

आर सी एफ शेती पत्रिका

कृषी समृद्धीची मार्गदर्शिका

वर्ष १२

अंक - ४

मुंबई

ऑक्टोबर २०२०

पाने - २४

किंमत ₹ ५/-



कृषी विकासाचे स्वप्न करण्या साकार
आम्हाला आरसीएफ शेती पत्रिकेचा आधार...



विजया दशमीच्या
हार्दिक शुभेच्छा !

शेतकऱ्यांच्या प्रथम
पसंतीचे मासिक



संपादकीय



ग्रामीण भागातील शेतकऱ्यांचा सामाजिक आणि आर्थिक स्तर वाढण्यासाठी ज्या घटकांचा हातभार लागतो त्या सर्वांचा समावेश आर्थिक विकास या संकल्पनेत होतो. यामध्ये गावातील नैसर्गिक संसाधने उदा. जमीन, पाणी, जंगल इत्यादी बाबी खूप महत्वाच्या ठरतात. ग्रामविकासासाठी सहाय्यक ठरणारी संरचना म्हणजे ग्रामीण पायाभूत सुविधा ज्यामध्ये रस्ते, क्रीडांगण, वाचनालय, गाव तलाव, पाणी पुरवठा, जनावरांच्या पाण्याची सोय, वृक्षलागवडीचे प्रमाण, विजेची सोय, बायोगॅस, सॅन्ट्रिय खत निर्मिती केंद्र, स्वच्छता विषयक सुविधा, सार्वजनिक वाचनालय, कृषी सुविधा केंद्र, कृषी पतपुरवठा संस्था, बँक, अशा विविध सार्वजनिक सोयी सुविधांचा समावेश होतो. कुटुंब व महसूली गावस्तर, विविध पातळ्यावरील शिक्षण, आरोग्य या गोष्टींचा सुद्धा ग्रामविकासामध्ये महत्वाचा वाटा असतो. ग्रामविकासाचा आराखडा तयार करताना तो सर्वसमावेशक व लोकसहभागातून असावा. यामध्ये गावातील विविध घटक उदा. सहकारी संस्था, युवामंडळ, महिला सक्षमीकरण संस्था, गावातील स्वयंसेवी संस्था, अभ्यासू व तज्ञ मंडळी यांनी एकत्र बसून माहितीचे विश्लेषण करून समितीद्वारे गावाचा आराखडा बनविल्यास अधिक उपयुक्त व फायदेशीर ठरेल. यामुळे ग्रामीण भागातील गरजा आणि त्यांची निकड लक्षात येईल. सध्याच्या काळात कृषी शिक्षणाचे खूप महत्त्व आहे. ग्रामीणस्तरावरील शाळांमधून या विषयांचा समावेश केल्यास विद्यार्थ्यांना जल व मृदा संधारणाचे महत्त्व लहानपणापासूनच समजेल, कारण या शाळांमधून शिकणारे विद्यार्थी ही शेतकऱ्यांचीच मुले असतात!

गेल्या काही वर्षांपासून ग्रामीण विकासाच्या दृष्टीने अनेक चांगले उपक्रम सुरू आहेत. ग्रामस्थांनीही या योजनांचा उपयोग करून त्यांची गावे आदर्श बनवलेली आहेत. यामध्ये गावातील अंतर्गत रस्ते, एलडडी दिवे, सांडपाणी पूनर्वापर, कचरा कुंड्या, निर्जंतुकीकरणासाठी फवारण्या, सौरउर्जेचा वापर, गावातील भिंतीवर स्वच्छता विषयक घोषणा, शासकीय योजनांविषयक माहिती, पिण्यासाठी शुद्ध पाण्याचे स्रोत इत्यादी बाबींचा समावेश आहे. सध्याच्या परिस्थितीवर सांगायाचं म्हटलं तर गावकऱ्यांचा आरोग्यविषयक जनजागृती व 'स्वच्छता अभियान' अशा मोहिमेमध्ये सक्रिय सहभाग असल्यास कोरोना सारख्या विषाणुची भीती बाळगण्याची गरज भासणार नाही.

शेतकरी उत्पादने व्यापार व वाणिज्य (प्रोत्साहन आणि सुविधा), शेतकरी (सक्षमीकरण आणि सुरक्षा) किंमत हमी व कृषी सेवा करार ही विधेयके नुकतीच संसदेत मंजूर करण्यात आली आहेत व कायद्यात रूपांतर झालेले आहे. आपल्या देशामध्ये ग्रामीण भागात राहणारी लोकसंख्या अधिक आहे, जर गावातील लोकांचा सहभाग असेल तर गावाचा विकास व्हायला वेळ लागत नाही. पर्यायाने अशा विविध निर्णयप्रक्रिया आणि उपक्रमांमधूनच देशाचा आर्थिक व सामाजिक विकास होत असतो.

आपणा सर्वांना दसरा व ईद-ए-मिलादच्या हार्दिक शुभेच्छा!

धन्यवाद.



(एन.एच. कुरणे)

कार्यकारी संचालक (विपणन)

यशाचा मूलमंत्र - ३

POTENTIALITY म्हणजे संभाव्यता किंवा क्षमता!

प्रत्येकामध्ये ही क्षमता असते, गरज असते तिला जागवण्याची!

ही क्षमता शारीरिक किंवा मानसिक असू शकते, फक्त तिला जाणून प्रयत्न

स्वरूपात ती व्यक्त करणे जरूरीचे असते. कधीकधी ही क्षमता काही जणांमध्ये सुप्तावस्थेतच राहून जाते. ज्या व्यक्तीला आपल्यातील संभाव्यता ओळखून योग्य प्रकारे वापरता येते ती व्यक्ती जीवनात यशस्वी होते!



संभाव्यता



अंतरंग

३-५	कोकणातील लहान व सिमांत शेतकऱ्यांसाठी आदर्श एकात्मिक कृषी पद्धती प्रारूप
६-९	बीजप्रक्रियेच्या सुधारित पद्धती
१०	आंतरमशागतीसाठी कृषी अवजारे
११-१४	जपणूक आमची सामाजिक बांधिलकीची....
१६-१७	युरियाचा अवाजवी वापर करू नका.
१८-२१	सापळ्यांद्वारे पिकांमधील विविध किडींचे नियंत्रण
२२	मास पंचांग, ग्राफिटी
२३	फुलझाडे - देवचाफा आणि कैलासपती



रुग्ण संघाची एकत्र वाटचाल

संपादक : नुहू हसन कुरणे

Editor : Nuhu Hasan Kurane

संपादकीय समन्वयन - मिलिंद आंगणे
Editorial Co-ordination - Milind Angane
(022-25523022)

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| ● 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

कोकणातील लहान व सिमांत शेतकऱ्यांसाठी आदर्श एकात्मिक

कृषी पद्धती प्रारूप

डॉ. एन. व्ही. म्हसकर आणि डॉ. एस. बी. भगत
अखिल भारतीय समन्वित एकात्मिक कृषी पद्धती
प्रकल्प, प्रादेशिक कृषी संशोधन केंद्र,
कर्जत-४१०२०१, जिल्हा रायगड.
मो. ९७३०८३७६६६

शेती हा जगातील सर्वात मोठा व्यवसाय असून जागतिक स्तरावर आजही त्यावर ४० टक्यापेक्षा जास्त लोकसंख्या अवलंबून आहे. भारत हा कृषीप्रधान देश म्हणून ओळखला जातो. भारतातील अधिकतम लोकांचा शेती हाच व्यवसाय किंवा जगण्याचे साधन आहे. सद्यःस्थितीत भारत अन्नधान्यात स्वयंपूर्ण असून उत्पादन २८० दशलक्ष टनापेक्षा जास्त आहे. आपल्या देशात जमीन व हवामानामध्ये विविधता दिसून येते. लोकसंख्येत दिवसेंदिवस वाढ होत चालली आहे त्याचबरोबर जमिनीचे क्षेत्र कमी होत चालले असल्यामुळे उपलब्ध जमिनीमधून अधिक उत्पादन काढण्याची गरज भासू लागली आहे. त्यातच बदलत्या हवामानातील घटकांचा पीक उत्पादनावर होणारा प्रभाव, कृषी निविष्टांची वाढती किंमत आणि त्यांचा उत्पादन वाढीमध्ये मिळणारा कमी प्रतिसाद, जैवविविधतेतील घसरण, नैसर्गिक साधन सामुग्रीची होणारी हानी, रासायनिक खत व पाण्याच्या अति वापरामुळे जमिनीचे खालावत चाललेले आरोग्य, मजुरांची कमतरता आणि त्यावरील वाढता खर्च, पीक काढणी पश्चात होणारे नुकसान इत्यादी अनेक कारणांमुळे शेतकऱ्यांमध्ये दिवसेंदिवस नैराश्य दिसून येत आहे. त्यामुळे नुसती एकच पीक शेती पद्धती ही फायदेशीर व किफायतशीर ठरू शकणार नाही.

विविध पीक पद्धतींचा अभ्यास करित असताना वाढता उत्पादन खर्च व त्यापासून मिळणारा कमी आर्थिक फायदा तसेच उत्पादकतेत आलेली स्थिरता याचाही विचार होत गेला. जमिनीचे आरोग्य टिकवून

Follow : rcfkisanmanch on

facebook

twitter

instagram



शाश्वत उत्पादन घेण्यासाठी व उत्पादन खर्च कमी करण्यासाठी पीक पद्धतीबरोबरच इतर शेतीपुरक उद्योगांचा समावेश करून यामध्ये एकात्मिकता साधणे ही काळाची गरज वाटू लागली. या सर्वातून एकात्मिक कृषी पद्धतीचा अभ्यास देशभरात प्रकल्प संचालनालय, एकात्मिक कृषी पद्धती संशोधन संस्थेच्या माध्यमातून विविध संशोधन केंद्रे व कृषी विद्यापीठांमध्ये सुरु करण्यात आला. प्रादेशिक कृषी संशोधन केंद्र, कर्जत जिल्हा रायगड येथे एकात्मिक कृषी पद्धती संशोधन प्रकल्प सन २०१० पासून कार्यरत आहे. याअंतर्गत सन २०१२-१३ पासून या केंद्रावर लहान व सिमांत शेतकऱ्यांसाठी एक हेक्टर क्षेत्रावर एकात्मिक कृषी पद्धती प्रारूपचा अभ्यास सुरु करण्यात आलेला आहे.

एकात्मिक कृषी पद्धती ही अशी एक कृषी पद्धती आहे की ज्यात दोन किंवा अधिक प्रारूपे आणि घटकांचा एकरूपतेने समावेश असतो, मात्र त्यामध्ये एकमेकांशी स्पर्धा नसून ते एकमेकांना पुरक असे असतात. यात एका घटकाचे मुख्य किंवा दुय्यम उत्पादन हे दुसऱ्या घटकाची निविष्टा ठरू शकते. त्यामुळे मिळणाऱ्या उत्पादनाचे काही प्रमाणात चक्रीकरण होऊन जमिनीची उत्पादनक्षमता वाढण्यास व उत्पादनातील शाश्वतता टिकून ठेवण्यास मदत होते. तसेच निसर्गाची जोपासना होऊन शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढविण्यास आणि कुटुंबाचे पोषण करण्यास मदत होते. एकात्मिक कृषी पद्धतीत विविध पिके व पीक पद्धती बरोबरच उद्यानवर्गिय पिके, गोपालन, शेळीपालन, कुक्कुटपालन, वराहपालन, ससेपालन, मत्स्य संवर्धन, अळंबी संवर्धन, परसबाग, प्राथमिक किंवा दुय्यम प्रक्रिया उद्योग, गांडूळ संवर्धन इत्यादी अनेक घटकांचा समावेश होत असतो. हे घटक निवडताना शेतकऱ्यांने आपल्या येथील स्थानिक परिस्थिती, उपलब्ध साधनसामुग्री, आर्थिक स्थिती, बाजारपेठा, इत्यादी बाबींचा विचार करावा.

कोकण विभागाची भौगोलिक स्थिती, हवामान, उपलब्ध क्षेत्र, नैसर्गिक घटक, पीक पद्धती इत्यादी बाबींचा विचार करून अखिल भारतीय समन्वित एकात्मिक कृषी पद्धती संशोधन योजनेच्या माध्यमातून प्रादेशिक कृषी संशोधन केंद्र, कर्जत जिल्हा रायगड येथे एक हेक्टर क्षेत्रावर आदर्श प्रारूप (मॉडेल) सन २०१२-१३ पासून शास्त्रोक्त अभ्यास

करून विकसीत करण्यात आले आहे. प्रारूप विकसीत करताना कुटुंबातील सहा सदस्यांचा विचार समोर ठेवून त्यांची असणारी दैनंदिन गरज लक्षात घेता त्यांची अन्न सुरक्षा, पोषण सुरक्षा व जीवन सुरक्षा तसेच उत्पादनात शाश्वतता आणण्यासाठी विविध पिकपद्धती व इतर पुरक घटकांची निवड करण्यात आली. सदर प्रारूपचा सतत तीन वर्षे अभ्यास करून सन २०१६ पासून उत्तर कोकण किनारपट्टी विभागातील लहान व सिमांत शेतकऱ्यांसाठी शिफारस करण्यात आली आहे.

