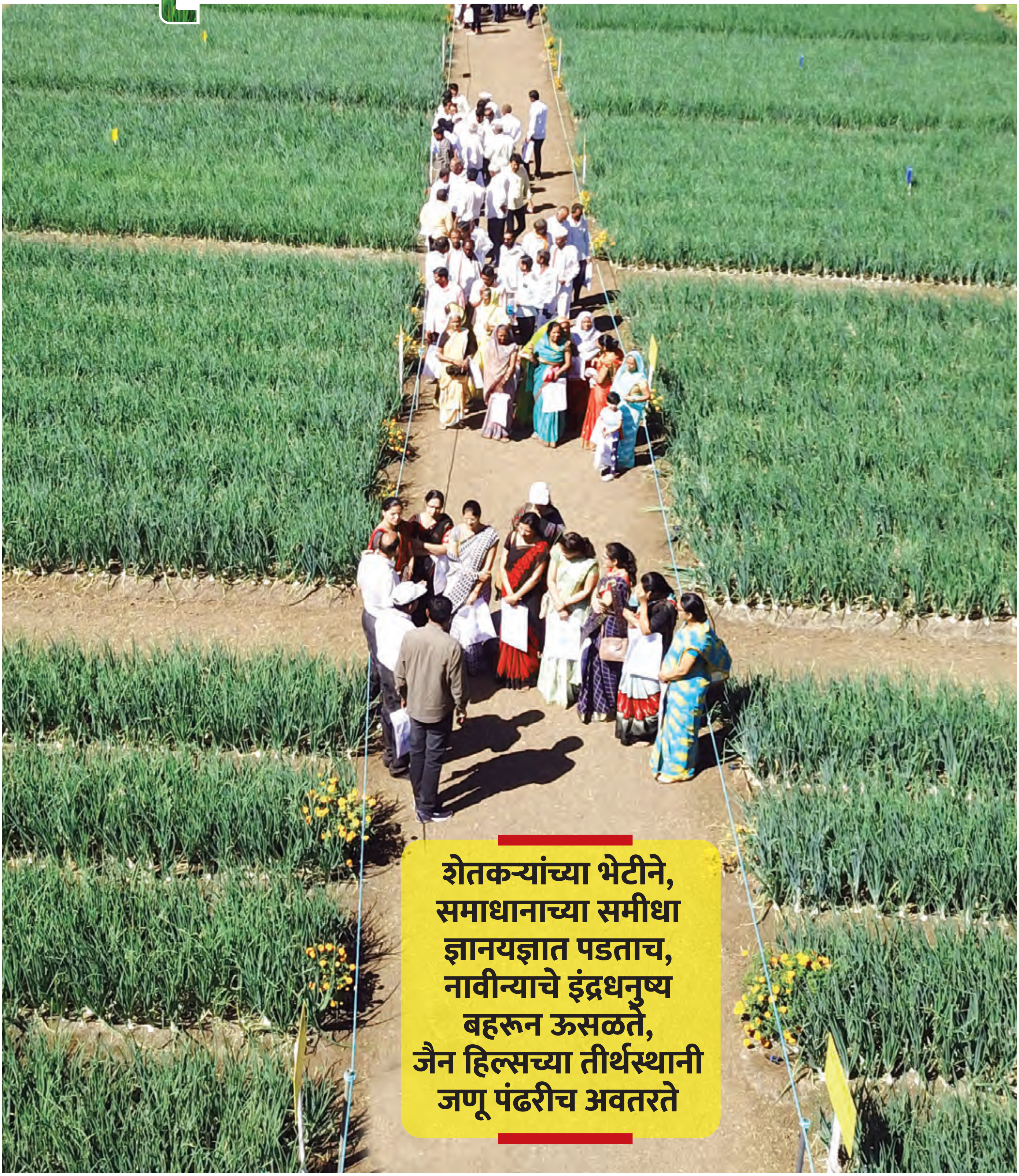
कृषितीर्थ

मार्च २०२३ • वर्ष ५ • अंक ३ • जळगाव • पृष्ठे ५२ • मूल्य ₹१०



**शेतकऱ्यांच्या भेटीने,
समाधानाच्या समीधा
ज्ञानयज्ञात पडताच,
नावीन्याचे इंद्रधनुष्य
बहरून ऊसळते,
जैन हिल्सच्या तीर्थस्थानी
जणू पंढरीच अवतरते**

रा जस्थानातील
मारवाड-आगोळाई गावातून पाण्याच्या शोधात दोन युवक बाहेर पडले.
ते साल होतं १८९७ सव्वाशे वर्ष झाली या गोष्टीला. जवारमलजी आणि धाकटा छोटमलजी.
जोडी थेट पोचली अजिंठ्याच्या पायथ्याशी. मुक्काम वडाळी - वाकोद,
जिल्हा जळगाव. हाती रिकामा लोटा, उरात अफाट जिद्द.
रुजलेल्या कठोर परिश्रमाचा बांधा, भविष्य घडविण्याची अपरंपार उमेद.
जवारमलजींची तीन अपत्यं, सागरमलजी, मुकनचंदजी, हस्तीमलजी.
सागरमलजींचे चिरंजीव
हिरालालजी यांचा नित्यक्रम-
रामप्रहरी धार काढून गडी-माणसांना उठवायचं, ऊन-पाऊस-वारा यांची
तमा न बाळगता चालायला लागायचं. शेती-माती करायची,धान्य-दाण्याची देवघेव करायची.
पै-पैका शिलकी टाकायचा. पुनः शेतीतच लावायचा. शेती वाढवायची.
मोठ्या एकत्र कुटुंबाला गुण्यागोविंदानं नांदवायचं. हे सगळं करत असताना माणुसकी जपायची.
प्रेम द्यायचं, सग्या-सोयऱ्यांपेक्षा शेजार, शहरापेक्षा गाव जवळचं मानायचं. धनाजी वानखेडे असो वा
नामदेवराव देशमुख अर्ध्या रात्रीही परस्परांच्या हाकेला धावून जायचं! कै. हिरालालजी व गौराबाईच्या
कुंडल्यात विचित्र ग्रहांची युती. ओळीनं चार अपत्यं जगली नाही म्हणून पाचवं हरिजनाच्या ओटीत टाकलं,
जगलं. त्याचं नाव भवरलाल, धाकटा कांतीलाल.

आजही तळागाळातल्या माणसाबद्दल व वाकोद-जळगावबद्दल प्रेम, कृतज्ञता, त्यांनीच हे जीवन दिलं ही
भावना कायम दिसून येते. त्यांचे पांग याच जन्मात फेडायसाठी सारखी तळमळ, आकांक्षा, धडपड.
वाडवडिलांनी पाण्यासाठी दाहीदिशा शोधल्या. भवरलालजींनीही तोच ध्यास घेतला.
पाणी नियोजनाचा. पिढ्यापिढ्यांना जोडणारा हाच अंतरीचा धागा !
त्याला जोड दिली नवतंत्राची, ज्ञानाची, संशोधनाची, मातीच्या बांधिलकीचं तर बाळकडूच होतं.
राणीदानजी, बन्सीलालजी, दलीचंदजी, शिवराजजी, कांतीलालजी, गिरिधरलालजी यांच्या साथसोबतीने भवरलालजींनी उद्योगाची
पायाभरणी केली. निष्कलंक चारित्र्य हा वारसा पिढ्यानपिढ्या होताच. साधेपणा आणि सदाचार रक्तातच. संयुक्त कुटुंबातील सर्वांचं जगणं
खुल्या पुस्तकासारखं, कुणाला कोणी शिकवलं नाही. परस्परांकडे पाहूनच ते आपसूक घडत गेले.
हा हा म्हणता रोपट्याचा कल्पवृक्ष झाला. पुढची पिढी आली.
भवरलालजींचे आणि कांताईंचे अशोक, अनिल, अजित, अतुल व कांतीलालजींचे आणि शकुंतला यांचे अभय, अविनाश वारसा
सांगूनच मोठी झाली. डोक्यावरची पगडी गेली, टोपीही गेली, हातात मोबाईल व प्रसंगी गळ्यात टाय आला. बैलगाडी गेली. विमानं आली.

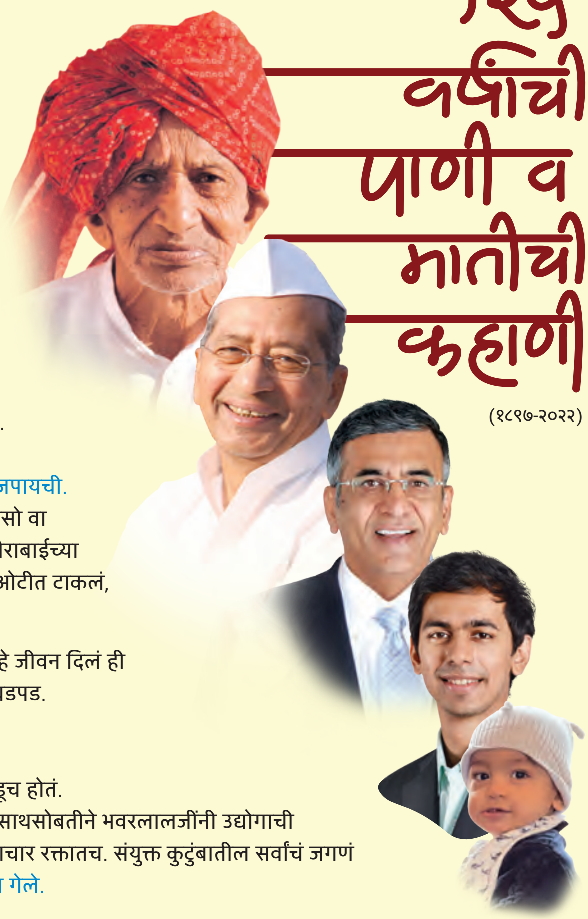
- शेती आधारीत व्यवसाय मात्र कायम राहिले. या व्यवसायासाठी लागणारे पाणी मोठ्या कष्टाने व कल्पकतेने निर्माण करून त्याला आधुनिक
तंत्राची जोड दिली. त्यामुळे भवरलालजी देशातील सुक्ष्मसिंचन क्रांतीचे प्रणेते ठरले. त्यांच्या थेंबाच्या क्रांतीने देशातील दुसरी हरितक्रांती सुफळ
झाली. भूमिपुत्रांचा आर्थिक स्रोत उन्नत करणारे कृषिविषयक प्रकल्प वाढले. शेतकऱ्यांच्या भरभक्कम सहकार्याने वाढत्या उद्योगासोबत
सहकाऱ्यांच्या संख्यात्मक-गुणात्मक वाढीसह कारखाने, कार्यालयेही वाढली. वाकोद ते थेट जगभर आंतरराष्ट्रीय स्तरावरचा व्याप
सहकाऱ्यांच्याही परिश्रमाने आणि बांधिलकीने विस्तारला. भारत सरकारद्वारा भवरलालजी 'पद्मश्री'ने सन्मानित झाले. राष्ट्रीय-आंतरराष्ट्रीय
पुरस्काराने वेळोवेळी विभूषितही झाले, कर्मभूमीशी असलेलं नातं मात्र कायम राहिलं.

आजही अशोकला ज्योतीची, अनिलला निशाची, अजितला शोभनाची तसेच अतुलला भावनाची आत्मीयतापूर्वक साथसोबत लाभली आहे,
संयुक्त परिवाराचा वसा आणि वारसा परंपरेने चौथी पिढीही प्रेमाने सांभाळताहेत... चौथी पिढी - अथांग-अंबिका, अमोली, अभेद्य, आशुली,
आरोही, अभंगसुद्धा
त्याच व्यवसायात जुडली. आत्मन आणि अन्मय याच वाटेवर येतील...

अजूनही भली पहाट सोबत्यांच्या साथीनंच उगवते.
आजही अशोकजींच्या बरोबर 'घनश्याम सुंदरा श्रीधरा, अरुणोदय झाला' भूपाळीसह कोवळया उन्हातल्या ऋचा कानावर घेत अर्थम्,
भवरलालजींचा आणि कांताईंचा पणतू पहाट आनंददायी करतो...
सव्वाशे वर्षांच्या कहाणी, परंपरेची, साठा उत्तरांची, सुफळ तर झालीच पण निरंतर प्रवाहितही आहे...
जगण्याला अर्थ देणाऱ्या थेंबापासून शाश्वततेचा भावार्थ देणाऱ्या तीर्थापर्यंत...

१२५ वर्षांची पाणी व मातीची कहाणी

(१८९७-२०२२)



जैन इरिगेशन सिस्टीम्स लि.
कल्पना कणापरी. ब्रह्मांडाचा भेद करी.
www.jains.com

कांताई नेत्रालय
आय केयर फॉर यू
जैन स्पोर्टस् अकॅडमी
बहिणाबाई चौधरी मेमोरियल ट्रस्ट
भवरलाल अँण्ड कांताबाई जैन फाऊंडेशन
www.bkjfoundation.org
जैन इरिगेशन सिस्टीम्स लि.
कल्पना कणापरी. ब्रह्मांडाचा भेद करी.
www.jains.com
भवरलालजी आणि कांताई जैन परिवार
www.bhavarlaljain.in
जैन फार्म फ्रेश फुड्स् लि.
www.jainfarmfresh.com
गांधी रिसर्च फाऊंडेशन
• सत्य • अहिंसा • शांती
www.gandhifoundation.net
अनुभूति स्कूल
www.anubhutischool.in
गौराई कृषी-तंत्र निकेतन
भाईसाहेब सुंदरलाल मल्हारा पोटेन्शियल डेव्हलपमेन्ट अकॅडमी

कृषितीर्थ

संपादक

डॉ. सुधीर जगन्नाथ भोंगळे;
वर्ष: ५; अंक: ३ (४५) (मार्च २०२३/
या अंकात प्रसिद्ध झालेल्या मतांशी संपादक व संचालक सहमत असतीलच असे नाही.)

