212, स्वस्तिक चेंबर्स, एस.टी. रोड, चेंबूर, मुंबई 400071. यहाँ मुद्रित करके राष्ट्रीय केमिकल्स एण्ड फर्टिलाइजर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवी मंजिल, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई - 400 022 यहाँ से प्रकाशित किया।

संपादक : श्री. नुह हसन कुरणे

RNI NO. MAHMAR/2009/32806

CRM, RCF