



सुकृद्धीची एकत्र वाटचाल

नवरत्न कंपनी

आर सी एफ शेती पत्रिका

कृषी समृद्धीची मार्गदर्शिका

शेतकऱ्यांच्या प्रथम
पसंतीचे मासिक



मी आहे सफल उज्ज्वला शेतकरी!

वर्ष १६

अंक ३

मुंबई

सप्टेंबर २०२४

पाने २४

किंमत ₹ ५/-



ठिबक आणि
तुषार सिंचन
विशेषांक



संगलमूर्ति
मोश्या

गजानन तू श्रीगणनायक, विघ्नहर्ता तू विघ्नविनाशक
भरून अवघ्या त्रिभूवनी, उरसी तू सर्व व्यापुनी....
जन्मजन्मोंतरी घडावी तुझीच सेवा,
मागतो आम्ही तव चरणी नतमस्तक होऊनी....



कार्यकारी संचालक (विपणन) यांचे मनोगत...

या महिन्यात सर्वांच्या लाडक्या बाप्पाचं आगमन होणार आहे! महाराष्ट्र राज्यातील हा महत्वाचा सण आहे. श्रीगणेश चतुर्थीच्या उत्सवासोबतच सर्वत्र आनंद, उत्साह, चैतन्य यांचं ही आगमन होत असतं! गणेशभक्तांच्या मनातला ओसंडून वाहणारा भक्तीभाव आणि आनंदी वातावरण गणेशोत्सवाची परंपरा अधिकच दृढ करत असते. श्रीगणेशाला 'मंगलमूर्ती' असेही म्हणतात, कारण ती मांगल्याची देवता आहे. जिथे या देवतेचे पूजन होते तिथे प्रसन्नता, पावित्र्य, शुद्धता असते असे समजले जाते. श्रीगणेशाची मातीची सुबक मूर्ती आणि त्याची प्राणप्रतिष्ठा, दुर्वा, शमी, पत्री, बेल, जास्वंदी अशा एकवीस औषधी वनस्पतीची ओळख, मोदकाचा नैवेद्य, पूजा-आरत्या, अथर्वशीर्ष, भजन, या सर्वांचा मनावर सकारात्मक आणि उर्जामय परिणाम होत असतो. मंगलमूर्ती ही मातीचीच असावी असे आग्रही प्रतिपादन केले जाते कारण माती हे पृथ्वीतत्व आहे. उत्सवपूर्तीनंतर त्याचे विसर्जन पाण्यात केले जाते जेणेकरून परत हे तत्व निसर्गाशी एकरूप होऊन जावे. या देवतेची महती केवळ गणेशोत्सवापुरती मर्यादित नाही, तर आपले अवघे आयुष्य व्यापून आहे. श्रीगणपतीला चौदा विद्या आणि चौसष्ट कलांचा अधिपती मानले जाते. लोकसाहित्य आणि लोकनाट्यामधून त्याची आराधना केली जाते. घरात कोणतेही मंगल कार्य, पूजाअर्चा करताना सर्वप्रथम श्रीगणेशाची आराधना करण्याची प्रथा आहे. आपल्या देशात धार्मिक कार्यांचा प्रारंभ गणेशवंदनाने करण्याची परंपरा एवढी सखोलपणे रुजलेली आहे की देशभर त्याचा अवलंब केला जात असतो!

ज्ञानेश्वर माऊली ग्रंथाची सुरवात करताना अगदी दुसऱ्याच ओवीत श्रीगणेश या बुद्धीच्या देवतेला 'देवा तुचि गणेशु सकलार्थमती प्रकाशु...' असे साकडे घालतात. अनादी कालापासून दुष्ट आणि सुष्ट यातील संघर्ष चालू आहे, आणि तो चालूच राहणार आहे! स्वातंत्र्याची चळवळ अधिक जोरकसपणे सुरु ठेवण्यासाठी लोकमान्य टिळकांनी सुरु केलेल्या या उत्सवाचे स्वरूप दिवसेंदिवस बदलत गेले. सामाजिक स्थित्यंतरा बरोबरच अनेक प्रकारचे प्रवाह आणि विकृती उत्सवात आली, पण माणुसकी जिवंत ठेवण्यासाठी चांगुलपणाच्या पायवाटेवरून चालताना आजही संत ज्ञानेश्वरानी लिहिलेल्या प्रार्थनेची नितांत गरज आहे असे वाटत राहते.

श्रीवरदविनायक आपणा सर्वांना सुख-समृद्धी आणि यशप्राप्तीसाठी मंगलमय आशीर्वाद देवो ही विनम्र प्रार्थना.

धन्यवाद.

सुनेत्रा कांबळे

सुनेत्रा कांबळे,
कार्यकारी संचालक (विपणन)





अंतरंग

- ◆ टिंबक सिंचनाचा शोध: शेतीसाठी वरदान ...३
- ◆ प्रधानमंत्री कृषी सिंचन योजना (सूक्ष्म सिंचन) ६
- ◆ स्वयंचलित सूक्ष्म सिंचन यंत्रणेद्वारे पाण्याचे अचूक व्यवस्थापन ८
- ◆ टिंबक सिंचन संचाची काळजी, निगा व देखभाल १०
- ◆ अत्याधुनिक तुषार सिंचन पद्धत : रेनगन सिंचन प्रणाली ११
- ◆ चाय पे चर्चा! १२
- ◆ आरसीएफचे दर्जेदार विद्राव्य खत : सुजला १९:१९:१९ १४
- ◆ तुषार सिंचन: उपयोग आणि फायदे १६
- ◆ टिंबक सिंचनातून खतांचा कार्यक्षम वापर १८



समृद्धीची एकत्र वाटचाल

नवरत्न कंपनी

संपादक : नंदकिशोर कृष्णराव कामत

Editor: Nandkishor Krishnarao Kamat

संपादकीय समन्वय : मिलिंद आंगणे

Editorial Co-ordination - Milind Angane

(०२२-२५५२३०२२)

Email ID : crmrcf@gmail.com

सल्लागार समिती

नितीन भामरे
गणेश वरगंटीवार
भक्ति चिटणीस
निकीता पाठारे
सी. आर. प्रेमकुमार

Advisory Committee

Nitin Bhamare
Ganesh Wargantiwar
Bhakti Chitnis
Nikita Pathare
C. R. Premkumar

शेती पत्रिका आता पुढील संकेतस्थळावर उपलब्ध.

www.rcfstd.com

टिंबक सिंचनाचा शोध: शेतीसाठी वरदान

प्रा. हरिष फरकाडे

सहाय्यक प्राध्यापक, श्रीशिवाजी उद्यानविद्या
महाविद्यालय, अमरावती.

आचल इंगळे

मृदा विज्ञान व कृषी रसायनशास्त्र विभाग
डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ, अकोला
मो. ८९२८३६३६३८

पंचमहाभुतांपैकी एक असलेले जलतत्व म्हणजेच पाणी; ही मानवाला निसर्गाकडून मिळालेली सर्वांत मोठी देणगी आहे. या संपत्तीचा वापर योग्य रीतीने झाला पाहिजे. निसर्गाकडून जरी नियमितपणे पाणी मिळत असले तरी त्यासाठी वापराचे काही प्रमाण निश्चित करायला हवे. पाण्याची गरज ही मनुष्य जीवनास निरंतर आहेच, मात्र पाण्याचा योग्य रीतीने वापर झाला तर पाणीबचत साधून मानवाला योग्यरितीने जीवन जगता येऊ शकते.

शेती म्हटली की पाणी ही प्राथमिक गरज म्हणून ओळखली जाते. शेतीसाठी पाणी उपलब्ध करून देताना त्यात संतुलन कसे साधायचे यासाठी अनेक प्रयोग होत आहेत. पाण्याची बचत करणाऱ्या अनेक पर्यायांमध्ये सर्वदूर व सर्वमान्य असलेली जागतिक पातळीवरील 'टिंबक सिंचन पद्धत' सध्या अधिक प्रचलित आहे. ही देणगी जगाला इस्त्राइल देशाकडून मिळाली आहे. टिंबक सिंचनाचा शोध इस्त्राइलमधील तज्ज्ञ शिम्सा ब्लास यांनी लावला आहे.

उपलब्ध पाण्याचा वापर योग्य पद्धतीने शेतीसाठी करून घेता यावा यासाठी नियोजनाची आवश्यकता असते. पाणी बचतीच्या संकल्पनेतूनच जन्म झाला सूक्ष्म सिंचन पद्धतीचा! या सूक्ष्म सिंचन पद्धतीला 'टिंबक सिंचन पद्धती' असे म्हणतात. ही पद्धती आता आधुनिक शेतीचाही अविभाज्य घटक बनली आहे.

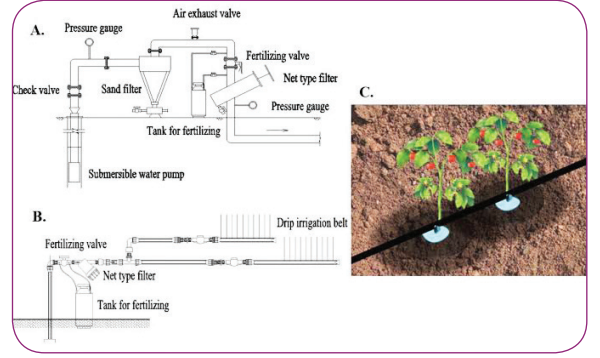
Follow: rcfkisanmanch on



‘ठिबक सिंचन’ म्हणजे पिकांच्या किंवा झाडांच्या मुळाशी लहानशा नळीद्वारे थेंबथेंब किंवा बारीक धारने पाणी देण्याची आधुनिक पद्धत होय. ही पद्धत वापरताना जमिनीचा दर्जा, पिकांची जात, पिकांचे स्वरूप, बाष्पीभवनाचे प्रमाण लक्षात घेऊन गरजेनुसार पॉलिथिनच्या नळ्यांचे जाळे पसरविले जाते. या पद्धतीत जमिनीत पाणी जिरण्याचा जो वेग असतो, त्यापेक्षा कमी वेगाने पिकास पाणी दिले जाते. ठिबक सिंचन पद्धतीचा अवलंब करण्यापूर्वी जमिनीच्या निरनिराळ्या प्रकारच्या जलधारणाशक्ती, वाफसा, तसेच पाणी जिरण्याचा व जमिनीच्या पोकळीतून वाहण्याचा वेग या भौतिक गुणधर्मांचा अभ्यास करणे आवश्यक आहे. ठिबक सिंचनात महाराष्ट्र अग्रेसर असून संपूर्ण भारताच्या ६० टक्के ठिबक सिंचन एकट्या महाराष्ट्रात केले जाते.

जगाचा नकाशा जरी एखाद्याच्या हातात दिला, तरी त्याला इस्त्राइल हा देश अचूकपणे टिपता येणार नाही, याचे कारण म्हणजे हा देश मुळातच लहान आहे. लोकसंख्येच्या दृष्टीने बघायचे म्हटले तर जवळपास एक कोटीच्या आसपास असणारी लोकसंख्या! म्हणजे आपल्या मुंबईच्या लोकसंख्येपेक्षाही कमी! पण आपल्या दीडशे कोटी लोकसंख्या असलेल्या देशात शेती संबंधित प्रत्येकाला इस्त्राइलची शेती माहित आहे! देशातील अनेक शेतकरी या देशात अभ्यास दौऱ्यासाठी जाऊन आलेले आढळतील. या देशामध्ये वैराण व खडकाळ जमीन होती. पण येथील लोकांनी अक्षरशः तिथे नंदनवन फुलविले आहे. या देशात फक्त सहा इंच पाऊस पडतो आणि काही भागात तर अवघा एक इंच! तरीही तिथे पाण्याची कमतरता नाही. हा देश फुलांचीसुद्धा निर्यात करतो. या सगळ्या प्रगतीला इथल्या कृषीक्षेत्रातील शास्त्रज्ञांनी विकसित केलेले असामान्य तंत्रज्ञान कारणीभूत आहे. या संशोधनांना जगात तोड नाही हे सर्वांनीच मान्य केले आहे.

यातील जगाला मिळालेले असेच एक अनमोल



तंत्रज्ञान म्हणजे ठिबक सिंचन पद्धत! याचा पहिला प्रयोग जर्मनीत झाला होता, पण तरीदेखील याचे श्रेय इस्त्राइल देशाला जाते कारण या देशाने ठिबक सिंचनाचा केलेला शास्त्रशुद्ध अभ्यास होय! जर्मनीमध्ये काही शास्त्रज्ञ थेट पिकांच्या मुळाशी पाणी कसे देता येईल, यावर संशोधन करत होते. त्यावेळी संशोधनातून त्यांनी पहिल्यांदा मातीच्या भाजलेल्या पाईपमधून सगळ्यात आधी पिकाला पाणी देण्याचा प्रयोग केला. पण ते दिवस म्हणजे पहिल्या आणि दुसऱ्या महायुद्धाच्या कालखंडाचे होते. अनेक देश एकमेकांविरुद्ध संघर्षासाठी उभे होते. या संघर्षामुळे जवळपास अनेक वर्षे ठिबक सिंचनाच्या संशोधनाकडे सगळ्यांचे दुर्लक्ष झाले.