मुद्रक, प्रकाशक

मनिष अमृतलाल शहा यांनी जैन इरिगेशन सिस्टीम्स् लि. जळगाव यांच्यावतीने आनंद पब्लिकेशन, १०६/१/ए, एन. एच. क्र.६, मुसळी फाटा, ता. धरणगाव, जि. जळगाव (महाराष्ट्र) येथून छापून जैन प्लास्टिक पार्क, पोस्ट बॉक्स नं.७२, बांभोरी, जळगाव-४२५००१ येथून अंक प्रकाशित केला आहे.

पत्ता

जैन प्लास्टिक पार्क, रा.म.क्र. ६,
पो.बॉ. ७२, जळगाव-४२५००१.
(महाराष्ट्र.)
दूरध्वनी: ०२५७-२२५८०११;
ई-मेल: krushitirth@jains.com;
संकेतस्थळ: www.jains.com

वर्गणी

वार्षिक वर्गणी १०० रूपये. वर्गणीचा धनादेश 'कृषीतीर्थ जैन इरिगेशन' सिस्टीम्स लि, या नावाने काढावा.

आपण वर्गणी ऑनलाईन पद्धतीने स्टेट बँक ऑफ इंडियाच्या खात्यावर जमा करू शकता.

बँक अकाऊंट - 37688832738
IFSC Code - SBIN0007570
ब्रँच पत्ता - ९३, पोलन पेठ, दाणा बाजार, जळगांव. ४२५००१

अनुक्रमणिका

०४ **अध्यक्षीय - अशोक जैन : गुढी ज्ञानाचे तर पाडवा विजयाचे प्रतिक!**

" गुढी हे ज्ञानाचे तर गुढीपाडवा हे विजयाचे प्रतिक आहे. तो नव्या सृजनाचा उत्सव आहे. नव्या सृष्टीचा स्वागतसोहळा आहे. निर्माल्यातून पुन्हा वर येणारी सृजनता तू आम्हाला दे. गुढीची गगनगामी झेप नि क्रियाशिलता आम्ही घेऊ, अशी प्रार्थना केल्यास नव्या शतकाचा गुढीपाडवा सुंदर होईल. यातून विश्वही सुंदर होईल असे म्हणून येत्या २२ मार्चला गुढी अवश्य उभारूया!. "

०६ **संपादकीय - डॉ. सुधीर भोंगळे : पेटलेल्या पाण्याला विझवेल कोण?**

"२२ मार्च हा दिवस 'आंतरराष्ट्रीय जलदिन' म्हणून जगभर साजरा केला जातो. संयुक्त राष्ट्रसंघात (युनो) आणि टोकिओ (जपान) शहरातील 'युनायटेड नेशन्सच्या सभागृहात' जगभरातील अनेक नेते व पाणी क्षेत्रातील असंख्य कार्यकर्ते जमा होऊन मोठमोठी भाषणे व घोषणा करतात. पुढच्या वर्षभरात मात्र त्यातले काहीही होत नाही. त्यामुळे पाण्याचा प्रश्न दिवसेंदिवस अतिशय कठीण व गुंतागुंतीचा बनत चालला आहे आणि मुख्य म्हणजे पाणीच आता पेटायला लागले आहे. त्याला कोण विझवेल असा प्रश्न जगभर चर्चेला आला आहे. "

२२ **जैन हिल्स जळगाव - शेतकरी शिवार भेट : प्रश्न तुमचे उत्तरे आमची!**

" ५ फेब्रुवारी ते १५ मार्च या काळात जळगावच्या जैन हिल्सला राज्य व देशभरातील जवळपास २५ हजार शेतकऱ्यांनी भेट देऊन जैन इरिगेशनने आयोजित केलेल्या ज्ञानयज्ञात सहभाग घेतला. कंपनीने नवीन तंत्रज्ञानाने उभे केलेले व अत्याधुनिक संशोधनाचे पाठबळ लाभलेले विविध पिकांचे व असंख्य व्हरायटींची प्रात्याक्षिके व पथदर्शी प्रकल्प समक्ष पाहून आनंद व समाधानाचा सुस्कारा सोडला. नावीन्यपूर्ण अनुभवाची उर्मी शेतकऱ्यांना स्वस्थ बसू देईल तर नवल! अनेक नवनवीन प्रश्नांकडे ती शेतकऱ्यांना घेऊन गेली. जैन इरिगेशन कंपनीच्या कृषी शास्त्रज्ञ व तंत्रज्ञांना शेतकऱ्यांनी असंख्य प्रश्न विचारले आणि मनातील शंकांचे समाधान करून घेण्याचा प्रयत्न केला. यातीलच काही प्रश्न आणि तज्ज्ञांनी दिलेली उत्तरे येथे दिली आहेत."

४६ **हिमाचल भागातील दोन शेतकऱ्यांच्या मुलाखती - चेतन गुळवे : पहाडी भागात जैन रेनपोर्ट व मल्चिंग फारच उपयुक्त!**

" जैन इरिगेशन निर्मित सिंचन साहित्य व आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून हिमाचल प्रदेशातील भोपालसिंग वर्मा हा शेतकरी वेगवेगळ्या ९ प्रकारच्या भाजीपाल्याचे उत्पादन घेत आहे. तसेच जगदीश ठाकूर या शेतकऱ्याने जैन तंत्रज्ञानाचा वापर करून सफरचंद व प्लम या फळांच्या बागा यशस्वीपणे उभ्या केल्या आहेत. या दोन्ही शेतकऱ्यांच्या प्रयत्न व प्रयोगासंबंधी चेतन गुळवे यांनी घेतलेल्या शेतकऱ्यांच्या या मुलाखती."

५० **विशेष लेख - प्रशांत महाजन : पडलेल्या केळी बागेचे जैन इरिगेशनच्या आधाराने पुनरूज्जीवन**

" जून २०२२ च्या वादळवाऱ्यात उध्वस्त झालेली केळीची ९ एकराची बाग झाडाच्या बुडांना माती लावून पुन्हा उभी करण्यात आली आणि याच बागेतील केळीघड जम्मू काश्मीरमध्ये ३०५० रुपये क्विंटल या विक्रमी दराने विकले जाऊन लाखो रुपये शेतकऱ्याच्या पदरात पडले. त्यांच्या श्रम व यशाची विजयीगाथा सांगणारी ही कहाणी."

गुढी ज्ञानाचे तर पाडवा विजयाचे प्रतिक

अशोक जैन
अध्यक्ष, जैन इरिगेशन सिस्टीम्स् लि.

अध्यक्षीय

चैत्रातला गुढीपाडवा. नवीन वर्षारंभ. भारतीय पंचांगाचा वर्धापनदिन. भारतीय मन मुळातच व्यापक भान देणारे आहे. प्रकाशपूजक आहे. अज्ञानाच्या अंधाराचा नाश करणारे आहे. भारतीय सूर्याचे वारस आहेत. प्रत्येक उगवता दिवस प्रकाशाची नवी वसाहत निर्माण करतो. भावी पिढ्यांसाठी तेजाच्या कहाण्या घडवितो. चैत्र महिना म्हणजे नवी पालवी. नवा हर्षोन्माद. भारतीय मनाचा नवा ऋतु. नवा मास, नवा दिस, नव्या अंकुरलेल्या मनामनांचा हा वाढदिवस. नवे वर्ष इंग्रजी कालगणनेपासून सुरू होते की भारतीय कालगणनेपासून सुरू होते, हे कुणीही कसेही ठरवावे. पण ऋतुंच्या सहवासातला नवा दिवस हा खऱ्या जगण्याचा मूलमंत्र आहे. नव्या ऋतुच्या साक्षीने आणि नव्या पानांच्या फुटलेल्या पालवीने वर्षारंभ झाल्यास शिशिरातली पानगळ सोसण्याचे सामर्थ्य येते. नव्या पालवाचा श्वास मृत्युंजयी असतो. असा दिलासा ज्या पाडव्यात मिळतो तो गुडीपाडवा आपल्या सर्वांसाठी प्रेरक आणि आनंददायी असतो. रान ताजे असते. ऊन वयात आलेले असते. नव्या दमाचा वारा मोकळा सुटलेला असतो. कडूनिंबाची जुनी जीर्ण झालेली पाने गळून गेलेली असतात. नवी गोंडस बाळसेदार गुलाबी पाने आपल्याला बघत बघत संवाद साधतात दाखवितात. छोटी छोटी पांढरी फुले ओसंडून बहरत असतात. आंब्याच्या लालसर पानांमधून मध्येच छोट्या छोट्या कैऱ्या आणि मोहोर डोकावत राहतो. वडाची पाने बाळकृष्णासारखी दुडूदुडू वाऱ्याच्या हातात हात घालून धावतात. तुकारामबीजेला पिंपळ हलत राहतो. श्रीरामांनी स्वकर्तृत्वाने रावणाचा नाश करून रामराज्याची गुढी उभारली त्याची आठवण ठेऊन आपणही साखरेच्या गाठींची गुढी उभारण्याच्या तयारीला लागतो. खरे तर कोणताही चांगला नियम निष्ठेने पाळण्याची साक्षी म्हणजे गुढी होय. गुढी त्यालाच उभारण्याचा अधिकार आहे, की ज्याने सामाजिक विधायक प्रकल्पांमध्ये सहभाग घेतला आहे, ज्याने घेतलेला वसा प्रामाणिक निष्ठेने आजीवन पाळला आहे. निष्ठेची प्रामाणिक पावती म्हणजे गुढी. आद्य शंकराचार्यांनी गुढीला ज्ञानसाधिनी मानले आहे. आपल्या शिष्यांना बरोबर घेऊन आचार्य गुढीचे पूजन करीत. गुढीला कडूनिंबाची पाने वाहत. कडूनिंबाची नवी, ताजी पाने रसरशीत व नवरसपूर्ण असतात. कडू पानांमुळे नवरस आस्वादण्याची क्षमता येते. म्हणून गुळासोबत कडूनिंबाची नवतीची नाजूक पाने खायला देतात. हा आनंदोत्सव आनंदानेच साजरा करून त्याचा आस्वाद लुटायचा असतो मग पुढचे वर्ष आनंदातच जाते.

गुढी ही ज्ञानाचे प्रतीक मानतात. गुढीला स्मरून

फुललेला चैत्रातला बहावा

गुढीपाडवा विजयाचे प्रतीक आहे. तो नव्या सृजनाचा उत्सव आहे. नव्या सृष्टीचा स्वागतसोहळा आहे. निर्माल्यातून पुन्हा वर येणारी सृजनता तू आम्हाला दे. गुढीची गगनगामी झेप नि क्रियाशिलता आम्ही घेऊ, अशी प्रार्थना केल्यास नव्या शतकाचा गुढीपाडवा सुंदर होईल. यातून विश्वही सुंदर होईल असे म्हणून येत्या २२ मार्चला गुढी अवश्य उभारू या. ती समजून उमजून उभारू. घरातल्या चैतन्याला उत्साहाचा श्वास लाभावा म्हणून गुढी उभारायची. ज्ञानाची उंची आभाळाला भिडविण्यासाठी गुढी पुजायची. विजयाची सामाजिकता एकतेत नांदण्यासाठी गुढी उभारायची. नवे पुस्तक घ्यायचे. त्याचे जाहीर वाचन करायचे. वाचलेले सांगायचे. सांगता सांगता नवे व्हायचे. ज्ञानाची उपासना आणि सामाजिक शुचिता याचे प्रतिक म्हणजे गुढी. नव्या शतकाच्या स्वागतासाठी गुढीला कानात जाऊन सांगा. मी पुढचे वर्षभर मनापासून चांगले काम करीत राहीन. गुरूकुलात सरस्वतीपूजन करतात. वाणी आणि लेखणीसाठी यथार्थ शब्दांची प्रार्थना करायची ती सरस्वतीपाशी. योग्य शब्द आणि योग्य अनुभव यांची समरसता ज्या साहित्यातून प्रकटते ते सरस्वतीचे रुप असते. म्हणून एकाची सरस्वती पाटीवर काढतात. एक हा आद्यांक आहे. तोच आरंभ नि तोच अंत. पूर्णातून पूर्णाकडे जाणारा अथक प्रवास म्हणजे एक. आम्ही एक आहोत ही श्रद्धा या एक काढण्यात असते. एकीचे सामर्थ्य मी निराळे सांगण्याची गरज नाही. छत्रपती शिवाजी महाराजांचे मूठभर मावळे एकजिवाने व प्राणपणाने लढले म्हणून हिंदवी स्वराज्य निर्माण होऊ शकले. पाच पांडवांनी एकीने राहून हजारो कौरवांना हरविले. शेतकऱ्यांनी एकत्र येऊन दर्जेदार व गुणवत्तापूर्ण मालाचे उत्पादन केले म्हणूनच भारतीय द्राक्ष, डाळिंब, केळी, आंबा, पांढरा कांदा याने जगाची बाजारपेठ पाहिली. तेव्हा एकीचे बळ हे अनन्यसाधारण असते. त्याचे मोल करता येत नाही. ही एकी म्हणून जपायची असते, वाढवायची असते आणि पूजायची असते. त्या पूजेसाठी गुढीपाडवा हा महत्त्वाचा सुमूहर्त मानतात. चांगले उपक्रम केले ते बघण्याचा निवडलेला दिवस म्हणजे गुढीपाडवा. कोणतेही चांगले काम करा नि त्या कामापासून इतरांना प्रेरणा द्या. यासाठी मनापासून गुढी उभारावी लागेल. क्षितीजाला भिडावे लागेल. अनंताला साद द्यावी लागेल. हे सारे तुमच्या हातात आहे.