महाराष्ट्र राज्यातील उत्तर कोकण विभागासाठी शिफारस करण्यात आलेले एकात्मिक कृषी पद्धती प्रारूप

I. पीक पद्धती			
खरीप हंगाम		रब्बी हंगाम	
पीक	क्षेत्र (हे.)	पीक	क्षेत्र (हे.)
भात	०.२०	वांगी	०.१०
		कलिंगड	०.१०
नागली	०.०५	चवळी	०.०५
भुईमुग	०.१०	वाल	०.१०
काकडी	०.१०	मधुमका	०.१०
चारापीक - संकरीत नेपिअर गवत (बहुवर्षायु)	०.०५	चारापीक - संकरीत नेपिअर गवत (बहुवर्षायु)	०.०५
एकूण	०.५०	एकूण	०.५०

II. उद्यानवर्गिय पिके			
१	आंबा	रत्ना, केशर आणि हापूस	०.२०
२	आवळा	कृष्णा, कांचन आणि चकैया	०.०५
३	चिकू	कालीपत्ती	०.०५
४	नारळ + आंतरपिके काळीमिरी दालचिनी जायफळ	प्रताप, पन्नियुर-१ कोकण तेज कोकण सुगंधा	०.०५
५	रोपवाटिका आंबा कलमे चिकू कलमे	हापूस, रत्ना आणि केशर कालीपत्ती	०.०५
एकूण			०.४०

III. पशुधन

१	दुग्धशाळा ३ गाई	२ संकरीत गाई : जर्सी १ स्थानिक गाय	३५.७५ चौ.मी.
२	शेळी युनिट : १० मादी + २ नर	कोकण कन्याळ	३५.७५ चौ.मी.
३	कुक्कुटपालन : ३ ते ४ बॅचेस/ वर्ष १५० ते २०० पक्षी/बॅच	गिरीराज आणि कडकनाथ	३५.७५ चौ.मी.
एकूण			१०७.२५ चौ.मी.

IV. पुरक घटक

१	गांडूखत युनिट	आयसेनिया फोटिडा	१८.०० चौ.मी.
एकूण			१८.०० चौ.मी.

V. इतर वापराकरीता क्षेत्र

१	परसबाग, बांध व कुंपणावरील लागवड आणि इतर क्षेत्र	वेलवर्गीय भाज्या, कंदपिके, नारळ, पपई, जांभूळ, गिरीपुष्प, इत्यादी	८७४.७५ चौ.मी.
एकूण			८७४.७५ चौ.मी.
एकूण (I+II+III+IV+V)			१.०० हे.

सहा वर्षातील अभ्यासामध्ये या प्रारूप (मॉडेल) पासून मिळालेले सरासरी उत्पादन व त्यांचे अर्थशास्त्र पुढीलप्रमाणे आहे.

सहा वर्षांच्या सरासरी भात समतुल्य उत्पादनाचा विचार करीता सर्व घटकांचे एकत्रित ४७.०९ टन भात समतुल्य उत्पादन मिळाले. एक हेक्टर क्षेत्रापासून सकल उत्पादन व निव्वळ नफा हा अनुक्रमे रु. ७,१५,९५७/- व रु. २,१०,५५३/- एवढे मिळाले, तर यापासून नफा व खर्चाचे गुणोत्तर १.४२ एवढे मिळाल्याचे दिसून आले.

सदर प्रारूपमध्ये एकूण नफा मिळण्यासाठी झालेल्या खर्चाचा तपशिल, प्रक्षेत्रावरील चक्रीकरणाचे मुल्य, बाजारातून विकत आणलेल्या निविष्ठा, मजुरीवरील झालेला खर्च व वापरण्यात आलेले मनुष्यबळ यांची माहिती देण्यात आली आहे. सदरील

आकडेवारी पाहता या प्रारूपमधील उत्पादनासाठी सरासरी एकूण रु. ५,०५,४०४/- एवढा खर्च झाला असून प्रक्षेत्रावरील विविध घटकांपासून मिळणाऱ्या मुख्य व उपपदार्थ यांचे चक्रीकरण केलेल्याची बाजारमुल्ये किंमत रु. १,०७,३३६/- (२१.५४ टक्के) एवढी होती. एकूण मजुरीवरील खर्च हा एकूण खर्चाच्या ४०.५३ टक्के झाला असून तो रु. २,०४,८१९/- एवढा झाला आहे. एकूण खर्चामध्ये बाजारातून खरेदी केलेल्या निविष्ठांचा खर्च रु. १,९३,२५०/- (३८.२४ टक्के) आलेला आहे. या प्रारूपमध्ये एकूण सरासरी १०८५ दिवस मनुष्यबळ वापरण्यात आले.

सदरील एकूण उत्पादन खर्चामध्ये चक्रीकरणात वापरण्यात आलेल्या विविध उत्पादनाची बाजारमुल्ये किंमत रु. १,०७,३३६/- तसेच मजुरीवरील खर्च रक्कम रु. २,०४,८१९/- धरण्यात आला आहे. याचाच अर्थ चक्रीकरणासाठी वापरलेल्या मुख्य/ उपउत्पादनाची किंमत ही निव्वळ नफ्यामध्ये अधिक होऊ शकते तसेच प्रक्षेत्रावरील कामांकरीता जर घरातील मनुष्यबळ वापरले गेले तर एकूण निव्वळ नफ्यात अजुन वाढ होऊ शकते.

प्रारूपमधील वर्षनिहाय झालेला उत्पादन खर्च, चक्रीकरणाची किंमत, मजुरी व वापरलेल्या मनुष्यबळाची माहिती

वर्ष	एकूण उत्पादन खर्च (रु)	चक्री-करणाची किंमत (रु)	मजुरी खर्च (रु)	बाजारातून खरेदी केलेल्या निविष्ठांचा खर्च (रु)	वापरलेले मनुष्यबळ (दिवस)
सहा वर्षांची सरासरी	५०५४०४	१०७३३६	२०४८१९	१९३२५०	१०८५

सदरील प्रारूप हे कोकणातील लहान व सिमांत शेतकऱ्यांसाठी एक आदर्श ठरू शकते. या प्रारूपच्या अनुषंगाने शेतकऱ्यांनी आपल्याकडील साधनसामुग्री, निविष्ठा, परिसरातील बाजारपेठा, मनुष्यबळ इत्यादी बाबींचा विचार करुन योग्य त्या प्रारूपचा समावेश करुन शेतीमध्ये एकात्मितता साधावी जेणे करुन शेती हवामान बदलातही फायदेशीर ठरुन ती शाश्वत व चिरंतर होवू शकेल.



बीजप्रक्रियेच्या सुधारित पद्धती

प्रा. हरिष अनिलराव फरकाडे, (वनस्पती रोगशास्त्र विभाग),
श्री शिवाजी उद्यानविद्या महाविद्यालय, अमरावती, मो. ८९२८३६३६३८

पिकांवरिल रोगांना कारणीभूत असलेल्या बऱ्याच सूक्ष्मजीवांचा प्रसार बियाण्याद्वारे होत असतो. जमिनीतून व बियाण्याद्वारे पसरणाऱ्या रोगांचा प्रादुर्भाव कमी करून पिकांची सशक्त व जोमदार वाढ होण्यासाठी शेतकऱ्यांनी न चुकता बीजप्रक्रिया करणे महत्त्वाचे आहे. कृषी उत्पादनामध्ये हमखास वाढ करणाऱ्या या कमी खर्चाच्या साधनामुळे शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नातही निश्चित वाढ होईल. पीक संरक्षणामध्ये रोगांचा प्रादुर्भाव झाल्यानंतर नियंत्रणाचे उपाय करण्यापेक्षा रोगाचा प्रादुर्भाव होण्याआधीच बीजप्रक्रियेद्वारे पूर्व नियंत्रणाचे उपाय योजणे फायद्याचे आणि कमी खर्चाचे ठरते.

बऱ्याच बुरशीजन्य किंवा जीवाणुजन्य रोगांची लागण रोगग्रस्त बियाणे वापरल्यास होते, तर काही बुरशी रोगांचे बीजाणू जमिनीत, बियाण्यात, पालापाचोळ्यात सूक्ष्म अवस्थेत राहून आपले अस्तित्व टिकवून ठेवतात व पुन्हा क्रियाशील होत असतात.

बियाण्यावरील सूक्ष्मजीवांमुळे बियाण्यावर किंवा रोपांवर होणारे विपरीत परिणाम :

१) बियाण्याच्या आकारमानात घट,
२) बियाण्याचा भ्रूणपात, ३) बियाणे कुजणे,
४) बियाण्यावर निरनिराळ्या प्रकारचे डाग,
५) फुलांचे भाग बियाण्यात रूपांतरित न होता कठीण कवच किंवा रोगट भागात होणे, ६) बियाण्याचा जोम कमी होणे, ७) उगवणारे रोपटे अशक्त होणे, मरणे,
८) बियाण्याची प्रत कमी होणे, ९) उत्पन्नात घट येणे, १०) बियाण्याच्या उगवण शक्तीवर परिणाम होणे.

बीजप्रक्रिया म्हणजे काय ? : सर्वसाधारणपणे बीजप्रक्रिया म्हणजे हलके, किडके, रोगयुक्त,

आकाराने लहान असणारे बियाणे वेगळे करून चांगल्या बियाण्याचे रोग व किडींपासून संरक्षण व्हावे म्हणून औषध लावण्यापर्यंतच्या प्रक्रियेला 'बीजप्रक्रिया' म्हणतात.

बीजप्रक्रियेमुळे बियाणे व जमिनीद्वारे होणाऱ्या रोगांचे नियंत्रण होऊन बियाण्याभोवती बुरशीनाशकाचे सुरक्षा कवच तयार होऊन रोपवाढीच्या प्राथमिक अवस्थेत रोपांना शेतात स्थानापन्न होण्यास मदत करते. बियाण्याची उगवण शक्ती वाढून शेतात आवश्यक प्रमाणात झाडांची संख्या राखता येते.

रोग व्यवस्थापनासाठी पूर्वनियंत्रणाचा एक महत्त्वाचा उपाय म्हणजेच बीजप्रक्रिया किंवा बीजसंस्करण होय. बीजप्रक्रिया म्हणजे बी-बियाण्यास किंवा लागवडीसाठी वापरल्या जाणाऱ्या रोपांना, त्यांच्या निरोगी उगवणीकरिता किंवा रोगाविरुद्ध प्रतिकार क्षमता वाढविण्यासाठी रासायनिक, जैविक किंवा भौतिक घटकाची प्रक्रिया करणे होय.

बीजसंस्करण घटक व प्रक्रिया :
बी-बियाण्याला बीजप्रक्रिया करण्यासाठी शिफारशीत मात्रेत सर्वप्रथम रासायनिक बुरशीनाशक किंवा जीवाणुनाशक लावावे, त्यानंतर अनुक्रमे जैविक संवर्धक (रायझोबियम/ अँड्रोतोबॅक्टर/ अँड्रोस्पीरिलम/ स्फुरद विरघळविणारे जीवाणू) व सगळ्यात शेवटी जैविक बुरशीनाशकाची (ट्रायकोडर्मा) बीजप्रक्रिया करावी.

रासायनिक रोगजंतूनाशक (बुरशीनाशक, जीवाणुनाशक) बियाण्यातून किंवा मातीतून उद्भवणारे बुरशीजन्य व जीवाणुजन्य रोग (मर, मूळकूज इत्यादी) यांच्या नियंत्रणासाठी वापरतात.



जैविक किंवा जीवाणू संवर्धन प्रक्रिया :

- एक लिटर गरम पाण्यात १२५ ग्रॅम गुळाचे द्रावण तयार करावे.
- वरील द्रावण थंड झाल्यावर त्यातील पुरेशा द्रावणात २०० ते २५० ग्रॅम जीवाणू संवर्धन मिसळावे.
- १० किलो बियाणे स्वच्छ फरशीवर प्लास्टिक किंवा ताडपत्रीवर पातळ थरात पसरवून त्यावर तयार केलेले संवर्धनाचे मिश्रण शिंपडावे.
- शिंपडलेले मिश्रण हलक्या हाताने बियाण्यास चोळावे.
- बियाण्यास प्रथम बुरशीनाशकाची प्रक्रिया करून नंतर नत्र उपलब्ध करून देणारे रायझोबियम किंवा स्फुरद विरघळविणारे जीवाणू खत यांचे मिश्रण करून लावावे.
- प्रक्रिया केलेले बियाणे सावलीत वाळवून २४ तासांच्या आत पेरावे.

