



छत्रसंघीची इकठ्ठा वाटचाल

नवरत्न कंपनी

आर सी एफ

शेती पत्रिका

कृषी समृद्धीची मार्गदर्शिका

शेतकऱ्यांच्या प्रथम
पसंतीचे मासिक



वर्ष १६

अंक ४

मुंबई

ऑक्टोबर २०२४

पाने २४

किंमत ₹ ५/-



तोरण बांधुया दारी
ऐख्यूा रांगोळी अंगणी,
उथळण कस्या भावभावनांची
जपुया नाती मना-मनांची!



आरसीएफ परिवारातर्फ सर्व शेतकरी बंधु-भगिनींना
विजयादशमी आणि वसुबारसच्या हार्दिक शुभेच्छा!



कार्यकारी संचालक (विषयन) यांचे मनोगत...



असं म्हटलं जातं की 'जल है, तो कल है'! पाणी ही एक अशी मूलभूत गरज आहे की ज्यशिवाय प्राणीमात्र जिवंत राहू शकत नाहीत. महापंचभूतांपैकी जल किंवा पाणी पृथ्वीवरील जीवसृष्टीसाठी मौल्यवान आहे. आपल्या देशाची लोकसंख्या प्रचंड असल्याने पाणी टंचाई सारख्या समस्या इथे नेहमीच पहायला मिळतात. हवामान बदल, पाण्याची होणारी उधळपट्टी, पाण्याचे स्त्रोत बुझवून त्यावर केलेले बांधकाम इत्यादी बाबींमुळे आपल्याला पाणी टंचाई जाणवत असते, मात्र याबाबत आपल्या इथे जागृकतेचा अभाव आहे. आपणाला मराठवाडा, विदर्भ भागातील पाणी समस्याग्रस्त परिस्थितीतून बोध घेण्याची फार गरज आहे. आपल्याकडे तसा पुरेसा पाऊस पडतो पण पाण्याचे योग्य व्यवस्थापन होत नाही. परदेशात पाणी साठवणूकीच्या आधुनिकतंत्रात्मक उपाययोजना आणि सुविधा उल्लेखनिय असतात. आपणाला सुद्धा आता अशा जलसंवर्धनाच्या आधुनिक तंत्रज्ञानाशी जोडून घ्यायला हवे. रोजच्या जीवनात आपण जर पाण्याचा जरूरीपुरताच आणि कमीतकमी वापर केला तर पाण्याची बचत करण्याची सवय लागू शकेल.

कृषीक्षेत्राबाबत सांगायचं तर तुषार आणि ठिबक सिंचनविषयक नवीन संशोधन व कृषीयोजनांची आवश्यकता निर्माण झालेली आहे. ठिबक सिंचन प्रणाली अनेक दृष्टीने फायदेशीर आहे. यामध्ये पाणी जमिनीला न देता पिकाला गरजेनुसार दिले जाते, यामुळे वनस्पतीच्या मुळांच्या कार्यक्षेत्रात मातीसोबत पाणी आणि हवा यांचा समन्वय साधला जातो. 'फटिंगेशन' तंत्राद्वारे विद्राव्य खतांचा पुरवठा सुद्धा करता येतो, खत निविष्टांचा अपव्यय होत नाही आणि मजुरीच्या खर्चातही बचत होते.

पाऊस या दृष्टीने वृक्षांचे महत्व नाकारता येत नाही म्हणूनच वृक्षारोपण मोहिमेसोबतच वृक्षसंवर्धन झालं पाहिजे. आता देशात लहान धरणांचे प्रकल्प आणि स्वच्छता याकडे शासनस्तरावर प्रयत्न होत आहेत पण त्याच्यबरोबर केवळ सारी जबाबदारी सरकार वर ढकलण्यापेक्षा नद्या, तलाव, झरे इत्यादी जलस्रोतांच्या स्वच्छतेची जबाबदारी सामाजिकस्तरावर 'स्वच्छता हीच सेवा' या भावनेने जनतेने सुद्धा घ्यायला हवी असे वाटते. थोडा खर्चीक असला तरी नदीजोड प्रकल्पांचा पर्यायही आपल्याकडे आहे. जीवनावश्यक आणि मूलभूत अशा या घटकाच्या साठवणूक व संवर्धनासाठी प्रत्येक देशवासीयाने प्रयत्न करणे नितांत आवश्यक आहे.

शेतकरीराजा पीक कापणी तसेच रब्बी हंगामासाठी शेतमशागत आणि पेरणीमध्ये मग्न आहे. शेतकर्यांना त्यांच्या कष्टाचे, मेहनतीचे फळ मिळू दे ही ईश्वर चरणी विनम्र प्रार्थना.

सर्वांना विजयादशमीच्या आणि वसुबारस सणाच्या हार्दिक शुभेच्छा!

धन्यवाद.



मुंग्राट टांडेले

सुनेत्रा कांबळे,
कार्यकारी संचालक (विषयन)





अंतर्कंगा

◆ ऊस पिकासाठी ठिबक सिंचन-	
एक यशस्वी तंत्रज्ञान	३
◆ ठिबक सिंचन: बहूउपयोगी जलसिंचन पद्धत..	६
◆ उत्तम गुणवत्तेच्या जनावरांची निवड	७
◆ क्षारयुक्त पाण्याचा शेतीसाठी वापर करताना	९
◆ 'रेन वॉटर हार्डेस्टिंग': काळाची गरज	११
◆ जपणूक आमची सामाजिक बांधीलकीची!	१२
◆ भाजीपाला रोपवाटिका व्यवस्थापन.....	१७
◆ रासायनिक कीटकनाशक हाताळताना	
द्यावयाची काळजी	१९
◆ आधुनिक शेतीत ठिबक सिंचनाचे	
महत्व व कार्यपद्धती.....	२१



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 वरांटीवार

भक्ति चिट्ठीस

निकीता पाठरे

सी. आर. प्रेमकुमार

Advisory Committee

Nitin Bhamare

Ganesh Wargantiwar

Bhakti Chitnis

Nikita Pathare

C. R. Premkumar

शेती पत्रिका आता पुढील संकेतस्थळावर उपलब्ध.

www.rcfltd.com

ऊस पिकासाठी ठिबक सिंचन-

एक यशस्वी तंत्रज्ञान

प्रा. संदीप जंजाळ

सहाय्यक प्राध्यापक कृषीविद्या विभाग,
एम.एम.जी, नानासाहेब कदम कृषी महाविद्यालय
गांधेली, जिल्हा - छत्रपती संभाजीनगर.
मो. ९५५२०४७७९२

ॐ स उत्पादनासाठी अधिक प्रमाणात पाणी
लागत असल्याने पाण्याची व विजेची
बचत व्हावी या उद्देशाने ऊस उत्पादनाला 'ठिबक
सिंचन तंत्रज्ञान' फायदेशीर ठरले असून साखरेच्या
उत्पादनातही भरघोस वाढ होत आहे. ऊस पिकासाठी
ठिबक सिंचन करावयाचे असल्यास खालील बाबींचा
कटाक्षाने अभ्यास करून आराखडा व ठिबकचे साहित्य
वापरणे आवश्यक असते.

ऊस शेतीसाठी ठिबक सिंचन प्रणालीचा आराखडा

उसामध्ये ठिबक सिंचन संच बसविण्याचे निश्चित
झाल्यानंतर नामांकित ठिबक कंपनीच्या कृषी अभियंत्यास
बोलावून ठिबक सिंचन करावयाच्या क्षेत्राचा यामध्ये
आपल्या जमिनीचा प्रकार, उत्तार, पाण्याची साधने व
पाणी देणारा पंप, उन्हाळ्यात पाण्याची उपलब्धता व
भविष्यात होणारे वाढीव क्षेत्र याचा अभ्यास व सर्वे
करून आराखडा तयार केला जातो. तयार केलेल्या
आराखड्यामध्ये आपण स्वतःहून काहीही बदल करू
नयेत. आराखडा तयार करीत असताना उसाची लागण
दक्षिण-उत्तर होईल याचा विचार करावा. पूर्व-पश्चिम
लागवणीपेक्षा दक्षिण उत्तर लागण केलेल्या उसाचे
उत्पादन नेहमी जास्त येत असते.

जमिनीवरील ठिबक सिंचन प्रणाली

जमिनीच्या मगदूरावर झीपरची संख्या व त्यांची

Follow: rcfkisanmanch on



Facebook



twitter



Instagram



योग्य जागा अवलंबून असते. उदाहरणार्थ भारी काळ्या जमिनीत पाणी केशकर्षण दाबाने आडवे पसरते व त्या तुलनेने गुरुत्वाकर्षण दाबामुळे कमी खोल जाते, तर या उलट हलक्या, मुरमाड व वालूकामय जमिनीत केशकर्षण दाब हा गुरुत्वाकर्षण दाबापेक्षा कमी असल्यामुळे जमिनीच्या कणांमध्ये पोकळी राहून आणि त्यांचे एकमेकांविषयी आकर्षण नसल्यामुळे पाणी आडवे न पसरता खाली जाते. मध्यम जमिनीत हेच प्रमाण हलकी व भारी जमीन यांच्या मध्यवर्ती स्थितीमधील असते.

तपशील	जमिनीचा प्रकार		
	हलकी जमीन	मध्यम जमीन	भारी जमीन
जमिनीची खोली (फूट)	१-१.५	१.५-३.०	३ पेक्षा जास्त
दोन सरीतील अंतर (फूट)	४	५	६
दोन ड्रीपर मधील अंतर	३० सें. मी.	४० सें. मी.	५० सें. मी.
ड्रीपर डीस्चार्ज/प्रति तास	२.०-२.४ लिटर	२.४-४.० लिटर	४.० लिटर

ऊस पिकाची पाण्याची गरज व कमी होणारे जमिनीमधील पाण्याची पातळी विचारात घेता पिकासाठी ताशी दोन लिटरपेक्षा कमी क्षमतेचा ड्रीपर अंजिबात वापरु नये. एप्रिल-मे मध्ये सहा ते आठ महिने वाढलेल्या ऊस पिकाची पाण्याची गरज हवामानानुसार ३२ ते ३८ हजार लिटर प्रति एकर असते. जर कमी डिस्चार्ज क्षमतेचा ड्रीपर वापरल्यास जास्त कालावधीपर्यंत ठिबक सिंचन संच चालू ठेवावा लागेल. आवश्यक पाण्याचा पुरवठा न झाल्यास पिकासाठी जमिनीतील ओलाव्याचे प्रमाण कमी होत असते. जमिनीत ८०-८५% ओलावा असला पाहिजे, नाहीतर ऊस पिकाची वाढ खुंटायला लागते. निरनिराळ्या प्रदेशातील जमिनीत विविध पिकांसाठी लागणारी पाण्याची गरज ओळखणे अतिशय महत्वाचे असते. यासाठी खालील बाबी लक्षात घ्यावयास लागतात. उदा. पीक प्रकार व पिकाचे वय, जमिनीची प्रत, जमिनीच्या

पृष्ठभागावरून आणि पानावाटे होणारे पाण्याचे उत्सर्जन, पानांचा व मुळांचा विस्तार, दोन ओळीतील व दोन रोपांमध्ये अंतर, वाच्याचा वेग, हवेतील आर्द्रता इत्यादी.

हे सर्व मुद्दे सखोलपणे अभ्यासल्याने प्रत्येक पिकाच्या वाढीच्या अवस्थेमध्ये पाण्याची गरज समजते. कमाल मर्यादीत लागणाऱ्या पाण्याची गरज लक्षात घेऊनच पुढचा आराखडा तयार करण्यात येतो. पिकाला लागणाऱ्या पाण्याची गरज ही उगवण स्वरूपातील अवस्था, फुटवा, ऊसाची जोमदार वाढ व पक्क असताना वेगवेगळी असते. बाष्पीभवनाच्या वेगानुसार पाण्याची प्रतिदिन गरज काढताना मागील कमीत कमी वीस वर्षांची हवामान सरासरी उपलब्ध असावी.