दुसऱ्या महायुद्धानंतर प्लास्टिकच्या पाईपचा वापर सुरू झाला. इकडे भारतात सिमेंट पाईपद्वारेच पाणी वाहून नेण्याची पद्धती वापरली जात होती. १९३० च्या दरम्यान शिम्सा ब्लॉस इस्त्राइलमधील जॉर्डन व्हेलीमध्ये जलवाहिनीवर कार्यरत होते. त्यावेळी त्यांना एका शेतकऱ्याने आपण पाणी दिले नसताना देखील झाड वाढल्याचे निदर्शनास आणून दिले. ब्लॉस यांनी ते उत्सुकतेने खणून बघितले, तर एक पाइप ‘लिकेज’ होता आणि त्या माध्यमातून झाडाला पाणी मिळत होते! त्यानंतर त्यांनी यावर शास्त्रीयदृष्ट्या अभ्यासाला सुरुवात केली. जवळपास हा अभ्यास वीस वर्षे सुरू होता. १९४८ मध्ये त्यांनी इंग्लंडमधून आग विज्ञवण्यासाठी वापरले जाणारे पाइप्स प्रयोगासाठी विकत आणले. अखेरीस

१९५० मध्ये त्यांच्या प्रयोगाला यश मिळाले. त्यातून पुढे जगात आधुनिक ठिबक सिंचनाच्या युगाची सुरुवात झाली. त्यांनी ठिबक सिंचनाचा सल्ला देणारी फर्म सुरु केली. १९५२ मध्ये त्यांनी पहिल्यांदा शास्त्रीयदृष्ट्या सिद्ध केले, की झाडाच्या बुंध्यात कमी दाबाने थेंब थेंब पद्धतीने पाणी दिले, तर झाडाची वाढ अन्य सिंचन पद्धतीच्या तुलनेत त्वरित व अत्यंत जोमदार पद्धतीने होते. या प्रयोगासाठी त्यांनी वाटाणा हे पीक सुरुवातीला निवडले. या जोडीला त्यांनी इतर कडधान्ये, तेलबिया व फळझाडांवर देखील हा प्रयोग केला. त्यावेळी त्यांना ठिबक सिंचन पद्धतीसाठी जगात पहिल्यांदाच पेटंट प्राप्त झाले. पुढे ठिबक सिंचनासाठी 'नेटाफिर्म' या पहिल्या



कंपनीची देखील सुरुवात झाली. नंतर या विषयांत अनेक संशोधने झाली. प्लास्टिकच्या नळ्यांच्या साह्याने ठिबक पद्धतीची रचना डिझाईन करून निरनिराळ्या पद्धतीचे संशोधन व प्रयोग केले गेले. त्यात प्रत्येक तासाला किती पाणी झाडाला मिळावे, याबाबत गणिती पद्धतीचा वापर करून तोट्यांची रचना केली गेली. जगभरात ही पद्धती स्वीकारली जाऊ लागली.

भारतात या प्रयोगाचा विस्तार केला तो जळगावच्या भवरलाल जैन अर्थात जैन ग्रुपने! त्यांनी हे तंत्रज्ञान परदेशात पाहिले. हे तंत्रज्ञान भारताला वरदान ठरेल याबाबत त्यांना खात्री पटली. परदेशातून त्यांनी परत येताना सोबत ठिबक सिंचनसंबंधी पुस्तके, माहितीपत्रके, नमुने, नळ्या, तोट्या यांची शिदोरी सोबत आणली. जैन उद्योग समूहातील तांत्रिक सहकाऱ्यांना

याचा सखोल अभ्यास करायला लावला आणि १९८६ मध्ये एका परदेशी कंपनीसोबत करार करून हे तंत्रज्ञान भारताच्या शेतीत प्रत्यक्ष उतरवले. त्यांनी केवळ ठिबक सिंचन भारतात आणली असं नाही तर शेतकऱ्यांच्या बांधावर जाऊन ही पद्धती वापरण्याबद्दल शेतकरी बांधवांना प्रवृत्त केलं! जैन इरिगेशनच्या या ठिबकमुळे केवळ महाराष्ट्राच्याच नव्हे तर अख्खा भारताच्या कृषीक्षेत्रात क्रांती झाली. ठिबक सिंचनाच्या तंत्रज्ञानामुळे उत्पादकतेमध्ये ४० ते ५० टक्क्यांनी वाढ झाली हे आपल्याला मान्य करावे लागते. ठिबकच्या प्रयोगाने अख्ख्या जगातील शेती तग धरून आहे. कमी पाणी असले तरी या प्रकारच्या जल सिंचनामुळे शेतीतून उत्पन्न काढणे शक्य आहे.

कृषी सल्ला



- ◇ कपाशीमध्ये पाती, फुले आणि बोंडाची गळ होत असल्यास १० लिटर पाण्यात ४ मि.लि. 'प्लॅनोफिक्स' मिसळून फवारणी करावी.
- ◇ पावसामध्ये खंड पडल्यास आणि वातावरण ढगाळ राहिल्यास भात पिकामध्ये लष्करी अळी आणि तपकिरी तुडतूड्यांचा प्रादुर्भाव वाढण्याची शक्यता असते, या किडींचे वेळीच नियंत्रण करावे.
- ◇ जुन्या द्राक्ष बागेत नवीन फूटीची वाढ ठेवून 'डाऊनी मिल्ड्यु' रोगावर नियंत्रण ठेवावे.
- ◇ खरीप हंगामातील कमी कालावधीची पीक काढणी झाली असल्यास शेतात राहिलेला पालापाचोळा, तण काढून कंपोस्ट खत बनवावे.
- ◇ डाल्बिब बागेत रसशोषण करणाऱ्या किडीपासून फळांचे संरक्षण करावे.
- ◇ सोयाबीन पिकावर 'तांबेरा' रोग आढळल्यास डायथेन-एम४५ (२५ ग्रॅम प्रति १० लिटर) पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
- ◇ सूर्यफुलाचे पीक तण विरहित ठेवावे. त्याकरिता आवश्यकतेनुसार निंदणी व डवरणी करावी.



प्रधानमंत्री कृषी सिंचन योजना (सूक्ष्म सिंचन) प्रति थेंब अधिक पीक! (Per drop, more crop)

डॉ. प्रमोद सिनगारे,

राजीव गांधी कृषी महाविद्यालय परभणी, मो.९४०४५९२४५६

प्रधानमंत्री कृषी सिंचन योजना (PMKSY) हे एक राष्ट्रीय ध्येय आहे. याचा उद्देश देशातील विविध जल स्रोतांचा योग्य प्रकारे वापर होतो आहे याची खात्री करणे आणि शेती उत्पादन वाढविणे असा आहे! देशाच्या अर्थसंकल्पात सूक्ष्मसिंचन, पाणलोट क्षेत्रविकास आणि प्रधानमंत्री कृषी सिंचाई योजना यासाठी तरतूद करण्यात येत असते. प्रत्येक शेतापर्यंत पाणी पोहचविण्याचे ध्येय गाठण्यासाठी सलग एकच तत्त्व स्वीकारण्यापेक्षा तीन विविध तत्त्वे स्विकारण्यात आली आहेत. ती म्हणजे जलस्रोतांचा विकास, जलवितरण आणि जलनियोजन. या तीन तत्त्वांशी संबंधित सध्याच्या योजना या प्रधानमंत्री कृषी सिंचाई योजनेच्या सहयोजना आहेत.

पिकांच्या किंवा झाडांच्या मुळांशी लहानशा नळीद्वारे थेंब थेंब पाणी देण्याची आधुनिक पद्धत म्हणजे ठिबक सिंचन! या पद्धतीत जमिनीत पाणी जिरण्याचा जो वेग असतो, त्यापेक्षा कमी वेगाने पिकास पाणी दिले जाते. मुख्यत्वे करून पाणी थेंबा थेंबाने दिले जाते. तुषार सिंचन पद्धत हे सुद्धा एक असे साधन आहे जे शेती पिके, लॉन्स, गोल्फ मैदान आणि इतर भागात सिंचन करण्यासाठी वापरले जाते. ही पद्धत वायूच्या धूळ नियंत्रणासाठी देखील वापरली जाते. तुषार सिंचन हा पावसासारखाच पण नियंत्रित पद्धतीने पाण्याचा वापर करण्याचा मार्ग आहे. पाणी एका नेटवर्कद्वारे वितरीत केले जाते ज्यामध्ये पंप, व्हॉल्व्ह, पाइप्स आणि स्प्रिंकलर्स असू शकतात. सिंचनाचा वापर निवासी, औद्योगिक आणि कृषी वापरासाठी केला जाऊ शकतो. जेव्हा पंपाच्या मदतीने मुख्य पाइपद्वारे दाबाखाली पाणी वाहू दिले जाते तेव्हा फिरणाऱ्या नोजल मधून ते बाहेर पडते आणि पिकावर शिंपडले जाते.

केंद्र शासनाच्या मार्गदर्शक सूचनांनुसार सादर योजनेअंतर्गत लाभार्थ्यांना देय असलेले अनुदान खालीलप्रमाणे असेल: ●अल्प व अत्यल्प भूधारक शेतकरी - ५५% ●इतर शेतकरी - ४५%

पात्रता: शेतकऱ्याकडे आधार कार्ड असावे. ७/१२ प्रमाणपत्र आणि ८-अ प्रमाणपत्र असणे आवश्यक आहे. शेतकरी अनुसूचित जाति-जमातीच्या वर्गाचा असेल तर जात प्रमाणपत्र आवश्यक आहे. जर लाभार्थ्याने २०१७-१८ च्या नंतर या घटकांतर्गत कोणत्याही विशिष्ट सर्व्हे नंबरसाठी लाभ घेतला असल्यास त्याला पुढील ७ वर्षे त्या सर्व्हे नंबरवर लाभ घेता येणार नाही. शेतकऱ्याकडे विद्युत पाण्याच्या पंपासाठी कायमची विद्युत जोडणी संच आवश्यकता आहे. त्यासाठी शेतकऱ्यांना वीज बिलाची प्रत सादर करावी लागेल. सूक्ष्म सिंचन प्रणाली कंपनीच्या प्रतिनिधींनी तयार केलेली असावी. शेतकऱ्यांना ५ हेक्टर क्षेत्राच्या मर्यादेत लाभ देण्यात येईल. शेतकऱ्याला पूर्व-मंजुरी मिळाल्यानंतर, त्याने अधिकृत विक्रेता आणि वितरकांकडून सूक्ष्म-सिंचन संच विकत घ्यावेत, ते शेतामध्ये स्थापित करावे आणि ३० दिवसांच्या आत खरेदी केलेल्या पावत्या 'ऑनलाईन अपलोड' कराव्यात.

'महाडीबीटी' (mahadbt) शेतकरी योजना पोर्टलवर 'प्रधानमंत्री कृषी सिंचन योजने' अंतर्गत तुषार सिंचन संच किंवा ठिबक संचसाठी निवड झाल्यानंतर 'अपलोड' करावयाची कागदपत्रे खालीलप्रमाणे:

✍सात बारा उतारा (डिजिटल स्वाक्षरीत किंवा तलाठी स्वाक्षरीत, उतारा मागील ६ महिन्या आतील असणे आवश्यक)

✍ आठ अ- उतारा (डिजिटल स्वाक्षरीत किंवा तलाठी स्वाक्षरीत, उतारा मागील ६ महिन्या आतील असणे आवश्यक आहे.)

✍ अर्जदार अज्ञान/१८ वर्षाखालील असेल तर स्वयंघोषणापत्र

✍ सामाईक क्षेत्र असल्यास इतर खातेदारांचे संमतीपत्र

✍ वैध जात प्रमाणपत्र (आवश्यक असेल तर)

पूर्व संमती मिळाल्यानंतर ज्या घटकासाठी निवड झाली आहे तो घटक खरेदी करून शेतकरी बांधवांनी पुढीलप्रमाणे कागदपत्रे 'महाडीबीटी पोर्टल'वर अपलोड करावीत: ● बिल (Invoice) ● संकल्प आराखडा व प्रमाणपत्र ● हमीपत्र परिशिष्ट ७ ● करारनामा (परिशिष्ट १६). केंद्र शासनाच्या मार्गदर्शक सुचनानुसार प्रधानमंत्री कृषी सिंचाई योजनेतर्गत प्रती थंब अधिक पीक सिंचन घटकांतर्गत लाभार्थ्यांना देय असलेले अनुदान खालीलप्रमाणे असेल.

अ.क्र.	शेतकरी वर्गवारी	अनुदान मर्यादा
१	अल्प व अत्यल्प भूधारक शेतकरी	अनुज्ञेय खर्चाच्या ५५% अथवा प्रत्यक्ष झालेल्या खर्चाच्या ५५% यापैकी कमी असेल ते
२	इतर शेतकरी	अनुज्ञेय खर्चाच्या ४५% अथवा प्रत्यक्ष झालेल्या खर्चाच्या ४५% यापैकी कमी असेल ते

महत्वाची सूचना - १) महाडीबीटी पोर्टल वर निवड झाल्यानंतर १० दिवसांमध्ये कागदपत्रे 'अपलोड' करणे आवश्यक आहे अन्यथा पोर्टल द्वारे अर्ज रद्द करण्यात येईल **२)** पूर्वसंमती मिळाल्यानंतर ३० दिवसांमध्ये घटक खरेदी करून पोर्टल वर बिल (Invoice) ऑनलाईन 'अपलोड' करावे अन्यथा अर्ज रद्द करण्यात येईल. शेतकऱ्यांनी अधिक माहितीसाठी कृषी विभागाशी संपर्क साधावा. ✨ ✨ ✨

दुनियादात्री

आयुष्यात कधीही कोणासमोर स्वतःचे स्पष्टीकरण देत बसू नका, कारण ज्यांना तुमच्यावर विश्वास आहे त्यांना तुमच्या स्पष्टीकरणाची अजिबात गरज नसते!