भौतिक बीजप्रक्रिया :

१. मिठाच्या द्रावणाची प्रक्रिया : मिठाच्या द्रावणाच्या प्रक्रियेमध्ये प्रथम ३० ग्रॅम मीठ प्रति १ लीटर पाणी (३०० ग्रॅम मीठ प्रति १० लीटर पाणी) याप्रमाणे ३% मिठाचे द्रावण बनवून एकत्र करावे. अशा मिठाच्या द्रावणात बियाणे ५ ते १० मिनिटे बुडवावे आणि नंतर ३ ते ४ वेळा ढवळावे. हलके, रोगयुक्त व दुषित बियाणे पाण्याच्या पृष्ठभागावर जमा होईल ते काढून नष्ट करावे. पाण्याच्या खालच्या बाजूला जमा होणारे रोगमुक्त, वजनदार बियाणे पेरणीसाठी उपयोगात आणावे. या बीज प्रक्रियेचा उपयोग बाजरी, ज्वारीवरील 'अरगट' आणि भातावरील 'करपा' रोगाचे नियंत्रण करण्यासाठी होतो.

२. उष्णजल प्रक्रिया : ही प्रक्रिया कंद, कांड्या किंवा बेणे याकरिता उपयुक्त आहे. बियाणे किंवा बेणे ४ ते ५ तास भिजत ठेवून नंतर ४९

ते ५४ डिग्री सें. तापमान असलेल्या पाण्यात बुडवून काढतात. ऊसावरील गवताळ वाढ व इतर विषाणूजन्य रोगांसाठी ही प्रक्रिया वापरतात.

जैविक संवर्धक:-

१) रायझोबियम : नत्रयुक्त खते जमिनीत टाकल्यानंतर अर्धे नत्र बाष्पीभवनाद्वारे किंवा पाण्याच्या निचऱ्याद्वारे निघून जाते व अर्धेच नत्र पिकांना उपलब्ध होते. रायझोबियम जीवाणू नत्राचे स्थिरीकरण करतात आणि कडधान्य वर्गीय पिकांच्या मुळांना नत्र लवकर उपलब्ध करून देतात. परिणामी, जास्त उत्पन्न मिळते.

२) अँझोटोबॅक्टर/ अँझोस्पीरिलम - हे जीवाणू तृणधान्य वर्गीय पिकांमध्ये नत्र स्थिरीकरण करतात.

३) पी.एस.बी. (स्फुरद विरघळविणारे जीवाणू) - स्फुरदयुक्त खते जमिनीत टाकल्यानंतर अविद्राव्य अवस्थेतील स्फुरद विद्राव्य होऊन पिकाला उपलब्ध होण्यासाठी २५ ते ३० दिवस लागतात. हा अविद्राव्य स्फुरद हे जीवाणू विरघळवून तो पिकाला लवकरात लवकर उपलब्ध करून देतात.

४) जैविक बुरशीनाशक - 'ट्रायकोडर्मा' ही जैविक बुरशी असून ती इतर रोगकारक बुरशीवर उपजीविका करते आणि त्यांना नियंत्रित ठेवते त्यामुळे पिकावर बियाण्याद्वारे/जमिनीद्वारे पसरणाऱ्या बुरशीजन्य रोगांचा प्रादुर्भाव होत नाही.

रासायनिक संवर्धक :

➤ बुरशीनाशकाच्या द्रावणात बियाणे ठराविक काळापर्यंत भिजवतात तसेच बुरशीनाशकाचे घट्ट द्रावण तयार करून बियाण्यास चोळतात आणि सुकवून लगेच पेरणी करतात.

➤ बुरशीनाशकाची भुकटी मडक्यात किंवा ड्रममध्ये टाकून हलवितात. यात बुरशीनाशकाचा थर बियाण्याच्या पृष्ठभागावर व्यवस्थितरित्या लावला जातो.



बीजप्रक्रियेत वापरात येणारी बुरशीनाशके सर्वसाधारणपणे एक किलो बियाण्यास २ ते ४ ग्रॅम या प्रमाणात चोळतात.

➤ **गंधक** : ३०० मेश गंधकाची पावडर ४ ग्रॅम प्रति किलो ज्वारीच्या बियाण्यास लावल्यास 'काणी' या रोगाचा प्रादुर्भाव होत नाही.

➤ **थायरम** : २.५ ग्रॅम प्रतिकिलो बियाणे या प्रमाणात घेवडा, वाटाणा, गहू, मका व सोयाबीन या पिकास याची प्रक्रिया करावी. थायरम २ ग्रॅम प्रति किलो बियाणे या प्रमाणात करडई, सूर्यफुल या पिकास प्रक्रिया करावी. तसेच भुईमुगाकरीता ५ ग्रॅम थायरम प्रति किलो बियाणे या प्रमाणात प्रक्रिया करावी. या बीजप्रक्रियेमुळे बुरशीजन्य रोगांचा प्रादुर्भाव होत नाही.

➤ **कॅप्टन** : या बुरशीनाशकाची २ ग्रॅम प्रति किलो बियाणे या प्रमाणात मका, भात, ज्वारी, वाटाणा, घेवडा या पिकांना तसेच २.५ ग्रॅम प्रति किलो बियाणे या प्रमाणात भुईमुग पिकास बीजप्रक्रिया केल्यास बुरशीजन्य रोगांना अटकाव होतो.

➤ **कार्बेन्डॅझिम** : या बुरशीनाशकाची २ ग्रॅम प्रतिकिलो बियाणे या प्रमाणात करडई, सूर्यफुल व भात या पिकांना तसेच २.५ ग्रॅम प्रति किलो बियाणे या प्रमाणात भुईमुग पिकास बीज प्रक्रिया केल्यास बुरशीजन्य रोगांचा अटकाव होतो.

➤ **मॅटॅलॅक्झील एम झेड-७२** : या बुरशीनाशकाची ५ ग्रॅम प्रति किलो बाजरी बियाण्यास प्रक्रिया केल्यास 'गोसावी' रोगाचे नियंत्रण होते.

बीजप्रक्रियेचे फायदे :

- ❖ पेरणीसाठी एकसारखे बियाणे उपलब्ध होते व पेरणी सुलभ होते.
- ❖ बियाण्याभोवती बुरशीनाशकाचे सुरक्षित व एकसारखे कवच तयार होते व रोपांना शेतात प्रस्थापित होण्यास मदत होते.
- ❖ रोग नियंत्रणाच्या खर्चात बचत होते तसेच

फवारण्यांवरील खर्चाची बचत होऊन जास्त उत्पन्न मिळण्यास मदत होते.

- ❖ बियाण्याची उगवणशक्ती वाढून उत्पन्नात वाढ होते.
- ❖ साठवणगृहात साठवणुकी दरम्यान बियाण्याचे संरक्षण होते.
- ❖ पीक एकसारखे वाढते, मशागतीचा व पीक संरक्षणाचा खर्च कमी होतो.
- ❖ बियाण्याचा दर्जा वाढला जाऊन बाजारभाव चांगला मिळतो.
- ❖ बीज अवस्थेमध्येच बियाण्यावर संस्करण होत असल्यामुळे बुरशीजन्य रोग किंवा माती आणि बियाण्यापासून उद्भवणाऱ्या रोगांची लागण मोठ्या प्रमाणात होत नाही.
- ❖ बियाण्याची उगवण निरोगी आणि सम प्रमाणात होऊन पुढील रोगप्रसार थांबतो.
- ❖ बीजप्रक्रियेमुळे नत्र, स्फुरद व इतर घटक पिकास लवकर उपलब्ध होऊन खतावरील खर्च कमी होऊन उत्पन्नात वाढ होते.

बीज प्रक्रीयेमध्ये घ्यावयाची काळजी :

१. बियाण्यास प्रथम रासायनिक औषधांची बीजप्रक्रिया करावी व त्यानंतर जैविक घटकांची बीजप्रक्रिया करावी. बियाणे भांड्यात किंवा ताडपत्रीवर घेऊन त्यावर दिलेल्या प्रमाणात रासायनिक बुरशीनाशक टाकून संपूर्ण बियाण्यास चोळावे जेणेकरून बियाण्यावर बुरशीनाशकाचा सारखा थर बसेल.
२. बीजप्रक्रियेसाठी वापरावयाची औषधे सर्व बियाण्यास दिलेल्या प्रमाणात सारखी लागतील याची काळजी घ्यावी. ती कमी झाल्यास रोगापासून पुरेसे संरक्षण मिळत नाही व जास्त झाल्यास बियाण्याला अपाय होतो.
३. रासायनिक बुरशीनाशकाची बीजप्रक्रिया करताना हातात रबरी किंवा प्लास्टिकचे हातमोजे वापरावेत, डोळ्यांना चष्मा व नाकाला रुमाल



बांधावा, शरीरास इजा होणार नाही याची दक्षता घ्यावी.

४. प्रक्रिया केलेले बियाणे लगेच हवाबंद डब्यात किंवा प्लास्टिक पिशवीत भरू नये. त्यापूर्वी असे बियाणे थंड व कोरड्या हवेत सावलीत २४ ते ४८ तास वाळवावे.
५. प्रक्रिया केलेले बियाणे थंड कोरड्या जागेत सावलीत ठेवून वाळवून पेरावे.
६. बीजप्रक्रीयेसाठी ड्रम वापरावा तो उपलब्ध नसेल तर मडक्यात योग्य प्रमाणात बियाणे व औषध घालून मडक्याचे तोंड फडक्याने बांधावे व मडके तिरके, उभे, आडवे, सुलटे असे काही काळ हलवावे म्हणजे सर्व बियाण्यास सारख्या प्रमाणात औषध लागेल.
७. बीजप्रक्रिया केलेले बियाणे विषारी असल्याने ते कोणीही खाल्ले जाणार नाही याची काळजी घ्यावी.
जैविक घटकाची बीजप्रक्रिया करताना २५० ग्रॅम जीवाणुसंवर्धकाचे पाकीट १० ते १५ किलो बियाण्यास वापरावे. १ लीटर पाण्यात १२५ ग्रॅम गूळ टाकून द्रावण उकळून घ्यावे. द्रावण थंड झाल्यावर त्यामध्ये २५० ग्रॅम जीवाणुसंवर्धक टाकून बियाण्यास हळुवारपणे लावावे. बियाणे ओलसर करून जीवाणुसंवर्धक सारख्या प्रमाणात बियाण्याला लावल्यानंतर बियाणे सावलीत वाळवावे व लगेच पेरणी करावी. आता संवर्धके द्रव स्वरूपात सुध्दा बाजारात उपलब्ध आहेत. उदा. बायोला (पी.एस.बी.) यांचे प्रमाण कमी लागते व खर्चातही बचत होते.



व्हॉट्सअप कट्टा

सर्वांची ईर्ष्या करणारे, घृणा तिरस्कार करणारे, सतत नाखुश असणारे, रागीट, सतत शंका घेणारे आणि इतरांवर अवलंबून असणारे हे सहा प्रकारचे लोक नेहमी दुःखी असतात. अशा लोकांपासून दुरच राहिले पाहिजे!



आमची शेती पत्रिका आमचा अभिप्राय

- * माझ्या टेकवडे, ता.शिरोळ येथील नातेवाईकांकडे आपले शेतीपत्रिका मासिक पाहण्यात आले. खूप माहितीपूर्ण वाटले. मी बागायतदार शेतकरी असून आरसीएफच्या खतांचा वापर करत असतो. कृपया मला या मासिकाचे सभासद करून घेण्यात यावे ही विनंती.

– धनंजय परमेश्वर गाडे

मु. पोस्ट- भुडंज, तालुका- वाई,

जिल्हा- सातारा ४१५५१५. मो. ८०८७२१२२१४

- * आरसीएफ शेती पत्रिकेतून शेतजमीन, हवामान, बियाणे, खतमात्रा विषयक चांगली माहिती मिळते.

– राजकुमार जनगोंडा पाटील

मु. पोस्ट - कवठेसार, तालुका - शिरोळ,

जिल्हा - कोल्हापूर ४१६१११. मो. ९५०३३२७८५४

- * मी आपले आरसीएफ शेती पत्रिका मासिक वाचले आहे. शेती साठी खूपच उपयुक्त वाटले. कृपया मला सभासद करून हे मासिक पाठवावे.