फुलाने बहरलेला कडूलिंब

कडूनिंबाच्या कोऱ्या करकरीत पानांचा वास घ्या. नि नव्या ज्ञानाचा व्यवहारात उपयोग करा. जग ज्या पद्धतीने व वेगाने प्रगती साधत आहे तीच गती मलाही पकडावी लागणार आहे हे सतत समोर ठेवून त्या पद्धतीचीच मार्गक्रमणा स्विकारावी लागेल. आधुनिक तंत्रज्ञानाची कास धरून प्रिसीजन फार्मिंगचा रस्ता धरा. पर्यावरणाचे सामाजिक भान राखा. जैविक तंत्रज्ञानाला पुढे न्या. टिश्यूकल्चर तंत्रज्ञानाने बनविलेली दर्जेदार, रोगमुक्त व व्हायरस फ्री रोपे लावा. विश्वचैतन्याच्या उर्जा जपा. पर्यावरण राखा आणि सर्वोत्तम शेती कसण्याचा निर्धार करू या!

पेटलेल्या पाण्याला विझवेल कोण?

डॉ. सुधीर भोंगळे
संपादक

संपादकीय

इमा आप शिवतम – पाणी हे अत्यंत पवित्र आहे.

इमा सर्वस्व भेषिजें – पाणी सर्वांची भरभराट करते.

इमा राष्ट्रस्य वर्धिनी – पाणी हे राष्ट्राला उन्नतीकडे नेते.

ऋग्वेदातील वरूणसूक्तामध्ये पाच हजार वर्षांपूर्वी पाण्याचे जे महत्व सांगण्यात आले ते आपल्याला किती कळले आणि त्यातले जीवनात आपण काय उतरविले याचा विचार करू लागलो की मन दुःखी कष्टी होते. आपण काहीच बोध घेतला नाही हे चटकन ध्यानात येते. याचे कारण पाणी ही निसर्गापासून फुकटात मिळणारी संपत्ती आहे असेच आजपर्यंत आपण मानत आलो. पावसाळ्यात मुबलक पाऊस पडला की वर्षभराचा पाणीसाठा होतो. पाण्याची सगळी गरज भागते. त्यामुळे त्याचा बारकाईने व काटकसरीने वापर करण्याचा विचारच सुचत नाही. आपल्याकडे मुबलक पाणी उपलब्ध आहे आणि ते कसेही वापरले तरी चालू शकते अशी माणसाच्या मनाची धारणा झालेली आहे. त्यामुळे पाण्याच्या प्रश्नाकडे तो गांभीर्याने बघायला तयारच नाही. 'नेमेचि येतो पावसाळा, हे सृष्टीचे कौतुक बघा', हे कवितेत म्हणणे शक्य असते, ठीक असते; पण निसर्ग कायम सख्ख्या आईच्या भूमिकेत नसतो. तो जेव्हा सावत्र आईसारखा वागू लागतो तेव्हा पाण्याचे महत्त्व आपल्या लक्षात येते. पृथ्वीचा तीन चतुर्थांश भाग पाण्याने व्यापलेला आहे आणि २० रुपयांना एक लिटर या प्रमाणे पिण्याच्या पाण्याची मिनरल वॉटरची बाटली आज आपल्याला विकत घ्यावी लागते आहे ही ही वस्तुस्थिती आहे. केवढा हा विरोधाभास आहे! पण ही परिस्थिती आपण मानवाने स्वतःच्या हाताने व चुकीच्या वागण्याने निर्माण केली आहे. आपणच पृथ्वीतलावावरील सर्व पाण्याचे साठे प्रदूषित व खराब करून ठेवले आहेत. त्यामुळे पिण्यासाठी शुध्द पाणी मिळणे दुरापास्त झाले आहे. संपूर्ण जगाला हा पाण्याचा प्रश्न आता भेडसावू लागला आहे.

म्हणूनच १९९५ साली जागतिक बँकेचे अध्यक्ष श्री. वुल्फ्रेडसन यांना "यापुढच्या काळात जगात जर तिसरे महायुध्द झाले तर ते पाण्यासाठी होईल", असे वाक्य सुचले. स्वीडनच्या राजाला प्रदूषित झालेले नदीचे पाणी पुन्हा

नदीपात्रात सोडलेले सांडपाणी

पूर्ववत स्वच्छ करायला जवळपास ५० वर्षांचा कालावधी लागला. त्यामुळे त्यांनी कोट्यावधी रुपयांचा 'स्टॉकहोम जलपुरस्कार' सुरू केला आहे. जगातली अनेक राष्ट्रे त्यांचे पाण्याचे साठे चांगले जतन करून स्वच्छ सुंदर ठेवण्याचा प्रयत्न करीत आहेत. आपण मात्र याच्या उलट वागून सगळे नदी, नाले, ओढे, ओहोळ व पाणीसाठे प्रदूषित व खराब करण्याचा उद्योग हाती घेतलेला आहे. शहरे व गावांमधला सगळा मैला व सांडपाणी नदीपात्रात जसाच्या तसा सोडून देण्यात येत आहे आणि ती घाण चांगल्या पाण्यात मिसळते आहे. त्यामुळे धरणे ही घाणपाणी साठविण्याच्या मोठ्या टाक्या असे विकृत स्वरूप आता त्यांना प्राप्त झाले आहे. हे पाणी मानवी आरोग्याला अपायकारक असल्यामुळे पिण्याजोगे राहिलेले नाही. उजनी, पंचगंगा, गोसीखुर्द, वसंत पुसद, जायकवाडी, पेंच, पवना व अन्य धरणातील पाणीसाठ्यांकडे जरा डोळे उघडून पाहा. ते पाणी मानवी आरोग्यासाठी पिण्यालायक राहिलेले नाही. आपण मात्र काहीही होत नाही; आपली प्रतिकारशक्ती चांगली आहे असे म्हणून घाण, प्रदूषित पाणी पित आहोत. त्यामुळे आरोग्याचे किती भयावह प्रश्न निर्माण झाले आहेत याकडे आपले लक्षच राहिलेले नाही.

पाऊस हाच मुख्य स्त्रोत

महाराष्ट्राला पाणी मिळण्याचा पाऊस हाच एकमेव व मुख्य मार्ग आहे. उत्तर हिंदुस्थानात किंवा हिमालयात थंडीमध्ये बर्फ पडते. ते उन्हाळ्यात वितळते. त्यामुळे उत्तर हिंदुस्थानातील नद्यांना उन्हाळ्यातही पाणी असते. तशी स्थिती महाराष्ट्राची आणि दक्षिण हिंदुस्थानचीही नाही. आपल्या महाराष्ट्रात ब्रिटिश काळापासूनची साधारणपणे १५० वर्षांची पावसाची आकडेवारी उपलब्ध आहे. या आकडेवारीच्या आधारे आपण एक निश्चित असा निष्कर्ष काढू शकतो की भारतात दरवर्षी मोसमी पाऊस हा येणारच. त्याचे प्रमाण कमी-जास्त होईल पण मोसमी पाऊस पडलाच नाही, आलाच नाही असे कधीही होणार नाही. आजपर्यंत जो पाऊस पडत आला त्याचे वर्गीकरण करताना हवामान विभागाने असे सांगितले की, ८५ टक्के पाऊस हा जून ते सप्टेंबर या काळात नैऋत्य मोसमी वाऱ्यांमुळे पडतो. १० टक्के पाऊस हा सप्टेंबर ते डिसेंबर या काळात ईशान्य मोसमी वाऱ्यांमुळे पडतो आणि उर्वरीत ५ टक्के पाऊस हा डिसेंबरच्या नंतर पडतो. मागील ५-१० वर्षांपासून आपण असे अनुभवतो आहोत की मार्च-एप्रिल या उन्हाळ्यातील दिवसांमध्ये अवकाळी पाऊस येतो आहे. त्याच्यासोबत गारपीट होते.

अवेळी वीजांच्या गडगडाटासह आलेला अवकाळी पाऊस

वादळवारे सुटते आणि शेतात उभ्या असलेल्या व काढणीस आलेल्या गहू, ज्वारी, हरभरा, मका, कापूस, कांदा, आंबा, द्राक्षे, केळी, संत्रा-मोसंबी व इतर पिकांचे नुकसान होते. या अवकाळी पावसापासुन पिके कशी वाचवायची हा आजच्या घडीचा सर्वात महत्त्वाचा प्रश्न आहे आणि त्यामुळे शेतकरी, सरकार, संशोधन संस्था, उद्योजक कंपन्या, व्यावसायिक सारे जण चिंतेत आहेत. कारण शेतमाल काढायला आलेला असताना किंवा बाजारात विक्रीसाठी पाठविण्याची वेळ आलेली असताना व शेतकऱ्याला दोन पैसे मिळण्याची संधी असताना हा अवेळी पाऊस येऊन हातातोंडाशी आलेला घास हिरावून नेतो आहे म्हणून सारेजण चिंतेत आहेत. अर्थात यावर कायमची उपाययोजना शेतकऱ्यांना करावीच लागणार आहे. त्याशिवाय तो संकटांवर मात करू शकणार नाही. याद्दष्टीने पीक लागवडीचा कालावधी बदलणे, पिक पद्धतीत बदल करणे, नियंत्रित व बंदिस्त वातावरणात पिके घेणे, पॉलिहाऊस, ग्रीनहाऊस, ग्लासहाऊस, टनेल्स, शेडनेट यांमध्ये फळे, फुले, भाजीपाल्याचे उत्पादन घेणे, हायड्रोपोनिक्स, एरोपोनिक्स यांसारख्या तंत्राचा वापर केला पाहिजे आणि कमीतकमी जागेतून जास्तीतजास्त उत्पादन कसे काढता येईल याचे नियोजन केले पाहिजे.

अधिक उत्पन्न मिळविण्याचे ध्येय हवे

कोणताही शेतकरी शेती करतो ते अधिक उत्पादन व उत्पन्न मिळावे यासाठीच. समाजाची व राष्ट्राची उन्नती व्हावी आणि माझी अधोगती व्हावी म्हणून कुणी शेती करीत नाही. किंवा टाईमपास करण्यासाठीही कुणी शेती करीत नाही. बिनपाण्याची शेती तर जगात अजून कुणालाही जमलेली नाही. त्यामुळे पाण्याच्या प्रत्येक थेंबाची उत्पादकता मोजायला आपण शिकले पाहिजे. पाण्याच्या थेंबावर जर उत्पादनाचा हिशेब आपण मांडू शकलो तर पाणी वापराची शिस्त व काटेकोरपणा आपल्यामध्ये वाढीला लागण्याची शक्यता आहे. आज आपण सिंचनासाठी जे पाणी वापरतो ते मोठ्या प्रमाणावर प्रामुख्याने ऊस पिकाला जाते. धरणांमधल्या पाण्यातून जे सिंचन होते ते ८० टक्के ऊसाला होते. वास्तविक बारमाही सिंचनासाठी व ऊसाच्या

ब्लॉककरिता एवढे पाणी धरणात उपलब्ध असतच नाही. धरणाचा फिजीबिलिटी रिपोर्ट करताना जो बीसी रेशो दर्शविलेला असतो व जी पिकपध्दती दाखविलेली असते ती प्रत्यक्षात कुठेही अस्तित्वात असत नाही. भारतातल्या आणि महाराष्ट्रातल्या कोणत्याही धरणात हेच चित्र तुम्हाला दिसेल. कागदावर ऊस पिक कमी दाखविले जाते आणि प्रत्यक्ष सिंचन मात्र ऊसाला अधिक होते. याची खरी कारणे काय आहेत हा स्वतंत्र अभ्यासाचा विषय आहे. पण यात खूप मोठे नुकसान शेतकऱ्याचे आणि राष्ट्राचे देखील होत आहे. ऊसाचे क्षेत्र दिवसेंदिवस वाढत चालले आहे. उत्पादन वाढते आहे मात्र सरासरी उत्पादकता घटत चालली आहे. शेतकऱ्याने सरासरी उत्पादकता व आपले उत्पन्न कसे वाढेल याकडे अधिक लक्ष दिले पाहिजे. साखर कारखाना उतारा कसे वाढेल, इथेनॉलचे प्रमाण कसे वाढेल, थेट रसापासून इथनॉल बनविता येईल का, साखरेऐवजी इथेनॉलला भाव कसा वाढवून मिळेल या गोष्टींकडे सध्या कारखाना अधिक लक्ष देताना दिसतो आहे. शेतकऱ्याचे उत्पन्न वाढले पाहिजे यादृष्टीने प्राधान्याने विचार कोणीच करताना दिसत नाही. शेतकरी देखील स्वत:च्या जास्तीच्या परतण्याचा विचार करीत नाही. शेतकरी स्वत:च इथे कमी पडतो आहे असे मला नम्रपणे वाटते.

शेवटी आपल्याकडे उपलब्ध असणाऱ्या पाण्यावरच शेती पिकणार आहे हे जर अंतिम सत्य असेल तर पाण्याच्या पर्यायी वापराची गणिते आपण अभ्यासपूर्णरितीने मांडून त्याचा तुलनात्मक अभ्यास करायला हवा. कोणत्या पिकाला किती पाणी लागते व खर्च झालेल्या पाण्यातून पदरात काय पडते याचा हिशेब मांडल्याशिवाय उपलब्ध पाण्याच्या आधारे शास्त्रशुध्द पध्दतीने आम्ही शेती करतो आहोत असा दावा आम्हांला करता येणार नाही. ऊसासाठी वापरल्या जाणाऱ्या पाण्याचा आज हिशेबच नाही. अंधाधुंद पध्दतीने प्रचंड पाणी वापर होतो आहे. एक किलो साखर तयार करण्यासाठी आठ हजार लिटरपासून ४० हजार लिटरपर्यंत पाणी वापरले जाते असे तज्ज्ञांचे अहवाल सांगतात. कधीतरी याचे अचूक मोजमाप केले पाहिजे. मुख्य म्हणजे ऊस पिकाला पाणी हे

ऊस पीक ठिबक सिंचनावरच घेतले पाहिजे

प्रचंड उपशामुळे भूजलपातळी दिवसेंदिवस खालावते आहे.