ताईचा झल्ला!

- * दही आंबट लागू नये म्हणून त्यात नारळाचा तुकडा घालून ठेवावा.
- * दही घालून कोशिंबीर केल्यास दह्यास पाणी सुटू नये म्हणून त्यात थोडे पोहे चुरून घालावेत किंवा दही चक्क्यासारखे फडक्यातून गाळून घ्यावे आणि मग त्यात कोशिंबीर कालवावी. दही आंबट नाही आणि पाणीही सुटत नाही.
- * ताज्या ताकाचा वापर करून उप्पीट बनवावे. पाण्याऐवजी पाऊण भाग ताकच वापरावे. उप्पीट चविष्ट लागते.
- * तुरीच्या डाळीत एक चमचा तीळ तेल घालून शिजवा, लवकर शिजते.

मास पंचांग

सप्टेंबर २०२४

श्रावण / भाद्रपद शके १९४६

सोमवार दिनांक ०२.०९.२०२४	बैलपोळा
गुरुवार दिनांक ०५.०९.२०२४	शिक्षक दिन
शनिवार दिनांक ०७.०९.२०२४	श्रीगणेश चतुर्थी
शनिवार दिनांक १४.०९.२०२४	हिंदी राजभाषा दिन
सोमवार दिनांक १६.०९.२०२४	ईद-ए-मिलाद
मंगळवार दिनांक १७.०९.२०२४	अनंत चतुर्दशी



स्वयंचलित सूक्ष्म सिंचन यंत्रणेद्वारे पाण्याचे अचूक व्यवस्थापन

स्वाती बबन खरमाटे

मु.पो. सावंगी चौक गंगापूर रोड लासूर स्टेशन ता.गंगापूर जिल्हा- छत्रपती संभाजीनगर-४२३७०२
मो. ७०८३८४२७४७

पिकांना सिंचन करण्यासाठी मोकाट सिंचन पद्धती, सरी वरंबा, लांब सरी, वाफे पद्धती, आळे पद्धती आणि आधुनिक सिंचन पद्धतीमध्ये तुषार सिंचन पद्धती तसेच ठिबक सिंचन पद्धतीचा अवलंब केला जातो. पारंपरिक सिंचन पद्धतीमध्ये पाणी वापर कार्यक्षमता ३० ते ४० टक्के एवढी असते म्हणजेच ६० ते ७० टक्के पाणी वाया जाते. पिकास खूप पाणी दिले म्हणजे पिकांचे अधिक जास्त उत्पादन मिळते, या मानसिकतेमधून आता आपण बाहेर आले पाहिजे. जमिनीची वाफसा अवस्था महत्वाची!

पिकांच्या वेगवेगळ्या अवस्था असतात. प्रत्येक अवस्थेत पाण्याची गरज बदलत असते. पारंपरिक सिंचन पद्धतीमध्ये पिकांच्या अवस्थेनुसार पाणी किती द्यावे हे बऱ्याचदा कळत नाही. काही वेळा त्याबाबतची माहिती उपलब्ध होत नाही. तसेच पाण्याचा कधी आणि किती वापर करावा तेही कळत नाही. पारंपरिक सिंचन पद्धतीमध्ये दर १० दिवसांनी पाण्याची पाळी देण्यात येत असेल तर त्यामध्ये पिकांची वाढ फक्त तीन ते चार दिवस उत्तम होते. पहिले तीन दिवस पिकांच्या मुळांच्या कार्यक्षेत्रामध्ये जादा पाणी असल्यामुळे पीक ताणाखाली असते तर शेवटच्या तीन दिवसांमध्ये दिलेले पाणी पिकांच्या मुळाखाली निघून गेल्यामुळे पिकास पाण्याचा ताण पडतो, म्हणून जास्तीचे पाणी पिकांना देऊनही उत्पादनात वाढ होत नाही. मधल्या तीन ते चार दिवसांमध्येच पिकांची वाढ होते. कारण या दिवसांमध्ये जमिनीमध्ये पिकांच्या मुळांजवळ पाणी, अन्नद्रव्य आणि हवा उपलब्ध असते, म्हणजेच

जमिनीमध्ये पाणी आणि हवा यांचे संतुलन निर्माण झालेले असते या अवस्थेला 'वाफसा अवस्था' असे म्हणतात. पिकांचे अधिक उत्पादन आणि उत्तम गुणवत्ता मिळण्याकरिता पिकांच्या मुळांजवळ हवा आणि पाण्याचे संतुलन असणे अत्यंत गरजेचे असते. पिकांच्या अवस्थेनुसार आणि गरजेनुसार पाण्याची पूर्तता न केल्यास अपेक्षित उत्पादन मिळत नाही. यासाठी ठिबक, तुषार सिंचन संचाचे तंत्रज्ञान पूर्णपणे समजून घेतले पाहिजे. प्रत्येक पिकाची पाण्याची गरज वेगवेगळी असते. ही गरज किती असते हे कृषीतज्ज्ञांकडून माहित करून घ्यावे. पिकाची पाण्याची गरज गणितीय पद्धतीने काढल्यानंतर आपल्याकडील संचांद्वारे पाण्याची मात्रा पिकास देण्यासाठी संच कितीवेळा चालवावा हे ठरवावे. पाण्याच्या योग्य नियोजनाकरिता हे माहित असणे गरजेचे आहे.

स्वयंचलित ठिबक सिंचन यंत्रणेचा वापर: पाण्याचा पिकाससाठी गरजेनुसार आणि अवस्थेनुसार कार्यक्षम वापर करता येणे शक्य आहे. याकरिता स्वयंचलित ठिबक सिंचन यंत्रणेचा वापर उपयुक्त आहे. हे तंत्रज्ञान अतिशय सोपे आहे, सामान्य शेतकरी सुद्धा या तंत्राचा अवलंब करू शकतो. अलीकडे कमी खर्चाचे ऑटोमेशन कंट्रोलर्स उपलब्ध झाले आहेत. स्वयंचलित ठिबक यंत्रणेद्वारे पिकाससाठी अचूक पाणी व्यवस्थापन करता येते. या तंत्रज्ञानासाठी क्षेत्राची मर्यादा नाही. पॉलिहाउस, शेडनेट खालील १० गुंठे क्षेत्रापासून ते कितीही एकर क्षेत्रासाठी स्वयंचलित ठिबक सिंचन यंत्रणेचा वापर करता येतो. ठिबक आणि तुषार सिंचन तंत्रज्ञानामुळे कमी पाण्यात, कमी वेळेत, कमी

विजेमध्ये, कमी मजुरांमध्ये अधिक क्षेत्र सिंचनाखाली आणता येते. त्याचबरोबर उत्पादनही अधिक मिळते. परंतु याकरिता पाण्याचे अचूक व्यवस्थापन शिकण्याची गरज आहे. स्वयंचलितपणे पंप सुरु करणे, ठिबक सिंचन संचामधील फिल्टर साफ करण्यासाठी, संचामधील शेतातील तोट्या चालू बंद करण्याकरिता, विद्राव्य खते देण्याकरिता, शेडनेट मधील फॉगर्स सुरु करण्यासाठी ठिबक यंत्रणा फायदेशीर आहे.

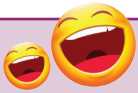
स्वयंचलित ठिबक सिंचन यंत्रणेचे फायदे:

✓ पिकाचे अधिक उत्पादन व शेतमालाची उत्तम गुणवत्ता मिळते ✓ पाणी बचत होऊन कार्यक्षमता वाढते ✓ पाण्याचे अचूक व्यवस्थापन ✓ शेतामधील जल सिंचन यंत्रणा सुरु किंवा बंद करणे शक्य होते ✓ रात्रीच्यावेळी पिकासाठी अवरस्थेनुसार आणि गरजेनुसार सिंचन ✓ सूक्ष्म अन्नद्रव्य तसेच खतांचे अचूक व्यवस्थापन ✓ खतांची कार्यक्षमता वाढते व खतांच्या वापरामध्ये बचत होते ✓ कमी पाण्यात, कमी विजेत, कमी वेळेत अधिक क्षेत्रासाठी सिंचन शक्य आहे ✓ मजुरी खर्चामध्ये बचत ✓ सिंचनाकरिता विद्राव्य खतांच्या वापरामध्ये मानवी हस्तक्षेप कमी होऊन पाणी आणि खतांचे अचूक व्यवस्थापन करता येते. ✨ ✨ ✨



व्हाट्सअप कडा !

स्वतःला असं बनवा की, जरी कोणी दुःख दिलं तरी तुम्हाला काहीच फरक पडला नाही पाहिजे !



हसा चकट फू!

डॉक्टर एका बडबड्या बाईला म्हणाले 'तुम्हाला कोणताही आजार नाही, फक्त आरामाची गरज आहे!
बाई- पण माझी जीभ तरी पहा..
डॉक्टर- तिला तर जास्तच आरामाची गरज आहे!

जमिनीमधील पाण्याचा ओलावा संवेदकाद्वारे (Soil Moisture sensors) मोजला जातो. ही संवेदके ओलावा थेटपणे मोजत नसतात तर त्याऐवजी मातीच्या ओलाव्याशी संबंधित गुणधर्म मोजतात. हे गुणधर्म ओलाव्याच्या कमी-जास्त प्रमाणानुसार बदलतात. गुणधर्मांशी आधारित मापन माहिती इंटरनेट प्रणालीद्वारे संगणकीय प्रारूपास दिली जाते. हे प्रारूप सिंचनाची आवश्यकता आहे की नाही आणि सिंचन करावयाचे असल्यास त्याचे प्रमाण किती असावे हे निश्चित करते.

सिंचनासाठीच्या पाण्यात कॅल्शियम आणि मॅग्नेशियमयुक्त क्षार अधिक प्रमाणात असतात त्या पाण्यास 'कठीण पाणी' (Hard water) असे म्हणतात, तर या खनिजांव्यतिरिक्त इतर खनिजांचे क्षार असलेल्या पाण्यास 'क्षारयुक्त पाणी' (Saline water) असे म्हणतात. पाण्यातील हे क्षारांचे प्रमाण 'टीडीएस' (Total Dissolved Solids) मध्ये मोजतात. पाऊसाचे पाणी जमिनीत मुरताना खडकातील विविध घटक त्या पाण्यात विरघळत असतात. पाणी जेवढे खोलवर मुरते तेवढ्या प्रमाणात त्यातील क्षारांचे प्रमाण वाढत जाते.

क्षारयुक्त पाणी असल्याची ओळख-

* पिकाची पाने पिवळी पडतात, पानांच्या कडा वाळून तपकिरी रंगाच्या दिसतात * पानांवर पांढरे क्षार जमा होतात * नळ, पाइप, शेतातील सिंचन सामग्री वर पांढरा थर साठलेला दिसतो.

जीवनधारा

सूर्य फक्त उगवला म्हणून उजेड होत नाही, कारण सूर्यप्रकाश पाहण्यासाठी डोळे तुम्हालाच उघडावे लागतात !



ठिबक सिंचन संचाची काळजी, निगा व देखभाल

प्रा.संजय बाबासाहेब बडे

सहाय्यक प्राध्यापक, कृषी विद्या विभाग, दादासाहेब पाटील कृषी महाविद्यालय, दहेगाव

ता. वैजापूर जिल्हा - छत्रपती संभाजीनगर

मो. ७८८८२९७८५९

शेतकऱ्यांनी ठिबक सिंचन संचाची योग्य ती काळजी व निगा घेतल्यास संच दीर्घकाळ टिकतो. त्याची कार्यक्षमता चांगली राहते व सिंचनाच्या खर्चात बचत होते. ठिबक सिंचन संचाच्या काळजी व देखभाली संबंधी काही महत्वाच्या बाबींची माहिती या लेखातून देण्याचा प्रयत्न केलेला आहे.

पंपाची देखभाल: पंपाच्या पुढे एक 'वॉटर मिटर' (पाणी मोजण्याचे यंत्र) व 'प्रेसर गेज' (दाब मापक यंत्र) बसवलेला असतो, पाण्याचा प्रवाह किंवा दाब अवश्यकतेपेक्षा कमी किंवा जास्त झाल्यास पंप तपासून त्याची दुरुस्ती करावी, दर दोन दिवसांनी पंपाचा आवाज, त्याचे तापमान, गळती तपासावी, विद्युत मोटार, स्विचेस, मिटर व स्टार्टर यांची उत्पादकाने दिलेल्या मार्गदर्शनानुसार निगा ठेवावी.

गाळण्याची (फिल्टर) देखभाल: पाणी गाळण्यासाठी गरजेनुसार वेगवेगळ्या प्रकारच्या गाळण्या वापरल्या जातात, तोट्यांचा प्रकार व उपलब्ध पाण्याची प्रत यावरून गाळण्यांचा प्रकार ठरविला जातो.