– सौ. मंगला किसन चोपडे

मु.-पोटळी, पोस्ट-वाडी, तालुका- नांदुरा,

जिल्हा-बुलढाणा ४४३४०४ मो. ९०११९७७०१०

- * अतिशय उपयुक्त, शेतीची शास्त्रीय माहिती व मार्गदर्शन मिळते. अशीच माहिती वेळोवेळी देत जावी, धन्यवाद!

– नयन मनोहर वैद्य

मु. पोस्ट- चौल (वर्क आळी), तालुका- अलिबाग

जिल्हा-रायगड ४०२२०३. मो. ७०५७९६४७२९

- * आरसीएफचा शेतकऱ्यांसाठीचा शेती पत्रिका उपक्रम खूप चांगला आहे. धन्यवाद !

– संदीप सुरेश जाधव

मु. पोस्ट-गेवराई, ता. गेवराई,

जिल्हा- बीड ४३११२७. मो. ९९७५३९१६८५

- * आरसीएफ शेती पत्रिका मी नेहमी वाचतो. अतिशय सुंदर लेखन असते. हे मासिक शेतकऱ्यांसाठी कृषीविषयक मार्गदर्शन करत असते.

– शरद संपतराव शिंदे

मु. पोस्ट-खडक मालेगाव, तालुका-निफाड,

जिल्हा- नाशिक ४२२३०४. मो. ९४२३०८४८२६

आंतरमशागतीसाठी कृषी अवजारे

इंजि. वैभव सूर्यवंशी, विषय विशेषज्ञ, (कृषी शक्ती व अवजारे अभियांत्रिकी)
कृषी विज्ञान केंद्र, ममुराबाद, जिल्हा जळगाव. मो. ९७३०६९६५५४

कृषी अभियांत्रिकी संस्थांद्वारे शेतकरी वर्गाचे कष्ट, परिश्रम थोडे हलके व्हावेत यादृष्टीने नवनवीन कृषी अवजारांची निर्मिती होत असते.



वैभव विळ्या :

वैभव विळ्याने गहू, ज्वारी व गवत इत्यादी पिकांचे कापणी जमिनीलगत करता येते. दातेरी पात्यामुळे या विळ्याला धार लावायची गरज लागत नाही. वजनास हलका आणि अधिक चांगली पकड व समतोल साधून सहज कापणी होते. एका तासामध्ये २ गुंठ्याची कापणी करता येते.

दातेरी हात कोळपे:

पिकाच्या दोन ओळीत निंदणी करण्यासाठी, मजुराला उभ्याने कोळपे दोन्ही हाताने मागे पुढे ढकलून चालविता येते. त्यामुळे कामाचा शीण कमी होतो व मजुराची कार्यक्षमता, उत्साह टिकून काम वेगाने होते. कोळप्याचे पाते



१५ से.मी. लांबीचे असते. त्यामुळे दोन ओळीत १५ से.मी. पेक्षा जास्त अंतर असलेल्या पिकातसुद्धा या कोळप्याने निंदणी, खुरपणी करता येते. कोळप्यामुळे साधारणपणे ३ से.मी. खोलीपर्यंत जमिनीची खुरपणी होते. सर्व प्रकारच्या पिकात आणि हलक्या, मध्यम तसेच भारी जमिनीत हे कोळपे सारख्या क्षमतेने वापरता येते. या हातकोळप्याचे वजन कमी म्हणजे ७ किलो असल्याने सहज उचलून नेता येते. एक मजूर दिवसाकाठी ०.२ हेक्टर क्षेत्राची निंदणी-खुरपणी करू शकतो.

सायकल कोळपे:

याचा उपयोग १५ से.मी. पेक्षा जास्त अंतर असलेल्या पिकात कोळपणी, निंदणी, खुरपणी करण्याकरता होतो. ५ ते ७ से.मी. पर्यंत जमिनीत खुरपणी करता येते. एक मजूर दिवसाकाठी ०.२



हेक्टर क्षेत्राची निंदणी, खुरपणी सहजपणे करू शकतो.

मोगी कोळपे :

याचा उपयोग २० से.मी पेक्षा जास्त अंतर असलेल्या पिकात कोळपणी, निंदणी करण्यासाठी होतो.

(पुढील भाग पान १५ वर...)

जवणूक आमची सामाजिक बांधिलकीची....

शेतकऱ्यांचे कृषी उत्पन्न दुप्पट करण्यासाठीच्या उपाययोजना
आरसीएफ लि. मुंबई आणि भामा शेतकरी उत्पादक कंपनीचा पुढाकार
शब्दांकन - मिलिंद आंगणे, उपव्यवस्थापक (सीआरएम - विपणन), मुंबई ४०० ०२२



“केल्याने होत आहे रे, आधी केलेची पाहिजे” या समर्थ उक्तिला सार्थ करत राष्ट्रीय केमिकल्स आणि फर्टिलायझर्स लि. मुंबई आणि भामा शेतकरी उत्पादक कंपनी, पुणे यांनी पिंपरी (बुद्रुक) ता. खेड जिल्हा पुणे येथे शेतकरी वर्गाचे कृषीमाल उत्पन्न वाढीच्या दृष्टीने एक अभिनव उपक्रम यशस्वी केला आहे..

माननीय पंतप्रधानांनी २०२२ पर्यंत शेतकऱ्यांचे कृषी उत्पन्न दुप्पट करण्याची घोषणा केलेली आहे. ज्यासाठी त्यांनी कृषी मंत्रालय, कृषी विद्यापीठे, खत कंपन्या इत्यादींना उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी पुढे येण्याचा सल्ला दिला आहे. ‘डबलिंग फार्मर्स इन्कम’ (डीएफआय) समितीने शेतीला मूल्याधारित उपक्रम म्हणून मान्यता देऊन शेतकऱ्यांना शाश्वत उत्पन्न वाढीचा आधार म्हणून “सुधारित बाजारपेठेचा दुवा” आणि “स्वावलंबी मॉडेल” सक्षम करण्याच्या सूचना दिलेल्या आहेत.

केवळ खत उत्पादन विक्री न करता सामाजिक बांधीलकीच्या नात्याने शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुप्पट होण्याच्या दृष्टीने आरसीएफ लि. पुणे विभागीय कार्यालयाने पुढाकार घेऊन भामा फार्मर्स प्रोड्यूसर कंपनी, पिंपरी (बु.), ता. खेड, जि. पुणे, यांची निवड केली. कृषी तंत्रज्ञान व्यवस्थापन यंत्रणा (आत्मा) कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन यांच्या सहकार्याने ही भामा फार्मर्स प्रोड्यूसर कंपनी २०१५ मध्ये अस्तित्वात आली असून त्यात २५ शेतकरी गट आणि ४८८ सदस्य असून त्यातील ३०० सदस्य पिंपरी (बुद्रुक) गावचे आहेत.

शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुप्पट करण्याच्या दृष्टीने भामा फार्मर्स प्रोड्यूसर कंपनी आणि आरसीएफने खालील धोरणांवर लक्ष दिले -

- माती परीक्षणावर आधारित अन्नद्रव्य व्यवस्थापन.
- शिफारस केलेल्या प्रमाणात योग्य कृषी निविष्टांचा वापर करणे आणि अनावश्यक खर्च टाळून शेती उत्पादनात वाढ करणे.
- शेतीमध्ये लागणाऱ्या कृषी निविष्टा योग्य किंमतीवर उपलब्ध करणे.
- बाजाराची मागणी व कापणीच्या काळाचे नियोजन करून लागवडीचे वेळापत्रक तयार करणे.
- कापणीनंतरचे योग्य कार्य निवडणे जसे की प्रतवारी आणि पॅकिंग इत्यादी.
- चांगला नफा कमविण्यासाठी योग्य बाजारपेठेची निवड करणे.

आरसीएफच्या वतीने कृषी विज्ञान केंद्र नारायणगाव, ता. जुन्नर येथील कृषीतज्ञांच्या शेतकऱ्यांसमवेत बैठका आयोजित केल्या होत्या. चर्चेदरम्यान शेतकऱ्यांनी माहिती दिली की बहुतेक शेतकरी वर्षभरात अनेक पिके घेत आहेत विशेषतः भाजीपाला, परंतु अपेक्षेनुसार गेल्या २ ते ३ वर्षांपासून चांगला वाजवी दर मिळत नाही.

तसेच चर्चेदरम्यान कृषीतज्ञांना खालील तांत्रिक त्रुटी आढळल्या होत्या -

- माती परीक्षणाबद्दलचे अज्ञान किंवा दुर्लक्ष करणे.
- पिकांचे अशास्त्रीय पोषण व्यवस्थापन.

- आधुनिक लागवडी पद्धतीबद्दल अनभिज्ञता.
- पीक कापणी किंवा मळणी पश्चात प्रक्रियांबद्दलचे अज्ञान.
- बाजारातील किंवा बाजारभावाची माहिती नसणे.

या परिस्थितीवर मात करण्यासाठी आणि शेतीतून चांगले उत्पन्न मिळवून देण्यासाठी आरसीएफने अर्धा एकरच्या १० प्लॉटवर पीक प्रात्यक्षिके घेण्याचे ठरविले ज्यामध्ये १० शेतकरी निवडले गेले. सिंचन सुविधांची उपलब्धता, वाहतुकीची सुविधा आणि माती परीक्षण अहवालानुसार समतोल खत वापर करून पिकांची लागवड करण्याचे ठरले, जेणेकरून शेतकऱ्यांना अधिक उत्पन्न मिळेल. टोमॅटो, वांगे, काकडी, स्वीट कॉर्न (मका), कांदा, कोबी आणि दुधीभोपळा या पिकांच्या लागवडीसाठी उच्च तंत्रज्ञानाचा वापर करून चाकण उद्योग निवासी वसाहतींमध्ये ग्राहकांना थेट विक्री करण्याचे नियोजन करण्यात आले.



भामा शेतकरी उत्पादक कंपनीच्या सदस्यांसह पीक लागवड विषयक चर्चा

कृषी व्यवस्थापनामध्ये विज्ञान व तंत्रज्ञानाचा वापर

निवडक शेतकऱ्यांच्या शेतातून मातीचा नमुना घेण्यात आला. माती परीक्षणानुसार, कृषी तज्ञांनी त्यांच्या पीकनिहाय खतमात्रा आणि कृषी निविष्टा वापरण्याचे वेळापत्रक बनवून दिले. पीक प्रात्यक्षिके घेण्यासाठी आरसीएफने सुमारे एक लाख रुपयांच्या कृषी निविष्टा उपलब्ध केल्या. यामध्ये **सुफला १५:१५:१५**, उज्वला युरिया, बायोला (पी.एस.बी.) जैविक खत, **माइक्रोला (सूक्ष्मअन्नद्रव्य खत)**, **सुजला १९:१९:१९ (१००% विद्राव्य खत)** व **आर.सी.एफ. सिटी कंपोस्ट (सॅद्रिय खत)** या खतांचे शेतकऱ्यांना ठरवून दिलेल्या मात्रांप्रमाणे नियोजन केले.

लागवडीच्या खर्चातील कपातीबाबत योग्यवेळी माहिती देण्यात आली, तसेच खत वापराने वेळापत्रक, कीटकनाशकांचा प्रादुर्भावापूर्वी व शिफारसीनुसार

वापर आणि इतर पीक संरक्षण उपाय उपलब्ध करून देण्यात आले. यामुळे कृषी निविष्टांवरील जास्तीचा खर्च कमी होण्यास मदत झाली.



आरसीएफ आणि कृषी विज्ञान केंद्र नारायणगाव येथील कृषी तज्ञांची शेतकऱ्यांसोबत बैठक



ड्रिप इरिगेशन आणि मल्लिचिंगाचा वापर

त्याचबरोबर आरसीएफ तज्ञांनी शेतकऱ्यांना मल्लिचिंग वापरण्याचा सल्ला दिला. त्यानुसार अंमलबजावणी करण्यात आली. जेणेकरून उन्हाळ्याच्या दिवसात पाण्याचा अपव्यय होणार नाही आणि तण काढण्यावर येणारा खर्च कमी होईल, तसेच पाण्याच्या कार्यक्षम वापरसाठी ठिबक सिंचन सुविधेचा उपयोग प्रात्यक्षिक प्लॉटवर करण्यात आला. सॅद्रिय आणि जैविक खतांचा वापर करून रासायनिक खतांचा अतिरिक्त वापर कमी करण्यासाठी प्रोत्साहन देण्यात आले. यामुळे मातीचे आरोग्य सुधारण्यास

आणि खताशी जोडलेल्या अनुदानावरील खर्च कमी करण्यास मदत झाली.