जमिनीचा प्रकार, तापमान, आर्द्रता, वाच्याचा वेग आणि पिकाची अवस्था यानुसार पाण्याची गरज बदलू शकते. बच्याच ठिकाणी ऊसाची कोरडी लागण करून नंतर ठिबकने पाणी दिल्याने कांड्यांना माती घटू चिकटल्याने उगवण होत नाही. यासाठी ऊस लागवडीपूर्वी जमीन ठिबक सिंचनाने जमिनीच्या प्रकारानुसार आठ ते दहा तास चांगली एक सारखी भिजवून घ्यावी. वाफसा स्थिती आल्यानंतर शिफारस केलेली प्रारंभिक खताची मात्रा देवून त्यानंतर बैलाच्या सहाय्याने बळीराम नांगर वापरून मजुरांमार्फत टिपच्यांवरील डोळा वरच्या बाजूस राहील याची दक्षता घेऊन दोन ते तीन सेंटीमीटर ओली झालेली माती घालून टिपच्या घटू दाबून मातीने झाकून घ्याव्यात.

ऊस पिकासाठी ठिबक सिंचनामध्ये विद्राव्य रासायनिक खतांचा वापर

रासायनिक खतांचा वापर एकरी किती करावा हे ठरवण्यासाठी आपण शक्यतो माती परीक्षण करून जमिनीत असलेल्या अन्न घटकांनुसार खतांची मात्रा कमी जास्त करावी. सध्या जमिनीतील कमी झालेले सेंट्रिय कर्बाचे प्रमाण, कमी प्रमाणात असणाऱ्या उपलब्ध स्फुरद व पालाश यांच्या आकडेवारीनुसार शिफारसीत खत मात्रा घ्यावी.



विविध कृषी विद्यापीठानी केलेल्या संशोधनाच्या निष्कर्षानुसार ठिबक सिंचन पद्धतीत रासायनिक खताची कार्यक्षमता दुपटीपेक्षा जास्त वाढते. पाट पाण्यामध्ये नव्र स्फुरद व पालाश या खतांची कार्यक्षमता सरासरी ३०% पर्यंत आहे तर हीच कार्यक्षमता केवळ ठिबक सिंचन बसवून दिल्यास ५०% आणि ठिबक सिंचना मधून 'फर्टिगेशन' पद्धतीने दिल्यास ७३-८५% पर्यंत मिळते हे सिद्ध झालेले आहे. दिलेल्या प्रत्येक थेंबाचा व वापरलेल्या रासायनिक खतांचा अधिक कार्यक्षम वापर झाल्याने उसाच्या पानांची लांबी रुंदी वाढून उसाच्या पानांचे आकारमान वाढते व त्यामुळे अधिक प्रमाणात अन्न तयार करण्याची क्षमता वाढून तयार झालेले अन्न कांडी मध्ये साठवल्याने उसाच्या कांडींची लांबी व जाडी वाढून ऊस उत्पादनात भरघोस वाढ मिळते.

उसाच्या उत्पन्न वाढीसाठी पिकाच्या वाढीच्या अवरथेनुसार व गरजेनुसार अन्नद्रव्यांचा पुरवठा करणे जरुरीचे असते. सध्या माती परीक्षणाच्या उपलब्ध आकडेवारीनुसार दिवसेंदिवस जमिनीतील सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण कमी होऊन ०.४ ते ०.५% पर्यंत आलेले आहे ते आपणास १.० ते १.२५% पर्यंत नेण्यासाठी एकरी २० बैलगाड्या किंवा पाच ते सहा ट्रॉली चांगल्या कुजलेल्या शेणखताचा किंवा सिटी कंपोस्टचा वापर करणे आवश्यक आहे. जर शेणखत उपलब्ध नसेल ऊस कारखान्यातील प्रेस मड पासून तयार केलेल्या कंपोस्ट खताचा वापर करू शकतात. तसेच ऊस लागवडीपूर्वी हिरवळीचे पीक फुलोन्यावर आल्यानंतर जमिनीत गाडल्यास यापासून सुद्धा खूप फायदे मिळतात. ✶ ◆ ◆

क्षुविचार

**यश मिळवायचे अक्षेल तक नक्षिबापेक्षा
मेहनतीवर विश्वास ठेवा.**



ओळखा पाहू मी कोण?

भारतात आंध्रप्रदेश, तामिळनाडू, ओडिशा, पश्चिम बंगाल, अंदमान आणि कोकण भागात माझे अस्तित्व जाणवते. ओडीशा राज्यात मोठ्या प्रमाणावर माझे उत्पादन घेतले जाते. लागवड खोडाच्या (जमिनीवरील आणि खालील बाजूच्या) आडव्या फांद्यानी करतात. माझी नागमोडी झुझूपे ३ मिटर पर्यंत उंच वाढतात. पातीला काटे असून पांढरी (केवडा) व पिवळी(केतकी) असे दोन प्रकार आहेत. नद्या, कालवे, तब्ब्याच्या काठावर माझी लागवड आढळून येते. तीन ते चार वर्षांनी आलेल्या पक्क कणसांच्या फुलांपासून उर्ध्वपातन पद्धतीने तेल मिळवतात. यामध्ये सुमारे ७.५% 'मिथाइल बीटा फिनाईल इथाईल ईथर' हे रासायनिक द्रव्य असते हे तेल उत्तेजक, जंतुनाशक असून डोकेदुखी आणि संधिवातावर उपयुक्त असते. तेलाचा उपयोग जर्दा तसेच उच्च प्रतीच्या सौंदर्यप्रसाधनांमध्ये केला जातो. या तेलापासून अत्तर बनविले जाते. माझ्या सुवासिक अत्तरांची आणि अगरबत्तीची अनेकांना आवड असते.

मी 'पॅड्नेसी' कुळातील असून माझे शास्त्रीय नाव 'पॅड्नस ओडोरेटिसिमस' असे आहे! आता तरी ओळखलंत का मला?

अहो मी आहे तुमचा आवडता सुगंधित 'केवडा'!



ठिबक सिंचन : बहूउपयोगी जलसिंचन पद्धत

डॉ. अरुण नाफडे,

उद्यानविशेषज्ञ, डी/६ ब्रह्मा मेमोरिज, भोसलेनगर पुणे-४११०३२
मो. ९८२२२६११३२

वि

हिरी, कुपनलिका, तलाव, नद्या, कालवे पिकांना पाणी भूपृष्ठावरुन पाटाद्वारे देण्यात येत असे, आजही बहुतांश ठिकाणी हीच पद्धत वापरली जाते. भारतात एकूण सिंचनाच्या ६७% सिंचन भूपृष्ठावर आधारित आहे, मात्र या पद्धतीत पाण्याचा अपव्यय जास्त होत असतो. आता यामध्ये अमुलाग्र बदल घडून येत आहेत. नवनवीन जलतंत्र व्यवस्थापनाचा वापर वाढत आहे. देशात पाणी बचतीसाठी निरनिराळे उपक्रम आणि योजना राबविल्या जात आहेत, यामुळे आधुनिक तंत्रज्ञानावर आधारित तुषार आणि ठिबक सिंचनसारख्या पद्धतींचा वापर सुद्धा वाढत आहे.

पाणी आणि विद्राव्य खते पिकाच्या मुळांच्या कार्यक्षम कक्षेत मोजून मापून, थेंबा-थेंबाने प्लास्टिकच्या नव्या, लॅटरल्स आणि ड्रीपर्सच्या सहाय्याने देण्याच्या पद्धतीला 'ठिबक सिंचन' असे म्हणतात. या पद्धतीचा शोध इस्खाइल देशातील सिमचा ब्लास या संशोधकाने १९६० साली लावला. यामध्ये विशिष्ट दाबाखाली पाणी तसेच खते देण्याचे नियोजन केलेले असते. ठिबक सिंचनाचे मुख्यत्वे चार प्रकार असतात १) सोकर होसेस (सच्छिद्र सोकर लाइन्स) २) एमिटर सिस्टीम ३) ड्रीप टेप्स ४) मायक्रो मिस्टिंग सिस्टीम

ठिबक सिंचन पद्धतीत तसे पाहिले तर बाजारपेठेत २ ते ८ लिटर पर्यंत डिस्चार्ज असणारे ठिबक संच उपलब्ध आहेत. परंतु जमिनीची वाफसा स्थिती टिकून राहण्यासाठी आणि मातीची धूप होऊ नये म्हणून ४ लिटर डिस्चार्ज असणारा ठिबक संच चांगला असतो.



ठिबक सिंचन पद्धत वापराने पाण्याची बचत तर होतेच पण 'फर्टिगेशन' तंत्रज्ञानामुळे पारंपरिक खतांचा वापर कमी करत ठिबकद्वारे आवश्यकतेनुसार युरिया, सुजला-१९:१९:१९, १३:०:४५, ०:०:५० सारखी विविध ग्रेडची विद्राव्य खते देण्याचे व्यवस्थापन सुद्धा करता येणे शक्य झाले आहे. या तंत्राद्वारे दिले जाणारे पाणी जमिनीला न देता पिकास दिले जाते. गरजेनुसार पाणी आणि विद्राव्य खतांचे नियोजन करता येते. मुळांच्या कार्यक्षेत्रात पाणी आणि हवा यांचे संतुलन राखता येते. पाणी तसेच खते यांचा कार्यक्षम वापर करणे शक्य होते. जमिनीचे आरोग्य चांगले ठेवण्यास मदत मिळते. ठिबकसिंचनाच्या या गुणांमुळे पिके चांगली जोमाने वाढतात आणि दर्जेदार पीक उत्पादन हाती येते.



दुनियादारी

ज्या दिवशी आपल्याला हे समजेल की समोरची व्यक्ती चुकीची नाही, फक्त त्याचे विचार आपल्यापेक्षा वेगळे आहेत... त्या दिवशी जीवनातील सर्व दुःख संपतील!



उत्तम गुणवत्तेच्या जनावरांची निवड

प्रा. सागर सकटे, विषय विशेषज्ञ, (पशुविज्ञान व दुग्धशास्त्र)

डॉ. महेश बाबर, कार्यक्रम समन्वयक

कृषी विज्ञान केंद्र, बोरगाव ता. जिल्हा - सातारा

मो. ९४२३०४४३५९

‘पशुसंर्वधन’ हा शेतीला चांगला जोडधंदा व एक पारंपरीक पुरक व्यवसाय आहे. शेतीमधुन निर्माण होणारा चारा पशुसंर्वधनात पशुखाद्य म्हणून वापरला जातो तसेच जनावरांपासुन मिळणारे शेण व मलमुत्र शेतीमध्ये खत म्हणून वापरता येते. त्यामुळे पशुसंर्वधन हा शेतकऱ्यांचा जिव्हाव्याचा विषय बनलेला आहे.

पशुसंर्वधनामध्ये वाढती महागाई ही एक मोठी समस्या आहे. दुभर्ती जनावरे, मजुरी, वैरण, पशुखाद्य आणि पशुवैद्यकिय औषधांचे वाढलेले दर यामुळे दुर्घटव्यवसाय न परवडणारा झालेला आहे. हा व्यवसाय यशस्वी करण्यासाठी काही मुद्यांवर लक्ष देणे गरजेचे आहे, त्यापैकी महत्त्वाची बाब म्हणजे चांगल्या गुणवत्तेच्या दुधाळ जनावरांची निवड करणे. जनावरांची दूध देण्याची क्षमता व प्रजननाबाबतचे चांगले गुण यावर दूर्घट व्यवसायाचे यश अवलंबून असते. व्यवसाय कोणत्या भागात आहे, तेथील भौगोलिक परिस्थितीनुसार व कोणत्या उत्पादनासाठी किंवा उद्देशाने व्यवसाय करायचा आहे त्यानुसार जनावरांची निवड करावी.

जनावरांची निवड करताना काही बाह्यलक्षणे, दूर्घट उत्पादन आणि प्रजननाच्या नोंदी तपासणे आवश्यक असते.