वाळूची गाळणी: जेव्हा पाण्यामध्ये पालापाचोळा, शेवाळे जास्त असतात तेव्हा ही गाळणी वापरावी. ही गाळणी वापरतांना खालीलप्रमाणे काळजी घ्यावी.

❖ गाळणी आणि त्याच्या झडपा व दाबमापक यंत्रे वेगवेगळे दर दोन दिवसांनी तपासावे ❖ गाळणीच्या अगोदर व पुढे असे दोन दाबमापक यंत्रे बसवलेले असतात त्या दाबमापक यंत्रातील पाण्याच्या दाबाचे पतन १० टक्के पेक्षा जास्त झाल्यास गाळण टाकी साफ करावी, किंवा आठवड्यातून किमान एक वेळा साफ करावी

❖ वाळूच्या फिल्टरचे झाकण उघडून वाळूची पातळी तपासावी, वाळू स्वच्छ असल्याची खात्री करावी.

❖ सर्व गळत्या बंद कराव्यात.

बॅक फ्लशींग किंवा विरुद्ध प्रवाह: वाळूची गाळणी साफ करण्यासाठी ही प्रक्रिया अवलंबावी. याद्वारे पाण्याचा प्रवाह विरुद्ध दिशेने करून गाळणी धुतली जाते. विरुद्ध प्रवाहाचे पाणी कमी अधिक करणे आवश्यक असते. प्रवाह जास्त झाल्यास वाळू टाकीबाहेर जाते. प्रवाह कमी असल्यास वाळू धुतली जात नाही म्हणून विरुद्ध प्रवाह योग्य राहिल अशा रीतीने झडप कमी-अधिक करून बसवावी. झडप योग्य प्रमाणात उघडण्यासाठी पंप सुरु करावा. पाइपमध्ये योग्य दाब व प्रवाह सुरु होऊ द्यावा. विरुद्ध प्रवाहाची झडप किंचित उघडावी. त्यामुळे टाकीतली हवा निघून जाईल. टाकीची पुढची झडप बंद करावी त्याबरोबर पाण्याची गाळण प्रक्रिया बंद होते व धुण्याची प्रक्रिया सुरु होते. धुण्याच्या झडपेतून येणारे पाणी पातळ पांढऱ्या कापडावर पडू द्यावे. (कापडावर थोडे वाळूचे कण दिसतील एवढी झडप उघडावी. त्यानंतर अजिबात वाळू येणार नाही अशा रीतीने झडप बंद करावी.) झडप योग्य प्रमाणात उघडल्यानंतर फिल्टर साफ करावा. आवश्यकतेप्रमाणे गाळणटाकी मधील वाळू पाण्याने स्वच्छ करावी तसेच वाळू कमी झाल्यास त्यामध्ये वाळू परत भरावी.

जाळीची गाळणी: वाळूच्या गाळणी पुढे जाळीची किंवा चकत्याची गाळणी वापरतात. परंतु जेव्हा पाण्यात पालापाचोळा किंवा शेवाळ नसतील तेव्हा

(पुढील मजकूर पान २१ वर)

अत्याधुनिक तुषार सिंचन पद्धत : रेनगन सिंचन प्रणाली

प्रा. अरुण शेळके, दत्तात्रय शिंदे, नितून गायकवाड

सहाय्यक प्राध्यापक, कृषीविद्या विभाग,

कृषी महाविद्यालय खंडाळा, ता. वैजापूर, जिल्हा- छत्रपती संभाजीनगर. ४३१११६

मो. ८८०५४००४४९

अ वर्षाणग्रस्त परिस्थिती, शेतकऱ्यांची आर्थिक हलाखी, अशा वेळेस मदतीस धावून योते ती सूक्ष्म सिंचन प्रणाली. याच प्रणालीतील एक घटक म्हणजे तुषार सिंचन! या पद्धतीद्वारे पिकांना फवऱ्याच्या स्वरूपात पाणी देता येते. योग्य पद्धतीची आणि कमी खर्चिक सिंचन पद्धती निवडली तर आपले सिंचनसुद्धा व्यवस्थित होते आणि आपला वेळ व पैसा वाचतो. पिकांना पावसासारखे फवारून पाणी देण्यासाठी विकसित केलेली आधुनिक पद्धती म्हणजे तुषार सिंचन पद्धती - रेनगन सिंचन प्रणाली.

‘रेनगन सिंचन’ म्हणजे काय ?

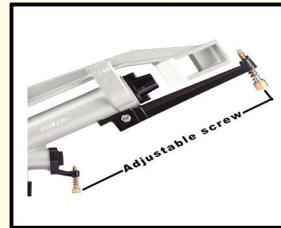
तुषार सिंचन प्रणालीतील हा आधुनिक प्रकार आहे. पिकांना वर्तुळाकार पावसासारखे फवारून पाणी देण्यासाठी विकसित केलेली पद्धती म्हणजे ‘रेनगन सिंचन’ होय.

रेनगन सिंचन पद्धतीची वैशिष्ट्ये: ● रेनगन सिंचन पद्धती डोंगराळ, चढउताराच्या जमिनीत ओलितासाठी सहज वापरता येते. ● पानांवर पाण्याची फवारणी होत असल्यामुळे बुरशीजन्य रोगांपासून व किडींपासून संरक्षण मिळते. ● जमिनीचा प्रकार, निचरा क्षेत्र यावरून कमी जास्त प्रवाहाचे नोजल्स बसविता येतात. ● पिकांवर फवारले जाणारे पाणी अगदी श्रावणसरी सारखे रिमझिम पडते. ● अतिउन्हात व कोरड्या हवामानात फवारा पद्धतीमुळे बागेतील तापमान कमी राहून आर्द्रता वाढते व त्यामुळे झाडांची वाढ चांगली होते. ● विद्राव्य खतांचा वापर केल्यास फोलियर स्प्रे प्रमाणे अन्नघटक

पिकास मिळतात. ● पाण्याचा फवारा पावसाच्या पाण्याप्रमाणे होत असल्यामुळे हवेतील अन्नघटक पाण्यात मिसळून द्रवरूपात पिकाला मिळतात. ● रेनगनचे पाणी पावसासारखे पडत असल्यामुळे पिकांच्या पानांवरील धूळ स्वच्छ होऊन प्रकाश संश्लेषणाचा वेग वाढतो. त्यामुळे अन्नद्रव्य तयार करण्यास मदत होऊन झाडांची वाढ चांगली होते व उत्पादन वाढते. ● वालुकामय जमिनीमध्ये पाण्याची आडवी ओळ निर्माण करणे अवघड असते, अशा वालुकामय जमिनीत ओलावा निर्माण करण्यासाठी रेनगन प्रणाली फायदेशीर आहे.

रेनगन सिंचन प्रणाली खालील पिकांसाठी उपयोगी

पडते: ऊस, मका, गहू, भुईमूग, हरभरा, कपाशी, केळी, सोयाबीन, भाजीपाला, कांदा, बटाटे, चहा, कॉफी, लॉनचे मैदान, खेळाचे मैदान, गोल्फ कोर्स, ग्रीन हाऊस व नर्सरी यामध्ये रेनगनचा वापर आपण करू शकतो.



अ) रेनगन इरिगेशन सिस्टम उभारणीसाठी आवश्यक सामग्री- ● प्रेशर मीटर- पाण्याचा आवश्यक दाब मिळतो आहे किंवा नाही हे समजण्यासाठी उपयोगी ● फूट बॉटम- स्प्रींकलर पाइप वर रेनगन उभारण्यासाठी ● सर्विस सँडल- पीव्हीसी पाइपवर (पुढील मजकूर पान १९ वर)



चाय पे चर्चा!

(राष्ट्रीय चहा दिवस २१ सप्टेंबर च्या निमित्ताने विशेष लेख)

मिलिंद आंगणे, व्यवस्थापक (विपणन-सीआरएम)

आरसीएफ लि. मुंबई ४०००२२

‘चहा’ ला नाही म्हणणारा माणूस विरळाच! असं म्हटलं जातं की ‘चहाला वेळ नसते पण वेळेला चहा हवाच!’ चीनी-तिबेटीयन लोक चहाला देवाचे स्वरूप मानतात. चीनी भाषेत चहाला ‘छा’ म्हणतात, त्यावरूनच आजचे चहा, चाय, असे शब्द तयार झाले असावेत! संस्कृत भाषेत चहाला ‘श्यामपर्णी’ असे छान आणि सुंदर नाव आहे. चहा हे घरोघरी प्यायले जाणारे पेय आहे. प्रवासामध्ये, समारंभ, मेजवानीच्या वेळेस, खेळाच्या मैदानावर सर्वच ठिकाणी चहाचा प्रवेश झालेला आहे! आता ते अतिथ्याचे प्रतिक आणि राष्ट्रीय पेय बनले आहे!!

जवळपास दोन-अडीच हजार वर्षांपूर्वी तिबेटीयन बौद्ध भिक्षुंनी औषधी स्वरूपात शोधलेला चहा आज जागतिक स्तरावर लोकप्रिय पेय बनले आहे! या वनस्पतीचे शास्त्रीय नाव आहे ‘कॅमेलिया सायनेन्सीस’ (Camellia sinensis). या झुडपाच्या पानांपासून चहा पावडर बनविली जाते. चहाची लागवड १०० ते १२५ से.मी. पर्जन्यमान असणाऱ्या प्रदेशात करतात. ब्रिटीश लोकांनी व्यापारी दृष्टीने १९ व्या शतकात या वनस्पतीची दक्षिण पूर्व आशियात लागवड सुरु केली आणि या वनस्पतीचा भविष्यकाळच बदलून गेला! आज आपला देश जगात चहा उत्पादन आणि निर्यात क्षेत्रात प्रथम

क्रमांकावर आहे. भारताच्या आसाम राज्यात सर्वाधिक लागवड आढळते, त्याच बरोबर देशात दार्जिलिंग (प. बंगाल), डेहराडून (उत्तराखंड), त्रावणकोर (केरळ) तसेच तमिळनाडू, मणिपूर येथे चहाचे मळे दिसून येतात. ही लागवड १५०० मीटर उंचीवरील भागात डोंगर उतारावर केली जाते. या रोपांना शुभ्र रंगाची सुगंधी फुले येतात तर लहान बोराएवढी फळधारणा होते! बीयांपासून रोपे तयार करतात. चांगले चहाचे झाड एक किलोपर्यंत पानांचे उत्पादन देते. हे झाड शंभर वर्षे जगू शकते. महाराष्ट्रात कोल्हापूर जिल्ह्यातील शाहुवाडी तालुक्यात आंबाघाटातील परिसरात चहाची प्रायोगिक स्वरूपात लागवड करण्यात आलेली आहे. साधारण तीन फुट अंतरावर लागवड केलेली ही झाडे तीन फुटापर्यंत उंच वाढू देतात, मग त्याचा वरचा भाग खुडला जातो. चहा फॅक्टरीमध्ये त्यावर विविध प्रक्रिया केल्या जातात. उदा. विदरिंग- वनस्पतीच्या खुडलेल्या पानांतील पाण्याचा अंश कमी करण्यासाठी ही पाने ‘विदरिंग रॅक्स’वर पसरविली जातात. त्यानंतर २५ ते ३० अंश सेल्शियस तापमानावर १० ते १५ तास वाळविली जातात. दुसरी प्रक्रिया असते ‘रोलिंग; यामध्ये वाळलेली पाने मशिनरोलच्या सहाय्याने चुरडली जातात. या प्रक्रीयेमध्ये पानातील रस पानांच्या पृष्ठभागावर जमा होतो. पुढील ऑक्सिडेशन प्रक्रियेत



आरोग्यम धनसंपदा:
देशी चहा

थंडीमध्ये, पावसाळ्यात किंवा सकाळच्या प्रहरी काही गरम पिण्याची इच्छा झाल्यास चहा ऐवजी ‘उकाळा’ घ्यावा. उकाळ्यात सुंठ, दालचिनी, तुळशीची पाने, पुदिना आणि वेलची कुटून घातली जाते. हा देशी चहा अत्यंत गुणकारी, पाचक, तसेच सर्दी-अंग मोडून येणे, मंदाग्नी इत्यादी विकारांवर उपयुक्त असतो.

या चुरडलेल्या पानांवर प्राणवायू (ऑक्सिजन) सोडला जातो. हा वायू पानांमध्ये शोषला गेल्याने चहापत्तीला विशिष्ट रंग येतो. या वायूच्या कमी अधिक प्रमाणानुसार पानांचा हिरवट तांबूस, काळा किंवा हिरवा असा रंग होत असतो. या नंतरच्या प्रक्रियेला 'फायरिंग' असे म्हणतात. यामध्ये ऑक्सिडेशन केलेल्या चहापत्तीला गरम हवेच्या झोताखालून फिरवत तापवतात, त्यामुळे त्यातील पाण्याचा अंश अजून कमी होतो. शेवटची प्रक्रिया म्हणजे 'सॉर्टिंग'; यामध्ये अगोदरच्या प्रक्रियांमधून आलेल्या चहापत्तीला विविध चाळण्यांमधून चाळून पावडरच्या जाडीनुसार प्रतवारी केली जाते. चहापत्तीचा रंग, चव आणि सुवास इत्यादी नुसार चहाचा दर्जा ठरविण्याचे काम त्याक्षेत्रातील तज्ञ मंडळी करतात. साधारणतः १०० किलो खुडलेल्या पानांपासून २० किलो चहा पावडर बनते! चहा उत्तेजकता निर्माण करतो तरीही तो आणखी कडक बनविण्यासाठी काही उत्पादक त्यावर रासायनिक प्रक्रिया करत असतात.