खालील पद्धतीने योजनाबद्ध लागवडीचे नियोजन करण्यात आले होते -

माती परीक्षण विश्लेषणानुसार खतांची शिफारस -

१. आरसीएफ आणि कृषी विज्ञान केंद्र नारायणगाव तज्ञांच्या मार्गदर्शनानुसार माती परीक्षण करण्यात आले.
२. माती परीक्षण तसेच पिकाच्या आवश्यकतेनुसार खतांची शिफारस केली गेली.

३. रासायनिक खतांवरील अवलंबन कमी करण्यासाठी सेंद्रिय आणि जैविक खतांचा वापर करण्यात आला.

आधुनिक पीक उत्पादन पद्धतींची शिफारस -

* पारंपरिक सिंचन प्रणालीऐवजी ठिबक सिंचनाचा वापर करण्याची शिफारस केली.

* मल्लिंग पेपर वापरण्याबद्दल सल्ला देण्यात आला.

संभाव्य बाजारपेठेची माहिती -

* दररोज भरणाऱ्या चाकण बाजारपेठेची निवड करून बाजारपेठेच्या मागणीनुसार कापणीचा काळ पूर्णपणे नियोजित केल्यावर उदा. एप्रिल आणि मे महिन्यात काकडीची काढणी किंवा तोडणी करण्यात आली, जेव्हा त्यांची मागणी अधिक होती.

आरसीएफतर्फे कृषी विज्ञान केंद्र नारायणगाव व कृषी विभागातील तज्ञांशी नियमितपणे बैठका आयोजित केल्यामुळे शेतकऱ्यांना वेळेवर मार्गदर्शन मिळाले. आरसीएफ किसान सुविधा केंद्राच्या पदवीधरांनी आठवड्यातून २-३ वेळा प्रात्यक्षिक प्लॉटना भेट दिली, निरीक्षणे घेतली आणि आरसीएफ अधिकारी व कृषी विज्ञान केंद्र, नारायणगाव येथील तज्ञांशी सल्लामसलत करून त्यानुसार शेतकऱ्यांना सल्ला देण्यात आला.

फर्टीगेशन पद्धतीने अन्नद्रव्यांची अधिकाधिक कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी आरसीएफच्या **सुजला १९:१९:१९** (फोलियर) आणि **माइक्रोला** सारख्या सूक्ष्मअन्नद्रव्य खतांची फवारणी करण्यात आली. पिकाच्या वाढीविषयी आणि पीक संरक्षणासंदर्भात



शेतकऱ्यांना मार्गदर्शन करण्यासाठी आरसीएफ अधिकारी, कृषीतज्ञ आणि किसान सुविधा केंद्र पदवीधर यांची प्रक्षेत्राला भेट

चर्चा करण्यासाठी कृषी विज्ञान केंद्र तज्ञ, आरसीएफ अधिकारी आणि आरसीएफ किसान सुविधा केंद्र पदवीधरांच्या नियमित भेटी झाल्या.

पीक काढणी सल्ला -

तज्ञांबरोबरच्या बैठकी दरम्यान शेतकऱ्यांना शेती उत्पादनांचे श्रेणीकरण, वर्गीकरण व पॅकिंगबाबत मार्गदर्शन करून प्रत्येक पीक तोडणी घेताना आरसीएफ अधिकाऱ्यांनी त्यांच्या उत्पादनांचे श्रेणीकरण करण्याचा सल्ला व मार्गदर्शन केले, जेणेकरून त्या अनुषंगाने बाजारपेठ मिळू शकेल आणि उत्तम प्रतीच्या उत्पादनाला चांगला दर मिळेल.

शेतमालाची विक्री दोन प्रकारे करण्यात आली -

(१) बाजारपेठेतील ग्राहकांना थेट विक्री आणि
(२) घाऊक विक्रेत्यांना विक्री

शेतमाल विक्रीची पद्धत ही प्रत्येक कापणीच्या वेळी उत्पादनाचे प्रमाण आणि मजुरांची उपलब्धता यावर अवलंबून करण्यात आली होती. तज्ञांच्या सल्ल्यानुसार, बहुतेक उत्पादन थेट ग्राहकांना विकले गेले, ज्यासाठी चाकण एमआयडीसी येथे दैनिक बाजारपेठ निवडली गेली. या बाजाराचा फायदा म्हणजे तो सर्वात जवळचा दररोज भरणारा बाजार आहे. विक्री व्यवहारामध्ये ग्राहक व शेतकरी यांच्यात



कोणत्याही प्रकारचा मध्यस्थी (व्यापारी) गुंतलेला नाही याची काळजी घेण्यात आली.

काही वेळेला बाजाराची मागणी लक्षात घेऊन कापणीमध्ये आवश्यक बदल केले गेले. उदा. कांदा पिकाची लागवड केली गेली जेणेकरून साडेचार महिन्यांनी कांद्याची काढणी करता येईल. पण असे आढळून आले की, मे महिन्यामध्ये बाजारात पालेभाज्यांची कमी उपलब्धता होती, त्यानुसार निर्णय घेण्यात आला की कांद्याची पात बाजारात अधिक चांगल्या दराने विक्री करता येईल आणि तसे करण्यात आले. हिरव्या कांद्याच्या पातीची गुणवत्ता नियोजित कृषी निविष्टा वेळोवेळी दिल्यामुळे चांगली व आकर्षक होती. या बाजारावर आधारीत निर्णयामुळे लागवडीच्या २ महिन्यांतच शेतकऱ्याला एक लाख रुपये पेक्षा जास्त उत्पन्न मिळाले. तसेच त्याच प्लॉटमध्ये कांद्याच्या पिकाची कापणी झाल्यावर लगेचच पेरणी केलेल्या मका पिकाची उत्तम वाढ झाली व चांगले उत्पन्न मिळाले.



कांदा पातीची कापणी

टोमॅटो पिकाच्या बाबतीत, टोमॅटोचे श्रेणीकरण आणि वर्गीकरण केल्याने शेतकऱ्यांच्या मालाला चांगला बाजारभाव मिळू शकला. असे दिसून आले की चांगला दर्जा असल्यामुळे ग्राहक व घाऊक विक्रेते आकर्षित झाले. याव्यतिरिक्त, तज्ञांच्या सल्ल्यामुळे आणि वेळेवर लागवडीमुळे चालू वर्षाचे उत्पादन मागील वर्षाच्या ८ ते १० मेट्रिक टनाच्या तुलनेत १६ मेट्रिक टन मिळाले. काकडीच्या बाबतीत, मागील वर्षाच्या २.५ ते ३ मेट्रिक टनाच्या तुलनेत चालू वर्षाचे उत्पादन ४.३ मेट्रिक टनापर्यंत वाढले.



कोबी पिकाची कापणी

आरसीएफच्या वरिष्ठ व्यवस्थापनाद्वारे शेतकऱ्यांसमवेत चर्चा आणि संपूर्ण योजनेचा आढावा -

राष्ट्रीय केमिकल्स आणि फर्टिलायझर्स लि. च्या वरिष्ठ व्यवस्थापनाद्वारे आरसीएफ, पुणे कार्यालयामार्फत शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुप्पट करणे या योजनेचा आढावा घेण्यात आला. माननीय श्री.एस.सी. मुडगेरीकर, अध्यक्ष व व्यवस्थापकीय संचालक आरसीएफ लि. मुंबई, श्री. के. यू. थंकाचन, संचालक (विपणन), श्री. एन. एच. कुरणे, कार्यकारी संचालक (विपणन), श्री. एम. एम. रिसवडकर, महाव्यवस्थापक (विपणन-महाराष्ट्र), श्री. मधुकर पाचारणे, उप-महाव्यवस्थापक (विपणन), श्री. कैलास घोळप, जिल्हा प्रभारी (पुणे) यांनी पिंपरी (बुद्रुक) गावाला भेट दिली.



आरसीएफ च्या वरिष्ठ व्यवस्थापनाद्वारे शेतकऱ्यांसमवेत चर्चा

संपूर्ण योजनेविषयी जाणून घेण्यासाठी शेतकऱ्यांसमवेत बैठक आयोजित केली होती तसेच प्रात्यक्षिक क्षेत्रालाही भेट देण्यात आली. आरसीएफच्या योजनेबद्दल लाभार्थी व इतर शेतकऱ्यांनी समाधान व्यक्त केले. पुढील पिकांसाठीही याच पद्धतीने पिकांची निवड, कृषी निविष्टांचे नियोजन व बाजाराची निवड करण्यात यावी असे मत शेतकऱ्यांनी व्यक्त केले.

(पुढील भाग पान २२ वर...)

आंतरमशागतीसाठी कृषी अवजारे...

(पान १० वरून पुढे...)



याद्वारे मातीसुद्धा लावता येते. या कोळप्याबरोबर तीन वेगवेगळे पास दिलेले आहेत ज्याचा वापर पिकाच्या दोन ओळीतील अंतरानुसार करता येतो.

पॉवर वीडर :

लहान शेतकऱ्यांची गरज ओळखून बाजारपेठेत आता पॉवर वीडर उपलब्ध झाले आहेत. या अवजारामुळे मजुरी तसेच वेळेत बचत होते. कामाचा दर्जा चांगला राहतो. भारतातील शेतीयोग्य जमिनीचे क्षेत्रफळ जवळपास एकूण जमिनीच्या ५६.७८% एवढे आहे. परंतु, वाढत्या लोकसंख्येमुळे व वाढत्या शहरीकरणामुळे भारतातील शेतीयोग्य जमिनीचे क्षेत्रफळ सतत घटत आहे.



शेतीच्या मशागतीमध्ये आता ट्रॅक्टर, पॉवर टिलर अशी आधुनिक यंत्र सामुग्री जवळपास सर्वच शेतकरी वापरू लागले आहेत. याचबरोबर शेतीमध्ये

होणाऱ्या आंतरमशागतीचा खर्च कमी करावयाचा असेल तर शेतकऱ्यांसाठी कृषी विद्यापीठे, केंद्रीय संस्था, वेगवेगळ्या कंपन्या यांची संशोधित स्वयंचलित अवजारे आजकाल बाजारात उपलब्ध आहेत. तसेच मजुरांचा अपुरा पुरवठा यामुळे काही संशोधक शेतकऱ्यांनी आंतरमशागतीची अवजारे देखील तयार केली आहेत. शेतामध्ये, बांधावर तसेच रस्त्याकडेला वाढणारे तण ही शेतकऱ्यांपुढील मोठी समस्या असते. हे वाढलेले तण वेळोवेळी काढणे गरजेचे असते. जेणेकरून पिकाला खत, पाणी, सूर्यप्रकाश पुरेशा मिळतो. कृषी मजुरांची उपलब्धता कमी झाल्याने शेतकरी तणनाशकांचा मोठ्या प्रमाणात वापर करतात; परंतु त्यामुळे पिकांवर थोड्याफार प्रमाणात व जमिनीवर दीर्घकालीन परिणाम होत असतो, म्हणून पॉवर वीडर हे अवजार वापरणे योग्य ठरेल. पॉवर वीडर हे ओळ पद्धतीने लावल्या जाणाऱ्या पिकात, फळबागेत आणि भाजीपाला पिकात निंदणी करण्यासाठी वापरले जाते. ज्या पिकांच्या सर्रीमधील अंतर ६०-७० सें.मी.पेक्षा जास्त आहे अशा पिकांमध्ये तण काढणीसाठी पॉवर वीडरचा वापर उपयुक्त ठरू शकतो. उदा. नारळ, केळी, कपाशी, ऊस, डाळिंब, संत्री, द्राक्षे इत्यादी विविध पिकांसाठी आपण पॉवर वीडरचा वापर करू शकतो. विविध प्रकारचे पॉवर वीडर तीन ते सहा अश्वशक्तीपर्यंत उपलब्ध आहेत. पॉवर वीडर मध्ये इंजिन, इंधन टाकी, ब्लेड, चेन किंवा बेल्ट ट्रान्समिशन, हॅन्डल विथ स्पीड कंट्रोल इत्यादी भाग असतात.

पॉवर वीडरची वैशिष्ट्ये

- बहुपयोगी, ● वजनाने हलके, ● आकाराने लहान, ● वापरायला सोपे ● उत्कृष्ट कार्यक्षमता

शेतकऱ्यांनी अशा आधुनिक कृषी अवजारांचा गटशेती समूहाच्या माध्यमातून किंवा 'शेती अवजार बँक' संकल्पनेतून वापर केल्यास उपयुक्त ठरेल.