सक्तीने ठिबक संचाव्दारेच दिले पाहिजे. घनमापन पध्दतीने मोजून पाणी दिल्याशिवाय पाणी वापरातली शिस्त वाढीला लागणार नाही.

आता पाण्याचे राष्ट्रीयकरणच हवे

इस्राईलने जसे पाण्याचे राष्ट्रीयकरण केले आणि पाण्यावरची वैयक्तिक मालकी काढून टाकली तसेच धोरण आपणही स्वीकारायला हवे त्याशिवाय पाण्याचा मनमानी व अनागोंदी वापर थांबणार नाही. भारतामध्ये पाणी हा विषय राज्य सरकारच्या अखत्यारित ठेवण्यात आलेला आहे. भारतीय राज्यघटनेची निर्मिती करीत असतांना घटना समितीचे अध्यक्ष डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर यांनी पाणी हा विषय केंद्रसरकारने एक तर स्वत:च्या अखत्यारित घ्यावा किंवा कंकरंट लिस्ट मध्ये घालावा (समायिक सूची) असे लोकसभेतील चर्चेमध्ये सुचविलेले होते. परंतू त्यावेळी त्यांच्या या विचारांना इतर खासदारांना पाठिंबा दिला नाही. त्यामुळे पाणी हा विषय राज्यसरकारच्या सूचीतच राहिला. परिणामी आता राज्यसरकारे केंद्रसरकारला जुमानत नाहीत किंवा केंद्राचे म्हणणे ऐकत नाहीत. असे चित्र आपल्याला पहावयास मिळते आहे, यासाठी केंद्र सरकारला जेंव्हा दोन तृतीयांश बहुमत हाताशी असेल तेव्हां राज्यघटनेत दुरूस्ती करून घ्यावीच लागेल आणि पाण्याचे राष्ट्रीयकरण करून त्यावर देशाची मालकी प्रस्थापित करावी लागेल. त्याशिवाय देशातील व राज्यातील नद्या ऐकमेकांनी जोडून मुबलक असणारे पाणी तुटीच्या खोऱ्यांकडे नेता येणार नाही. पाण्याचे समन्यायी वाटपही करता येणार नाही. पाण्याच्या वापरात काटेकोरपणा आणून काटकसरीने वापर होण्याच्या दृष्टीने राष्ट्रीयकरणाचे पाऊल महत्त्वाचे ठरणार आहे.

पुनर्भरणाच्या तुलनेत भूजल उपसा प्रचंड

भूजलाचाही आता प्रचंड उपसा होत आहे. हजार-दीड हजार फूटावरूनही मायनिंगप्रमाणे प्रचंड खोलीवरून पाणी काढण्याचे काम चालू आहे. त्यामुळे शेकडो-हजारो वर्षांपूर्वी भूगर्भात साठलेले पाणी आता लोक वर काढू लागले आहेत. त्यामुळे भूजलसाठा संपुष्टात येवू लागला आहे. भूजलाची पातळी दिवसेंदिवस खाली जाऊ लागली आहे. ज्या प्रमाणात भूजलाचा उपसा होतो त्या प्रमाणात पुनर्भरण होत नसल्यामुळे विहिर, बोअरवेल्स लवकर आटू लागले आहेत आणि रब्बी व उन्हाळी हंगामातील पिकांना शेवटच्या एक-दोन संरक्षित पाण्याचा प्रश्न निर्माण होऊ लागला आहे. त्याचा परिणाम दाणा पोसण्यावर व अन्नधान्य उत्पादन घटण्यावर होतो आहे. इतकेच नव्हे तर उन्हाळ्यात जमिनीवर, मातीवर

पाण्याने भरलेला घडा, अक्षयतृतीयेला दान करा!

मे महिन्यात आपल्याकडे कडक उन्हाळा असतो. पाण्याची चणचण असते. याच महिन्यात अक्षयतृतीया येते. या अक्षय तृतीयेला पाण्याने भरलेला घडा दान देण्याची पद्धत आहे. याचा अर्थ पाण्याची तेवढी मुबलकता तुमच्याकडे असणे गरजेचे आहे. अक्षयतृतियेच्या निमित्ताने संतांनी भावसंवादाला महत्व दिले. अध्यात्मशास्त्रात तृतीया ही संवादिनी आहे. ती अक्षय आहे. म्हणजे तिला नाश नाही. संवाद चिरंजीव असतो. शब्द ईश्वराचे श्वास असतात. याच दिवशी परशुराम जयंती असते. परशुरामांनी पराक्रमातून प्रखर स्वात्मसाधना केली. ती माणसाला नवे प्रारूप देणारी ठरली. अक्षयतृतीयेला आखाती म्हणतात. आ म्हणजे अवकाश, ख म्हणजे आकाश आणि ती म्हणजे इतिकर्तव्यता. कर्तृत्वाच्या अवकाशाचे आकाश पेलणारी आणि ऊन सोसून थंड पाणी निर्माण करून जी माणसाची तृष्णा शांतविते. तिला 'आखाती' म्हणतात.

माठ म्हणजे देह. माठावरचे झाकण म्हणजे ज्ञानाचे आवरण. माठाखालची तिवई सत्व, रज, तमाची मांडणी. यातून पाणी म्हणजे जीवन परिपूर्ण होते. जीवनाला रसत्व येते. रसत्वाची आणि ज्ञानाच्या व्यापकत्वाची तिथी म्हणजे अक्षयतृतीया. याला महात्मा बसवेश्वर 'लोककल्याण' म्हणतात. संतांनी लोककल्याणाचा आणि विश्वकल्याणाचा सतत विचार केला. म्हणून संतांचे हे अक्षयधन आजही कालबाह्य झालेले नाही. ते दिशादर्शक आहे. व्यक्तित्वाचा विकास साधणारे आहे. कोणत्याही प्रश्नावर सुरेख उत्तर देणारे आहे. आम्हाला ते कळलेच पाहिजे आणि दिसलेही पाहिजे. सध्या दिवसा सर्वत्र अंधार पसरलेला आहे. सर्व क्षेत्रातील मळभांमुळे आतले स्वच्छ आकाश दिसत नाही, ते दिसण्यासाठी संतांच्या अक्षयधनाचा दिवा हातात घेऊन आम्ही अक्षयतृतीयेच्या मुहूर्तावर पूर्वजांच्या भलाईची आठवण काढीत पुढे चालत राहिले पाहिजे. चाललेच पाहिजे. त्याला पर्याय नाहीं.

पिकांचे किंवा गवताचे आच्छादन न राहिल्यामुळे माती उघडी पडती आहे. वादळीवारे किंवा वावटळ आल्यामुळे त्याच्याबरोबर माती उडून जाऊ लागली आहे. जमिनीवरील सुपीक मातीचा थर उडून गेल्यामुळे चांगल्या शेतजमिनी या वाळवंटीकरणाच्या दिशेने जाऊ लागल्या आहेत. याबाबत २५-३० वर्षांपूर्वीच सॅनरा पोस्टेल यांनी गंभीर धोक्याचा इशारा देणारे पुस्तक लिहून ठेवले आहे. पण त्याची दखल घ्यायलाही आपल्याला कुठे वेळ आहे?

विकासाची दोन प्रमुख संसाधने

पाणी आणि ऊर्जा ही विकासाची दोन प्रमुख संसाधने आहेत. निसर्गाकडून ती उपलब्ध होत असल्यामुळे त्यांचा काटेकोर व अचूक वापर होणे गरजेचे आहे. पाण्यापासून निर्माण होणारी वीज ही पर्यावरणाशी मैत्री राखणारी, इको-फ्रेन्डली अशा प्रकारची आहे. ती कमीतकमी खर्चात तयार होते. मात्र त्यासाठी मोठ्या उंचीच्या धरणांची आवश्यकता भासते. जमिनीला प्रचंड उतार असेल व डोंगर उंचीचा भाग असेल तर वेगाने वरून पाणी सोडून जलविद्युत निर्मिती करता येते. अशा जागा या निसर्गनिर्मित असतात. त्यामुळे जिथे अशा सोयीसुविधा उपलब्ध असतील त्यांचा पुरेपूर वापर जलविद्युत निर्मितीच्या दृष्टीने करून घेणे गरजेचे असते. पाण्याचा दाब आणि विसर्ग यांच्या गुणाकारातून

प्रवाही पद्धतीने शेतात खचाखच भरून ठेवलेले पाणी शेवटी जमीन व पिकाचे नुकसानच करते

पीव्हीसी पाईपातून पाण्याची वाहतूक केली पाहिजे

वीज निर्मितीची क्षमता ठरत असते. त्यामुळे पुरेशा दाबाने पाणी जनरेटरवर येऊन आदळणे महत्त्वाचे असते. त्यातून मोठ्या प्रमाणात वीज निर्माण होऊ शकते. ती अत्यंत कमी खर्चात तयार होते. एकूण वीज निर्मितीमध्ये जलविद्युत निर्मितीचे प्रमाण ४० टक्के असले पाहिजे असे सांगितले जाते. ग्रीड हा एक आगीचा बंब आहे. त्यातील जल विद्युतचे प्रमाण ४० टक्क्यांच्या खाली गेले तर दिल्लीहून पुण्याला येणारी रेल्वेगाडी वाटेत बंद पडू शकते असे सांगितले जाते. आता ग्रीडमधले जलविद्युतचे प्रमाण ४० टक्केच का पाहिजे त्याचे शास्त्रीयदृष्ट्या समर्थन कुठे केलेले आढळत नाही. पण हे प्रमाण आता कमी व्हायला लागले आहे. त्यामुळे रस्त्यात रेल्वे बंद पडू शकते अशी भिती तज्ज्ञ व्यक्त करीत आहेत. हायड्रोपॉवर स्टेशन्स क्षणार्धात, एका सेकंदात लाईन्सवर घेता येऊन कार्यरत करता येतात आणि बंदही करता येतात. तसे थर्मल पॉवर स्टेशन्स किंवा अणुवीज केंद्रांचे करता येत नाही. औष्णिक जलविद्युत केंद्रातील जनित्रे थंड करण्यासाठी पाण्याची गरज लागते. चंद्रपूरच्या औष्णिक जलविद्युत केंद्रात आपण रोज ३८ ते ४० हजार टन कोळसा जाळतो आणि २२६० मेगॅवॅट वीज तयार करतो. हा कोळसा जाळल्यानंतर जी राख बाहेर पडते ती वाहून नेण्यासाठी दरवर्षी ८ ते १० टीएमसी पाणी लागते. या राखेचे चंद्रपूरच्या परिसरात डोंगरच्या डोंगर तयार झाले आहेत. संपूर्ण २० किलोमिटरचा पट्टा पूर्ण प्रदूषित झालेला आहे. एकीकडे लोकांना प्यायला पाणी नाही. तापमान उन्हाळ्यात ४८ ते ५० डीग्रीला जाऊन पोहोचले आहे. आणि राख वाहून नेण्यासाठी मोठ्या प्रमाणावर ताडोबाच्या जंगलातून उगम पावणाऱ्या इरई धरणातील पाण्याचा वापर चालू आहे. हे विरोधाभासाचे चित्र केव्हां व कसे बदलणार? चीन, जपान, नेपाळ, भूतान या देशांनी त्यांच्यातील नैसर्गिक अनुकूलतेचा पुरेपूर फायदा उठविण्याच्या दृष्टीने मोठ्या प्रमाणावर जलविद्युत निर्मिती सुरू केली आहे. अत्यंत स्वस्त दरात वीज तयार करून ते शेजारच्या देशांना व राज्यांना महागड्या दराने विकताहेत. त्यातून त्यांना मोठा आर्थिक फायदा होतो आहे. स्वस्तातील वीजनिर्मितीमुळे उत्पादनखर्चही कमी होत असल्यामुळे आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत कमी किमतीला माल विकून स्पर्धा करणे वरील देशांना शक्य होत आहे. भूतान आणि नेपाळ या

शेजारील देशांशी मैत्रीपूर्ण संबंध राखून सहकार्याने जलविद्युत निर्मितीचे प्रकल्प उभे करणे हा भारताचा अनेक वर्षांचा महत्त्वाकांक्षी कार्यक्रम आहे. पण त्यात आपल्याला अजून पाहिजे तेवढे यश प्राप्त झालेले नाही ही देखील वस्तुस्थिती आहे. चीन दरवर्षी दीड ते दोन लाख मेगॅवॅट हायड्रोपॉवर तयार करीत असून यांगत्सी नदीवरील थ्री गॉर्जेस धरणातून ३८ हजार मेगॅवॅट जलविद्युत तयार करीत आहे. हा विश्वविक्रम आहे. आता हे आकडेच सारे चित्र स्पष्ट करतात की स्पर्धेत कोण पुढे जाणार आणि कोण मागे राहणार? आपल्याकडे वीजेचा तुटवडा आहे. त्यामुळे भारनियमन करावे लागते आहे आणि शेतकऱ्यांना पूर्ण दाबाने दिवसभर वीजपुरवठा होत नाही ही वस्तुस्थिती आहे.