अ) जनावरांची बाह्यलक्षणे

डोके – जनावर ज्या जातीचे आहे त्या जातीच्या वैशिष्ट्यांप्रमाणे डोके शरीराशी रेखीव व प्रमाणबद्ध असावे. दोन्ही नाकपुऱ्या मोठ्या असाव्यात व नाकपुऱ्यामधील काळा भाग रुंद असावा. जबडा

मजबूत व रुंद असावा. दात पडलेले, वेडेवाकडे किंवा काळपट नसावेत. जनावराच्या शिंगकव्या लहानपणीच खुडलेल्या असल्यास चांगले! खोलवर खपल्या उडालेल्या नसाव्यात किंवा कर्करोगाचे ब्रण नसावेत. कान आवाजाचा वेध घेणारे टवकारलेले असावेत. कानातील आतील भाग कोरडा असावा.

शरीर – पाठीचा कणा सरळ असावा व मणके उठावदार असावेत. धडाची लांबी उंचीच्या मानाने जास्त असावी. जनावर शरीराने मोठे असले तरी कातीव व बांधेसुद असावे. बरगड्या चपट्या, रुंद, उठावदार आणि एकमेकांपासुन विलग असाव्यात. कंबरेच्या हाडापासूनची लांबी जास्त असावी. हृदय व फुफ्फुस निरोगी राहण्यासाठी छाती भरदार असावी.

कास – कासेवरील रक्तवाहीन्या भरपूर व लांबपर्यंत असाव्यात. कास रुंद व खाली उत्तरलेली असावी. कासेत दूध असताना ती मऊ रसरसीत असावी व दूध काढल्यानंतर आक्रसून कमी व्हावी. प्रत्येक स्तनात सारखे अंतर व चारी स्तनांचा आकार सारखा असावा. कासेचा मागचा भाग रुंद असावा ज्याला दुधाचा आरसा म्हटले जाते!

पाय – पाय मजबूत काटक व सरळ असावेत. भरदार व व्यापक कासेला संरक्षण देण्यासाठी मांडळ अंतर्गोल असाव्यात. खूर मजबूत असावेत, ढिसाळ असू नयेत काव्या खुरांच्या जनावरांमध्ये ‘लाळखुरी’ व ‘फूटरूट’ सारख्या आजाराचे परिणाम कमी दिसतात. खूराच्या बेचक्यात कोंब अथवा जखमा नसाव्यात.

शेपटी – शेपटीला चाय लागलेली नसावी. शेपटी लांब व झुबकेदार असावी.



ब) जनावरांच्या नोंदी

पशुपालकांनी किंवा पैदासकारांनी जर जनावरांच्या योग्य नोंदी ठेवल्या असतील तर निवड करण्यासाठी या नोंदींचा चांगला वापर करता येतो. यामध्ये खालील प्रकारच्या नोंदी आवश्यक असतात.

वंशावळ – चांगली गुणवत्ता ही चांगल्या गुणसुत्रांवर अवलंबून असते. त्यामुळे निवडीमध्ये जनावरांच्या खानदानीला अधिक महत्त्व आहे. आधीच्या पिढ्यांमधील दूध उत्पादन, दुधाचा कालावधी, भाकड काळ, प्रजननाच्या सवयी इत्यादी नोंदी पाहाव्यात.

वेताच्या नोंदी – जनावरांच्या वेताच्या नोंदींवरून किती वेते झाली, कोणत्या वेतात दुधाचे प्रमाण कसे होते व कोणत्या वेताला कोणत्या लिंगाचे वासरु दिले या माहितीवरून जनावरांची निवड करणे सोपे होते.

रेतनाच्या नोंदी – या नोंदींवरून आधीच्या गर्भधारणा कोणत्या पद्धतीने केल्या होत्या, कोणत्या जातीचे व किती प्रमाणात (टक्के) विर्य वापरले होते व एका गर्भधारणेला किती वेळा रेतन करावे लागले या गोष्टींची माहीती मिळते.

दूध उत्पादन – आधीच्या वेतातील जनावरांचे दूध उत्पादन हे जनावर ज्या जातीचे आहे त्या जातीच्या वैशिष्ट्यांप्रमाणे असावे. उत्पादनामध्ये सातत्य व एकसारखेपणा असावा.

प्रजननाच्या नोंदी – पहिल्या माजाच्या वेळी कालवडीचे वय, ऋतुचक्र, गर्भधारणाकाळ, माज, दोन वेतातील अंतर, भाकड काळ या नोंदीवरून जनावरांची निवड करणे उचित ठरते.

आजारपण व औषधोपचार – या नोंदींवरून जनावराला झालेले आजार, त्यावर करण्यात आलेले उपचार तसेच औषधांचे प्रतिकूल परीणाम या माहितीमुळे पुढील औषधोपचारात दक्षता घेता येते.

चारा खाद्याच्या नोंदी – जनावरांच्या खाद्याच्या आवडी निवडी, खाद्याचे व चाच्याचे प्रमाण व

खाद्यामध्ये होणाऱ्या बदलांमुळे दूध उत्पादनात होणारे बदल या माहितीवरून खाद्य व दूध उत्पादन यांचा ताळमेळ घालता येतो.

क) जनावरांमध्ये आवश्यक असणारे गुण

दुधात्पादन – जनावरांनी एका वेतात सर्व साधारणपणे ३०० दिवस दूध दिले पाहिजे. दुधाच्या प्रमाणात एक सारखेपणा असावा. तसेच ६० ते ७० दिवसांपेक्षा अधिक भाकड काळ नसावा.

वासरु – जन्मास येणाऱ्या वासराचे वजन, उंची व लांबी योग्य प्रमाणात असावी. वासरु निरोगी व सशक्त असावे.

गर्भधारणा – जनावरे अधिक वेळा उलटणारी नसावीत. एक ते दोन माजात फलधारणा झाली पाहिजे. जनावरांचा कृत्रिम किंवा नैसर्गिक रेतनास योग्य प्रतिसाद असावा.

प्रसुती – प्रसुती संबंधीचे आजार नसावेत. सुलभपणे प्रसुती व्हावी. प्रसुतीनंतर ४ ते ६ तासात वार पडावी व मायांग बाहेर येता कामा नये.

ऋतुचक्र – ऋतुचक्रामध्ये नियमितपणा व एकसारखेपणा असावा.

माजाचे वय – पहील्या माजाचे वय संकरित कालवडीमध्ये एक वर्ष व देशी कालवडीमध्ये दोन ते अडीच वर्षे असावे. जनावरांचे वजन पहिल्या माजाच्या वेळी २५० ते ३०० किलो असावे.

अशा प्रकारे या सर्व बाबी लक्षात घेऊन चांगल्या गुणवत्तेच्या जनावरांची निवड केल्यास पशुसंर्वधनातुन आधिक नफा मिळवून दुग्ध व्यवसाय यशस्वी होण्यास निश्चितच मदत होईल.



जीवनदूषका

चांगलेपणा हा आपल्यात नाही, तर आपल्या पाहण्यामध्ये असतो !



क्षारयुक्त पाण्याचा शेतीसाठी वापर करताना

डॉ. आदिनाथ ताकटे, मृदा शास्त्रज्ञ

एकात्मिक शेती पद्धती संशोधन प्रकल्प महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी

मो. ९४०४०३२३८९

शे

तीसाठी वापरण्यात येणाऱ्या पाण्याची प्रत ही त्यातील एकूण विद्राव्य क्षारांचे प्रमाण, क्षारांचे घटक, तसेच कॅल्शियम आणि सोडियम ह्यांचे प्रमाण ह्या बाबींवर मुख्यत्वे अवलंबून असते. पाण्यातील विद्राव्य क्षारांचे प्रमाण आणि सोडियम ह्यानुसार पाण्याचे चार वर्गात वर्गीकरण केले जाते, ते म्हणजे कमी, मध्यम, जास्त आणि फार जास्त क्षारांचे प्रमाण असलेले पाणी. त्याचप्रमाणे सोडियमचे प्रमाण विचारात घेऊन कमी, मध्यम, जास्त आणि फार जास्त सोडियम असणारे पाणी असेही चार वर्ग करण्यात येतात. ह्या निरनिराळ्या वर्गातील क्षारयुक्त पाणी वापरतांना योग्य ती काळजी घेणे आवश्यक ठरते.

शेतीसाठी क्षारयुक्त पाण्याचा वापर करतांना प्रत्येक वेळी पाण्यावाटे जमिनीत क्षार टाकले जातात. जमिनीस दिलेले पाणी बाष्णीभवनाद्वारे निघून जाते. निचरा बरोबर नसल्यास हे क्षार जमिनीच्या बाहेर किंवा जमिनीत खोलवर जाऊ शकत नाहीत. अशा रीतीने वरच्या थरात क्षारांचे प्रमाण वाढत जाते आणि जमिनी क्षारयुक्त बनतात. क्षारयुक्त पाण्यात सोडियमचे प्रमाण जास्त असल्यास आणि जमिनीत चुन्याचे प्रमाण कमी असल्यास जमिनी चोपण बनतात, म्हणजे सोडियमचे प्रमाण वाढून जमिनीचे प्राकृतिक गुणधर्म बिघडतात. जमिनीचा सामू वाढून तिच्यातील अन्नद्रव्यांची उपलब्धता कमी होते आणि उत्पादनक्षमता खालावते.

क्षारयुक्त पाण्यात विद्राव्य क्षार जास्त प्रमाणात असतात. भारी पोताच्या आणि कमी निच्याच्या जमिनीत अशा क्षारयुक्त पाण्याचा शेतीसाठी वापर केल्यास त्या जमिनी क्षारयुक्त किंवा चोपण बनतात. त्यांची उत्पादनक्षमता कमी होत जाते. कमी क्षारयुक्त पाणी हे सर्व प्रकारच्या जमिनीसाठी आणि पिकांसाठी

वापरता येते, तरी पण जमिनीचा निचरा फार कमी असल्यास पाण्याचा निचरा होण्यासाठी चर खोदणे आवश्यक ठरते. मध्यम क्षारयुक्त पाणी शेतीसाठी वापरता येते परंतु त्यासाठी पाण्याचा निचरा चांगला असायला पाहिजे. त्याचप्रमाणे क्षारास मध्यम संवेदशील असलेल्या पिकांची निवड करणे आवश्यक ठरते. फार जास्त क्षारयुक्त पाणी ओलितासाठी योग्य नसते. अशा पाण्याचा फक्त आपत्कालीन परिस्थितीत वापर करावा. पण त्यासाठी निचरा चांगला असावा लागतो.