युरियाचा अवाजवी वापर करू नका

डॉ. आदिनाथ ताकटे, मृदा शास्त्रज्ञ, एकात्मिक शेती पद्धती प्रकल्प,
महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी, जिल्हा अहमदनगर. मो.९४०४०३२३८९

यंदाच्या वर्षी वरुणराजाने सुरुवातीपासूनच बळीराजाला दिलासा देण्याच्या दृष्टीने समाधानकारक हजेरी लावल्यामुळे या वर्षी खरीपाची पिके मोठ्या जोमात असून अधून मधून पडणाऱ्या पावसाच्या सरीना युरियाची साथ देण्यासाठी शेतकऱ्यांनी कृषी केंद्रांसमोर युरिया खत खरेदीसाठी मोठ्या रांगा लावल्या होत्या. या वर्षी पाऊस लवकर बरसल्याने गेल्या वर्षीच्या तुलनेत पेरा देखील लवकर झाला होता. खरीपातील तसेच रब्बी हंगामातील पिकांसाठी युरियाचा वापर मोठ्या प्रमाणात होत असल्याने युरियाच्या मागणीत वाढ होत असते. आपल्या देशात एकूण रासायनिक खतांच्या वापरात एकट्या युरियाचा वापर सर्वाधिक आहे. हे खत इतर खतांच्या तुलनेत स्वस्त असल्याने तसेच त्याच्या वापराचे परिणाम पिकांवर लवकर दिसत असल्याने शेतकऱ्यांची पसंती युरियाला अधिक असते. देशामध्ये हरितक्रांतीच्या सुरुवातीला शेतीचे उत्पादन वाढावे यासाठी रासायनिक खतांचा वापर करण्यात आला होता. पण हळूहळू शेतकरी त्याच्या वापराच्या आधीनच झाले! चीनसारख्या देशाने अशा खतांच्या वापरानंतर अत्याधिक उत्पादन आल्यानंतर शेतकऱ्यांना जैविक खतांचा वापर करण्यास प्रोत्साहित करण्यात यश मिळवले. पण भारतात मात्र ते अजून तरी शक्य झालेले नाही. देशामध्ये हरितक्रांती झाल्यानंतर युरियाच्या मागणीत जबरदस्त वाढ झालेली आहे.

‘युरिया’ या नत्र खताचे नाव माहित नाही, असा शेतकरी शोधून सापडणार नाही! या खताचा वापर सर्वत्र प्रचलित असून लोकप्रिय झाला आहे. अल्पावधीमध्ये पिकांची होणारी जोमदार वाढ, हिरवागार तजेलदारपणा आणि उत्पादनात होणारी भरघोस वाढ शेतकरी दृष्टीआड करू शकत नाही. म्हणूनच आपल्या देशात वेगवेगळ्या रासायनिक खतांपैकी सर्वात जास्त उत्पादन आणि वापर

हा नत्रयुक्त रासायनिक खतांचाच आहे. नत्रयुक्त रासायनिक खतांमध्ये युरियाचा वापर ५९% पर्यंत असून अमोनियम व कॅल्शियम नायट्रेटचा वापर फक्त २ टक्केच शेतकरी करतात.

❖ **युरिया खत वापरबाबत शेतकऱ्यांची पसंती का असते?**

युरियाच्या वापराने पिकांना नत्राची मात्रा तत्काळ लागू पडते. पिकाची वाढ जोमाने होते. पिकांमध्ये हिरवा गडद रंग निर्माण होतो. इतर नत्रयुक्त खतांच्या तुलनेत युरियाची किंमत कमी असते. बाजारात युरिया सहजपणे उपलब्ध असतो. ड्रिपच्या माध्यमातून तसेच काही प्रमाणात फवारणीद्वारे देता येतो. पिकांना मात्रा विभागून देण्यास योग्य असल्यामुळे शेतकरी युरिया खत वापरस अधिक पसंती देतात.

❖ **युरिया खताचे गुणधर्म**

- युरिया हे कृत्रिम नत्रयुक्त खत आहे.
- युरिया मध्ये ४६% अमाइड नत्र असते.
- खत पांढरेशुभ्र दाणेदार आणि पाण्यात पूर्णपणे विरघळणारे असते.
- युरिया खत आम्लधर्मिय आहे.
- युरिया मध्ये २०.६% ऑक्सिजन, २०% कार्बन, ७% हायड्रोजन आणि १ ते १.५% बाययुरेट असे उपघटक असतात.
- पावसाळी तसेच दमट हवामानात आर्द्रता शोधून घेतल्यामुळे या खताचे खडे तयार होतात.
- युरिया अन्य खतांत मिसळताना पाणी सुटणार नाही याची काळजी घ्यावी.
- नत्राचे अमाइड रूपांतर ‘युरीयेज’ विकारामुळे अमोनियात होऊन नंतर ते नाइट्रेट स्वरूपात होते.

सर्वसाधारणपणे नत्र, स्फुरद आणि पालाशयुक्त खतांचे गुणोत्तर हे ४:२:१ चांगले समजण्यात येते.



संतुलित प्रमाणात नत्र:स्फुरद:पालाशचा वापर करणे गरजेचे असते. तृणधान्य पिकांसाठी २:१:१ नत्र:स्फुरद:पालाश गुणोत्तर तर कडधान्यांसाठी १:२:१ गुणोत्तर असावे.

केवळ नत्रयुक्त खतांचा वापर केला तर पिकांची फक्त शाखीय वाढ होते. रोग व किडींचा प्रादुर्भाव वाढतो. उत्पादनात घट येते. पिकांमध्ये लुसलुशीतपणा राहून खोड नाजूक राहते आणि पीक लोळते. पिकांचा कालावधी वाढतो.

युरिया खताच्या अवाजवी वापरामुळे जमिनीच्या आरोग्यावर परिणाम होतो. जमिनीतील कर्ब:नत्र यांचे गुणोत्तर कमी होऊन सूक्ष्म जीवाणूंची संख्या कमी होते. पालाश, कॅल्शियम, बोरॉन आणि तांबे या अन्नद्रव्यांची कमतरता भासते. जमिनीमध्ये अमोनिया वायू जास्त प्रमाणात तयार होऊन 'नायट्रोबॅक्टर' सारख्या जीवाणूंच्या वाढीवर अनिष्ट परिणाम होतो तसेच गांडुळांच्या संख्येवरही परिणाम होतो.

युरिया जमिनीत मिसळल्याने त्याचा पाण्याबरोबर संपर्क होताच तो लगेच विरघळतो. त्यातील नत्र पिकांना उपलब्ध होण्याची क्रिया तत्काळ सुरु होते आणि काही प्रमाणात पाण्याबरोबर जमिनीत वाहूनही जातो. त्यामुळे जमिनीतील पाणी दुषित होते. या संपूर्ण प्रक्रियेत 'नायट्रस ऑक्साइड' नावाचा ग्रीन हाउस वायू तयार होत असतो.

युरिया खताच्या अवाजवी वापरामुळे भूगर्भातील पाण्याच्या प्रतिवर परिणाम होतो. पाण्यातील नायट्रेटचे प्रमाण वाढते, जलचर प्राण्यांची हानी होते. पाण्यातील शेवाळ व पाणवनस्पतींची वाढ होते. युरिया खताच्या अवाजवी वापरामुळे हवेचे प्रदूषण होते. युरियातील अमाइड नत्राचे रूपांतर अमोनिया आणि नायट्रेट मध्ये होते त्यामुळे नायट्रस ऑक्साइड, नायट्रिक ऑक्साइड यासारखे नत्राचे वायू हवेचे प्रदूषण वाढवतात. हे वायू कार्बन डायऑक्साइड पेक्षा घातक आहेत. यामुळे पृथ्वीभोवती असणाऱ्या ओझोन वायूच्या स्तरास छिद्रे पडून, सुर्यापासून उत्पन्न झालेली अतिनील किरणे जमिनीच्या पृष्ठभागावर पोहोचतात. त्यामुळे वातावरणातील तापमान वाढते.

युरियाचा अवाजवी वापर टाळण्यासाठी सरकारने २०१८-१९ पासून युरियाची गोणी ही ४५ किलो ची केली आहे. कमी प्रमाणात युरियाचा वापर व्हावा हा त्यामागे उद्देश आहे कारण शेतकरी गोणीच्या हिशोबाने खते देत असतात.

केंद्र शासनाने मे २०१५ पासून देशात उत्पादित होणारा युरिया तसेच डिसेंबर २०१५ पासून आयातीत युरिया, सर्व उत्पादक व पुरवठादार यांना 'निम कोटींग' करूनच पुरवठा व विक्री करणे बंधनकारक केले आहे.

❖ युरियाचा अवाजवी वापर टाळण्यासाठी...

खते देण्यापूर्वी माती परीक्षण करावे व माती परीक्षण अहवालानुसारच खते द्यावीत. नत्रयुक्त खतांचा सेंद्रिय खतांबरोबर वापर करावा. हिरवळीच्या खतांचा वापर करावा. नत्रयुक्त खते पेरणीच्या वेळी फेकून न देता, दोन चाड्याच्या पाभरीने पेरून द्यावीत. कालावधी कमी असल्याने नत्र खताची मात्रा विभागून द्यावी. एक किलो नत्र देण्यासाठी २.१७ किलो युरिया द्यावा लागतो. युरियाचा वापर कमी करण्यासाठी तृणधान्य पिकांना अॅझोटोबॅक्टर/ अॅसिटोबॅक्टर तर द्विदल पिकांना रायझोबियम या जीवाणू खतांची २५० ग्रॅम प्रति १० किलो बियाणे या प्रमाणे पेरणीपूर्वी बीजप्रक्रिया करावी.

जैविक खतांच्या वापरामुळे तृणधान्य, द्विदल पिके व भाजीपाला पिकांमध्ये १५-२० टक्के नत्राची बचत होते व उसामध्ये ५० टक्के पर्यंत बचत होते. भातासारख्या पिकास युरिया ग्रॅन्युल्सचा वापर करावा. पाणथळ जमिनीत प्रामुख्याने अमोनियायुक्त नत्र खतांचा वापर करावा. कोरडवाहू शेतीमध्ये नत्रयुक्त खते पेरणीच्या वेळेस पेरून द्यावीत. उस, केळी, बीटी कापूस यासारख्या दीर्घ मुदतीच्या पिकांना युरिया खताची मात्रा विभागून द्यावी. नायट्रेटयुक्त खते वाहून जाऊ नयेत म्हणून नियंत्रित आणि हलकी ओलित्याची पाळी द्यावी. क्षारयुक्त व चोपणयुक्त जमिनीत युरिया खत हे शेणखत, कंपोस्टखत अथवा गांडूळ खताबरोबरच मिसळून द्यावे.





सापळ्यांद्वारे पिकांमधील विविध कीडींचे नियंत्रण

प्रा. उत्तम सहाणे, पीक संरक्षण तज्ञ,

कृषी विज्ञान केंद्र, कोसबाड हील, ता. डहाणू, जि. पालघर. मो. ७०२८९००२८९

कीडनाशकांचा वापर सध्या योग्य प्रकारे आणि योग्य प्रमाणात होताना दिसत नाही. दुसरी गोष्ट म्हणजे नुसत्या कीडनाशकाने कीडींचे पुर्ण नियंत्रण करणेही शक्य नाही. आपण एकात्मिक कीड नियंत्रणाची जेव्हा गोष्ट करतो, त्यावेळी उपलब्ध असलेल्या सर्व कीड नियंत्रणाचे उपाय योग्य पद्धतीने करणे गरजेचे आहे.

‘सापळा लावणे’ म्हणजे फसवून अडकविणे किंवा मारणे. भाजीपाला किंवा फळपिकांमध्ये वेगवेगळ्या कीडींसाठी सापळे वापरता येतात. सापळ्यात आलेल्या कीडींच्या संख्येवरून आपल्याला पिकावर कीड आल्याची आगावू सुचना मिळत असल्याने नियंत्रणासाठीची तयारी करता येते. सापळा पद्धतीने नियंत्रण केले तर वातावरणात प्रदुषण होत नाही शिवाय तयार होणारा शेतमाल हा रसायन विरहीत आपल्याला मिळतो. म्हणूनच सेंद्रीय शेतीसहीत सर्वच शेतीला उपयोगी पडेल अशी ही पद्धत शेतकऱ्यांनी आवर्जून वापरली पाहिजे.

वेगवेगळे सापळे वापरताना ते त्या संबंधित पिकासाठी ठराविक कीडींच्या नियंत्रणासाठीच असतात हे आपण ध्यानात घ्यायला हवे. शिवाय सापळा लावण्याचा कालावधी आणि त्यातील ‘ल्यूर’ किंवा गंध याची माहिती असणे आवश्यक आहे. सापळ्यांमध्ये कामगंध सापळा, समुहगंध सापळा, प्रकाश सापळा, चिकट सापळा असे प्रकार आहेत.