पाण्याची वाहतुक बंद पाईपातून करा

कोट्यावधी रुपये खर्च करून आपण धरणे बांधून त्यात पाणी साठवितो. बरेचसे पाणी बाष्पीभवनाने उडून जाते. उघड्यावर पाणी असल्याने पाण्याची गुणवत्ता खराब होते. त्यात केरकचरा, धूळ येऊन साचते. जलपर्णी वाढते. लोकही कचरा, राख, राडारोडा, मृत जनावरे, प्रेते त्या पाण्यात आणून टाकतात. बरेच लोक रोजचे अनेक विधी, आंघोळ, कपडे व भांडी धुणे, जनावरे व गाड्या धुणे यांसारखी कामे या पाण्यातच उरकतात. घाण झालेले हे पाणी लोकांना पिण्यासाठी कालव्यातून किंवा नदीपात्रातून सोडले जाते. धरणातून सोडलेले हे पाणी जेव्हा नदीतून वाहात जाते तेव्हा अनेकदा वाटेवरचे व

शंभर टक्के शुद्ध धरणच नाही

महाराष्ट्रात मागणीच्या तुलनेत पाण्याची उपलब्धता कमी आहे. त्यामुळे पाण्यासाठी सतत ओढाताण होताना पाहायला मिळते. कोकण आणि पूर्व विदर्भाचा भाग सोडला तर उर्वरीत महाराष्ट्रात पाण्याची चणचण आहे. त्यामुळे येथे पाण्याचा काटकसरीने व जपून वापर होणे गरजेचे आहे. यादृष्टीने पाण्याचे न्याय्यवाटप व्हायला हवे. परंतु न्याय्यवाटप हा शब्दही अत्यंत फसवा आणि खोटा आहे. कारण सर्व प्रदेश व विभागनिहाय पाण्याची उपलब्धता सारखी नाही. मराठवाडा हा प्रदेश पाणी उपलब्धतेच्या दृष्टीने तुटीचा भाग आहे. त्याला बाहेरून पाणी दिल्याशिवाय तिथली पाण्याची गरज आपण पूर्णपणे भागवू शकणार नाही. शेती सिंचनासाठी बांधलेल्या बहुतेक सर्व मोठ्या धरणांचे पाणी आता शहरातील नागरीकांना पिण्यासाठी, उद्योगधंद्याकरिता, जनावरांना आणि मोठ्या गावांना वापरले जाऊ लागले आहे. त्यामुळे शेतीचे पाणी कमी झाले असून शहरांचे व गावांचे शेतीवर अतिक्रमण होऊ लागले आहे. पण असे म्हटलेले शहरी लोकांना आवडत नाही. शहरातून बाहेर पडणारे सांडपाणी, उद्योगातील प्रदूषित पाणी पुन्हा शुद्ध करून व प्रक्रिया करून वापरावे अशा फक्त सूचना केल्या जातात पण कोणीही हे पाणी शुद्ध करीत नाही. उलट हे घाण, प्रदुषित पाणी जसेच्या तसे नदीपात्रात सोडले जाते. मग हे घाण पाणी धरणातील चांगल्या पाण्यात जाऊन मिसळते आणि चांगले पाणीसाठेही प्रदूषित होतात. त्यामुळे आता महाराष्ट्रात एकही धरण असे राहिले नाही की ज्याचे पाणी शंभर टक्के शुद्ध आहे. पावडरी टाकून, औषधे मारून लोक दूषितच पाणी पिताहेत. त्यामुळे रोगराई पसरते आहे.

नदीच्या आजूबाजूचे शेतकरी, लोक, गावे ते पाणी उचलतात. मोठ्या प्रमाणावर बेकायदेशीरपणे उपसा केला जातो. धरणे, बंधाऱ्यातून जेव्हा पाणी सोडले जाते तेव्हा बरेच पाणी भूगर्भात मुरते किंवा भूगर्भातून उताराच्या दिशेने वाहून जाते. यात पाण्याचा मोठा नाश होतो. म्हणून पाणी हे बंद पाईपातूनच वाहून नेले पाहिजे आणि पाईपातूनच शेताच्या बांधापर्यंत पोहचविले पाहिजे. तेथून ठिबक व तुषार संचाद्वारे पिकांच्या मुळांना दिले पाहिजे. एकात्मिक जलसंपत्ती व्यवस्थापनाचे सूत्र (IWRM) अवलंबून सर्व प्रकारचे पाणी एकाच पाईपातून कसे वाहून नेता येईल याचा विचार केला पाहिजे. शेतीच्या सिंचनासाठी लागणारे पाणी एका पाईपातून, माणसांच्या पिण्यासाठी व जनावरांच्या पिण्याकरिता लागणारे पाणी एका पाईपातून, उद्योगधंदे व घरगुती वापरासाठी लागणारे पाणी एका पाईपातून असे वेगवेगळे कप्पे न करता एकाच पाईपातून सर्व पाणी वाहून नेण्याची व्यवस्था निर्माण केली तर कमी खर्चात व कमी जागेत अधिक चांगले काम होऊ शकेल. पाईपातून पाणी नेण्याने वेस्टेज वाचेल. गुणवत्ताही चांगली राहील. पाण्यात बचत होऊन ते अन्य कारणांसाठीही वापरता येईल. ब्रिटिश काळापासून धरणातले पाणी नदीपात्रात सोडायची व तेथील बंधारे भरून घेण्याची जी सवय लोकांना लागलेली आहे ती बदलण्याची आवश्यकता आहे. कारण त्यामुळे कोल्हापूर, सांगली, सातारा या भागातील शेतकरी सोसायट्यांमार्फत घनमापन पद्धतीने मोजून पाणी घेऊन वापरायला तयारच होणार नाहीत. आजही नदीपात्रातील उपसा जलसिंचन योजनांमार्फत केला जाणारा पाण्याचा उपसा प्रचंड आहे. त्याचे मोजमाप नाही. आंतरराष्ट्रीय किर्तीचे जलतज्ज्ञ डॉ. माधवराव चितळे यांच्या अध्यक्षतेखाली नेमलेल्या दुसऱ्या जल व सिंचन आयोगाने १९९९ मध्ये राज्य शासनाला अहवाल सादर करताना सिंचनाचे सर्व पाणी घनमापन पद्धतीने मोजून द्यावे आणि सोसायट्यांमार्फतच वाटप करून येत्या १० वर्षात १२ हजार पाणी वापर सोसायट्या स्थापन कराव्यात असे सांगितले होते. प्रत्यक्षात फक्त कागदावर सोसायट्या झाल्या आणि घनमापन पद्धतीने मोजून पाणी दिले गेलेच नाही. अजूनही

एसीतले पाणी पिण्यासाठी वापरता येईल ?

वातानुकूलित यंत्रणा या आता आपल्या दैनंदिन जीवनाचा भाग झाल्या आहेत. उष्ण आणि समशीतोष्ण कटिबंधात असलेल्या सर्वच देशांमध्ये आता वातानुकूलित यंत्रणा अनिवार्य झाल्या आहेत! किंबहुना ती गरज आता दिवसेंदिवस वाढतच जाणार आहे. हे वातानुकूलित यंत्र ज्या खोलीत लावले जाते तेथील उष्णता ते शोषून घेते. अर्थात त्यासाठी विद्युत उर्जा खर्च होते. ही उष्णता शोषली गेली की खोली थंड होऊ लागते. एक टन क्षमतेचे वातानुकूलित यंत्र ताशी ४०७० किलो कैलरी (१२ हजार ब्रिटिश थर्मल यूनिट) खेचून खोलीच्या बाहेर फेकत असते. उष्णता फेकली गेल्यामुळे आर्द्रता म्हणजेच जी पाण्याची वाफ असते ती थंड होऊन तिचे रूपांतर पाण्यात होते. ह्या पाण्याने खोली ओली होऊ नये म्हणून हे पाणी बाहेरच्या बाजूला काढून दिले जाते. एक टन वातानुकूलित यंत्र जर १२ तास चालू असेल तर साधारणपणे ६ ते ७ लिटर पाणी त्यातून ठिबकते. हे पाणी आपण कशासाठीही न वापरता थेट गटारात सोडून देतो. वास्तविक ह्या पाण्याची गुणवत्ता नेमकी कशी आहे यावर आपल्या देशात फारसे संशोधन झालेले नाही. विज्ञानाच्या दृष्टीने पाहिले तर हे पाणी अतिशय शुद्ध स्वरूपात तयार होते. कारण आर्द्रतेमध्ये किंवा हवेमध्ये काही प्रदूषण करणारे धूलिकण, क्षार किंवा तत्सम घटक असले तरी ते या रूपांतरीत पाण्यात नक्कीच येत नाहीत. त्यामुळे रासायनिक दृष्ट्या ज्याला फक्त H20 अशी संज्ञा आहे असेच पाणी त्यातून बाहेर पडत असते. ते झाकून ठेवले तर जे उगमाच्या ठिकाणी गंगेचे पाणी जितके शुद्ध तितकेच हे पाणी शुद्ध आहे असे म्हटले तर चुकीचे होणार नाही. मग हे पाणी योग्य भांड्यात साठवून पिण्यासाठी मानवाला वापरता येईल का ? याचा विचार आपण कधी करणार आहोत?

पिकांच्या मुळांनाच पाणी देणे हिताचे

वेळ गेलेली नाही. शासनाने सर्व पाणी पाईपातूनच वाटले पाहिजे.

पिकाला पाणी द्या जमिनीला नको

आज ९९ टक्के शेतकरी जमिनीला, मातीला पाणी देतात. समजून-उमजून पिकाच्या मुळांना पाणी देणाऱ्या शेतकऱ्यांची संख्या एक टक्का सुद्धा नाही. शेतात मोकाट पाणी सोडून देण्याची पद्धत तर सर्वत्र रूढ आहे. वाफसे, सरी पाण्याने तुडूंब भरून ठेवायचे आणि जमिनीवर पाण्याचा एक-दोन फूटाचा थर उभा करायचा ही सवय लोकांच्या अंगवळणी पडलेली आहे. यामुळे जमिनी खराब होताहेत. वाफसा कंडीशन राहत नाही. पिकांच्या मुळांचा श्वास गुदमरतो. त्यांना अन्नग्रहण करता येत नाही. त्यांची उपासमार होते. म्हणून पिकांना पाणी देताना नेहमी वाफसा स्थिती कशी कायम राहील याकडे लक्ष दिले पाहिजे. प्रिसीजन फार्मिंगचे जे तत्व आहे ते आता यापुढे सर्व कामात लागू करून गरज असेल तेवढेच पाणी, खते, औषधे दिली पाहिजेत. ठिबक संचामधूनच पाणी व फर्टिगशन केले पाहिजे. त्यामुळे खते थेट पिकाच्या मुळानांच मिळतील आणि त्यांचा पुरेपुर वापर होऊन कमी खर्चात अधिक उत्पादन मिळू शकेल. शिवाय खते पाण्यात मिसळणार नाहीत, वाया जाणार नाहीत आणि वाहून जाऊन प्रदूषणही वाढविणार नाहीत. आज शेतकरी जी रासायनिक खते शेतात हाताने फेकतो आहे त्यातली फक्त ३० टक्के खते वापरात येताहेत आणि ७० टक्के खते वाया जाताहेत. ही खते जमिनीत तशीच पडून राहतात. त्यामुळे जमिनीतील क्षारांचे प्रमाण वाढून सेंद्रीय कर्ब कमी होतो आहे. खतांवरचा खर्च वाढत असल्यामुळे शेतकऱ्याचा उत्पादन खर्च दिवसेंदिवस वृद्धिंगत होत चालला आहे. उत्पादन खर्चाच्या तुलनेत शेतीमालाला भाव मिळत नसल्यामुळे शेतकऱ्याला शेती परवडेनाशी झाली आहे. त्याचा तोटा व कर्जबाजारीपणा वाढत चालला आहे. त्यामुळे

गादीवाफ्यावर मल्चिंगखाली डबल लॅटरल

गादीवाफ्यावरील आंबा लागवडीला डबल लॅटरल हवीच

शेतकऱ्यांमधला असंतोष आणि शेती कसण्याबाबतचे औदासिन्यही दिवसेंदिवस वाढत चालले आहे. म्हणून उत्पादन खर्च कमी करण्याकडे अधिक लक्ष द्यावे लागणार आहे. याद्दष्टीने शेतकऱ्यांनी बारकाईने विचार करणे गरजेचे आहे. त्यासाठी मी आता यापुढे थेट पिकांच्या मुळानांच पाणी देईल, सर्व जमिनीला पाणी देणार नाही, असा निर्धार करायला हवा.