कमी सोडियम असलेले पाणी सर्व जमिनीसाठी आणि पिकासाठी वापरता येते, तरी पण जमिनीतील पाण्याचा निचरा चांगला असणे आवश्यक ठरते. मध्यम सोडियम प्रमाण असलेले पाणी हलक्या पोताच्या, सेंद्रिय पदार्थ जास्त असलेल्या आणि चांगला निचरा असलेल्या जमिनीसाठी वापरणे योग्य असते. जास्त सोडियमचे प्रमाण असलेले पाणी शेतीसाठी वापरता येते. परंतु पाण्याचा निचरा आणि सेंद्रिय पदार्थाचे तसेच चुनखडीचे प्रमाण योग्य असावे लागते. असे पाणी शेतीसाठी वापरतांना जमिनीत जिप्समचा वापर करणे आवश्यक आहे. त्याचप्रमाणे कमी पाणी लागणाऱ्या पिकांची निवड करावी. चांगल्या प्रतीचे पाणी शेतीसाठी वापरताना सुध्दा काही गोष्टी लक्षात ठेवाव्या लागतात. असे पाणी वापरताना ते ज्या जमिनीस द्यावयाचे आहे त्या जमिनीचे गुणधर्म लक्षात घेणे आवश्यक असते. जमिनीचा भारी पोत, निचरा कमी आणि खालच्या थरात क्षारांचे प्रमाण जास्त असल्यास पाण्याची प्रत चांगली असूनही त्याचा वापर करणे योग्य नसते. अशा जमिनीत पाण्याचा वापर करायचा असल्यास निचरा सुधारण्यासाठी निचरा चर, सेंद्रिय खतांचा जास्त प्रमाणात वापर, कमी कालावधीची आणि कमी पाणी



लागत असलेल्या पिकांची निवड तसेच पाणी देण्याची योग्य पद्धत ह्या बाबींचा अवलंब करणे आवश्यक ठरते. अशा जमिनीत पाण्याचा वापर केल्यास खालच्या थरातील क्षार पाण्यात विरघळतात आणि निचरा कमी असल्यामुळे पाण्यात विरघळलेले क्षार जमिनीच्या निचन्यावाटे जाऊ शकत नाहीत. उलट केशार्कर्षणाने हे क्षार विरघळलेले पाणी जमिनीच्या पृष्ठभागाशी येत असते. बाष्पीभवनाद्वारे पाण्याची वाफ होते आणि क्षार मात्र जमिनीच्या वरच्या थरात राहतात. ही क्रिया होऊन जमिनीच्या वरच्या थरातील क्षारांचे प्रमाण वाढून त्या क्षारयुक्त बनतात. याच कारणास्तव बागायती शेतीसाठी पाण्याची प्रत, जमिनीचे गुणधर्म, पिकांची निवड आणि प्रचलित हवामान ह्या चार गोष्टींचा विचार करणे आवश्यक असते. क्षारयुक्त आणि चोपण जमिनीची सुधारणा करताना फार खर्च येतो आणि बराच कालावधी लागतो. त्यामुळे क्षारयुक्त पाणी शेतीसाठी वापरतांना काळजी घ्यायला पाहिजे.

क्षारास प्रतिकार करणारी पिके : ताग, धैंचा, शुगरबीट, ओट, पालक, खजूर, बार्ली, नारळ, पेरु, निलगिरी, चिकू इत्यादी

मध्यम प्रतिकार करणारी पिके : गहू, ज्वारी, बाजरी, मका, ऊस, सूर्यफूल, सोयाबीन, भुईमूग, अंजीर, बोर, डाळिंब, पपई, द्राक्ष, कलिंगड, आंबा, केळी, टोमटो, गाजर, काकडी, भोपळा, कांदा, बटाटा, लसूण इत्यादी

क्षारयुक्त पाण्याचा वापर करतांना घ्यावयाची काळजी :

- ◆ जमिनीला साधारणत: उतार द्या. ◆ उताराच्या दिशेने खोल नांगरट करा. ◆ शेतात उताराच्या दिशेने योग्य मशागत करा. ◆ पिकाची लागवड सरीच्या बगलेत करा. ◆ पिकांमध्ये नियमित वेळोवेळी आंतरमशागत करा. ◆ सेंद्रिय तसेच हिरवळीच्या खतांचा जास्त प्रमाणात वापर करा. ◆ रासायनिक खतांमध्ये नत्रयुक्त खतांचा शिफारशीपेक्षा २५ टक्के जास्त वापर करा. ◆ सरीमध्ये पाचटांसारखे आच्छादन टाका. ◆ पिकांना वारंवार परंतु मर्यादित पाणी द्या. ◆ पिण्याचे पाणी उपलब्ध असल्यास खारवट पाण्यात ते ठराविक प्रमाणात

मिसळून द्यावे. ◆ एक आड एक सरी भिजवा. ◆ ठिबक सिंचनाचा वापर, विद्राव्य क्षारांची मात्रा दोन डेसीसायमन प्रति मीटरपेक्षा कमी असल्यास करावा. ◆ क्षार सहनशील पिकांची निवड करावी. ◆ पाणी जास्त क्षारयुक्त असेल तर निलगिरी, बांबू सुबाभूल इत्यादींची वृक्षशेती करावी.

महाराष्ट्र शासनाच्या कृषी विभागातर्फे, प्रत्येक जिल्ह्यात मृदा सर्वेक्षण आणि मृदा चाचणी प्रयोगशाळा अस्तित्वात आहेत, तसेच राज्यातील चारही कृषी विद्यापीठांच्या कार्यक्षेत्रातील काही संशोधन केंद्रांवर तसेच राज्यातील काही कृषी विज्ञान केंद्रे, साखर कारखाने, खत कंपन्या येथे माती आणि पाणी परिक्षणाची सुविधा सशुल्क उपलब्ध करून दिलेली असते. ✩✩✩

पिकांसाठी अन्नद्रव्य व्यवस्थापन करताना ठिबक सिंचनाद्वारे योग्य आणि जरुरी प्रमाण असणारी, पाण्यात १००% विरघळणारी आणि द्रवरूप खते पिकांच्या मुळांशी पूर्ण कार्यक्षमतेने देता येतात. एक टन ऊस तयार होण्यासाठी जमिनीतून १.१०० किलो नत्र, ०.६०० किलो स्फुरद आणि २.२५० किलो पालाश या प्रमुख अन्नघटकांचे शोषण होत असते. त्याप्रमाणात जमिनीत अन्नद्रव्यांचा वेळेवर पुरवठा करणे आवश्यक असते. हे करत असताना ठिबक सिंचन प्रणालीद्वारे खत पुरवठा (फटिंगेशन) करणे फायदेशीर ठरते.

शेतात चांगल्या प्रतीचे पाणी सिंचनासाठी वापरणे आवश्यक आहे. जलसिंचन व्यवस्थापन करताना वापरल्या जाणाऱ्या पाण्याची प्रत ही त्याचा सामूहिक विद्युतवाहकता, अवशेषात्मक सोडियम कार्बोनेट, बोरांन, क्लोरोइड्स, नायट्रोट नाइट्रोजन, सल्फेट तसेच कॅल्शियम आणि मॅग्नेशियम कार्बोनेट, बायकार्बोनेट इत्यादी विद्राव्य खनिज संयुगांचे प्रमाण अशा घटकांवर अवलंबून असते. सर्व जमिनी आणि पिकांसाठी पाण्याची प्रत साधारणपणे पुढील प्रमाणे असावी.

विद्युत वाहकता- ०.२५ डेसिसायमन प्रति मीटर, अवशेषात्मक सोडियम कार्बोनेट- १.२५ मिलीइक्विव्हॉलंट प्रति लिटर पेक्षा कमी, सोडियमचे अतिशोषित गुणोत्तर- १० पेक्षा कमी, सोडियम घटकाचे प्रमाण- ५० % पेक्षा कमी, बोरांन-१ पीपीएम पेक्षा कमी, क्लोरोइड्स-५ मिलीइक्विव्हॉलंट प्रति लिटर पेक्षा कमी.



'रेन वॉटर हार्वेस्टिंग': काळाची गरज

डॉ. अमरदीप डेरे

सहाय्यक प्राध्यापक, कृषी अभियांत्रिकी विभाग, दादासाहेब पाटील कृषी महाविद्यालय,
दहेगाव ता. वैजापूर, जिल्हा - छत्रपती संभाजी नगर.
मो ७५८८५००२९८

पुढील काळात भारतातील जवळ्पास ६७% जलसाठे कोरडे होत जातील असे भाकीत काही शास्त्रज्ञांनी केले आहे. ही परिस्थिती अत्यंत भयानक असेल, विशेषत: आपली लोकसंख्या दिवसेंदिवस वाढतच चालली आहे आणि जगण्यासाठी आपल्याला अधिक पाण्याची गरज भासणार आहे. या समस्येचे निराकरण करण्यासाठी देशात अनेक मार्गानी प्रयत्न सुरु आहेत.

आपल्याला दोन महत्त्वाच्या गोष्टी करणे गरजेचे आहे, एक म्हणजे आपला पाण्याचा वापर कमी करणे आणि दुसरी म्हणजे पावसाच्या पाण्याची साठवण करणे. 'रेन वॉटर हार्वेस्टिंग' ही पावसाच्या पाण्याचे व्यवस्थापन करण्याची पद्धत आहे, ज्यावर पाऊस पडतो अशा कोणत्याही पृष्ठभागावरील हे पावसाचे पाणी असू शकते. या गाळून घेतलेल्या पाण्याचा नंतर वपरासाठी उपयोग केला जातो. या पाण्याची साठवण करण्याविषयीची चांगली गोष्ट म्हणजे यामुळे जमिनीतील पाण्याची पातळी सामान्य होण्यास मदत होते.

रेन वॉटर हार्वेस्टिंगचे फायदे:

➤ 'स्टॉर्म वॉटर रन-ऑफ' नियंत्रित करते.

मुसळधार पाऊस आणि पूराच्या वेळी आपल्याला दिसेल की पावसाच्या पाण्याने बच्याच मोठ्या प्रमाणावर माती वाहून असते. परंतु जेव्हा आपल्याकडे रेन वॉटर हार्वेस्टिंगची व्यवस्था असेल तेव्हा माती वाहून जात नाही, तर हे पाणी सुरक्षितपणे साठवणुकीसाठी गोळा केले जाते.

➤ शेती आणि वनस्पतींसाठी चांगले आहे.

शासकीय महामंडळांद्वारे पुरविल्या जाणाऱ्या



पाण्यामध्ये आपल्यापर्यंत पोहोचण्यापूर्वी नेहमीच थोडासा क्लोरीनचा वापर केला जातो. मात्र पावसाचे पाणी हे शुद्ध आणि इतर अनेक प्रदूषक तसेच मानवनिर्मित दूषित घटकांपासून मुक्त असते.

➤ अवलंबता आणि भूगर्भातील पाण्याची मागणी कमी करते

जर आपल्याकडे बोअरवेल असेल, तर भूगर्भातील पाण्यासाठी किती खोल जावे लागते हे आपणास ठाऊक असेलच! जस जशी जमिनीतील पाण्याची पातळी कमी होत जात आहे, त्याच प्रमाणात पाणी मिळवण्यासाठी या विहीरीना अधिक खोलवर जाण्याची आवश्यकता भासत आहे. आपल्याला विहीर किंवा बोअरवेल अजून खोल खोदण्याची आवश्यकता असते तेव्हा आपला अतिरिक्त खर्च होत असतो.

➤ या पाण्याचा वापर प्रत्येक गोष्टीसाठी होऊ शकतो

पावसाच्या पाण्यात कमी दूषित घटक असतात म्हणून घरातील सदस्य भांडी घासणे, कपडे धुणे, आपली चारचाकी गाडी धुणे, आंघोळ करणे,

(पुढील मजकूर पान १५ वर)

जपणूक आमची साम

उत्पादन प्रात्यक्षिक (ड्रोनद्वारे फवारणी) जिल्हा- बुलढाणा



आरसीएफ जिल्हा कार्यालय बुलढाणा यांच्या वतीने गाव- बोरी अडगाव, तालुका- खामगाव, येथे सोयाबीन पिकावर आरसीएफ विद्राव्य खत- माइक्रोला आणि सुजला १९:१९:१९ यांच्या ड्रोन फवारणीचे प्रात्यक्षिक ड्रोन दीदीद्वारे प्रगतीशील शेतकरी श्री. गजानन ज्ञानदेव तिकर यांच्या शेतावर घेण्यात आले.

कृषी दिन कार्यक्रम-कासाडे, तालुका- देवगड, जिल्हा-सिंधुदुर्ग



आरसीएफ जिल्हा कार्यालय सिंधुदुर्ग आणि राजाराम मराठे कृषी महाविद्यालय, फोंडाघाट यांच्या संयुक्त विद्यमाने प्रगतीशील महिला शेतकऱ्यांसाठी कासाडे, तालुका-देवगड येथे कृषी दिन कार्यक्रमाचे आयोजन करण्यात आले होते. या कार्यक्रमासाठी सौ. नीता नकाशे, (सरपंच) श्री. गणेश पाताडे (उप सरपंच), श्री. सुरेंद्र राजेशिर्के, व्यवस्थापक (विपणन-सिंधुदुर्ग जिल्हा), श्री. किरण पवार (पशु वैद्यकीय अधिकारी), सौ. जयश्री मुंदे (मे. कॉकण कृषी उद्योग, तरळे- आरसीएफ अधिकृत खत विक्रेता) आदी मान्यवरांसह ५५ महिला शेतकरी उपस्थित होत्या.