चहा बनविण्याच्या पध्दतीप्रमाणे याचे अनेक प्रकार आहेत उदा. इराणी चहा, बुरंश चहा (डेहराडून), शीरचहा (बिहार), आसाम चहा, दार्जिलिंग चहा, उलांग चहा, निलगिरी चहा, काश्मिरी चहा वगैरे. काहीना दुधाचा तर काहीना लेमन टी, ग्रीन टी असे प्रकार आवडतात! चहामध्ये अँटीबायोटीक तत्व असतात, फ्लोराईड सारखे घटक हाडांना मजबुती देतात. घाम चांगला येतो. लघवी साफ होते. यामध्ये टॅनिन, कॅफिन सारखी द्रव्ये असतात त्यामुळे या पेयात तणाव, चिंता दूर करण्यासारखे गुणधर्म तयार होतात. मरगळ निघून जाते, स्फूर्ती येते आणि थकवा कमी होतो. पण हे महत्वाचे आहे की एका व्यक्तीसाठीचा

उपाय दुसऱ्यासाठी उपयोगी असेलच असे नाही! चहाचे अति सेवन आरोग्यासाठी हानिकारक ठरू शकते. निद्रानाशासारखा आजार होतो. स्नायूव्यवस्थेवर चहाचा वाईट परिणाम होतो. टॅनिक ॲसिड यकृतस्त्रावाचे नुकसान करते. स्वस्त दराच्या चहामध्ये आणि खूप उकळलेल्या बारीक (डस्ट) चहात टॅनिक ॲसिडचे प्रमाण जास्त असते त्यामुळे पोटाच्या संबंधित आजार वाढू शकतात. शरीर कमकुवत व दुर्बल बनते. पचनक्रिया मंद होते. मलावरोध तसेच रक्तदाब वाढू शकतो. सहनशीलता कमी होते. ॲनिमिया, निद्रानाशाचा त्रास असणाऱ्या रुग्णांनी चहापासून दूर राहणे चांगले आहे. एकंदरीत एका मर्यादित प्रमाणात चहा प्याल्यास त्याचा फायदा होतो अन्यथा नुकसान हे ठरलेले!

माणसाच्या जीवनात चहाला अनन्य साधारण महत्त्व आहे. मानवी जीवन हे सुद्धा चहा बनविण्यासारखे आहे! यामधून खूप काही शिकण्यासारखं आहे.... अहंकाराला उकळू द्या, चिंता- ताणतणावाला वाफ होऊन उडून जाऊ द्या... दुःख विरघळवून टाका, चुकांना गाळून घ्या... आणि सुखाने आनंदाचे घोट घेत मजेत जगा!!

लक्षात असू द्या... कॉफीवर फक्त थोडेसे संस्कार केले जातात, पण चहावर नाती बांधली जातात!





आरसीएफचे दर्जेदार विद्राव्य खत

सुजला ९९:९९:९९

मनेश जाधव, वरिष्ठ व्यवस्थापक (विपणन)

मिलिंद आंगणे, व्यवस्थापक (सीआरएम-विपणन)

आरसीएफ लि. मुंबई ४०००२२



खत व्यवस्थापनामध्ये जमीनीतून देण्यात येणाऱ्या खतांपेक्षा विद्राव्य खतांची कार्यक्षमता खूपच जास्त असते हे आता सर्वांनाच माहीत झालेले आहे. आरसीएफ खत उद्योगातर्फे निर्मित दर्जेदार व निर्यातक्षम पीक उत्पादनासाठी पाण्यात १००% विरघळणाऱ्या 'सुजला ९९:९९:९९' या विद्राव्य खताचा वापर अनेक शेतकरी करत आहेत. या मध्ये पीक वाढीसाठी आवश्यक प्रमुख अन्नद्रव्य नत्र -९९%, स्फुरद-९९% आणि पालाश-९९% आहेत. या व्यतिरिक्त गंधक, मग्न ह्या अन्नद्रव्यांचा त्यात समावेश करण्यात आलेला आहे.

आरसीएफ तर्फे ही 'सुजला' विद्राव्य खतांची शृंखला भाजीपाला, फुलशेती, फळबाग, ऊस, द्राक्ष, डाळिंब, केळी, कापूस यासारखी नगदी पिके तसेच हरितगृहात आधुनिक तंत्राने लागवड करण्यात येणाऱ्या आणि गुणवत्तापूर्ण निर्यातक्षम पिकांसाठी अधिक उत्पादन घेण्याच्या दृष्टीने विकसित करण्यात आलेली आहे. हे खत आरसीएफच्या मुंबई येथील संकुलात तयार करण्यात येते. यासाठी लागणाऱ्या कच्च्या मालाचा दर्जा उत्तम असतो तसेच हे उत्पादनही रास्त किंमतीत उपलब्ध करून देण्यात आलेले आहे.

सुजला ९९:९९:९९ विद्राव्य खताची वैशिष्ट्ये -

◆ सुजला खत फवारणीतंत्राने किंवा ठिबक सिंचनाद्वारे देता येते. हे खत थेट पानांच्या किंवा मुळांच्या कक्षेत जात असल्याने पीक पोषणासाठी त्वरित उपलब्ध होते.

◆ या खतातील अन्नद्रव्यांची कार्यक्षमता ९०% हून अधिक असते.

◆ सुजला खत सर्व प्रकारची शेतपिके, फळबाग, रोपवाटिका, परसबाग, हरितगृहामधील फुलपीक, भाजीपाला लागवड इत्यादीसाठी उपयुक्त आहे.

◆ हे खत पिकाची गरज व अवस्थेनुसार देता येते तसेच खत व्यवस्थापनामध्ये समतोलपणा साधता येतो.

◆ खत योग्य मात्रेत दिल्याने त्यातील अन्नद्रव्ये निचऱ्यावाटे किंवा स्थिरीकरणामुळे वाया जात नाहीत.

◆ खताच्या आम्लधर्मीयपणामुळे जमिनीचा सामू (PH) नियंत्रित होण्यास मदत मिळते.

◆ या खताच्या वापराने ठिबक संचात क्षार साचत नसल्याने ड्रीपर्स किंवा स्प्रे पंप नोजल बंद होत नाहीत.

◆ सुजला खतामुळे पीक उत्पादनात ३०% वाढ दिसून येते तसेच दर्जेदार शेतीमाल मिळाल्याने बाजारभावही अधिक मिळतो.

◆ अन्नधान्य पिकांसाठी (उदा. भात, गहू, ज्वारी इत्यादी) नवीन फुटवे येताना, फुले येण्याच्या अगोदर एक आठवडा व दाणे भरण्याच्या अवस्थेत अशा तीन फवारण्या कराव्यात.

◆ तेलबिया पिकांसाठी (उदा. सूर्यफुल, भुईमूग, सोयाबीन, करडई इत्यादी) पेरणी नंतर ३० दिवसांनी, फुलधारणेच्या अगोदर एक आठवडा व फुलधारणेनंतर एक आठवड्याने अशा तीन फवारण्या कराव्यात.



◆ भाजीपालावर्गीय पिकांसाठी २० दिवसांच्या अंतराने आणि अंतिम कापणी पर्यंत फवारणी करावी.

◆ हरितगृहातील फूलपिके, भाजीपाला तसेच रोपवाटिका आणि परसबाग पिकांसाठी आठवड्यातून एक वेळा किंवा आवश्यकतेनुसार अंतिम कापणी पर्यंत २.५ ग्रॅम प्रति लिटर पाणी या प्रमाणात फवारणी करावी.

फळबागवर्गीय पिकासाठी (उदा. केळी, डाळिंब, आंबा, लिंबू, पेरू इत्यादी) फुले येण्याआगोदर एक आठवडा, फुलधारणेनंतर एक आठवड्याने व फळधारणेच्या वेळेस अशा तीन फवारण्या कराव्यात.

◆ सर्वसाधारण पानांवरील फवारणीसाठी हे खत ५ ग्रॅम प्रती लिटर या प्रमाणात वापरावे. ठिबक सिंचनाद्वारे देताना १ किलो सुजला प्रती २०० लिटर पाणी प्रती एकर क्षेत्र या प्रमाणात वापर करावा. खत सकाळ किंवा सायंकाळच्या वेळेस द्यावे. ड्रोन फवारणीद्वारे सुद्धा हे खत देता येईल.

पानांवरील फवारणी करताना घ्यावयाची काळजी-

☞ पाऊस असताना किंवा हवेची तीव्रता अधिक असल्यास फवारणी करू नये. ☞ फवारणीसाठी द्रावण तयार करताना पाण्याचा सामू (PH) तपासून घ्यावा. जरूरत भासल्यास 'आरसीएफ पाणी पीएच बॅलन्सर' चा उपयोग करावा. ☞ फवारणी हवेच्या आणि स्प्रे पंप नोजल पानांच्या दिशेने ठेऊन दवबिंदुच्या स्वरूपात करावी.

आरसीएफच्या वतीने ट्रॉम्बे-मुंबई येथील सयंत्रात वरील ग्रेड व्यतिरिक्त १३:४०:१३ (ठिबक सिंचन साठी) या ग्रेडची सुद्धा निर्मिती केली जाते. तसेच आयातित १२:६१:००, १३:००:४५, ००:५२:३४, आणि ००:००:५० या ग्रेड चे विपणन केले जाते.

सुजला १९:१९:१९ हे खत उत्पादन पानांवरील फवारणीकरिता १ किलो पॅकिंग आणि ठिबक सिंचन पद्धतीसाठी २५ किलोच्या बॅगमध्ये उपलब्ध आहे. खताची अधिक कार्यक्षमता आणि जास्त कृषी उत्पादनाच्या दृष्टीने आरसीएफ सुजला विद्राव्य खतांचा वापर खूपच फायदेशीर ठरतो. ✨ ✨ ✨



आमची शेती पत्रिका आमचा अभिप्राय

- ❖ मी आरसीएफ कंपनीची खते नेहमी वापरतो. शेती पत्रिकेतील माहिती आम्हा शेतकऱ्यांसाठी फायदेशीर ठरते. आरसीएफ व्यवस्थापन, संपादक आणि लेखक परिवाराला खूप खूप धन्यवाद!
जोतीराम भिवा मगदूम
मु.पोस्ट- पिंपळगाव, तालुका- भुदरगड,
जिल्हा- कोल्हापूर ४१६२०९
मो. ९७३०२८३०७८
- ❖ शेती पत्रिके मार्फत आम्हाला शेती संबंधित उपयुक्त मार्गदर्शन मिळते.
रामविजय अंबादास साबळे
मु. बेलूरा पोस्ट- उमरा, तालुका- अकोट,
जिल्हा- अकोला ४४४००१
मो. ८८३०६८९३३२
- ❖ आरसीएफ शेती पत्रिका मासिकातून पिकाच्या लागवडीपासून काढणीपर्यंतची चांगली माहिती मिळते.
प्रविण श्रीरामजी भोयर
मु.पोस्ट- टेंभूरखेडा, तालुका- वरुड,
जिल्हा- अमरावती ४४४९०६
मो. ९८३४९७२२६६
- ❖ शेती विषयक वैज्ञानिक माहिती. आधुनिक शेती करिता उपयुक्त मासिक.
अक्षय राजेंद्र भोसले
मु.पोस्ट- बावधन, तालुका- वाई,
जिल्हा- सातारा ४१२२०४
मो. ८८३०९७३९७९
- ❖ आरसीएफ व्यवस्थापनाचा शेतकऱ्यांसाठीचा एक चांगला उपक्रम. धन्यवाद !
शिवानंद गंगाराम मार्तंड
मु.पोस्ट- चिखली (नानीबाई), तालुका- कागल,
जिल्हा- कोल्हापूर ४१६२३५
मो. ९३२५१९५३३३
- ❖ शेती विषयी सल्ला मिळण्याचे उत्तम साधन!
भास्कर राजाराम जाधव
मु.पोस्ट- नेर (नूरनगर) तालुका-जिल्हा
धुळे ४२४३०३.
मो. ८९९९२०००२४

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

- संपादक, आरसीएफ शेती पत्रिका.



तुषार सिंचन: उपयोग आणि फायदे रुपेशकुमार चौधरी, मनिष पांडव

डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ अकोला
मो. ८९९९८९६९६३

तुषार सिंचन पद्धत ही अॅल्युमिनीयम किंवा पीव्हीसी पाइपला जोडलेल्या बारीक वेज असलेल्या तोटीद्वारे (स्प्रिंकलर नोजल) पाण्याच्या दाबाचा वापर करून पाणी पावसाप्रमाणे पिकावर सर्व ठिकाणी सारखे फवारले जाण्याची पद्धत होय! यात जास्तीत जास्त नोजल ठराविक वेगाने कायम वर्तुळाकाररीत्या फिरवण्याची सोय असते. तुषार किंवा ठिबक सिंचनाला पृष्ठभागावरील सिंचनापेक्षा जास्त उंच किंवा असमान उतार असलेल्या जमिनीवर प्राधान्य दिले जाते कारण त्यांना जमिनीच्या सपाटीकरणाची फारशी गरज नसते.