गादीवाफा, मल्चिंग व डबल लॅटरल

आता यापुढच्या काळात ज्याला आधुनिक व हायटेक पद्धतीने ज्ञान, विज्ञान, तंत्रज्ञान व अवजारांचा वापर करून शेती करायची आहे त्याने गादीवाफ्यावरच पिके लावली पाहिजेत. पिकांना मल्चिंग केले पाहिजे. तसेच गादीवाफ्यावर ठिबकच्या दोन नळ्या अंथरल्या पाहिजेत. म्हणजे पूर्व-पश्चिम बाजूने वाढणाऱ्या झाडांच्या, पिकांच्या मुळांना पुरेसे पाणी व फर्टिगेशन मिळू शकेल. मल्चिंगमुळे वाफसा कंडीशन टिकून राहील. लगेच बाष्पीभवन होणार नाही. तण व काडीही वाढणार नाहीत. पाचट किंवा गवत, तण, काडीकचरा यांचे मल्चिंग केल्यास ते कुजून त्याचे सेंद्रिय खत होईल. आता

ठिबक सिंचनावर भाताचे पीक जोमदार येते

सघन व अतिसघन पद्धतीने ज्या फळबागा उभ्या केल्या जात आहेत व जिथे एकरी ५०० ते १००० फळझाडे लावली जात आहेत तिथे गादीवाफ्यावर डबल लॅटरल अंथरली जात असून त्याचे रिझल्ट फार चांगले पाहायला मिळत आहेत. जैन इरिगेशन कंपनीने विकसीत केलेल्या या तंत्रज्ञानाचा वापर करून आता शेतकऱ्यांनी आंबा, सिताफळ, पेरू, मोसंबी, संत्रा, चिकू, डाळींब, केळी, चिंच, पपई, आवळा, बोर, कोकम, जांभूळ यांच्या बागा उभ्या केल्या आहेत. पाटपाण्यापेक्षा ठिबक सिंचनावरच पिके उत्तम येतात हे जैन इरिगेशनने शंभराहून अधिक पिकांमध्ये पथदर्शी प्रकल्प उभे करून

रिसायकलिंग आणि रियूज

पाणी हे दुर्मिळ संसाधन असल्यामुळे त्याचा जपून व काटकसरीने वापर तर व्हायलाच हवा पण आता गरज निर्माण झाली आहे ते पाणी पुन्हा पुन्हा शुद्ध करून वापरण्याची. आज आपल्याकडे पाणी एकदा वापरले की लगेच फेकून देतात किंवा नदीपात्रात, गटारात सोडून देतात. या पाण्यावर प्रक्रिया करून ते पुन्हा पुन्हा स्वच्छ करून वापरण्याची फारशी सवय आपल्याला नाही. त्यामुळे सतत चांगल्या शुद्ध व स्वच्छ पाण्यालाच आपली मागणी असते. वास्तविक शेतीमध्ये, उद्योगधंद्यात, पर्यावरणासाठी, बागेला किंवा झाडांना तसेच स्वच्छतागृहात हे प्रक्रिया करून शुद्ध केलेले पाणी वापरायला काहीही हरकत नाही. टॉयलेट धुण्यासाठी किंवा मलमूत्र वाहून नेण्यासाठी कोरे अतिशुद्ध पाणी वापरण्याची काहीही गरज नाही. माणसांना आणि जनावरांना पिण्यासाठी शुद्ध व स्वच्छ पाणी हवे पण पिकांना सिंचन करण्यासाठी थोडे दुय्यम प्रतीचे किंवा प्रक्रिया केलेले पाणी वापरले तरी चालू शकते. जनावरांना पिण्यासाठी स्वच्छ शुद्ध पाणी दिले तर ती दूध चांगले व जास्तीचे देतात असे तज्ज्ञ डॉक्टर सांगतात. अमेरिकेसारख्या प्रगत देशामध्ये या पाण्यावर प्रक्रिया करणारे उद्योगधंदे खूप मोठ्या प्रमाणावर उभे राहिले असून रिसायकलिंग आणि रियूज ही मोठी इंडस्ट्री जगभर उभी राहिली आहे. समुद्राच्या पाण्यावर प्रक्रिया करून त्याचे जलनिस्सारीकरण व क्षार काढून टाकणारे कारखाने इस्राईल, दुबई, अरब अमिराती येथे उभे राहिले आहेत. समुद्राचे पाणी माणसांनी पिण्याइतके शुद्ध केले जात आहे. जगातील अनेक देशांना भविष्यात या समुद्राचे पाणी शुद्ध करून प्यावे लागेल असे आज सांगितले जात आहे. दुर्दैवाने आपला भारत देशही त्यात आहे. चेन्नईमध्ये आजच समुद्राच्या पाण्यावर प्रक्रिया करणारा प्रकल्प कार्यरत आहे. हे पाणी शुद्ध करून वापरणे थोडे खर्चिक असले तरी त्याला आता पर्याय राहिलेला नाही. त्यामुळे इस्राईलने समुद्राच्या पाण्यावर प्रक्रिया करणारे सात प्रकल्प उभे केले असून आणखीन दोन प्रकल्प उभारण्याच्या ते तयारीत आहेत. आज आपण मुंबई शहराचे सगळे सांडपाणी व मैला समुद्रात सोडत आहोत. त्यामुळे समुद्राचे पाणी पिवळे गढूळ दिसते. या पाण्यावर प्रक्रिया करून ते पुन्हा वापरायचे असेल तर मैला व सांडपाणी समुद्रात सोडावयाचे बंद करावे लागेल आणि ट्रीटमेंन्ट प्लॅन्ट चालवून पाणी स्वच्छ व शुद्ध करूनच नदीपात्रात, समुद्रात सोडावे लागेल.

पाणी शुद्ध करून पुन्हा वापरण्यासाठी सज्ज झालेला प्रकल्प

ग्रीनहाऊसच्या जाळीतच सौर ऊर्जेची पॅनेल्स बसवून ऊर्जेची गरज भागविली जाते

सिद्ध केले आहे. भातासारखे अतिपाणी दिले जाणारे पिक सुद्धा ठिबक सिंचनावर किती उत्तम येते हे मागील १५-२० वर्षांपासून जैन हिल्सवरच्या खरीप हंगामातील प्रयोगावरून कंपनीने सिद्ध करून दाखविले आहे. अजूनही शेतकऱ्यांच्या डोक्यात मात्र ते काहीही केल्या बसत नाही. शेतकऱ्याने बदलायचेच नाही असे जर ठरविले असेल तर त्याला ब्रम्हदेव देखील सुधारू शकणार नाही. पण आता स्वत: शेतकऱ्याने डोळे उघडे ठेवून व समजून उमजून ज्ञान-विज्ञान, तंत्रज्ञान, तंत्रज्ञानाची कास धरीत आधुनिक पद्धतीने शेती कसण्याची गरज आहे. अन्यथा रोजच्या जीवघेण्या जागतिक स्पर्धेत तो मागे पडून बाहेर फेकला जाण्याची शक्यता नाकारता येत नाही.

सौर उर्जेचा वापर

सूर्यप्रकाश ही मोठी अक्षय उर्जा आहे. सुदैवाने भारताला सूर्यप्रकाशाचे मोठे वरदान लाभलेले आहे. दिवसातले १० ते १२ तास हा सूर्यप्रकाश आपल्याला मिळत असतो. जगातील अनेक देश या सूर्यप्रकाशासाठी आसुसलेले असताना आपण मात्र या प्रकाशाचा म्हणावा तितका फायदा व वापर करून घेताना दिसत नाही. या सौर प्रकाशापासून उर्जेची निर्मिती करून त्यावर सिंचनासाठी कृषिपंप चालविता येतात. उद्योगांना व घरगुती वापराकरीता वीज पुरविली जाऊ शकते. प्रक्रिया कारखानदारी व सुकविण्याच्या किंवा वाळविण्याच्या उद्योगात ही उर्जा वापरता येऊ शकते. अत्यंत कमी खर्चात मोठ्या प्रमाणावर रोजगार पुरविणे शक्य

आंतरराष्ट्रीय भरडधान्य वर्ष

संयुक्त राष्ट्रसंघाने (युनो) २०२३ हे वर्ष आंतरराष्ट्रीय भरडधान्य (मिलेट) वर्ष म्हणून जाहीर केले आहे. या भरड धान्यामध्ये भारतात मुख्यत्वे ज्वारी, बाजरी, रागी, नाचणी, वरई, सावा, बार्ली, राजगिरा यांचा समावेश होतो. या सकस अशा तृणधान्यांचे क्षेत्र आणि उत्पादन लोकसंख्येच्या तुलनेत दिवसेंदिवस कमी कमी होत चालले आहे. या विविध धान्यांच्या रोजच्या आहारातील भाकरी बहुसंख्या लोकांना माहिती आहेत. परंतु या भरड धान्यापासून जे विविध प्रकारचे पौष्टिक पदार्थ तयार केले जातात आणि जे वर्षभर साठवून चविष्ट म्हणून पुरवून पुरवून खाल्ले जातात त्याबद्दल फारशी माहिती उपलब्ध नाही. हे पदार्थ आजकाल महिला बचत गटांकडून मोठ्या प्रमाणावर तयार करून बाजारात विक्रीसाठी आणले जातात. उदा. शेवया, कुरड्या, पापड्या, सांडगे, चकल्या, थालपिठाच्य भाजण्या, इडली व डोशाचे पीठ, सत्व, ओट, राजगिरा लाडू, पॉपकोन वगैरे. आपल्या देशात आणि विशेषतः शहरांमध्ये आता मॉलसंस्कृती वाढायला लागली आहे. पूर्वी वर्षभरासाठी लोक घरीच पदार्थ तयार करून ठेवायचे उदा. लोणची, मुरांबे, तिखट तळलेल्या मिरच्या, काकवी, गुळांबा वगैरे. आता सहसा घरी कुणी हे पदार्थ बनवित नाही. जशी गरज लागेल तसे थोडे थोडे बाजारातून आणतात. त्यामुळे अन्नप्रक्रिया उद्योगाकडून व महिला बचत गटांकडून हे पदार्थ मॉलला व दुकानदार आणि किरकोळ विक्रेत्यांना विक्रीसाठी वर्षभर पुरविले जातात. या भरड धान्यामध्ये पौष्टिक पदार्थांचे प्रमाण वाढविण्याचा प्रयत्न जगभर चालू आहे. मुख्यतः आदिवासी व मागासलेल्या भागांमध्ये कुपोषणाचे प्रमाण अधिक आहे आणि तिथेच मोठ्या प्रमाणावर भरड धान्याचा वापर होताना दिसतो आहे. अशा क्षेत्रांमध्ये पोषणमूल्य वाढविणारे सकस भरडधान्याचे पदार्थ आपण मोठ्या प्रमाणात वाढवू शकलो तर कुपोषण व निकृष्ट आहाराची समस्या कमी होण्यास काही प्रमाणात का होईना हातभार लागू शकेल. आफ्रिकेसारख्या देशामध्ये तर ही भूकबळी व कुपोषणाची समस्या मोठी आहे. तिथे या भरडधान्य व त्यापासून बनविल्या जाणाऱ्या विविध पदार्थांचा वापर आपण वाढवू शकलो तर जगाची भुकेची समस्या काही प्रमाणात कमी होण्यास निश्चित हातभार लागू शकेल.

वेगवेगळ्या प्रकारची भरडधान्ये

होते. चीनमधल्या वुसी एसीझेडवर अनेक उद्योगात चारही बाजूने भिंतावर सोलर पॅनल्स लावून वीज निर्मिती केली जाते आणि त्या वीजेवर तो कारखाना चालविला जातो. आता तर चीनने ग्रीनहाऊसमधील जाळीतच अशी सोलर पॅनेल्स बसविली आहेत की, जी ग्रीनहाऊसची उर्जेची पूर्ण गरज भागवतील. अनेक मोठमोठ्या उपसा जल सिंचन योजनांचे पंप चालविण्यासाठी सौर उर्जेचा वापर होत आहे. आपणही शेतीच्या क्षेत्रात हा सौर उर्जेचा वापर वाढवू शकलो तर ग्रीनएनर्जी निर्माण होऊन प्रदुषणाचे प्रमाण कमी होऊ शकेल व आपल्या उत्पादन खर्चातही बचत होईल.

गादीवाफ्यावरील तृणधान्याला ठिबक

गहू, बाजरी, तांदूळ, मका, वरई, नागली, नाचणी, सावा, राजगिरा, बार्ली यांसारखी तृणधान्याची पिके आपण परंपरागत पद्धतीने शेतात सरळ पेरणी करून घेतो. पण आता आधुनिक पद्धतीच्या शेतीमध्ये ही सर्व पिके गादीवाफ्यावर घेतली जाऊन त्यांना ठिबक सिंचनाद्वारे पाणी दिले जाते. यासाठी गादीवाफ्यावर ठिबक संचाच्या दोन नळ्या अंथरल्या जातात. गादी वाफ्यावर पिकाच्या ६ ते ८ ओळी लावतात आणि ३ ते ४ ओळींच्या मध्ये एक ठिबकची लॅटरल टाकतात. ठिबकमधून पिकांना खतेही दिली जातात. याला फर्टिगेशन म्हणतात. ठिबक संचामधून पाणी सोडण्याचे बंद करण्यापूर्वी १५ ते २० मिनिटे अगोदर ही खते सोडली जातात. ज्यामुळे जमिनीत पुरेशी ओल व वाफसा निर्माण झालेला असतो. त्यावेळी खते दिल्यामुळे ती पिकांच्या मुळांकडून लगेच शोषली जातात आणि खते पटकन वापरली जातात. आता सध्या मोठ्या प्रमाणावर मक्याची गादीवाफ्यावर ठिबकच्या सहाय्याने लागवड होताना दिसते. या पद्धतीत पाणी व खतात बचत होऊन उत्पादन व उत्पादकता वाढते. शिवाय चाराही चांगला तयार होतो. याच पद्धतीने ज्वारी, बाजरी ही पिके सुद्धा वर्षभर घेता येतील. मध्यप्रदेशात ठिबक व तुषार संचावर हरभऱ्याचे पिक मोठ्या प्रमाणावर घेतले जाते. सिंचनाची सोय झाली तर कोणत्याही पिकाची उत्पादकता ही हमखास वाढतेच. नुसती उत्पादकता वाढत नाही तर गुणवत्तापूर्ण दर्जेदार माल तयार होतो. दाणा टपोरा होऊन चांगला पोसला जातो. बरेच शेतकरी कापूस पिक काढून झाल्यानंतर त्या शेतात गहू व हरभरा ही पिके घेतात. त्यासाठी ठिबकच्या नळ्या वापरता