माती परीक्षण दिन- अडोली, तालुका आणि जिल्हा- वाशिम



शेतकरी सभा- अणदूर, तालुका-तुळजापूर,
जिल्हा-धाराशिव



माती परीक्षण दिन, भोजे- सोमलवाडा,
तालुका-लाखनी, जिल्हा-भंडारा

माजिक बांधीलकीची!



कृषी प्रदर्शन कार्यक्रम - पंढरपूर, जिल्हा-सोलापूर



आरसीएफ जिल्हा कार्यालय सोलापूर आणि कृषी विभाग महाराष्ट्र शासन यांच्या वर्तीने पंढरपूर येथे राज्यस्तरीय कृषी प्रदर्शनाचे आयोजन करण्यात आले होते. याप्रसंगी महाराष्ट्राचे माननीय मुख्यमंत्री श्री. एकनाथ शिंदे, आमदार श्री.प्रशांत परिचारक, कृषी विभाग (आत्मा प्रकल्प) संचालक श्री. मुकुणे, सह.संचालक (कृषी) श्री.रफिक नाईकवडी, जिल्हा कृषी अधिकारी श्री. मोरे आदी मान्यवरांनी आणि बहुसंख्य शेतकऱ्यांनी आरसीएफ स्टॉल ला भेट देऊन उपक्रमाचे कौतुक केले. शेतकऱ्यांनी यावेळी आरसीएफच्या विविध खतउत्पादानांची माहिती जाणून घेतली. या कृषी प्रदर्शन कार्यक्रमाचे आयोजन जिल्हा प्रभारी श्री. कैलास घोलप आणि त्यांच्या सहकाऱ्यांनी केले होते.

झोन द्वारे फवारणी प्रात्यक्षिक - झडोली, जिल्हा- हिंगोली



आरसीएफ जिल्हा कार्यालय हिंगोली तरफे झडोली येथे विद्राव्य खत उत्पादन प्रात्यक्षिकाचे आयोजन करण्यात आले होते. यावेळी हळद पिकावर झोन द्वारे फवारणी प्रात्यक्षिक घेण्यात आले. त्याकरिता गावातील बहूसंख्य शेतकरी उपस्थित होते. झोनद्वारे फवारणी करताना झोन द्वारे दीदी यांनी उपस्थित शेतकऱ्यांना झोनची व त्याद्वारे फवारणी करताना कोणती काळजी घ्यावी त्याबद्दल सविस्तर मार्गदर्शन केले. जिल्हा प्रभारी श्री. संभाजी भवर यांनी आरसीएफची खते भारत एनपीके १५:१५:१५, २०:२०:००:१३, जैविक खत- बायोला, सूक्ष्मअन्नद्रव्य- माइक्रोला, विद्राव्य खत -सुजला १९:१९:१९ या खतांचा वापर आणि त्यांचे फायदे याबाबत माहिती दिली.

जपणूक आमची सामाजिक बांधीलकीची!



खत दिन कार्यक्रम - कासा, तालुका- डहाणु,
जिल्हा-पालघर



शेतकरी सभा-पाटेगाव, जिल्हा-छ. संभाजीनगर



शेतकरी सभा- पिंपळनेर, तालुका व जिल्हा- बीड



शेतकरी सभा- खिंगर, तालुका-महाबळेश्वर,
जिल्हा- सातारा



कृषी मेलावा कार्यक्रम- वाढव, तालुका-पेण,
जिल्हा-रायगड



शेतकरी सभा- शिवनी, जिल्हा- चंद्रपुर



शेतकरी सभा- अंतरवली, तालुका-अंबडा,
जिल्हा-जालना



आरसीएफ खत उत्पादन प्रात्यक्षिक- वडनेर,
तालुका-हिंगणघाट, जिल्हा-वर्धा



'रेन वॉटर हार्वेस्टिंग': काळाची गरज

(पान ११ वरुन पुढे)

स्वच्छतागृहे इत्यादीसारख्या सर्व गोष्टींसाठी हे पाणी वापरू शकतात. ह्या पाण्याबद्दल अजून एक मोठी गोष्ट म्हणजे ते हलके असल्यामुळे डिटर्जंट / साबण कमी लागल्याने दुष्परिणाम देखील जाणवत नाहीत.

➤पाण्याच्या बिलावर होणारा खर्च कमी होतो.

असा अंदाज आहे की प्रत्येक व्यक्ती दररोज सरासरी ८० गॅलन पाणी वापरते. तर मग, तीन लोक असलेल्या घरासाठी आपण दररोज २४० गॅलन पाणी वापरत असतो. परंतु रेन वॉटर हार्वेस्टिंगमुळे आपण हे पूर्णपणे टाळू शकतो. आपल्याकडे स्वतः:

चा सुरक्षित आणि विनामूल्य असा पाणीसाठा असेल आणि पाणी बिल भरण्याची चिंता करावी लागणार नाही.

रेन वॉटर हार्वेस्टिंग पद्धत ही अशी गोष्ट आहे जी पावसाचे पाणी जमा करून पुढील वापरासाठी उपयोगी ठरते. ह्यासाठी टाकी, पाईप्स, फिल्टर्स, प्युरिफायर आणि पंप असलेल्या जटिल प्रणाल्या असू शकतात किंवा अगदी फक्त गाळलेले पाणी साठवायचे बऱ्हल! इतकी सोपी प्रणालीही असू शकते.

➤पाणलोट क्षेत्र असे क्षेत्र असते ज्यावर थेट पाऊस पडतो आणि हे पाणी साठवण प्रणालीला पुरविले जाते. यामधील खडबडीत जाळी गाळणी म्हणून कार्य करते आणि पाने, काठ्या आणि इतर कच्च्याला प्रणालीत प्रवेश करण्यापासून प्रतिबंधित करते. यासाठी पावसाचे पाणी साठवण टाक्यात नेण्यासाठी वापरले जाणारे पाईप्स लागतात. ➤'फ्लश' हे उपकरण एका झडपेसारखे असते. ज्यामुळे साठवण टाकीपासून पावसाचे पहिले पाणी बाहेर व दूर टाकले जाते. असे करण्यामागचे मुख्य कारण म्हणजे पहिल्या पावसाच्या पाण्यात सामान्यतः वातावरण आणि पाणलोट

क्षेत्रातील सर्वाधिक प्रदूषक मिसळलेले असतात.

➤फिल्टर्स- याचा उपयोग प्रदूषकांना पाण्यापासून बाजूला करण्यासाठी केला जातो. फिल्टर्सचे अनेक प्रकार आहेत जसे - चारकोल वॉटर फिल्टर, सँड फिल्टर, होरिझॉनटल रफिंग फिल्टर आणि स्लो सँड फिल्टर. ➤साठवण टाक्या- या टाक्या कोणत्याही आकाराच्या असू शकतात, जसे दंडगोलाकार, चौरस, आयताकृती आणि सिमेंट काँक्रिट (आरसीसी), इत्यादीपासून बनविल्या जाऊ शकतात.

रिचार्ज स्ट्रॉक्वर्स, डगवेल्स, बोअरवेल, इत्यादीसारख्या योग्य संरचनेतून भूजल साठा पुन्हा भरून काढता येतो.

रेन वॉटर हार्वेस्टिंग सिस्टमचे तीन प्रकार आहेत, ते म्हणजे थेट पंप करणे, अप्रत्यक्ष पंप करणे आणि केवळ गुरुत्व किंवा अप्रत्यक्ष गुरुत्व प्रणालीद्वारे

पाण्याची साठवण करणे. थेट पंप करणे ही सर्वात सामान्य आणि व्यावसायिक प्रकारची रेन वॉटर हार्वेस्टिंग सिस्टम आहे आणि बहुतेक घरगुती वापरासाठी वापरली जाते. यामध्ये पंप भूमिगत टाकीमध्ये (सबमर्सिबल) किंवा बाह्य नियंत्रण युनिटमध्ये (सक्शन) असतो आणि जेथे पाणी वापरायचे आहे तिथून थेट पंप केले जाते. जर टाकीत पाणी कमी असेल तर बाहेरून (मुख्य पाणीपुरवठा) पाणी सोडले जाते, जेणेकरून सतत आणि अखंड पाणीपुरवठा होईल. अप्रत्यक्ष पंप आणि थेट पंप यांच्यामध्ये बरेच साम्य आहे, फरक फक्त इतकाच आहे की हे गुरुत्वाकर्कषणावर अवलंबून नाही आणि त्यामुळे टाकी कोठेही ठेवली जाऊ शकते. टाकीमध्ये पाण्याचा दाबाने पुरवठा करण्यासाठी बूस्टर पंप सेटचा वापर केला जातो. अप्रत्यक्ष गुरुत्व या सेटअपमध्ये, रेन वॉटर हार्वेस्टिंग टँकमध्ये गोळा केलेले पाणी ओव्हरहेड टाकीमध्ये पंपच्या साहाय्याने टाकले जाते. या संबंधित पाईप, ओव्हरहेड टाकीला जोडलेले असतात आणि तेथूनच घरांना पाणीपुरवठा केला जातो. जर पाणी संपत आले असेल तर मुख्य पुरवठा होणारे





पाणी थेट ओहरहेड टाकीमध्ये जाते, पावसाचे पाणी साठवण्याच्या टाकीत नाही. पूर्णपणे गुरुत्वाकर्षणावर कार्य करणाऱ्या पद्धतीत कोणत्याही पंपाची आवश्यकता नसते आणि गुरुत्वाकर्षणाद्वारे सर्व कामे केली जातात. हे करणे तसे कठिण आहे कारण साठवणुकीची टाकी ही संकलन टाकीच्या वर आणि घराला पाणीपुरवठा करणाऱ्या यंत्रणेच्याही वर असणे आवश्यक असते. थोडक्यात, रेन वॉटर हार्वेस्टिंग पद्धत पाणी साठवणूक आणि पुढील काळात या पाण्याचा वापर करण्यास उपयुक्त ठरते.



झाडाचे आरोग्य मजबूत आणि निरोगी मूळसंभारावर, तर मुळांचे आरोग्य त्याच्या सभोवतालच्या पाणी, हवा आणि अन्नघटकांच्या संतुलितपणावर अवलंबून असते.

कॅल्शियम आणि मँगेशियम ही खनिजे झाडांसाठी उपयुक्त अन्नघटक आहेत हे खरे आहे, पण पाण्यामध्ये किंवा जमिनीत त्यांचे प्रमाण ठराविक मर्यादेपेक्षा अधिक झाल्यास वनस्पतीच्या विशेषत: लोह (Iron) आणि पालाश (Potassium) शोषणावर नकारात्मक परिणाम होऊन उत्पादनात घट येते. मातीचा आणि पाण्याचा सामू (PH) अन्नद्रव्यांच्या शोषणात महत्वाची भूमिका बजावत असतो. पाण्याचा सामू ६ ते ८ च्या दरम्यान चांगला मानला जातो. क्षारांचे प्रमाण अधिक झाल्यास जमीन आणि पाण्याची विमलता वाढून अन्नघटकांचे शोषण होण्यात अडचणी निर्माण होत असतात. तसेच पाण्याची विद्युतवाहकता वाढते. अशा क्षारयुक्त पाण्यामध्ये विद्राव्य खते किंवा कीटकनाशके मिसळून फवारणी केल्यास त्याची परिणामकारकता दिसून येत नाही. ठिक संच, शेती औजारे यावर क्षारांचे थर जमा झाल्याने देखभाल खर्च वाढतो. क्षारयुक्त पाणी पिल्याने जनावरांचेही आरोग्य बिघडते. यासाठी शेतकरी या नात्याने आपण शेती व्यवसाय करत असताना जमीन आणि पाणी यांची नियमित तपासणी केली पाहिजे.