तुषार सिंचन ही पावसाचे अनुकरण करून पिकांना आणि झाडांना पाणी देण्याची लोकप्रिय पद्धत आहे. या तंत्रामध्ये 'स्प्रिंकलर हेड' असलेल्या पाइप्सच्या नेटवर्कद्वारे पाणी फवारणी होते. तुषार सिंचन शेतीमध्ये अनेक उपयोग आणि फायदे देते, ज्यामुळे ती एक कार्यक्षम आणि प्रभावी सिंचन पद्धत ठरते.

तुषार सिंचनाचा उपयोग: पीक सिंचन- कृषी पद्धतींमध्ये पीक सिंचनासाठी तुषार सिंचनाचा मोठ्या प्रमाणावर वापर केला जातो. हे पिकांवर पाण्याचे नियंत्रित आणि एकसमान वितरण प्रदान करते, ज्यामुळे वनस्पतींच्या वाढीसाठी आणि विकासासाठी पुरेसा ओलावा सुनिश्चित होत असतो.

फळबागा सिंचन- फळझाडे आणि द्राक्षबागांसह फळबागांना तुषार सिंचनाचा फायदा होतो. वैयक्तिक झाडे किंवा वेर्लीना पाणी पुरवठा करण्यासाठी या पद्धतीची रचना केली जाऊ शकते.

भाजीपाला सिंचन- टोमॅटो, कोशिंबिर या सारख्या भाजीपाला पिकांना सिंचन करण्यासाठी स्प्रिंकलर सिंचन अत्यंत योग्य आहे. वेगवेगळ्या भाज्यांची पाण्याची गरज

पूर्ण करण्यासाठी, निरोगी वाढ आणि उच्च उत्पादन मिळण्यासाठी ही पद्धत वापरतात.

रोपवाटिका आणि हरितगृह सिंचन- रोपवाटिका आणि हरितगृहांमध्ये रोपे आणि कुंडीतील रोपांना पाणी देण्यासाठी ही सिंचन प्रणाली सामान्यतः वापरली जाते.

योग्य असा आराखडा तयार करून आवश्यक अश्वशक्तीचा आणि दाबाचा पंपसेट वापरल्यास ही तुषार सिंचन पद्धत उपयुक्त ठरते. इलेक्ट्रिक मोटार/ डीझेल इंजिन, पंप, सक्शन डिलीव्हरी पाइप्स, उपमुख्य नळ्या लॅटरल्स, रायझर, नोजल, एण्डप्लग, बॅंड इत्यादी साहित्य सिंचनासाठी लागते. स्प्रिंकलरला एक मोठा आणि दुसरा लहान नोजल जोडलेला असतो. मोठा नोजल वर्तुळाकार दूरच्या क्षेत्रावर तर लहान नोजल जवळील वर्तुळाकार क्षेत्रावर समप्रमाणात पाणी पसरवतो. पाणी जास्त दाबाने पाइपमधून नोजलद्वारे फवारल्यासारखे बाहेर पडते. नोजल प्रति चौ.इंच ४० पाउंड या दाबावर काम करीत असेल तर साधारणपणे २४० सें.मी. व्यासाच्या वर्तुळाकार क्षेत्रावर पाणी पसरते. तुषार सिंचनाचा आराखडा तयार करण्यासाठी जमिनीचा प्रकार, जमिनीचा चढउतार, विहीर, नदी, अगर शेततळ्यातून पाणीपुरवठा, एकूण उपलब्ध पाणी, पिकाचा प्रकार, सिंचन क्षेत्राची लांबी-रुंदी आणि कंटूर नकाशा इत्यादी गोष्टींचा वापर करून तज्ज्ञ तांत्रिकदृष्ट्या सक्षम तुषार सिंचन प्रणाली बसवितात.

संच वापरताना घेण्याची काळजी-

- ◇ योग्य त्या स्प्रिंकलरची निवड करावी.
- ◇ स्प्रिंकलरमधून दर ताशी बाहेर पडणारे पाणी अगर त्याचा वेग हा नेहमी त्या जमिनीच्या पाणी पोषण क्षमतेपेक्षा कमी असावा. ◇ उपलब्ध पाण्याचा विचार



करून स्प्रिंकलर निवडावा. **◆** तुषार सिंचन सेट सुरु करण्यापूर्वी माहिती पुस्तीकेनुसार अगर तज्ञांनी दिलेल्या सूचनांची अंमलबजावणी करावी व संचाची काळजी घ्यावी म्हणजे तुषार सिंचन संच सक्षमतेने चालविता येतो. **◆** सर्व नट-बोल्ट योग्य तऱ्हेने घट्ट बसवावेत. **◆** सर्व पाइप्स स्वच्छ ठेवावेत. **◆** संच बंद करताना पहिल्यांदा गेट व्हाल्व्ह हळुवारपणे बंद करून मग पंप बंद करावा. **◆** स्प्रिंकलरला तेल अगर ग्रीस लावू नये. **◆** सिंचन केल्यानंतर लॅटरल्स आतून फ्लॅश करावेत.

तुषार सिंचन प्रणालीचे प्रकार:

स्प्रिंकलर सिंचन प्रणालीचे विविध प्रकार उपलब्ध आहेत, प्रत्येकाची वेगळी वैशिष्ट्ये असतात.

◆ **फिक्सड स्प्रिंकलर सिस्टम:** या प्रकारच्या प्रणालीमध्ये कायमस्वरूपी स्थापित केलेले स्प्रिंकलर हेड असतात जे विशिष्ट क्षेत्र व्यापतात. हे मोठ्या कृषी क्षेत्रासाठी योग्य आहे आणि अचूक पाणी वितरण करण्यासाठी डिझाइन केलेले असतात.

◆ **पोर्टेबल स्प्रिंकलर सिस्टम:** पोर्टेबल स्प्रिंकलर सिस्टीम हलवता येण्याजोग्या असतात आणि शेताच्या विविध भागात सहजपणे पुर्नस्थित केल्या जाऊ शकतात.

◆ **सेंट्रल पिव्होट सिस्टम:** या प्रकारची प्रणाली सामान्यतः मोठ्या प्रमाणावर कृषी कार्यासाठी वापरली जाते आणि वर्तुळाकार क्षेत्रावर कार्यक्षम पाणी वितरण होवू शकते.

◆ **स्वयंचलित पार्श्व रेषा आरोहित प्रणाली:** लॅटरल मूव्ह सिस्टीममध्ये स्प्रिंकलर हेड्सची मालिका फिरत्या पार्श्व रेषेवर आरोहित असते. ही आयताकृती किंवा चौरस क्षेत्रासाठी आदर्श आहे आणि अचूक सिंचनासाठी स्वयंचलित केली जाऊ शकते.

तुषार सिंचनाचे फायदे:

◆ **पाण्याची कार्यक्षमता:** तुषार सिंचन पद्धत इतर सिंचन पद्धतींच्या तुलनेत पाण्याचा अपव्यय कमी करते.

◆ **बचत वेळ:** तुषार सिंचन प्रणाली मोठ्या क्षेत्राला

कार्यक्षमतेने व्यापते, शेतकऱ्यांचा मौल्यवान वेळ आणि श्रम वाचवते. स्वयंचलित प्रणाली विशिष्ट वेळी सुरु करण्यासाठी संचालित केली जाऊ शकते.

◆ **लवचिकता आणि एकरूपता:** तुषार सिंचन पद्धत पिकांच्या गरजांवर आधारित जल वितरण समायोजित करण्यासाठी उपयुक्त आहे.

◆ **दव संरक्षण:** अतिशीत तापमान आणि संभाव्य नुकसानीपासून पिकांचे संरक्षण करता येते.

◆ **खतांशी सुसंगतता:** या पद्धतीचा वापर सिंचनासोबत एकाच वेळी पिकांना खते आणि इतर पोषक तत्वे देण्यासाठी केला जाऊ शकतो.

◆ **मातीची धूप कमी करणे:** नियंत्रित पद्धतीने पाणी दिल्याने, तुषार सिंचनामुळे जमिनीची धूप कमी होण्यास मदत होते. सुपीकता टिकून राहते. पिकाची संतुलित वाढ होऊन चांगले उत्पादन मिळते.

◆ तुषार पद्धतीत पाण्याचा अपव्यय होत नाही. **◆** प्रवाही सिंचनापेक्षा सिंचन क्षमता जास्त मिळते. **◆** ही पद्धत जवळजवळ सर्व पिकांच्या सिंचनासाठी वापरता येते. **◆** पाण्याची २५ ते ३५% बचत होते **◆** पाणी सर्व ठिकाणी समप्रमाणात पाहिजे तेवढे देता येते. **◆** पाण्याचा प्रवाह कमी असतानासुद्धा पाहिजे तेवढे पाणी देता येते. **◆** पाने स्वच्छ राहतात. **◆** द्रवरूप रासायनिक खते तुषार-सिंचनाद्वारे देता येतात. त्यामुळे खताचा कार्यक्षम वापर होऊन खर्चात बचत होते.

◆ ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा दरएकरी खर्च कमी येतो. **◆** जमीन सपाट करण्याची अगर रानबांधणीची गरज नसते. **◆** मजुरीवरचा खर्च कमी येतो. **◆** पीक उत्पादनात १२ ते २०% वाढ होते.

शेतीमध्ये तुषार सिंचन पद्धतीचे अनेक फायदे आहेत. ही पद्धत विविध पिके, फळबागा, भाजीपाला, रोपवाटिका आणि हरितगृहांमध्ये पाणी देण्यासाठी एक बहुमुखी आणि कार्यक्षम प्रणाली आहे. **◆ ◆ ◆**

ठिबक सिंचनातून खतांचा कार्यक्षम वापर

प्रा. हरिष अ. फरकाडे

सहाय्यक प्राध्यापक

श्रीशिवाजी उद्यानविद्या महाविद्यालय, अमरावती.

मो. ८९२८३६३६३८



पीक उत्पादनात वाढ आणि पाण्याचा अपव्यय टाळण्यासाठी ठिबक सिंचन फायदेशीर ठरते. पिकाची सर्वांगीण वाढ होण्यासाठी एकूण १७ अन्नद्रव्यांची आवश्यकता असते. प्रत्येक अन्नद्रव्य आवश्यक असून प्रत्येकाचे कार्य वेगळे असल्यामुळे दुसरे अन्नद्रव्य त्याची उणीव भरून काढू शकत नाही. प्रत्येक वाढीच्या अवस्थेत वेगवेगळ्या अन्नद्रव्यांची आवश्यकता असते. ही गरज विद्राव्ये खताच्या साहाय्याने पूर्ण करता येते. पिकाच्या उत्तम वाढीसाठी लागणाऱ्या अन्नद्रव्यांची विभागणी मुख्य अन्नद्रव्ये, दुय्यम अन्नद्रव्ये, सूक्ष्म अन्नद्रव्ये व हितकारक अन्नद्रव्ये चार प्रकारात केलेली आहे.

मुख्य अन्नद्रव्ये: कार्बन, हायड्रोजन, ऑक्सिजन, नत्र, स्फुरद व पालाश. **दुय्यम अन्नद्रव्ये:** गंधक, कॅल्शियम, मॅग्नेशियम

सूक्ष्म अन्नद्रव्ये: लोह, जस्त, तांबे, बोरॉन, मंगल, मॉलिब्डेनम, निकेल. **हितकारक अन्नद्रव्ये:** सिलिकॉन, क्लोरिन, सोडियम व व्हॅनेडियम.

फर्टिगेशनमुळे आवश्यक पाण्याची ३० ते ६० टक्क्यांपर्यंत बचत होते. खतांची उपयुक्तता जास्तीत जास्त मिळण्यासाठी ठिबक संचाद्वारे विद्राव्य खत द्यावे. ठिबक सिंचनाद्वारे शिफारशीत खत पिकाच्या अवस्थेनुसार व गरजेनुसार, देता येऊ शकते. ठिबक सिंचन संचाची आखणी आणि उभारणी, जमिनीचे भौतिक व रासायनिक गुणधर्म म्हणजे सामू, विद्युतवाहकता, क्षारांचे प्रमाण, जमिनीची जडण घडण आणि पोत यावर फर्टिगेशनची कार्यक्षमता अवलंबून असते.

ठिबक सिंचनद्वारे विद्राव्य खते देण्याचे फायदे:

- ❖ दररोज किंवा एक दिवसाआड खते देता येतात.
- ❖ गरजेनुसार खते दिल्यामुळे सर्व परिस्थितीत अचूक व सारख्या प्रमाणात वापर शक्य होतो.
- ❖ खतांची कार्यक्षमता वाढते.
- ❖ ओलाव्याच्या भागातच पिकांची कार्यक्षम मुळे असल्याने अन्नद्रव्ये चांगल्यारीतीने पिकास उपलब्ध होतात.
- ❖ पाण्याची व खतांची कार्यक्षमता वाढते.
- ❖ पिकाच्या संवेदनक्षम अवस्थेनुसार आवश्यक तेवढी खताची मात्रा देता येते.
- ❖ पिकाच्या गुणवत्तेत सुधारणा होऊन दर्जेदार व निर्यातक्षम उत्पन्न मिळते.
- ❖ पीक लवकर तयार होते व उत्पादनात २० ते ४० टक्क्यांनी वाढ होते.
- ❖ हलक्या व कमी प्रतीच्या जमिनीत पीक घेता येते.
- ❖ खते देण्यासाठी लागणारा मजुरीवरील खर्च वाचतो.