कामगंध सापळ्याचे तंत्र: कीटक एकमेकांशी संवाद साधण्यासाठी तसेच समागमासाठी स्वतःच्या शरीरातून एक विशिष्ट रसायन वातावरणात सोडतात. त्यालाच ‘कामगंध’ म्हटले जाते. त्याचा परिणाम प्रजातीय परंतू विरुद्ध लिंगी कीटकांवर होऊन ते

परस्परांकडे मिलनासाठी आकर्षित होतात. उदा. भातावरील खोडकिडा, भाजीपाल्यावरील हिरवी बॉडअळी आणि लष्करी अळी, कोबी फ्लावरवरील ठिपक्याचा पतंग, कपाशी आणि भेंडी पिकांवरील गुलाबी अळी व ठिपक्याची अळी, वांग्यावरील शेंडे आणि फळ पोखरणारी अळी, ऊसावरील खोडकिड अशा विविध कीडींसाठी या सापळ्यांचा उपयोग होतो. या सापळ्यामुळे नर प्रौढ किटकांची संख्या त्या क्षेत्रात कमी होते.

समुहगंध सापळा तंत्र: या प्रकारच्या सापळ्यामध्ये नर व मादी असे दोन्ही प्रजातीचे कीटक आकर्षित होतात. हा प्रामुख्याने नारळवर्गीय पिकामधील गेंड्या आणि सोंड्या भुंग्याच्या नियंत्रणासाठी वापरतात.

निशाचर वर्गातील प्रौढ किटक रात्रीच्या वेळी समागमासाठी आणि अंडी घालण्यासाठी बाहेर पडतात. प्रकाश असल्यास हे कीडे तिकडे आकर्षित होतात. या तंत्राचा उपयोग करून प्रकाश सापळ्यांची निर्मिती झालेली आहे. अशाच प्रकारे काही कीटक विशिष्ट रंगाकडे आकर्षित होतात. या रंगाचा उपयोग करून विविध रंगाचे चिकट सापळे तयार केले आहेत. या दोन्ही प्रकारच्या सापळ्यांमध्ये नर आणि मादी दोन्हीही आकर्षित होत असल्याने कीडींचे चांगले नियंत्रण होते.

नरसाळे असलेला कामगंध सापळा :

नरसाळ्याच्या आकाराचा हा सापळा असून वरच्या बाजूला विशिष्ट कीडींच्या आकर्षणासाठी ‘ल्यूर’ लावलेला असतो. नरसाळ्याच्या खालच्या बाजूला प्लॅस्टिक पिशवी बांधलेली असते. या पिशवीत आकर्षित झालेले कीटक पडतात.

सध्या बाजारात उपलब्ध असलेल्या कामगंध सापळ्यांमध्ये मादी किटकांचा गंध लावलेला असतो. नर पतंग सापळ्याकडे आकर्षित होऊन नरसाळ्याच्या खाली जोडलेल्या पिशवीमध्ये अडकून



मरतात. हा सापळा शेतात लावताना पिकाच्या उंचीच्या वर राहिल अशा प्रकारे तीन चार फुटावर काठीचा आधार देऊन बांधावा. या सापळ्याचा उपयोग करून भातावरील खोड कीडा, भाजीपाला पिकावरील हिरवी बोंड अळी व लष्करी अळीचे पतंग किंवा कोबीवर्गीय पिकावरील ठिपक्यांचा पतंग तसेच भेंडी वरील शेंदरी अळी आणि लाल ठिपक्याची अळी यांचे नियंत्रण करता येते. एक एकर क्षेत्रासाठी सहा सापळे शेतात लावावेत.

फळमाशी सापळा :

आंबा, पेरू, चिकू, केळी इत्यादी फळ पिकांवर तसेच काकडी, कारली, टरबूज, तोंडली इत्यादी वेलवर्गीय पिकांमध्ये फळमाशी फारच उपद्रव करते. परिणामी फळांचे बाजारमुल्य कमी होऊन नुकसान होते. हे टाळण्यासाठी वेगवेगळ्या प्रकारचे सापळे बाजारात उपलब्ध आहेत. त्यांचा उपयोग करावा. फळपिकांसाठी 'मिथाईल युजेनॉल' युक्त आणि वेलवर्गीय पिकांसाठी 'क्यु ल्यूर' असलेला सापळा वापरावा. एक एकर क्षेत्रासाठी चार सापळ्यांचा वापर करावा.

रक्षक सापळा: डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषी विद्यापिठाने विकसित केलेला हा सापळा असून यामध्ये एक कुपी असते. या कुपीत कापसाच्या बोळ्याला लावून 'मिथाईल युजेनॉल' हे रसायन ठेवता येते. मिथाईल युजेनॉलच्या गंधाने नर

फळमाश्या खिडकीतून सापळ्यामध्ये येतात आणि सापळ्यामध्ये असलेल्या पाण्यात पडून मरतात. दर २० ते २२ दिवसांनी मिथाईल युजेनॉलचा बोळा बदलावा आणि मेलेले कीटक काढून टाकावेत.



स्टेनहाऊस सापळा: नवसारी कृषी विद्यापीठाने संशोधित केलेला हा सापळा असून यामध्ये फळमाशीला आकर्षित करण्यासाठी 'मिथाईल युजेनॉल' अथवा 'क्यु ल्यूर' आणि किटकनाशकाने संस्कारित केलेला प्लायवूडचा ठोकळा असतो. या सापळ्यात पाणी टाकण्याची गरज नाही. सापळ्यामध्ये नर फळमाशी आली म्हणजे किटकनाशकाच्या प्रभावाने मरून पडते.



फ्लाय टी ट्रॅप: काही खाजगी कंपन्यांनी पिवळ्या रंगाचे गोल घुमटाकार असे सापळे विकसित केलेले आहेत. रक्षक सापळ्यांप्रमाणे यात पाणी टाकावे लागते. सापळ्यात ठेवलेल्या गंधाकडे नर फळमाश्या आकर्षित होऊन सापळ्याच्या गोल भांड्यात आतल्या बाजूने आत शिरतात आणि पाण्यात बुडून मरतात. एकदा लावलेला ल्यूर दर दोन महिन्यांनी बदलावा.

समुह गंध सापळा :

नारळ, खजूर, सुपारी, माड इत्यादी पिकांवर गेंड्या व सोंड्या भुंग्यांचा मोठ्या प्रमाणावर प्रादुर्भाव होत असतो. यामुळे उत्पन्नात घट तर येतेच, शिवाय अलीकडच्या काळात या कीडींमुळे झाडे मरण्याचे प्रमाण वाढलेले आहे. यासाठी समुह गंध सापळ्याचा वापर करावा. या सापळ्यातील गंधाकडे भुंगे आकर्षित

होतात आणि सापळ्यातील पाण्याच्या भांड्यात पडून मरतात. बादलीसारखा आकार असलेल्या या सापळ्याचा बाहेरील पृष्ठभाग खडबडीत असतो. सापळ्याला तीन किंवा चार ठिकाणी भुंग्याला आत जाण्यासाठी खिडक्या ठेवलेल्या असतात. त्यातून तो आत शिरतो. या सापळ्याला वरच्या झाकणाला आतून 'ल्यूर' लावतात. भांड्यामध्ये साबणाचे पाणी व नारळाच्या खोबऱ्याचे तुकडे ठेवतात. त्यामुळे जास्तीत जास्त भुंगे आकर्षित होतात व पाण्यात पडून मरतात. सापळा जमिनीपासून तीन ते चार फुट उंचीवर बांधावा. एकरी दोन सापळे लावावेत. एकदा लावलेला ल्यूर चार महिन्याने बदलावा.

वॉटर ट्रॅप :

वांगी पिकावर येणाऱ्या फळ व शेंडा पोखरणाऱ्या अळीच्या नियंत्रणासाठी तसेच ऊस पिकाच्या खोडकिडीच्या नियंत्रणासाठी वॉटर ट्रॅप उपयोगी आहे. या सापळ्यात कीडीचे नर पतंग आकर्षित होतात.

हा सापळा एक फुट व्यासाचा, बंद नरसाळ्याच्या आकाराचा असून त्याच्या मध्यभागी वरच्या बाजूला ल्यूर लावण्यासाठी वाटी असते. सापळ्याच्या खालच्या बाजूला बांबूच्या आधारासाठी खाच असते. या बंद नरसाळ्याच्या खोलगट भागामध्ये पाणी भरता येते. त्याकडे आकर्षित झालेले नर पतंग पाण्यात बुडून मरतात.

रोपे शेतात लावल्यानंतर पंधरा दिवसांनी एक एकर शेतासाठी १६ सापळे लावावेत.



सापळे जमिनीपासून दोन फुट उंचीवर किंवा रोपांच्या वर राहतील अशा पद्धतीने काठीचा आधार देऊन बसवावेत. सापळे शेतात लावल्यानंतर सापळ्यातील खोलगट भांड्यात पाणी भरावे त्यात थोडे गोडेतेल किंवा साबणाचे पाणी टाकावे. ल्यूर कडे पतंग आकर्षित होऊन सापळ्यातील पाण्यात पडतात. आठवड्यातून एकदा या सापळ्यातील पतंग नष्ट करावेत व पाणी बदलावे तसेच ६० दिवसांनी ल्यूर बदलावा.

प्रकाश सापळा:

भाजीपाला, भात, ऊस तसेच फळपिकांमधील बहुतेक कीडींचे पतंग रात्री प्रकाशाकडे आकर्षित होतात. या त्यांच्या सवयीचा उपयोग करून कीडींची प्रौढ अवस्था किंवा पतंगाचे नियंत्रण करता येते. प्रकाशाकडे या कीडी आकर्षित होऊन सापळ्याच्या नरसाळ्यातून खाली पिशवीत किंवा डब्यात पडून मरतात.

यात एक उलटे नरसाळे घेऊन त्याला खालच्या बाजूने पाच वॉटरचा सीएफएल बल्ब अथवा साधा बल्ब लावावा. दिव्याखाली पुन्हा एक नरसाळे लावून या नरसाळ्याच्या खाली एक प्लॅस्टिकचा डबा अडकवावा. नरसाळ्याखालील डब्याला सर्व बाजूने अर्धा से.मी. व्यासाची लहान छिद्रे पाडावीत. या डब्याला वरच्या बाजूने म्हणजे जेथे नरसाळे जोडले आहे त्या ठिकाणी उघडबंद करण्यासाठी झडप ठेवावी. एक एकर क्षेत्रासाठी एक प्रकाश सापळा जमिनीपासून ४ ते ५ फुट उंचीवर किंवा पिकाची जेवढी उंची आहे त्यापेक्षा थोडा उंच राहिल या अंदाजाने शेताच्या मध्यभागी लावावा. त्यातील दिवा रात्री ७ ते ११ वाजेपर्यंत चालू ठेवावा. या प्रकाश सापळ्यामध्ये मुख्य कीडींसोबत छोट्या आकाराच्या काही मित्रकिडीही आकर्षित होतात. परंतु सापळ्याच्या खालच्या



डब्याला छोटी छिद्रे केल्यामुळे त्यातून हे मित्रकिटक सहज बाहेर जातात. या सापळ्याचा उपयोग भात, भाजीपाला तसेच फळपिकांसाठी करता येतो.

चिकट सापळा:

भाजीपाला तसेच इतर पिकांवर मावा, तुडतुडे, फुलकिडे व पांढरी माशी यांचा उपद्रव मोठ्या प्रमाणात होत असतो. या कीडींच्या नियंत्रणासाठी पिवळ्या किंवा निळ्या रंगाचे चिकट सापळे वापरावेत. चिकट सापळ्या वरील पिवळा रंग मावा, तुडतुडे तसेच पांढऱ्या माशीला आकर्षित करतो तर निळ्या रंगाकडे फुलकिडी आकर्षित होतात. सापळ्यांवरील असलेल्या चिकट द्रव्यामुळे या कीडी चिकटून मरतात.

चिकट सापळे शेतकरी घरी बनवू शकतात. यासाठी अर्धा ते एक फुट आकाराचा पिवळा किंवा निळ्या रंगाचा जाड प्लॅस्टिक पेपर अथवा पुठ्या घ्यावा. त्याला दोन्ही बाजूने ग्रीस अथवा चिकट द्रव्य लावावे. असे तयार झालेले अर्धा ते एक फुट आकाराचे चिकट सापळे शेतात पिकाच्या उंचीवर दोरीने बांधून द्यावेत. एकरी २० ते २५ सापळे शेतात लावावेत.