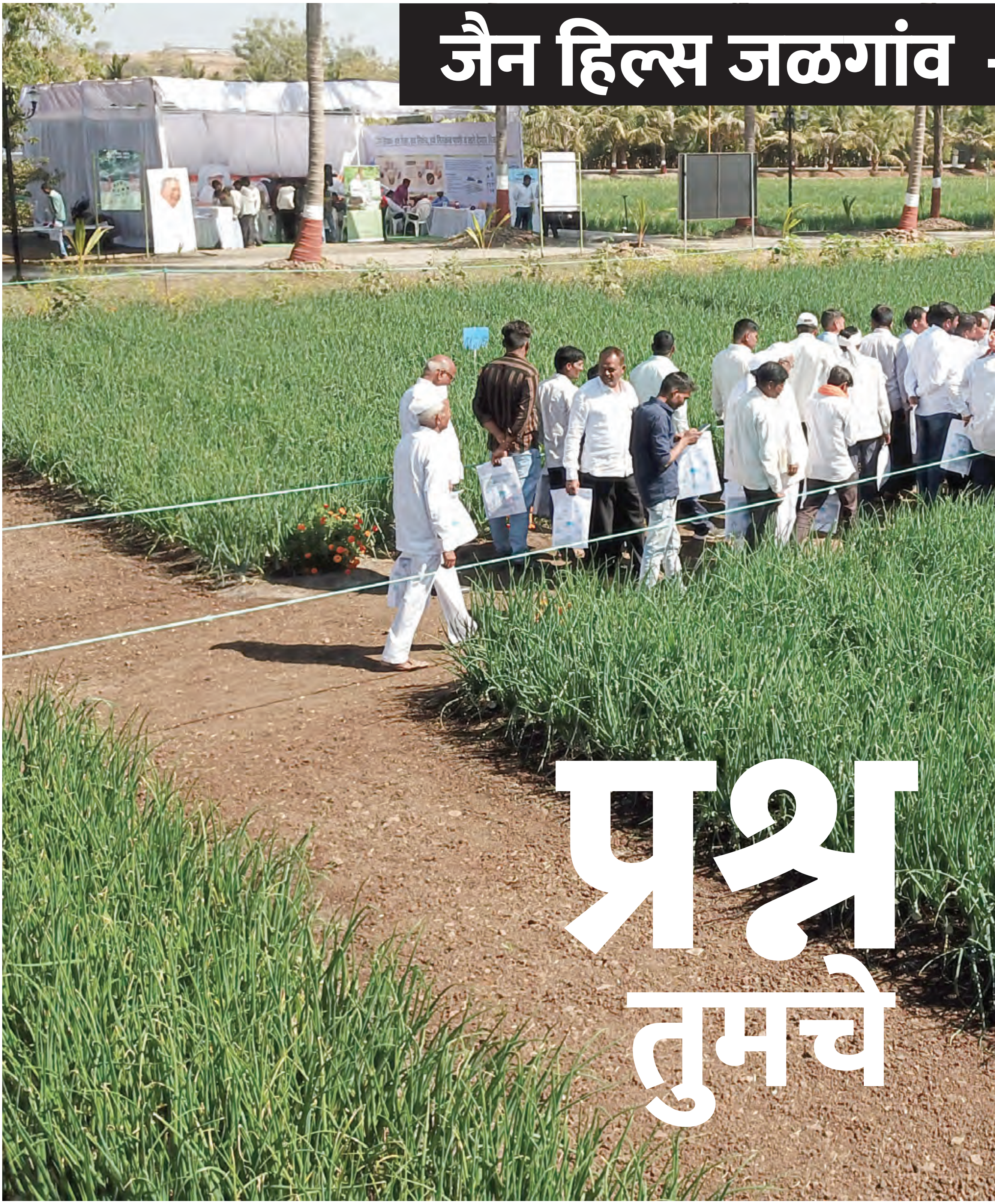
ठिबक संचाच्या सहाय्याने गादीवाफ्यावर तृणधान्याची पीके उत्तम येतात

जगभर पाणी पेटते आहे. त्याला कोण विझवू शकेल?

येतात. मात्र हल्ली बरेच शेतकरी कपाशीची राने लवकर मोकळी करीत नाहीत आणि फेब्रुवारी संपून गेला तरी रानात कपाशी तशीच उभी असते हे चित्र पहायला मिळते. इतक्या उशीरापर्यंत जर शेतात कपाशी उभी राहीली तर गुलाबी बोंड अळी व इतर रोगराई यांचे लवकर समूळ उच्चाटन होणे अवघड आहे. त्यासाठी डिसेंबर पूर्वीच कपाशी उपटून राने खाली केले पाहिजेत.

पेटलेल्या पाण्याला विझवेल कोण?

२२ मार्च आंतरराष्ट्रीय जलदिन- पाण्याचा प्रश्न जगभरातील अनेक देशांना निरनिराळ्या पद्धतीने भेडसावत आहे. समस्या नाहीत असे देश नाहीत. प्रत्येकाची समस्या वेगवेगळी आहे. त्यामुळे त्यांची सोडवणूक करण्यासाठी योजावयाचे मार्गही निरनिराळे आहेत. एकच उपाय सर्वत्र लागू होणार नाही. जगाची अन्नधान्याची भूक भागविणे हे शेतीवर अवलंबून आहे आणि शेती ही पाण्यावर अवलंबून आहे. पाण्याची उपलब्धता ही निसर्गावर अवलंबून आहे. त्यामुळे दरवर्षी मुबलक पाणी उपलब्ध असेलच असे नाही. जेवढे पाणी उपलब्ध असेल त्यातून शेती पिकविण्याचे तंत्रज्ञान आज सुक्ष्मसिंचनाच्या रूपाने (ठिबक व तुषार संच) आपल्याला उपलब्ध झाले आहे. जगातील अनेक देशांना पाण्याचा जो प्रश्न भेडसावत आहे त्यावर चर्चा करून तो सोडविण्याच्या दृष्टीने संयुक्त राष्ट्रसंघाने २२ मार्च हा दिवस आंतरराष्ट्रीय जलदिन म्हणून साजरा करण्याचे ठरविले आहे. त्यानिमित्ताने जगभर पाण्याच्या वेगवेगळ्या प्रश्नांची सांगोपांग चर्चा होते. आज पाण्याच्या प्रश्नावरून जगभर संघर्ष उभे राहताना दिसत आहेत. अनेक नद्यांची आंतरराष्ट्रीय खोरी ही आता वादाची केंद्रे बनली आहेत. त्यामुळे देशांतर्गत शांतता व राष्ट्रीय एकात्मता धोक्यात आलेली आहे. पाण्याचा मुळ गुणधर्म आग विझवण्याचा आहे पण आता पाणीच पेटू लागले आहे तर त्याला कोण विझवणार? हा प्रश्न निर्माण झाला आहे.

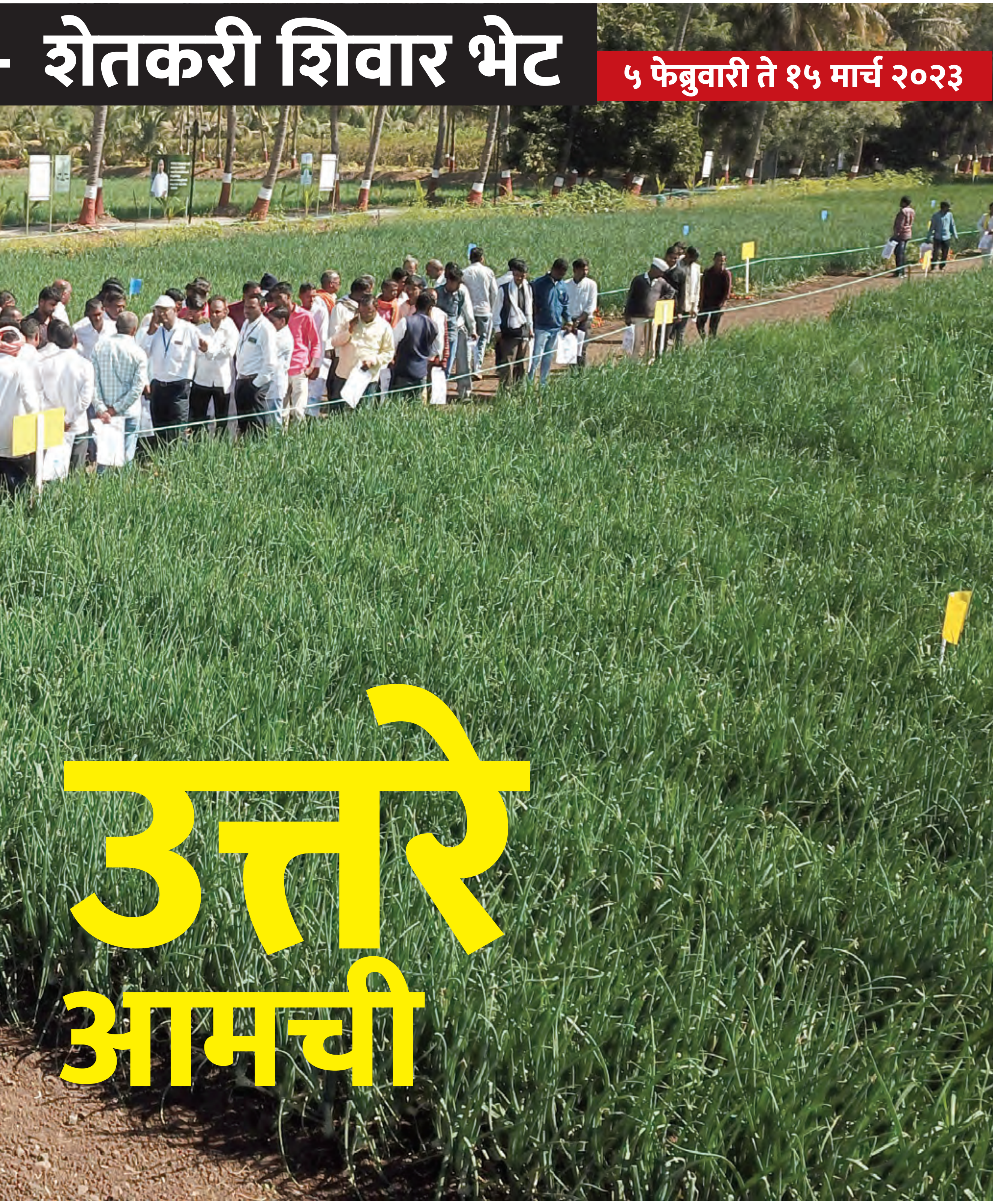


जैन हिल्स जळगांव -

प्रश्न तुमचे

- शेतकरी शिवार भेट

५ फेब्रुवारी ते १५ मार्च २०२३



उत्तरे आमची

जगभर शेतीच्या क्षेत्रात जे नवनवीन संशोधन व प्रयोग करण्याचे काम चालू आहे त्याचे प्रात्यक्षिक व पथदर्शी प्रकल्प जळगावच्या जैन हिल्सवर उभे करण्याचे काम जैन इरिगेशनने मागील ३० वर्षात केले आहे. हे सर्व प्रकल्प व प्रयोग म्हणजे प्रिसिजन फार्मिंगचा (अचूक व परिपूर्ण शेती) एक उत्कृष्ट नमुना आहे. तिसऱ्या राष्ट्रीय कांदा परिषदेनिमित्त ८२ प्रकारच्या कांद्याच्या व्हरायटी लावून त्या शेतकऱ्यांना दाखविण्यात आल्या. या निमित्ताने ५ फेब्रुवारी ते १५ मार्च, २०२३ या काळात देशातील जवळपास २२ हजार शेतकऱ्यांनी जैन हिल्सला भेट देऊन शिवार भेटीत आपला सहभाग नोंदविला. शेतकऱ्यांनी शेतीचे सर्व अद्ययावत प्रयोग व पिके पाहिल्यानंतर झालेल्या चर्चासत्रांमध्ये आपल्या मनातील अनेक प्रश्नांना मोकळी वाट करून दिली. यावेळी शेतकऱ्यांनी विचारलेले प्रश्न आणि जैन इरिगेशनच्या डॉ.ज्ञानेश्वर पाटील, प्रकाश पाटील, के.बी. पाटील, डॉ. विकास बोरोले, नितीन पाटील, डॉ.अनिल ढाके तज्ज्ञांनी दिलेली उत्तरे येथे देत आहोत. आता हा शेतकरी भेटीचा उपक्रम दरवर्षी डिसेंबर - जानेवारी महिन्यात राबविला जाणार असून वेगवेगळ्या पिकांचे पथदर्शी प्रकल्प शेतकऱ्यांना पाहण्याची संधी प्राप्त होणार आहे.

जैन इरिगेशनने विकसीत केलेली सिंचनाची विविध साधने शेतकरी पाहताना

प्रश्न- प्लॅन्ट फॅक्टरी म्हणजे काय? ही संकल्पना स्पष्ट करा.

उत्तर: जैन हिल्स, टाकरखेडा व अन्य ठिकाणी आम्ही जैन इरिगेशन कंपनीमार्फत जी विविध पद्धतीची व वेगवेगळ्या तंत्राचा वापर करून जी कलमे-रोपे तयार करतो त्या सर्वांना उद्देशून 'प्लॅन्ट फॅक्टरी' हा शब्दप्रयोग वापरला जातो. ही रोपे संख्येने कोटीत असतात. एखाद्या फॅक्टरीत किंवा कारखान्यात जसे उत्पादन एकसारखे, अचूक व मोठ्या प्रमाणात होते आणि ते सतत, अव्याहत चालू असते तसेच रोप निर्मितीचा कार्यक्रमही अखंडपणे चालू असतो. त्यामुळे त्याला 'प्लॅन्ट फॅक्टरी' असे संबोधिले जाते. या संकल्पनेत टिश्यूकल्चर पद्धतीने तयार केलेली रोपे, सीडलिंग म्हणजे बियाण्यापासून बनिवलेली रोपे. दाब-भेट-गुटी व अन्य प्रकारचे ग्राफ्टींगचे तंत्र वापरून बनवलेली रोपे आणि प्रत्यक्ष बियाणेच रोप म्हणून वाढविणे या चार विभागांचा समावेश होतो. जैन इरिगेशन कंपनीमध्येच 'प्लॅन्ट फॅक्टरी' हा शब्दप्रयोग सर्वप्रथम वापरण्यास सुरूवात झाली. हा शब्द व ही संकल्पना हळूहळू रूढ होत आहे.