ठिबक सिंचनासाठी लागणारी खते: **▲** ही खते संपूर्णपणे पाण्यात विरघळणारी असावीत. **▲** खते आम्लधर्मी असावीत. **▲** हाताळणी व वाहतूक सुलभ होण्यासाठी शक्यतो ही खते घन स्वरूपात उपलब्ध असावीत. **▲** या खतांमध्ये क्लोराईड व सोडियम सारखे घटक नसावेत. **▲** त्यामध्ये सूक्ष्म व दुय्यम मूलद्रव्ये उपलब्ध असावीत.

फर्टिगेशन वापरताना घ्यावयाची काळजी:

- ❖ ठिबक सिंचन पद्धती मधून द्यायचे पाण्याचे वेळापत्रक बनवावे
- ❖ जमिनीतील विद्राव्य क्षारांचे प्रमाण व पिकांच्या मुळांच्या कार्यक्षेत्रातील खतांची तीव्रता तपासावी
- ❖ ठिबक सिंचनासाठी वापरल्या जाणाऱ्या

पाण्याची गुणवत्ता तपासावी **◇** जमिनीचे तापमान व पिकाच्या वाढीची अवस्था पहावी **◇** पिकाला खतांची मात्रा ठरविण्यापूर्वी माती परीक्षण करणे आवश्यक आहे **◇** जमिनीचा सामू, विद्युत वाहकता, उपलब्ध नत्र, स्फुरद, पालाश व सूक्ष्म अन्नद्रव्ये, यांचे प्रमाण लक्षात घेऊन त्यानुसार विद्राव्य खताची मात्रा ठरवावी. **◇** विद्राव्य खताचा वापर करताना शिफारशी प्रमाणे सेंद्रिय खतांचा वापर आवश्यक आहे **◇** निचऱ्याद्वारे होणाऱ्या अन्नद्रव्यांचा न्हास होणार नाही याची काळजी घ्यावी. **◇** गरजेपेक्षा जास्त खत देणे टाळावे. **◇** खतापासून निर्माण होणाऱ्या अडथळ्यांमुळे तोट्या बंद पडणार नाहीत याची काळजी घ्यावी. **◇** नळ्या व पाइप्स नरम पडणार नाहीत याची काळजी घ्यावी. **◇** खते १०० टक्के पाण्यात विरघळणारी असावीत. तसेच पाण्याच्या क्षाराबरोबर खतांची रासायनिक अभिक्रिया होणार नाही अशाप्रकारे पाण्याचा वापर करावा. **◇** खते देण्याआधी आणि दिल्यानंतर कमीत कमी अर्धा तास संचाद्वारे पाणी द्यावे, त्यामुळे पाणीपुरवठा होतो व संचही खराब होत नाही. **◆◆◆**

सुविचार

दुसऱ्यांच्या चुकांमधून शिका, कारण प्रत्येक गोष्ट स्वतःच्या चुकांमधून शिकण्यासाठी तेवढा वेळ आपल्यापाशी नसतो.

काय असते चहात ?

चहामध्ये टॅनिन, कॅफिन सारखी द्रव्ये असतात, त्याचबरोबर चहाच्या पानात कॅरोटीन, रिबोफ्लेवीन, निकोटिनिक ॲसिड, पॅन्थाथीनिक ॲसिड, ॲस्कोर्बिक ॲसिड, यांचे प्रमाणही बरेच असते. याशिवाय थियोफिलीन, थियोब्रोमिन, कझेन्थीन, डेकसट्रीस, इनोसिटोल इत्यादी अनेक द्रव्ये असतात.

अत्याधुनिक तुषार सिंचन पद्धत : रेनगन सिंचन प्रणाली (पान ११ वरून पुढे)

रेनगन उभारण्यासाठी उपयोगी **◆** ट्रायपॉड स्टॅन्ड- तीन पायाचे पक्के जीआय पासून बनलेले, ओल्या मातीत स्टॅन्ड धसणार नाही असे ट्रायपॉड स्टॅन्ड घ्यावेत **◆** प्रेशर रिलीफ व्हॉल्व्ह- पाण्याच्या अति दबावामुळे कधी कधी पाइप लाइन फुटण्याची शक्यता असते तेव्हा यंत्रणेत प्रेशर रिलीफ व्हॉल्व्ह लावलेला असल्यास हा धोका टाळता येतो. **◆** पाइप- आपण रेनगन जीआय स्प्रिंकलर पाइप किंवा पीव्हीसी पैकी कोणत्याही पाइप वर उभारू शकतो. आता विशिष्ट पद्धतीच्या फ्लेक्सिबल पाइप वर सुद्धा तुम्ही रेनगन चालवू शकता. फक्त त्यासाठी आवश्यक जोडण्या घ्याव्या लागतात. **◆** पाण्याचा आवश्यक दाब- अडीच किलोग्राम प्रति स्क्वेअर सेंटीमीटर वर रेनगन काम करण्यास सुरुवात करते पण चांगल्या परिणामासाठी पाण्याचा दाब चार किलोग्राम प्रति स्क्वेअर सेंटीमीटर असावा. **◆** मोटार किमान ३एचपी क्षमतेची असावी.

रेनगनमध्ये जेथून पाणी बाहेर पडते अशा दोन्ही ठिकाणी समोर विशिष्ट प्रकारचा स्कू असल्यामुळे पाणी एकाच ठिकाणी न पडता, पसरून फवारता येते त्यामुळे पिकाला पाण्याचा मार बसत नाही व क्षेत्र कोरडे राहत नाही. ० ते ३६० अंशापर्यंत रेनगन फिरविण्याची सुविधा उपलब्ध असते.



ह्या रेनगनसोबत ३ प्रकारचे नोजल दिलेले असल्यामुळे विविध प्रकारे पाणी

फवारता येते, जसे की पाण्याच्या फवाऱ्याची लांबी कमी जास्त करता येते व फवाऱ्यातील तुषारांच्या थेंबाचा आकार लहान मोठा करता येतो.

ब) रेनगन इरिगेशन सिस्टीमची उभारणी:
◆ सर्वप्रथम आपण वापरत असलेल्या पाइपच्या



प्रकारावर रेनगन उभारणीसाठी आवश्यक त्या जोडणीचे साहित्य घेतले जाते. **●**जोडणीच्या साहित्यात रेनगन प्रकारानुसार (१.२५''/१.५०'') तोंड दिलेले असते तसेच पाइप बसवण्यासाठी देखील एक तोंड दिलेले असते. त्यामधील वरच्या बाजूच्या तोंडावर रेनगनचा ट्रायपॉड स्टॅन्ड बसवावा. **●**ट्रायपॉड स्टॅन्ड वर एक बाजूस प्रेशर मीटर बसवण्यासाठी जागा दिलेली असते, तिथे पाण्याचा आवश्यक दाब मिळतो आहे की नाही हे जाणून घेण्यासाठी प्रेशर मीटर बसवावा. **●**ट्रायपॉड स्टॅन्डवर वरच्या बाजूस आतील आटे असणारी रेनगन बसवावी. **●**एका बाजूचे क्षेत्र ओले करून घ्यावयाचे असल्यास रेनगनला ० ते ३६० डिग्री कोनात गोलाकार फिरविण्यासाठी जी लॉक अरंजमेंट दिलेली आहे तिचा उपयोग करून आवश्यक दिशेने रेनगन लॉक करून घ्यावी. **●**स्प्रिंकलर प्रणालीत उचल करण्याची सुविधा असते.

रेनगन वापर करण्याची पध्दत: १)पोर्टेबल यंत्रणा: या यंत्रणेत स्प्रिंकलर कपलर पाइपद्वारे रेनगनला संपूर्ण शेतात आवश्यकतेनुसार फिरवू शकतो. **२)सेमी पर्मनंट यंत्रणा:** या यंत्रणेत भूमिगत एचडीपीई अथवा पीव्हीसी मुख्य पाइपलाइन लावून पंपाच्या दबावानुसार १५० ते १७० फूटवर आउटलेट काढून स्प्रिंकलर कपलर पाइपद्वारे रेनगन संपूर्ण क्षेत्रात (शेतात) फिरवू शकतो. **३)पर्मनंट यंत्रणा:** या यंत्रणेत शेताची लांबी व रुंदी नुसार मेन आणि सबमेन एचडीपीई अथवा पीव्हीसी पाइपलाइन लावून पंपाच्या दबावानुसार १५० ते १७० फूटवर आउटलेट काढून रेनगनद्वारे सिंचन करता येते.

रेनगन चालवण्यासाठी लागणारा पंप: रेनगनला अडीच किलो प्रति सेंटीमीटर दाबावर चालवण्यासाठी तीन हॉर्स पावरच्या किमान १२० हेडच्या पंपाची गरज असते. तथापि, शेतीचे क्षेत्रफळ, पाइपलाइनची लांबी, खोल विहीरीची खोली, रेनगनचे नोजल साईज या सगळ्या बाबींमुळे गरजेनुसार पंपाची निवड करण्यासाठी तज्ञांचे मार्गदर्शन घ्यावे.

रेनगन वापरताना घ्यावयाची काळजी: **☞**ट्रायपॉड स्टॅन्ड एका जागेवरून दुसरीकडे नेत असताना रेनगन एखाद्या टणक जागेवर पडणार नाही याची काळजी घ्यावी. **☞**ओलित संपल्यानंतर रेनगन काढून स्वच्छ करून सुरक्षित ठिकाणी ठेवावी. **☞**रेनगन सुरु करण्यापूर्वी पाइपलाईन फ्लश करून घ्यावी. **☞**रेनगन नोजल कुठल्याही खडबडीत वस्तूने साफ करू नये. **☞**रेनगनला तेल किंवा ऑइल लावू नये. त्यामुळे रेनगनच्या कार्यामध्ये अडथळा होऊ शकतो. **☞**ट्रायपॉड स्टॅन्डची उभारणी अचूक झाली आहे याची खात्री करावी.

रेनगन सिंचन पद्धतीचे फायदे: **◇**एकाच जागेवरून अर्धा ते एक एकर मध्ये पाण्याच्या दबावानुसार सात ते आठ नोजल वापरण्याऐवजी एकच रेनगन वापरून तुषार सिंचन करता येते. छोटे-छोटे स्प्रिंकलर वापरल्याने एका सिंचनानंतर पन्नास फूट पाइपलाइन सरकावी लागत होती पण रेनगनद्वारे १५० ते १७० फूट पर्यंत आपण पुढे सरकू शकतो. त्यामुळे वेळ आणि श्रमासोबतच विजेचीही बचत होते. **◇**रेनगन २१० लिटर पाणी प्रति मिनिट फवारते. **◇**एक नवीन आधुनिक सिंचन पद्धत त्याचबरोबर वजनात हलकी आणि हाताळण्यासही सोपी. **◇**वेळेवर शेती सिंचन करण्यासाठी अतिशय उपयुक्त पडते. पेरणी करण्याआधी रेनगनद्वारे हलकेसे पाणी फवारल्याने अनावश्यक गवत/ तण निर्माण होत नाही. **◇**चढ-उतार असलेल्या जागेवर रेनगनद्वारे एकसमान सिंचन केले जाते. **◇**नियंत्रित



सिंचन होत असल्यामुळे नाजूक पिकांना नुकसान पोहोचत नाही. **◆** रेनगनद्वारे फवारणी केल्याने पिकाची पाने नीट धुतली जातात त्यामुळे कीटकांचा प्रभाव थोडा कमी होतो, तसेच पिकांमध्ये अन्न निर्मितीची प्रक्रिया चांगल्या प्रकारे होऊन पिकांची चांगल्या प्रकारे वाढ होते. **◆** उन्हाळ्यात रेनगनद्वारे पाणी फवारल्याने कमीत कमी पाण्याचा उपयोग केला जातो, कमी वेळात लागवड केली जाते. **◆** रेनगनला एक विशिष्ट प्रकारचा अडॅप्टर असल्याने कोणत्याही प्रकारच्या स्प्रींकलर पाईपला आपण ती जोडू शकतो. **◆** साधारणतः दोन तास रेनगन चालवण्याने १.२ इंच जमीन ओलसर होईल इतका पावसासारखा फवारा होतो. हा ओलसरपणा शेतजमिनीला पुरेसा असतो. **◆** रेनगनची देखभाल अत्यंत कमी खर्चात होते. **◆◆◆**

ग्राफिटी!

नेहमी लक्षात ठेवा, जी गोष्ट तुम्ही
कमाऊ शकत नाही ती इतरांकडे
मागणं बंद करा!

जीवनमंत्र!

जी माणसं आपली **चौकशी** करतात ती आपली
असतात, मात्र जी माणसं आपल्या **चौकश्या**
करतात ती आपली कधीच नसतात!



काय म्हणता राव!

कोणी कितीही ज्ञान देऊ दे; पण माणसं
मोबाईलच्या 'लो बॅटरी मेसेज' ला जेवढं
क्लिक्कीअक्की घेतात, तेवढं कोणालाच घेत नाहीत!