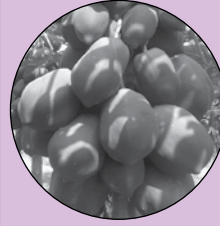
सापळा तंत्राचे फायदे:

- कीड येण्याची आगावू सुचना मिळते त्यामुळे नियंत्रणाची योग्य तयारी करता येते.
- पर्यावरण तसेच आरोग्याच्या दृष्टीने सुरक्षित.
- कीडीचा प्रादुर्भाव कमी झाल्याने मालाचा दर्जा सुधारतो.
- वाजवी किंमत असल्याने शेतकरी खरेदी करू शकतात.
- हाताळण्यास व वापरण्यास सुलभ तंत्र



‘अंदाज’ चुकीचा असू शकतो पण ‘अनुभव’ कधीच चुकीचा असू शकत नाही, कारण... ‘अंदाज’ आपल्या मनाची ‘कल्पना’ आहे. ‘अनुभव’ आपल्या जीवनातील सत्य आहे.

आरोग्यम धनसंपदा



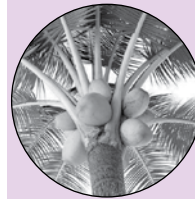
पपई चे मूळस्थान अमेरिका आहे. यामध्ये कर्बोदके १६ ग्रॅम, साखर ११ ग्रॅम, प्रथिने ०.७ ग्रॅम, सोडियम ११.६ ग्रॅम, जीवनसत्व क ८८.३

मिली ग्रॅम, शिवाय जीवनसत्व अ आणि ड, कॅल्शियम, लोह आदी घटक असतात.

पपईच्या सेवनाने १) शरीरातील हार्मोन्सचे प्रमाण संतुलित राहते २) रोग प्रतिकारक शक्ती वाढते ३) जखम लवकर भरून येते ४) डोळ्यांचे व त्वचेचे आरोग्य चांगले राहते ५) हृदयाच्या मांसपेशी मजबूत होतात. ६) पपई हे फळ वजन कमी करण्यास चांगले आहे. ७) कच्ची पपई कृमी, यकृत विकारात उपयुक्त ठरते. ८) मुलांनी नियमितपणे पपई खाल्याने ऊंची वाढते, शरीर तंदुरुस्त बनते.

सगर्भ अवस्थेत कच्ची किंवा पिकलेली पपई खाऊ नये. तसेच मुळव्याध असलेल्या रुग्णांनी याचे सेवन करू नये.

नव कृषीतंत्रज्ञान



नारळाच्या एका फळापासून एका रोपाची निर्मिती होते. त्यामुळे मागणी व पुरवठा यामध्ये नेहमीच तफावत राहते. आता तामिळनाडु कृषी

विद्यापीठाच्या संशोधकांनी नारळाच्या रोपांची पैदास उती संवर्धित पद्धतीने करण्याचे तंत्र विकसित करून रोपांची निर्मिती केली आहे. यामध्ये नारळातील गर्भ कोंबाची वाढ करण्यात येऊन त्यापासून मूलद्रव्यीय जीवशास्त्र व जैवतंत्रज्ञानाच्या आधारे रोपे तयार केली जातात. या सर्व रोपांची जनुकीय गुणवत्ता व दर्जा चांगला असतो.

जपणूक आमची सामाजिक बांधिलकीची.... (पान १४ वरुन पुढे...)

शेतकऱ्यांचे अभिप्राय खूपच आनंददायक होते. आरसीएफ अधिकारी आणि कृषी विज्ञान केंद्र नारायणगाव येथील तज्ञांमुळे त्यांनी उत्तम प्रतीचे उत्पादन मिळविले याचा त्यांना आनंद झाला होता. त्यांच्या उत्पादनांना ग्राहकांकडून इतरांपेक्षा बाजारात प्रथम पसंती मिळाली. वर्षानुवर्षे टोमॅटोची लागवड करणारे जवळच्या खेड्यांतील शेतकरीदेखील प्रात्यक्षिक प्लॉटच्या उत्पादनाची गुणवत्ता पाहून आश्चर्यचकित झाले.

अशा प्रकारे प्रात्यक्षिक प्लॉटच्या संपूर्ण अनुभवातून असा निष्कर्ष काढला जाऊ शकतो की, शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुप्पट करण्यासाठी कृषीविज्ञान आणि तंत्रज्ञान यांचा वापर फायदेशीर ठरणारा असेल.

मातीची सुपीकता मॅपिंगसाठी शेती व्यवस्थेचे डिजिटलकरण करणे फार महत्वाचे -

- शेतीचे उत्पन्न वाढविण्यासाठी आणि कृषी उत्पादन, व मागणी समक्रमित करण्यासाठी मागणी व पुरवठा ताळेबंद दृष्टिकोन स्वीकारणे.
- कृषी निविष्टा वितरण यंत्रणा आणि एकंदर निविष्टा कार्यक्षमता सुधारणे आणि सर्वोत्तमीकरण करणे

तंत्रज्ञान, सिंचन पद्धती, यांत्रिकीकरण, एकात्मिक कीड व्यवस्थापन (आयपीएम), एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन (आयएनएम), शेती विस्तार सेवा, हवामान बदलांचे अनुकूलन, एकात्मिक कृषीमाल वाहतूक प्रणाली, एकात्मिक शेती प्रणाली दृष्टिकोन इत्यादी.

- बाजाराची कार्यक्षमता - मागणी आणि किंमतीच्या अंदाजाद्वारे निर्णय घेणे.
- विस्तार यंत्रणा - कृषी विज्ञान केंद्र, किसान सुविधा केंद्र पदवीधर, कृषी विभाग यांच्या माध्यमातून तांत्रिक माहिती-प्रसारित करणे.
- स्रोत वापरण्याची कार्यक्षमता - विशेषतः मृदा आणि पाणी व्यवस्थापन सुधारण्यासाठी.
- वैज्ञानिक पीक काढणी पश्चात प्रक्रिया तंत्रज्ञान.

एकंदरीत तज्ञांच्या मार्गदर्शनानुसार माती परीक्षण, त्यानुसार दर्जेदार खते व इतर कृषी निविष्टांची निवड व वापर, किडींच्या प्रादुर्भावाची योग्य वेळी उपाययोजना, तोडणी/काढणी/कापणी यांचे बाजारपेठेच्या मागणी व पुरवठ्यानुसार नियोजन यामुळे निश्चितच कमी खर्चात अधिक व दर्जेदार उत्पादन मिळून शेतमालाला प्राप्त परिस्थितीतही चांगला बाजारभाव मिळाल्याने शेतकऱ्यांच्या उत्पान्नात वाढ दिसून येईल.

मास पंचांग

ऑक्टोबर २०२०

अधिक आश्विन / निज आश्विन शके १९४२

शुक्रवार	२.१०.२०२०	महात्मा गांधी जयंती, लालबहादुर शास्त्री जयंती
शनिवार	१७.१०.२०२०	नवरात्र आरंभ, घटस्थापना
मंगळवार	२०.१०.२०२०	विनायक चतुर्थी (अंगारक योग)
गुरुवार	२२.१०.२०२०	सरस्वती पूजन
रविवार	२५.१०.२०२०	विजया दशमी, दसरा
शुक्रवार	३०.१०.२०२०	कोजागिरी पौर्णिमा / ईद ए मिल्लाद
शनिवार	३१.१०.२०२०	कृषी भूमि पूजन दिन

माझ्या मनातले

आधुनिकीकरणाच्या वाटेवरचे असंख्य लहान मोठे बदल समृद्धीच्या हव्यासापोटी आपण सर्वांनी स्वीकारले. कमी त्रासात, कमी वेळात, कमी पैशात सगळं जग प्रत्येकाला समृद्ध झालेलं हवं आहे... पण समृद्धीचा हा शॉर्टकट माणसाचे मनःस्वास्थ स्वतः सोबत कधी घेवून गेला हे कोणाच्या लक्षातच आलं नाही!



ग्राफिटी

**वेद वाचता येतात,
वेदना वाचता यायला हवी!**

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.

ओळखा पाहू मी कोण ?



बऱ्याच ठिकाणी माझी लागवड मंदिरा भोवतालच्या जागेत केलेली आढळते. माझं मुळस्थान आहे मेक्सिको-ग्वाटेमालाचा प्रदेश. मी मध्यम आकाराचा पानझडी वृक्ष आहे. माझं खोड आणि फांद्या मांसल आणि वेड्यावाकड्या असतात. साल करडी आणि मऊ असते. खोडाचा तुकडा जरी मोडून लावला तरी चटकन रुजून येतो. माझी एखादी फांदी किंवा पान तोडले तरी तिथून पांढरा चिकट द्रव पाझरतो. संधिवाता वरील उपचारात त्याचा उपयोग करतात. माझी पाने मऊ हिरवीगार आणि लांबट असून त्यांना छोटे देठ असतात मला मार्च ते मे पर्यंत फुलांचा बहर असतो. डहाळीच्या टोकाला फुलांचे गुच्छ येतात. मग करड्या तपकिरी रंगाच्या शेंगा दिसून येतात. फूलाला पाच पाकळ्या असून, फुले पांढरी पण मध्यभागी पिवळी असतात. काही वेळा फुलावर गुलाबी छटा दिसते. फुलास गोड सुवास असतो. प्रामुख्याने माझी फुले देवपुजेसाठी वापरतात.

आता तरी माझी ओळख पटली का ?

अहो मी आहे **देवचाफा** ! मला इंग्रजीत '**टॅपल ट्री**' म्हणतात. बंगाली भाषेत **दलामा फुल**, तमिळमध्ये **अराली** म्हणतात. माझं शास्त्रीय नाव '**प्लुमेरिया अॅक्यूटीफोलिया**' (Plumeria Acutifolia) असे आहे.



माझे मुळस्थान दक्षिण अमेरिका आहे. मी एक सदाहरित व लवकर वाढणारी वनस्पती आहे. साल खरखरित व करड्या तपकिरी रंगाची असते. पाने अरुंद, लांबट व गडद हिरव्या रंगाची असतात. माझी फूले सहा पाकळ्यांची लाल, तपकिरी किंवा गुलाबी रंगाची आणि सुंदर असतात. खोड किंवा फांदीपासून फुटणाऱ्या लांब देठाला फूलं लटकलेली असतात. त्यांचा आकार थोडसा श्रीशंकराच्या पिंडी सारखा दिसतो. पाकळ्या चुरडल्यास त्यांचा हवेशी संपर्क आल्याने त्या निळ्या रंगाच्या होतात. फळ तयार व्हायला आठ ते नऊ महिने लागतात. व्यावहारिकदृष्ट्या माझा तसा फारसा उपयोग होत नाही पण माझं लाकूड बहुमोल असतं.

मला ओळखलंत का ?

मला मराठीत **कैलासपती**, हिंदीमध्ये **शिवलिंगम**, तमिळमध्ये **नागलिंगम** तर इंग्रजीत **कॅननबॉल** असे म्हणतात. माझं शास्त्रीय नाव आहे '**Martesi guyanensis**'. फळ आकाराने तोफेच्या गोळ्या सारखे व तपकिरी किरमिजी रंगाचे दिसते म्हणून कदाचित इंग्रज लोक मला '**कॅननबॉल**' (Canon ball) म्हणत असावेत !



जुड़ जाओ आरसीएफ परिवार के साथ...
करेंगे कृषि विकास और देश उछाली की बात!

आरसीएफची गुणवत्तापूर्ण व दर्जेदार खते
सर्व पिकांसाठी उपयुक्त



शेतकऱ्यांचे
विश्वसनिय आणि
दमदार खत
सुफला १५:१५:१५
आता नव्या आकर्षक
स्वरूपात उपलब्ध!



राष्ट्रीय केमिकल्स अॅण्ड फर्टिलाइजर्स लिमिटेड

(भारत सरकारचा उपक्रम)



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

वेब साईट : • www.rcf ltd.com • rcfkisanmanch फेसबुक, ट्विटर, इंस्टाग्राम वर फॉलो करा

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



हे मासिक मुद्रक व प्रकाशक श्री. नुह हसन कुरणे यांनी मालक राष्ट्रीय केमिकल्स अॅण्ड फर्टिलाइजर्स लि. मुंबई यांच्यासाठी मे. प्रिंट प्लस प्रा.लि., २१२, स्वस्तिक चेंबर्स, एस.टी. रोड, चेंबूर, मुंबई ४०००७१. येथे छापून राष्ट्रीय केमिकल्स अॅण्ड फर्टिलाइजर्स 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 राष्ट्रीय केमिकल्स एण्ड फर्टिलाइजर्स लि. 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