आमची शेती पत्रिका आमचा अभिग्राह

- ❖ मला 'आदर्श शेतकरी पुरस्कार' तसेच 'खान्देश कृषी सप्राइट पुरस्कार' मिळालेला आहे. आरसीएफ शेती पत्रिका मासिकातून नवीन कृषी विषयक माहिती आणि प्रेरणा मिळाल्याने हे यश प्राप झाले आहे. खूप खूप धन्यवाद !
उत्तमराव आत्याराम निकुंभ
मु.पोस्ट- पिळोदा, तालुका- अमळनेर,
जिल्हा-जळगाव ४२५४२०
मो. ९९९७९५३५२
- ❖ भाजीपाला पिके, कृषी जोडधंदे याबाबत चांगली माहिती मिळाली.
स्वप्नील विहाडे,
मु.पोस्ट- वळद बुद्रुक, तालुका आणि
जिल्हा- अकोला, ४४४००३
मो. ९६३७९६२१००
- ❖ आपल्या शेती पत्रिके मुळे शेती उपयुक्त माहिती मिळते. आरसीएफ व्यवस्थापनाचे मनःपूर्वक अभिनंदन !
शोभाताई अरविंद खडेकर,
मु.-बोराळा, पोस्ट- आराळा, तालुका- दर्यापूर,
जिल्हा- अमरावती ४४४८०३
मो. ८९७५६४०३१६
- ❖ खरोखरच हे मासिक सामान्य शेतकऱ्यांसाठी वरदान आहे!
मोहन अणासो गवाणे
मु. संतोषवाडी, पोस्ट- बेळडी, तालुका- मिरज,
जिल्हा- सांगली ४९६४९८
मो. ९९७५९९९२३७
- ❖ हे मासिक शेतकऱ्यांची पहिली पसंती आहे ! शेती उत्पन्न वाढीच्या दृष्टीने यातील माहितीचा खूप उपयोग होतो.
दगडू तात्याराव मसलगे
मु. पोस्ट- सालेगाव, तालुका- लोहारा,
जिल्हा- धाराशिव ४९३६०४
मो. ९५७९७३८६५५

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.



भाजीपाला रोपवाटिका व्यवस्थापन

शाश्वत महल्ले,

उद्यानविद्या विभाग, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी
कौस्तुभ देशमुख,

फळशास्त्र विभाग, पदव्युत्तर महाविद्यालय, डॉ. पंजाबाराव देशमुख कृषी विद्यापीठ, अकोला
मो. ८४८५०९०५२७

का

ही भाजीपाला पिकांची लागवड प्रत्यक्ष शेतात बी पेरून केली जाते उदा. भेंडी, वाटाणा, चवळी, भोपळावर्गीय भाज्या इत्यादी. तर काही भाजीपाल्याची लागवड वनस्पतीच्या शाखिय भागांपासून केली जाते उदा. बटाटा, आले, लसून इत्यादी. परंतु काही पिके अशी आहेत की ज्यांचे बी आकाराने अतिशय लहान असल्यामुळे त्यांची आधी रोपे तयार करावी लागतात. साधारणतः एक महिन्याने त्यांची शेतात पुनर्लागवड केली जाते. उदा. टोमेंटो, वांगी, मिरची, ढोबळी मिरची, पानकोबी, फुलकोबी इत्यादी.

रोपवाटीका तयार करण्याचे प्रमुख फायदे :

- लहान नाजुक रोपांचे किडी, रोग व तणांपासून सहजतेने आणि सुलभतेने संरक्षण करता येते.
- रोपांच्या सुयोग्य वाढीसाठी आवश्यक वातावरण रोपवाटिकेत तयार करता येते. तसेच कडक ऊन, पाऊस आणि कमी तापमानापासून रोपांचे संरक्षण करणे शक्य होते.
- रोपवाटिकेत रोपे तयार केल्यामुळे पीक एक ते दिड महीना आधीच तयार होत असल्याने पिकास चांगला बाजार भाव मिळू शकतो.
- विशेष काळजी घेतल्यामुळे रोपे जोमदार व निरोगी तयार होऊन शेतात चांगली वाढतात.
- पिकाची लागवड करण्यासाठी जमीनीची पूर्व मशागत करण्यासाठी पुरेसा अवधी मिळतो. त्यामुळे रोपांची शेतात वेळेवर लागवड करता येते.
- बिगर हंगामी रोपे तयार करून भाजीपाल्याची लागवड केल्याने बाजार भाव चांगला

मिळतो. ● भाजीपाला बियाणे आणि विशेषतः संकरित बियाणे महाग असल्यामुळे रोपवाटिकेत रोपे तयार केल्यामुळे बियाण्यावरील खर्चात बचत होते. ● रोपवाटिकेत रोपे तयार केल्यामुळे बियाणे पेरतांना वाया जात नाही. म्हणून बियाणे कमी लागते आणि पैसा वाचतो. ● पुनर्लागवड करतांना जोमदार व निरोगी रोपांची निवड करता येते आणि रोपांची निगा कमी जागेत चांगल्या प्रकारे व कमी खर्चात राखता येते.

जमीनीची निवड : रोपवाटिकेसाठी जमीनीची निवड करतांना खालील बाबींचा प्रामुख्याने विचार करावा.

- ❖ रोपवाटिकेची जागा पाणथळ किंवा पाणी साचणाच्या ठिकाणी नसावी व पाण्याचा चांगला निचरा होईल अशी असावी.
- ❖ रोपवाटिकेच्या ठिकाणी आवश्यक तितका सूर्यप्रकाश उपलब्ध व्हावा, सावली नसावी.
- ❖ पाणी पुरवठ्याची सोय जवळच उपलब्ध असावी.
- ❖ हराळी किंवा लव्हाळी अशी तणे असलेली जागा निवडू नये.

जमीन तयार करणे: रोपवाटीकेकरिता पाण्याचा निचरा चांगला होणारी जमीन निवडावी, जमीनीचा सामू ७.० च्या जवळपास असावा. निवडलेली जमीन योग्य प्रकारे नांगरावी आणि वखराच्या दोन ते तीन पाब्या द्याव्यात. सर्व दगड, धसकटे, तण वेचून बाजूला करावेत, दोन किलो चांगले कुजलेले व चाळून घेतलेले कंपोस्ट खत आणि अर्धा किलो गांडूळ खत प्रति चौरस मिटर क्षेत्रामध्ये मातीत व्यवस्थित मिसळावे. भारी जमीन असेल तर पाण्याच्या उत्तम निचन्याकरीता २-३ किलो वाळू, रेती प्रति चौरस मीटर क्षेत्रात मिसळावी.



गादीवाफे तयार करणे: जमीन तयार झाल्यानंतर गादीवाफे तयार करण्याकरीता दोन मीटर लांबीचे आणि एक मिटर रुंदीचे व २० सें.मी. उंचीचे गादीवाफे तयार करावेत. दोन गादीवाफ्यांमध्ये ३०-४० सें.मी. रुंद मोकळी जागा सोडावी. सर्व वाफ्यांची लांबी समान ठेवावी. गादीवाफा पद्धतीमुळे जमीन भुसभूशीत राहते, रोपांच्या मुळांची वाढ चांगली होते, रोपांना खेळती हवा आणि भरपूर सूर्यप्रकाश मिळतो. रोपांची आंतरमशागत व इतर कामे व्यवस्थित करता येतात. मुळांबरोबर पाण्याचा प्रत्यक्ष संपर्क येत नसल्यामुळे बुरशीजन्य रोगांपासुन रोपांचे संरक्षण होते.

बियाण्याची वाफ्यावर पेरणी: वाफा तयार झाल्यानंतर वाफ्यावर रेघा आखून बियाण्याची पेरणी करावी. यासाठी २ मीटर लांबीच्या वाफ्यावर काडीच्या सहाय्याने ८ ते १० सें.मी. अंतरावर १.५ सें.मी. खोलीच्या रुंदीला समांतर २३ ते २५ रेघा ओढाव्यात. टोमँटो, वांगी, मिरची, पानकोबी, फुलकोबी, या भाजीपाला पिकांच्या एका ग्रॅममध्ये २५० ते ३०० बिया असतात. या पिकांचे बी फार लहान आणि हलके असते म्हणून हाताने पेरतांना रोपांची लागवडीपूर्वी ते दाट पडणार नाही याची काळजी घ्यावी. दोन बोटांच्या चिमटीत धरून ओढलेल्या रेषेत बी पातळ पेरावे. सर्वसाधारणपणे २ मीटर लांबीच्या एका वाफ्यात १० ग्रॅम बी पेरावे. टोमँटो, वांगी, मिरची, पानकोबी आणि फुलकोबीचे बी पेरतांना वाळलेली आणि चाळलेली बारीक माती मिसळून पेरणी केली तर बी दाट पडणार नाही. बी दाट पेरल्यामुळे रोपांची वाढ चांगली होत नाही बियाणे जास्त लागते तसेच रोगांचे प्रमाणही वाढते. पेरणीनंतर बी मातीने झाकून हलक्या हातांनी दाबून घ्यावे आणि झारीने पाणी घ्यावे.

बियाण्यांची उगवण झाल्यानंतर दोन ओळीतील माती उकरून वाफे भुसभूशीत करावेत. त्यामुळे तण निघुन जाते आणि वरून पाणी दिल्यामुळे जमीन घट्ट झाली असल्यास जमीन भुसभूशीत होउन वाफ्यात

हवा खेळती राहते. जास्त दाट पेरणी झाली असल्यास विरळणी करावी. याशिवाय कीड, रोगग्रस्त आणि फार लहान रोपे उपटून टाकावीत.

उन्हाव्यात एप्रिल-मे महिन्यात रोपे तयार करून पावसाव्याच्या सुरवातीलाच रोपांची लागवड करावयाची असल्यास उन्हाव्यातील प्रखर उष्णतेपासून रोपांचे संरक्षण करण्यासाठी गादीवाफ्यावर शेनेटच्या सहाय्याने छत करावे. दोन ओळीत अल्प प्रमाणात एका वाफ्याला ५० ग्रॅम युरिया घ्यावा. हंगाम व भाजीपाला पिकांनुसार रोपे ४ ते ६ आठवड्यात लागवडीयोग्य होतात. रोपे स्थलांतर करण्यापूर्वी एक आठवडा आधीपासून पाण्याची मात्रा हळूहळू कमी करावी म्हणजे रोपे कणखर होउन स्थलांतरानंतर दगावणार नाहीत. स्थलांतर करण्यापूर्वी २४ तास आधी वाफ्यांना पुरेसे पाणी घ्यावे म्हणजे रोपे काढतांना मुळांना फारशी इजा होणार नाही. रोपांचे स्थलांतर नेहमी संध्याकाळच्या वेळेस किंवा ढगाळ वातावरणात करावे.

रोपवाटिकेमध्ये मुख्यतः 'रोप मर' या बुरशीजन्य रोगाचा प्रादुर्भाव आढळून येतो. हा रोग आढळल्यास गादीवाफ्यावरील रोपांच्या दोन ओळीमध्ये कॉपर ऑक्सीक्लोराईड २.५ ग्रॅम किंवा बाविस्टीन १ ग्रॅम एक लिटर पाण्यात विरघळून मुळांच्या कक्षेत आळवणी करावी. रोपाटिकेत रोपांवर रसशोषण करणाऱ्या किडी आणी पाने खाणाऱ्या अर्णवांचा प्रादुर्भाव होऊ शकतो तसेच रस शोषण करणाऱ्या किडींमुळे विषाणूजन्य रोगांचा प्रसार होतो, यासाठी पिकांचे संरक्षण करण्यासाठी किटकनाशकांची योग्य ती फवारणी करावी. ✩✩✩

ग्राफिटी!

दोन चेहरे माणूस कधीही विसरत नाही... एक त्याला अडचणीत साथ घेणारा आणि दुसरा त्याला अडचणीत आणणारा !