ठिबक सिंचन संचाची काळजी, निगा व देखभाल! (पान १० वरून पुढे)

फक्त जाळीची/चकत्याची गाळणी वापरावी. ही जाळी सिंथेटिक पदार्थाची किंवा स्टेनलेस स्टीलची असते. या गाळण्या साफ करण्यासाठी त्या उघडून साफ कराव्यात. शक्यतो जाळीच्या किंवा चकतीच्या गाळण्या पाणी देण्याआधी गरजेनुसार दररोज किंवा दिवसाआड साफ कराव्या किंवा गाळणीच्या अगोदर व पुढील दाबमापक यंत्रातील दाबफरक ०.२ कि.ग्रॅ./चौ.से.मी. पेक्षा अधिक झाल्यास या गाळण्या साफ कराव्यात, जाळीची छिद्रे बंद झाली असतील तर ती प्लॅस्टीक/नायलॉन ब्रशने साफ करावी. जाळीच्या गाळणी यंत्राचा 'ड्रेन व्हॉल्व्ह' उघडून जाळीमध्ये अडकलेली घाण बाहेर काढून टाकावी, तसेच गाळणी यंत्राचे झाकण उघडून आतील जाळी स्वच्छ करावी. गाळणी यंत्राच्या दोन्ही बाजूंची रबरसील काढून उलटी करून स्वच्छ धुवून पुन्हा जाळीवर घट्ट बसवावीत, अन्यथा पाण्याच्या दाबामुळे सैल भागातून न गाळलेले पाणी पुढे जाण्याची शक्यता असते. जाळीच्या गाळणी यंत्रात जाळी व्यवस्थित आहे कि नाही ते पाहावे. जाळी फाटलेली असल्यास नवीन बसवावी, तसेच रबरसील्स धुवावीत, प्रत्येक हंगामात किमान एक वेळा गाळण्या संपूर्ण उघडून त्याच्या सुट्या भागांची पाहणी करावी व ते भाग आवश्यकतेप्रमाणे दुरुस्त करावे किंवा बदलावेत. जाळी फाटलेली असल्यास नवीन बसवावी.

पाइप लाइन: ठिबक सिंचन प्रामुख्याने मुख्य नळी (मेन), उप-मुख्य नळ्या (सब मेन किंवा मॅनिफोल्ड) आणि उपनळ्या (लॅटरल) यांचे जाळे असते. ठिबक सिंचन संचाच्या मुख्य व उपमुख्य नळ्या ह्या जर पी.व्ही.सी.पाइपच्या असतील तर त्या शक्यतो १ फुटापर्यंत जमिनीत गाडाव्यात. त्यामुळे पाइपवर सूर्य किरणांचा परिणाम होत नाही. त्यामुळे त्याचे आयुष्यमान वाढते व शेवाळाची वाढ होत नाही, त्या जर एचडीपीईच्या असतील तर जमिनीवर ठेवल्या तरी



चालतात. ●नव्यामध्ये कुठेही गळती होत असल्याचे दिसताच बंद करावी ●उपमुख्यनळीच्या शेवटी फ्लॅश व्हॉल्व्ह जोडलेले असतात. फ्लॅश व्हॉल्व्ह उघडून त्यातून अंदाजे १० मिनिटे पाणी वाहू दिल्यास मुख्य व उपमुख्य नव्या धूतल्या जातात. ठराविक कालावधी नंतर नव्या साफ करणे जरूरीचे असते कारण पाण्यातला गाळ, काडीकचरा, प्लॅस्टीक तुकडे, शेवाळ नव्यामध्ये अडकून त्याची वहनक्षमता कमी करतात. ●कमी-जास्त चढ असलेल्या जमिनीतून जेव्हा मुख्य किंवा उपमुख्य नव्या जातात तेव्हा उंचवट्यांच्या जागी नव्यांमध्ये हवा भरून राहते. ही हवा एक किंवा दुहेरी कृती असणाऱ्या एअर व्हॉल्व्हच्या सहाय्याने काढावी लागते म्हणून योग्य ठिकाणी एअर व्हॉल्व्ह बसविणे व ते चालू असल्याची खात्री करणे फार महत्वाचे असते.

तोट्या / ड्रीपर्स: जर ड्रीपर्सद्वारे शेतात सर्व ठिकाणी पाणी समप्रमाणात मिळत नसेल तर ठिबक सिंचन प्रणालीची कार्यक्षमता कमी होऊन उत्पादनात घट होते. ड्रीपर्समधून ठराविक प्रवाहाने झाडास पाणी मिळते की नाही हे पाहण्यासाठी शेतामध्ये फिरून संचाचे वेळोवेळी निरीक्षण करावे. झाडाजवळील जमिनीचा भाग सारख्या प्रमाणात ओला झाला की नाही हे पाहावेत. ज्या झाडाजवळ जमिनीचा भाग कमी प्रमाणात ओला झाला असेल त्या झाडाजवळील ड्रीपर्स उघडून पाहावे व स्वच्छ करावेत. ड्रीपर्सचा प्रवाह ठराविक दाबावरील अपेक्षित प्रवाहापेक्षा कमी आढळून आल्यास ड्रीपर्स उघडून स्वच्छ करावेत. ड्रीपर्सची छिद्रे पाण्यातील जीवाणू, सूक्ष्म जीव-जंतू, शेवाळामुळे बंद पडू नये म्हणून ठिबक सिंचन संचास १५ दिवसाच्या किंवा महिन्याच्या अंतराने क्लोरीन प्रक्रिया द्यावी. क्लोरीन विषारी आहे म्हणून हे पाणी पिण्यासाठी वापरू नये.

आम्लप्रक्रिया: आम्लप्रक्रियेसाठी सहसा हायड्रोक्लोरिक आम्लाचा उपयोग केला जातो. या प्रक्रियेत ठिबक सिंचन संचात पाण्याचा सामू ३ ते ४ दरम्यान असावा. हे आम्ल व्हेन्च्युरीमधून सुमारे अर्ध्या

तासापासून एक तासापर्यंत ठिबक सिंचन संचात सोडावे लागते. ही आम्ल प्रक्रिया यशस्वीरित्या झाली किंवा नाही हे पाहण्याकरिता ड्रीपर्समधून बाहेर येणाऱ्या पाण्याचा प्रवाह प्रक्रिया करण्याआधी व नंतर मोजणे आवश्यक असते. पुन्हा काही वेळ हीच प्रक्रिया करावी म्हणजे संच पूर्णपणे स्वच्छ होईल. या प्रक्रियेने लोह, कॅल्शियम, व मॅग्नेशियमचे कार्बोनेट्सचे क्षार ठिबक सिंचन संचातून पूर्णपणे घालविता येतात. काही वेळेस तोट्या पूर्णपणे बंद झालेल्या असल्यास तोट्या काढून स्वतंत्ररित्या एक टक्का आम्ल असणाऱ्या पाण्यात साफ कराव्यात. (पाणी आम्लामध्ये टाकू नये. काचेच्या कांडीच्या सहाय्याने आम्ल सावकाश पाण्यात मिसळावे.)

क्लोरीन प्रक्रिया: क्लोरीन वायूचे प्रमाण संचामधील जैविक तीव्रतेवर अवलंबून असते. या वायूचे प्रमाण दोन ते वीस प्रति दशलक्ष भागास लागणारे भाग (पीपीएम) एवढे असते. या प्रक्रियेत सोडियम हायपोक्लोराईटचा वापर केला जातो. जर संच शेवाळ व जीवाणू यांनी बंद झाला असेल तर त्याकरिता १५ ते २० पीपीएम एवढा क्लोरीन वायू लागतो. जर आवश्यकतेपेक्षा कमी क्लोरीन संचात सोडले असता त्याचा उपयोग न होता तो वाया जातो. क्लोरीनयुक्त द्रव हा फिल्टरच्या आधी असलेल्या मुख्य नळीवरील व्हेन्च्युरीच्या सहाय्याने मुख्य नळीत शोषून घेतला जातो. हा द्रव ठिबक सिंचन संचात कमीत कमी ३० मिनिटे ठेवणे आवश्यक असते. तसेच संचात सगळीकडे क्लोरीनचे प्रमाण सारखे असावे नंतर संच स्वच्छ पाण्याच्या सहाय्याने धुवून साफ करावा.

सुविचार

तुमच्या दुःखाचं समाधान तुम्हालाच शोधावं
लागेल, कारण आजच्या जगामध्ये दुसऱ्यांचे
दुःख ऐकणारी आणि समजून घेणारी माणसं खूप
दुर्लभ झालीत.

जपणूक आमची सामाजिक बांधीलकीची!



शेतकरी सभा आणि पीक प्रात्यक्षिक- लिंबगांव, तालुका व जिल्हा- नांदेड



भूमी परीक्षण कार्यक्रम-धानला, तालुका- मौदा, जिल्हा-नागपूर



शेतकरी सभा- मल्लेवाडी, तालुका-पंढरपूर, जिल्हा-सोलापूर

आरसीएफ शेतीपत्रिका इ-त्रैमासिक (हिंदी आवृत्ती) उद्घाटन कार्यक्रम, मुंबई



संसदीय हिंदी राजभाषा समितीच्या सुचनेनुसार आरसीएफ शेतीपत्रिका या लोकप्रिय मासिकाची इ-त्रैमासिक हिंदी आवृत्तीचे सुनेत्रा कांबळे, कार्यकारी संचालक (विपणन) यांच्या शुभ हस्ते मुंबई कार्यालयामध्ये शानदार उद्घाटन करण्यात आले.

या इ-त्रैमासिक हिंदी आवृत्तीमधून शेतकरी प्रशिक्षण कार्यक्रमांतर्गत कृषी विद्यापीठ, कृषी विज्ञान केंद्रातील तज्ञांचे लेख शेतकऱ्यांच्या कृषी विकासाच्या दृष्टीने प्रकाशीत केले जाणार असून आरसीएफ हिंदी भाषिक क्षेत्रिय कार्यालयातर्फे आयोजित विविध कृषी कार्यक्रमांना प्रसिध्दी देण्यात येणार आहे. हे इ-त्रैमासिक आरसीएफ ग्राहक संबंध व्यवस्थापन (सीआरएम) विभागाच्या वतीने तयार करण्यात आले आहे. या कार्यक्रम प्रसंगी श्री. एम. रमेश, मुख्य महाव्यवस्थापक (क्रय), श्री. विजय गायकवाड, महाव्यवस्थापक (विपणन), श्री. नंदकिशोर कामत, महाव्यवस्थापक (विपणन) आणि संपादक- आरसीएफ शेती पत्रिका, श्री. प्रकाश महाजन, महाव्यवस्थापक (संयंत्र-अनुसंधान), श्री. संजय पेटकर, उप महाव्यवस्थापक (सूचना प्रौद्योगिकी) श्री.पराग दांडेकर, उप महाव्यवस्थापक, (सतर्कता),

श्री. के. मुरहरी, उप महाव्यवस्थापक (वित्त), श्री. नितीन भामरे, उप महाव्यवस्थापक (लॉजिस्टीक- सीआरएम), श्री. किरण देशमुख, सहाय्यक महाव्यवस्थापक, (विपणन-समन्वय) श्री.गोपालुनी प्रसाद, मुख्य व्यवस्थापक (विपणन-समन्वय), श्री. संजय पडोळे, मुख्य व्यवस्थापक (विपणन), श्री. मनेश जाधव, वरिष्ठ व्यवस्थापक (लॉजिस्टीक), श्री. अमित फाले, वरिष्ठ व्यवस्थापक (आयडटी) आणि विविध विभागातील पदाधिकारी उपस्थित होते.





समृद्धीची इकम वाटचाल

नवरत्न कंपनी



चाय पे चर्चा!

राष्ट्रीय चाय दिन - २१ सप्टेंबर

आरसीएफ आहे
म्हणजे भरवसा आहे!

माझे एकच मत आहे, शेतीसाठी
सर्वात चांगली गोष्ट म्हणजे
आरसीएफ कंपनीचे खत...!

सकाळचा चहा आणि
जाणकार - तज्ञांचा सल्ला
वेळेवरच घ्यायला हवा!



समृद्धीची इकम वाटचाल

नवरत्न कंपनी

राष्ट्रीय केमिकल्स अँड फर्टिलायझर्स लिमिटेड

(भारत सरकारचा उपक्रम)

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



एक कलर ब्रान्डची जोड

RNI NO. MAHMAR/2009/32806

Date of Publication 1st of every month. Postal Regd. No. MNE/164/2022-24

Posted at Mumbai Patrika Channel on 10th & 11th of every month (Pages-24)

हे मासिक मुद्रक व प्रकाशक श्री. नंदकिशोर कृष्णराव कामत यांनी मालक राष्ट्रीय केमिकल्स अँड फर्टिलायझर्स लि. मुंबई यांच्यासाठी मे. प्रिंटट्रेड इश्यूज (इंडिया) प्रा. लिमिटेड, १७, प्रगती इंडस्ट्रीयल इस्टेट, ३१६, एन. एम. जोशी मार्ग, मुंबई - ४०० ०११. येथे छापून राष्ट्रीय केमिकल्स अँड फर्टिलायझर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवा मजला, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई - ४०० ०२२ येथे प्रकाशित केले.

संपादक : श्री. नंदकिशोर कृष्णराव कामत

RNI NO. MAHMAR/2009/32806

CRM: RCF