रासायनिक कीटकनाशक हाताळताना घ्यावयाची काळजी

डॉ. योगेश मात्रे, संशोधन सहयोगी, डॉ. अनंत लाड, सहाय्यक प्राध्यापक,

डॉ. पुरुषोत्तम नेहरकर, विभाग प्रमुख

कृषी कीटकशास्त्र विभाग, वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विद्यापीठ, परभणी

मो. ९८२२९३६९८६

रा

सायनिक कीटकनाशकांचा महत्वाचा वाटा हा एकात्मिक कीड व्यवस्थापनात किंडीची संख्या आर्थिक नुकसान पातळीच्या खाली ठेवण्यासाठी असतो. शेतकरीवर्ग कीड नियंत्रणासाठी मोठ्या प्रमाणात कीटकनाशकांचा वापर करतो. यामध्ये बरीच कीटकनाशके अतिशय विषारी असतात. कीटकनाशके विषारी असल्याने हाताळणी व फवारणी करताना खबरदारी घेणे अतिशय गरजेचे आहे.

कीटकनाशकांची निवड : किंडींच्या नुकसानीचा प्रकार, प्रादुर्भावाची तिव्रता, आर्थिक नुकसानीची पातळी, किंडीची अवस्था यावरून कीटकनाशकांची निवड करावी. सर्वसाधारणपणे पाने, फुले, फळे खाणाच्या अळ्यांच्या नियंत्रण व्यवस्थापनाकरिता उदर विष (Stomach Poison) तसेच रसशोषक किंडीच्या नियंत्रणाकरिता आंतरप्रवाही (Systemic Poison) आणि जमिनीत वास्तव्य करणाऱ्या किंडींसाठी धुरीजन्य (Fumigant Poison) किंवा जमिनीतून द्याव्या लागणाऱ्या कीटकनाशकांची निवड करणे अधिक प्रभावी ठरते.

फवारणीसाठी सर्वप्रथम मवाळ कीटकनाशकांची म्हणजेच ज्या कीटकनाशकांच्या डब्यावर कमी विषारी आहे अशाच कीटकनाशकांची निवड करावी. त्यानंतर गरज भासल्यास मध्यम विषारी आणि शेवटी जहाल (पिवळा किंवा लाल त्रिकोण) कीडनाशके वापरावीत. एकाच गटातील कीटकनाशके वारंवार फवारणी न करता आवश्यक तेव्हा कीटकनाशकांची फेरपालट करून केंद्रीय कीटकनाशक मंडळाने शिफारशीत केलेली (लेबल कलेम) औषधांची फवारणी करावी.

कीटकनाशकांची विषकारकता:

केंद्रीय कीटकनाशक बोर्डच्या शिफारशीनुसार कीटकनाशकांचे वर्गीकरण पुढीलप्रमाणे आहे. कीटकनाशकांच्या विषकारकतेनुसार अतितीव्र विषारी, फार विषारी, मध्यम विषारी, किंचित किंवा संभवतः हानिकारक असे वर्गीकरण केलेले असते. अतितीव्र विषारी कीटकनाशकांच्या आवेष्टनावर (डब्यावर) लाल त्रिकोण व त्रिकोणाच्या वरच्या बाजूस धोक्याचे चिन्ह व लाल अक्षरात (विष) असे दर्शविले असून ही कीटकनाशके अति जहाल गटात मोडतात.

फार विषारी कीटकनाशकांच्या आवेष्टनावर पिवळा त्रिकोण व त्रिकोणाच्या वरच्या बाजूस अक्षरात (विष) असे दर्शविले असून ही कीटकनाशके फार विषारी गटात मोडतात.

मध्यम विषारी कीटकनाशकांच्या आवेष्टनावर निळा त्रिकोण व त्रिकोणाच्या वरच्या बाजूस अक्षरात (धोका) असे दर्शविले असून ही कीटकनाशके मध्यम विषारी गटात मोडतात.

किंचित किंवा संभवतः हानिकारक कीटकनाशकांच्या आवेष्टनावर हिरवा त्रिकोण व त्रिकोणाच्या वरच्या बाजूस अक्षरात (दक्षता) असे दर्शविलेले असून सदर कीडनाशके मवाळ गटात समाविष्ट करण्यात आलेली आहेत.

कीटकनाशके खरेदी करतानाची घ्यावयाची काळजी :

कीटकनाशके परवानाधारक विक्रेत्या कडूनच खरेदी करावीत. खरेदी केलेल्या कीडनाशकाचे विक्रेत्याकडून पक्के बिल घ्यावे. लेबलकलेम आणि शिफारस असलेले कीटकनाशक फवारणीसाठी आवश्यक तेवढ्याच



प्रमाणात खरेदी करावे. कीटकनाशके खरेदी करताना माहिती (लिफलेट) पत्रकाची मागणी विक्रेत्याकडे करून ते माहिती पत्रक वाचून / ऐकून घेऊन पूर्ण सूचनांचे पालन करावे व नंतरच खरेदी करावे. कालबाह्य झालेल्या किंवा आवेष्टन खराब झालेल्या कीटकनाशकांची खरेदी करू नये.

कीटकनाशके हाताळताना व फवारताना व्यावयाची काळजी :

कीटकनाशके शेतात फवारणी करते वेळी प्रथमोपचार साहित्य सोबत ठेवावे खाद्यपदार्थ, इतर औषधांचा कीडनाशकांशी संपर्क येऊ देऊ नये. तसेच कीटकनाशके लहान मुलांच्या संपर्कात येणार नाहीत अशा ठिकाणी कुलूपबंद करून ठेवावीत पीक, कीड व रोगनिहाय कीटकनाशकांची निवड करून शिफारशीच्या प्रमाणात फवारणीसाठी वापरावीत कीटकनाशक वापरण्यापूर्वी लेबल व माहितीपत्रक व्यवस्थित वाचून खबरदारीच्या सर्व सूचनांचे पालन करावे. तसेच कीटकनाशकांच्या डब्यावरील चिन्हे लक्षात घेऊन कीटकनाशक निवडून शिफारशीनुसार वापर करावा. जर त्यांचा अर्थबोध होत नसेल तर जाणकारांकडून समजून घ्यावे तणनाशक फवारणीचा पंप चुकूनही कीटकनाशक फवारणीसाठी वापरू नये. गळक्या फवारणी पंपाचा वापर फवारणीसाठी करू नये कीटकनाशक हाताळताना नेहमी हातात हातमोजे घालावेत कीटकनाशक द्रावण हाताने न ढवळता काठीच्या सहाय्याने हातमोजे घालूनच ढवळावे कीटकनाशके हाताळताना व फवारणी करताना अंगरक्षक कपडे, हातमोजे, चष्मा, मास्क, टोपी, गम्बुट इत्यादींचा वापर करावा व संपूर्ण शरीर झाकले जाईल याची काळजी घ्यावी फवारणीसाठी तयार केलेले द्रावण फवारणी पंपात भरताना नेहमी नरसाळे वापरून भरावे प्रकृती ठीक नसल्यास कीटकनाशके हाताळू नयेत किंवा फवारणी करणे टाळावे कीटकनाशके अंगावर पडू नयेत यासाठी वाच्याच्या विरुद्ध दिशेने फवारणी करू नये फवारणीचे काम सुरु असताना

खाणे-पिणे, तंबाखूचे सेवन, धूम्रपान अगर मद्यपान करू नये फवारणी स्थळाजवळ खाद्यपदार्थ ठेऊ नयेत कीटकनाशके फवारणीसाठी हातापायांवर जखम असलेल्या व्यक्तीची निवड करू नये. फवारणी एकाच व्यक्तीकडून सतत करून न घेता आळीपाळीने करून घ्यावी फवारणी दरम्यान नोझल गच्छ झाल्यास किंवा कचरा अडकल्यास तोंडाने साफ न करता तारेच्या सहाय्याने साफ करावा फवारणी करताना पंपाच्या विशिष्ट दाबानुसार फवारणीचे तुषाररूपी द्रावण बाहेर पडतात त्यामुळे फवारणाच्याने चालण्याचा वेग नियंत्रित करून द्रावण थेंबरूपाने खाली पडणार नाही याची काळजी घ्यावी फवारणीचे काम पूर्ण झाल्यावर अंगावरील कपडे आणि सर्व अंग स्वच्छ पाण्याने धुवावे फवारणी पश्चात खाणे-पिणे इत्यादी सुरु करण्यापूर्वी हात व तोंड स्वच्छ धुवावे कीटकनाशकाचे रिकामे डबे शेतात फेकून न देता पाण्याचे स्त्रोत विहीर, नदीपासून दूर किमान तीन वेळा स्वच्छ करून जमिनीत खोल गाडून टाकावेत. कीटकनाशकाच्या रिकाम्या झालेल्या डब्यांचा वापर अन्न किंवा पाणी साठवण्यासाठी चुकुनही करू नये कीटकनाशकाचा वापर संपल्यावर उरलेली कीटकनाशके कडी कुलूपात बंद करून ठेवावीत. फवारणी शक्यतो सकाळी किंवा सायंकाळच्या वेळेस आणि जोराचा वारा नसताना करावी.

विषबाधीत व्यक्तीची काळजी :

☞ विषबाधा झाल्यास वेळ न घालवता बाधीत व्यक्तीस अपघात स्थळापासून सावलीच्या ठिकाणी न्यावे व ताबडतोब प्रथमोपचार करावा. ☞ विषबाधीत व्यक्तीचे बाधीत अवयव ताबडतोब साबण लावून स्वच्छ पाण्याने धुवावे व कोरड्या स्वच्छ टॉवेलने पुसावे. ☞ विषबाधीत व्यक्तीला जास्त घाम येत असल्यास कोरड्या टॉवेलने पुसावे. ☞ कीडनाशक पोटात गेलेले असल्यास विषबाधीत व्यक्तीला ताबडतोब ओकारी करण्याची उपाययोजना करावी. ☞ विषबाधीत व्यक्तीला

(पुढील मजकूर पान २२ वर)



आधुनिक शेतीत ठिबक सिंचनाचे महत्व व कार्यपद्धती

प्रा. हरिष फरकाडे,

श्रीशिवाजी उद्यानविद्या महाविद्यालय अमरावती

मो. ८९२८३६३६३८

आधुनिक शेतीच्या क्षेत्रात, ठिबक सिंचन हे एक क्रांतिकारी तंत्र म्हणून उदयास आले आहे. पिकांची लागवड करण्याच्या पद्धतीत यामुळे बदल घडून आला आहे. ही अत्यंत कार्यक्षम सिंचन पद्धत, ज्याला 'सूक्ष्म सिंचन' म्हणूनही ओळखले जाते, त्यामध्ये थेट वनस्पतींच्या मुळांपर्यंत पाण्याचा संथ आणि अचूक वापर समाविष्ट असतो. जिथे आवश्यक असेल तिथे थेट पाणी दिले जाते. ठिबक सिंचन पद्धती बाष्पीभवन किंवा वाहून गेल्यामुळे होणारी पाण्याची हानी कमी करते, परिणामी जलसंधारण आणि पीक उत्पादनात खूप सुधारणा होते.

ठिबक सिंचनाचे कार्य व तत्त्व :

ठिबक सिंचन प्रणाली संपूर्ण शेतात नियोजनपूर्वक ठेवलेल्या नव्या किंवा पाइप्सचे नेटवर्क वापरून कार्य करते. या नव्या लहान उत्सर्जकांनी सुसज्ज असतात जसे की डिपर्स किंवा मायक्रो-स्प्रिंकलर, जे नियंत्रित आणि नियमन केलेल्या पद्धतीने पाणी पसरवतात. उत्सर्जक हे सुनिश्चित करतात की पाणी संथ आणि स्थिर गतीने वितरित केले जात आहे. ज्यामुळे ते जमिनीत योग्य रितीने मुरते आणि थेट झाडाच्या मुळांपर्यंत पोहोचते. ही सिंचन पद्धत प्रभावीपणे पाण्याचा अपव्यय कमी करते.

जलसंधारण आणि कार्यक्षमता : ठिबक सिंचनाचा एक महत्वाचा फायदा म्हणजे त्याची अपवादात्मक जलसंधारण क्षमता! पारंपरिक सिंचन पद्धतीत, बहुतेक वेळा बाष्पीभवन किंवा अधिक पाणी वाहून गेल्यामुळे पाण्याचे जास्त नुकसान होत असते. ठिबक सिंचन रोपाच्या मुळांना थेट पाणी पुरवून हे नुकसान कमी करते तसेच प्रत्येक थेंब कार्यक्षमतेने वापरला जाईल याची खात्री होते. या लक्षित पद्धतीमुळे पाण्याचा वापर मोठ्या प्रमाणात कमी होतो, ज्यामुळे शेतकऱ्यांसाठी ठिबक सिंचन हा पर्यावरणास अनुकूल आणि फायदेशीर पर्याय ठरतो.

शेतातील मृदा आरोग्य सुधार :

निरोगी माती हा यशस्वी शेतीचा पाया आहे. ठिबक सिंचन जमिनीच्या आरोग्यासाठी अनेक प्रकारे योगदान देते. प्रथम ते थेट मुळांच्यामध्ये पाणी वितरीत करून मातीची धूप रोखते आणि पृष्ठभागावरील प्रवाह कमी करते. दुसरे म्हणजे, पाण्याचा नियंत्रित वापर जमिनीतील ओलाव्याची इष्टतम पातळी राखण्यास मदत करतो. मुळांच्या वाढीसाठी ऑक्सिजनची उपलब्धता वाढते. ठिबक सिंचनामुळे बुरशीजन्य रोगांचा धोका सुद्धा कमी होतो तसेच वनस्पतींवी संपूर्ण जीवनशक्ती सुधारते.

कार्यक्षम जमीन वापर :

ठिबक सिंचनामुळे जमिनीचा कार्यक्षम वापर होतो ज्यामुळे शेतकरी मर्यादित जागेत त्यांचे पीक उत्पादन वाढवू शकतात. हे तंत्रज्ञान विशेषत: शहरी भागातील शेती, छतावरील बागा किंवा मर्यादित जिरायती जमीन असलेल्या क्षेत्रांसाठी सुद्धा फायदेशीर ठरते.

ऑटोमेशन आणि अचूक नियंत्रणाची सुलभता:

तंत्रज्ञानातील प्रगतीमुळे ठिबक सिंचन प्रणाली आता अत्यंत स्वयंचलित आणि नियंत्रणीय बनली आहे. सेन्सर-आधारित तंत्रज्ञानाद्वारे सिंचन वेळापत्रक, पाण्याचा प्रवाह, पोषक घटकांचे निरीक्षण आणि नियंत्रण करता येते. शिवाय रिमोट मॉनिटरिंग क्षमता शेतकऱ्यांना कोठूनही सिंचन प्रणाली व्यवस्थापित करण्यास सक्षम करते तसेच वेळ आणि संसाधनांची बचत होते.

ठिबक सिंचन हे शेतीच्या क्षेत्रात बदल घडवून आणणारे तंत्रज्ञान आहे, जे शाश्वत शेती पद्धती, संसाधनांचा कार्यक्षम वापर आणि सुधारित पीक उत्पादनासह असंख्य फायदे देते. पाण्याचे संवर्धन करणे, पोषक व्यवस्थापन वाढवणे, तण आणि रोगांवर नियंत्रण ठेवणे, विविध भूप्रदेशांशी जुळवून घेणे, ऊर्जा आणि खर्च वाचवणे या क्षमतमुळे जगभरातील शेतकऱ्यांसाठी ते एक अपरिहार्य संसाधन बनले आहे.





रासायनिक कीटकनाशक हाताळताना

घ्यावयाची काळजी (पान २० वरुन पुढे)

पिण्यासाठी दूध तसेच विडी/ सिगारेट व तंबाखू देऊ नये. थंडी वाजत असल्यास अंगावर पांघरूण घालावे.

☞ विषबाधीत व्यक्तीला झटके येत असल्यास त्याच्या दातामध्ये मऊ कापडाची छोटी गुंडाळी ठेवावी.

☞ विषबाधीत व्यक्तीला त्वरित कीटकनाशकांच्या माहिती पत्रकासह डॉक्टरांकडे दाखवावे किंवा दवाखान्यात दाखल करावे व डॉक्टरांच्या देखरेखीखाली उपचार करावे. ☞ विषबाधीत व्यक्ती बरी झाल्यावर त्याची संपूर्ण वैद्यकीय तपासणी करून घ्यावी.

इतर काही महत्वाच्या सुचना :

- विविध कीटकनाशके एकमेकात मिसळून फवारणी करण्यापूर्वी नेहमी त्यांच्या सुसंगतते बाबतची माहिती संलग्न माहिती पत्रकातुन तपासून घ्यावी. ● आपल्या मनाप्रमाणे कीटकनाशके एकत्र मिसळणे टाळावे.
- चुकून काही विषबाधा किंवा अपाय झाल्यास डॉक्टरांना कीटकनाशकांचे मिश्रण केलेला तपशील दाखवा म्हणजे योग्य उपचार करणे किंवा ते समजणे सोपे होईल.

◆◆◆

माला पंचाग

ऑक्टोबर २०२४

भाद्रपद / आश्विन शके १९४६

बुधवार दि. २.१०.२०२४	म. गांधी जयंती, लाल बहादूर शास्त्री जयंती, सर्वपित्री दर्श अमावास्या
गुरुवार दि. ३.१०.२०२४	घटस्थापना, नवरात्रांभ
शनिवार दि. १२.१०.२०२४	विजया दशमी (दसरा)
सोमवार दि. २८.१०.२०२४	वसुबारस
मंगळवार दि. २९.१०.२०२४	धनत्रयोदशी
गुरुवार दि. ३१.१०.२०२४	अभ्यंगस्नान, नरक चतुर्दशी

कॉम्प्यूटर वॉल्ट्स अॅप कद्दा !

कॅलेंडर नेहमी तारखा बदलतं...
पण एक वेळ अशी येते की ती पूर्ण कॅलेंडरचा बदलून टाकते!



कृषी वार्ता

पीक व्यवस्थापन आणि पीक सल्ला संबंधित 'ॲग्रीकल्चर डिसिजन सपोर्ट सिस्टीम' (कृषी डिएसएस) हे संकेतस्थळ (Website) केंद्र सरकारने सुरु केले आहे. याची व्यासी खूप मोठी असल्याने सरकारला हवामान बदलाच्या काळात तातडीने आणि अचूक माहिती मिळण्यास मदत होईल. यामध्ये उपग्रहाद्वारे दूर नियंत्रण प्रणाली (रिमोट सेन्सिंग) आणि भौगोलिक माहिती प्रणाली (जीपीएस) यांचा वापर करण्यात आलेला आहे. शेतकऱ्यांसाठी सुध्दा हे संकेतस्थळ खूप उपयोगी आहे. यामधून पिकांची चांगली माहिती, हवामान (दुष्काळ, अतिवृष्टी, उष्णतेची आणि थंडीची लाट, गारपीट, चक्रीवादळ इत्यादींबाबत) भूजलाची पातळी आणि पाणीसाठा, पिकांवरील संभाव्य कीड-रोग, जमीनआरोग्य विषयक माहिती शेतकऱ्यांसाठी उपलब्ध होईल. कृषीशास्त्रज्ञ, कृषी संलग्न उद्योग, कृषी अभ्यासक यांनासुध्दा याची खूप मदत होणार आहे.

हे संकेतस्थळ भारतीय अंतराळ संशोधन संस्था (इसो), पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारतीय हवामान विभाग, भारतीय कृषी अनुसंधान परिषद, कृषी विभाग, केंद्रीय जल आयोग, राज्य रिमोट सेन्सिंग केंद्र, स्थानिक कृषी विद्यापीठे आणि तांत्रिक सेवा पुरविणाऱ्या खासगी संस्था यांच्या एकत्रित प्रयत्नातून काम करणारा आहे.

आरसीएफ चे माइक्रोला

सूक्ष्म अन्नद्रव्ययुक्त खत

सर्व पिकांसाठी उपयुक्त

जस्त
(3.00%)

लोह
(2.4%)

तांबे
(1%)

मँगनिज
(1%)

बोरॉन
(0.4%)

मॉलिब्डेनम
(0.1%)



“माइक्रोलाची किंमत्या न्यारी, यीक उत्पादन लय भारी”

- वापर :-**
- पिकांच्या लागवडी नंतर पहिली फवारणी २५ दिवसांनी व दुसरी फवारणी फुलोरा येण्याच्या वेळेस करावी.
 - २५ मि.लि. माइक्रोला १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी किंवा ५०० मि.लि. माइक्रोला २०० लिटर पाण्यात मिसळून ठिवक सिंचनाद्वारे द्यावे.

अन्नद्रव्य	कार्य
जस्त (3.00%)	पिकांतील संजिवके उत्तेजित होतात व निर्मिती प्रक्रियेस चालना मिळते. त्यामुळे फुलधारणा जास्तीत जास्त प्रमाणात होते.
लोह (2.4%)	हरितद्रव्याचे प्रमाण वाढते. गर्दे हिरवीगार होतात. कर्वग्रहणशक्ती वाढून पानातील अन्ननिर्मितीचे कार्य जोमाने होते.
तांबे (1.00%)	हरितद्रव्याच्या निर्मितीत उपयोगी पडते व पिकाची उगवण शक्ती वाढविते.
मँगनिज (1.00%)	हरितद्रव्याचे प्रमाण वाढते, जैवरासायनिक प्रक्रियेत सहभाग असतो.
बोरॉन (0.4%)	फुले व फळे गळण्याचे प्रमाण कमी होते व फळधारणा जास्त प्रमाणात होते.
मॉलिब्डेनम (0.1%)	नत्र स्थिरीकरणास मदत होते, प्रथिने उत्पादनात वाढ होते.

राष्ट्रीय कैमिकल्स ऑप्ड फटिलायझर्स लिमिटेड

(भारत सरकारचा उपक्रम)

‘प्रियदर्शनी’, इस्टर्न एक्सप्रेस हायवे, सायन, मुंबई - ४०० ०२२





सूक्ष्म अन्वनद्रव्य
वापराबाबत
कृषी शास्त्रज्ञांचे

नवरत्न कंपनी

आरसीएफ चे दर्जेदार खत **'माइक्रोला'**

सुक्ष्म अन्वनद्रव्य
वापराबाबत
कृषी शास्त्रज्ञांचे
एकमत!



लोह
(Fe)

तांबे
(Cu)

जस्ता
(Zn)

बोरांन
(B)

मॅग्निझ
(Mn)

मॉलिब्डेनम
(Mo)



सर्व पिकांसाठी उपयुक्त!



सूक्ष्म अन्वनद्रव्यांची परिपूर्ती
आणि कृषी उत्पादनाच्या गुणवत्तेची हमी
आरसीएफ चे माइक्रोला!



उत्पादन आरसीएफचे, शेतकऱ्यांच्या पसंतीचे!



सूक्ष्म अन्वनद्रव्य
वापराबाबत
कृषी शास्त्रज्ञांचे

नवरत्न कंपनी

राष्ट्रीय केमिकल्स अॅण्ड फर्टिलायझर्स लिमिटेड
(भारत सरकारचा उपक्रम)

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

आरसीएफ किसान केअर (टोल फ्री क्रमांक) १८०० २२ ३०४४



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 अॅण्ड फर्टिलायझर्स लि. मुंबई यांच्यासाठी मे. प्रिटेड इश्यूज (इंडिया) प्रा. लिमिटेड, १७, प्रगती इंडस्ट्रीयल इस्टेट, ३१६, एन. एम. जोशी मार्ग, मुंबई - ४०० ०११. येथे छापून राष्ट्रीय केमिकल्स अॅण्ड फर्टिलायझर्स लि.

प्रियदर्शिनी, आठवा मजला, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई - ४०० ०२२ येथे प्रकाशित केले.

संपादक : श्री. नंदकिशोर कृष्णराव कामत