जैन इरिगेशनने सुरूवातीपासूनच शेती व शेतकरी हाच केंद्रबिंदू मानून कार्यास सुरूवात करून आजही आणि भविष्याचा वेध घेऊन अव्याहत संशोधन चालू ठेवणारी एकमेव कंपनी आहे. खरं म्हणजे कोणत्याही फळपिकाचा आणि भाजीपाला पिकाचा अभ्यास, वाणांचा प्रचार व प्रसार करण्यास दिर्घ कालावधीची गरज असते. यासर्व गोष्टींसाठी शास्त्रज्ञ, पिक विषयक तज्ज्ञ, प्रयोग, प्रात्याक्षिके यांचे सातत्य ठेवावे लागते. नेमका हाच उद्देश ठेवून जैन इरिगेशन कंपनी सुरूवातीला केळी, आंबा व कांदा या पिकांवर लक्ष केंद्रीत करूत पुढे जाऊन हळूहळू अनेक फळपिकांचा जसे की, डाळींब, स्वीट ऑरेंज, पेरू, स्ट्रॉबेरी, कॉफी इ. पिकांवर अभ्यासपूर्ण संशोधन करून, प्रात्यक्षिके घेऊन पिकांचा वाणांचा प्रचार केला. यासंबंधी भाजीपाला व फळपिकांच्या रोपे शेतकऱ्यांना पुरवठा करण्यास तंत्रज्ञानायुक्त रोपांची फॅक्टरी हिच संकल्पना मुळात सर्वप्रथम १९९४ सालापासून सुरू झाली. त्याची 'इवलेसे रोपाचं आता वटवृक्ष' झाला आहे. त्यालाच ' जैन प्लॅन्ट फॅक्टरी' म्हणणेच योग्य राहील.

टाकरखेडा येथील विविध प्रकारची रोपे तयार करणारी जैन प्लॅन्ट हायटेक फॅक्टरी

प्रश्न - भाजीपाल्यामधील कोणकोणती रोपे मिळू शकतात?

उत्तर- आपण हंगामाप्रमाणे कांदा, मिरची, टोमॅटो, फुलकोबी, पत्ताकोबी, ढोबळी मिरची, हळद, आले, बटाटा, पपई, वांगी, टरबूज, खरबूज, काकडी इ. या पिकांच्या कोणत्याही जातींच्या रोपांची निर्मिती करीत असतो. याव्यतिरीक्त वैयक्तिकरित्या कोणाला दुसऱ्या पिकांच्या रोपांची आवश्यकता असेल तर ती सुद्धा उपलब्ध करून देऊ शकतो.

प्रश्न - रोपे कधी उपलब्ध होऊ शकतील?

उत्तर- भाजीपाला पिकांची रोपे बी लागवडीनंतर साधारणपणे २५ दिवसापासून तर २८ दिवसांपर्यंत तयार होतात. रोपांची ज्यांना आवश्यकता असेल त्यांनी रोपाच्या जातीचा उल्लेख करून रोपे आरक्षित करून घ्यायची असतात. साधारणपणे ४०-४५ दिवस आधी रोपे आरक्षित करणे गरजेचे असते. पपईसाठी ४५-६० दिवस आधी रोपे ठरल्याप्रमाणे आरक्षिततेसाठी रक्कम भरणे गरजेचे आहे.

प्रश्न - रोपे २५-३० दिवसात तयार होत असून आपण ४० ते ६० दिवसाचा कालावधी का घेतला जातो?

उत्तर- बियाण्याची उपलब्धतेसाठी व रोपांचे वितरण व्यवस्था यासाठी वेळ लागत असतो तो कालावधी गृहीत धरून आरक्षित रोपे वेळेत किंवा वेळेच्या आधी देण्याची व्यवस्था होऊ शकते. तसेच अचानक हवामानाच्या बदलामुळे रोपांच्या वाढीवर परिणाम होत असतो, उगवण क्षमता देखील कमी होऊ शकते. म्हणून आपण आरक्षित रोपे ठेवण्यासाठी कालावधी निवडलेला आहे. जेणेकरून शेतकऱ्यांचा हंगाम वेळेवर सुरू झाला पाहिजे.

प्रश्न - रोप निर्मिती टेबलवरती का केली जाते?

उत्तर- जमिनीमध्ये वेगवेगळ्या बुरशी, किड आढळतात. जेंव्हा पाण्याचा संपर्क येतो त्यावेळेस शेवाळ, बुरशी व किडींचा प्रसार जोमाने वाढत असतो. बियाण्याच्या उगवणीपासूनच बुरशी व किड यांचा प्रादुर्भाव होण्याची भिती असते. टेबलावर रोपे तयार करताना

जैन हाईटेक प्लॅन्ट फॅक्टरीमध्ये स्वयंचलित बूम इरिगेशन

पपई

वांगी

फ्लॉवर

टमाटे

कांदा

मिरची

जमिनीचा संपर्क येत नसल्यामुळे रोपे सशक्त व निरोगी तयार होण्यास मदत होते.

प्रश्न - भाजीपाल्याची कोणकोणती रोपे तयार मिळतील?

उत्तर- आपल्याकडे करारशेती हा खूप मोठा विभाग आहे. करारशेती मार्फत (करारशेतीसाठी) आपण शेतकऱ्यांना पांढऱ्या कांद्याची रोपे खरीप व रब्बी हंगामासाठी देत असतो. त्याचप्रमाणे मागील दोन वर्षापासून टोमॅटोची रोपे देण्यात आली आहेत. करारशेती अंतर्गत जी रोपे (जाती) दिल्या जातात त्या आपण हंगाम सोडून देत नसतो. त्या कालावधीतच ती करारशेती अंतर्गत दिली जातात.

यव्यतिरीक्त संपूर्ण भारतात आपण कोणत्याही पिकाचे (व त्यांच्या जातीचे) रोपे देऊ शकतो.

प्रश्न - पपईच्या कोणत्या जातींची रोपे उपलब्ध आहेत?

उत्तर- आपल्याकडे तैवान (रेडलेडी/७८६) या जातीची रोपे तयार करून मिळतात. ती आपल्याकडे उपलब्ध नसतात. त्यासाठी ४५-६० दिवस आधी रोपे आऱक्षित करावयाची असतात. यव्यतिरीक्त ग्रीनबेरी, आईसबेरी या जातीची रोपे सुद्धा तयार करून मिळतात.

प्रश्न - शेतकऱ्यांकडे असलेल्या बियांण्यापासून रोपे तयार करून मिळतील का?

उत्तर- जरूर! त्यासाठी आपण बुकींगऑफीसला फोन करून अधिक माहीती विचारावी.

प्रश्न - भाजीपाला पिकामध्ये ग्राफ्टींगची गरज काय?

उत्तर- बऱ्याच जाती बुरशी व किडीला बळी पडतात. त्यांचा अटकाव, त्यापासून बचाव करण्यासाठी व उत्पादनात वाढ होण्यासाठी ग्राफ्टींगची गरज असते.

प्रश्न - इतर नर्सरीमध्ये रोपांची किंमत आपल्या रोपांच्या किंमतीच्या तुलनेत कमी का आहे?

उत्तर- बियाणे खरेदी करताना आम्ही अधिकृतपणे बियाणे विक्रेत्याकडूनच बियाणे खरेदी करीत असतो. आणि त्यामध्ये कोणताही भेसळ असणार नाही अशी खात्री असते. त्याचप्रमाणे रोपांची निर्मिती माती विरहीत, माध्यमाच्या उपयोग करूनच केली जाते. त्यामध्ये आवश्यक असलेली अन्नद्रव्ये प्रामुख्याने असतात.

प्रश्न - भाजीपाला रोपांची कमीत कमी किती आगाऊ बुकींग आवश्यक आहे?

उत्तर- १५०० रोपांची आगाऊ बुकींग आवश्यक आहे.

जैन हाईटेक प्लॅन्ट फॅक्टरीमधील पपई व भाजीपाला रोपांची नर्सरी

प्रश्न - रोपांची वाहतूकीची व्यवस्था कंपनी करेल काय?

उत्तर- कमी रोपांची (पपई, भाजीपाला जवळपास ५००-१०००) पाठवण्याची सुद्धा व्यवस्था केली जाते परंतु त्या मार्गावर जाणाऱ्या गाड्यांच्या सोईनुसार रोपे पाठवली जातात. जास्त रोपांची संख्या असेल तर छोट्या गाडीची व्यवस्था केली जाते. त्यासाठी रोपे बुकींग करताना खात्री करून घेणे गरजेचे आहे.

प्रश्न - आपल्याकडे रोपे टवटवीत दिसतात मात्र आमच्याकडे आल्यानंतर किंवा लागवडीनंतर रोपे टवटवीत दिसत नाही असे का?

उत्तर- रोपांची वाढ ही अनुकूल वातावरणामध्ये होत असते. रोपाला दररोज कोणत्या अन्नद्रव्यांची कमतरता आहे, तसेच पाणी मुबलक आहे की नाही याची देखभाल केली जाते. त्याचप्रमाणे पुर्नलागवडीच्या आधी किंवा लागवडीनंतर थोडी काळजी घेणे आवश्यक आहे.

प्रश्न - रोपे पोहच मिळाल्यानंतर काय काळजी घ्यावी?

उत्तर- रोपांची लागवड होईपर्यंत रोपे सावलीखाली ठेवावी. दक्षिण व पश्चिम दिशेकडून आडोसा निर्माण करावा, जेणेकरून गरम हवेचा परिणाम रोपांवर होणार नाही. तसेच मातीविरहीत मिडीयातील पाणी कमी होणार नाही याची काळजी घ्यावी. रोपे लागवड करताना मातीविरहीत मिडीया व मुळा तुटणार नाही याची काळजी घ्यावी. बऱ्याचवेळा ठिबक नळी रोपापासून काही अंतरावर असल्याकारणाने रोपे दगावतात ती दक्षता घ्यावी. स्प्रे-पंपाच्या सहाय्याने स्वच्छ पाण्याचे २-३ स्प्रे घेतल्यास पानांमधून बाष्पीभवन कमी होते व रोप टवटवीत राहते.

प्रश्न - आम्हा द्राक्ष उत्पादक शेतकऱ्यांना आजपर्यंत चांगल्या रूटस्टॉकवरची खात्रीशीर कलमे रोपे यांची प्रतिक्षा आहे. जैन इरिगेशनने हे काम हाती घ्यावे अशी आमची अपेक्षा आहे. हे आपण कराल का?

उत्तर- होय. नक्कीच. जैन इरिगेशन द्राक्ष पिकावर काम हाती घेणार आहे. प्रश्न असा आहे की, यापूर्वीच्या पिकांमध्ये जसे केळी, आंबा, डाळींब जवळपास १०-१२ वर्षे अभ्यासपूर्ण संशोधनाअंती या फळपिकांचा प्रचार व प्रसार केला. सर्वप्रथम प्रत्येक फळपिकासाठी जगातील सद्यस्थिती उपलब्ध संशोधन, बाजारपेठेची मागणी, शेतकऱ्यांची उत्पादकता संबंधी अभ्यास करून त्याचे उत्तमोत्तम वाण/जाती आणून आमच्या जैन हिल्स येथील संशोधन व प्रात्याक्षिक केंद्रावर लागवड करून

नर्सरीमधील द्राक्षांचे रूटस्टॉक

त्याचा सातत्यपूर्ण अभ्यास, ठिकठिकाणी विविध भागात प्रयोग / लागवड करून त्यानंतर शेतकऱ्यांना असे वाण/जाती दिले जातात. अशाच प्रकारे द्राक्ष पिकासंबंधीचे कार्य लवकर हाती घेणार व येत्या काळात जैन प्लॅन्ट फॅक्टरीत अद्यायावत रूट ट्रेनर कपाचा वापर, नियंत्रित वातावरणातील खुंटाचे उत्पादन, टिश्यूकल्चर पद्धतीने निर्मित विविध द्राक्षखुंटे, अभिजात व प्रमाणित मातृवृक्ष रोपवाटीका व त्यातून निर्मित स्वच्छ कलमी रोपांचा पुरवठा भविष्यात करण्याचा कंपनीचा मानस आहे.

प्रश्न - जैन प्लॅन्ट फॅक्टरीमध्ये रूट ट्रेनर कपाचे महत्व सांगाल काय? सफरचंदाची कलमे रोपे यामध्ये बनवून हिमाचल प्रदेशासाठी उपलब्ध कराल का?

उत्तर- सर्वप्रथम आपले जैन प्लॅन्ट फॅक्टरीमध्ये स्वागत! आपण फार लांबून प्रवास करून आलात व आपणास हे सर्व नवतंत्रज्ञान जाणून घेण्याची इच्छा आहे त्याबद्दल आपले आभार. खरंच चांगला प्रश्न विचारला आपण. रूटट्रेनर कप ही संकल्पना फळ पिक कलम रोपांसाठी (ग्राफ्टलिंग) महत्वाची भूमिका निभावत असते. संपूर्ण अभ्यासाअंती ठराविक आकाराचा व प्रमाणबद्ध रूट ट्रेनरकप जैन इरिगेशन स्व:तासाठी निर्मित केला, याचे वैशिष्टे असे की, यामध्ये विशिष्ट प्रकाराचा मिडीया उपयोगात आणून त्यात प्राथमिक व द्वितीय खुंटाच्या मुळांची वाढ जलद गतीने होऊन मुळांचा बळकटपणा यामध्ये शक्य होतो. रूटट्रेनर कपामध्ये प्रमाणशीर हवा खेळती राहून अतिरीक्त पाणी व खतांचा निचरा झपाट्याने होतो. याकरीता रूटट्रेनर कप महत्वाची कामे करतो. रूटट्रेनर कपामधील रोपे यांची वाहतूकीत कोणतेही नुकसान शक्य नाही. रूटट्रेनर कपामधील रोपे शेतात लागवडीनंतर लगेचच सेट होऊन वाढतात व कसलीही मर शेतात आढळून येत नाही. हे खरे रूटट्रेनर कपाचे वैशिष्ट्ये आहे. भविष्यात जैन प्लॅन्ट फॅक्टरीत सफरचंद फळपिकाची कलमे रोपे या विशिष्ट रूटट्रेनर कपाचा वापर करून रोपे हिमाचल प्रदेशासाठी उपलब्ध करून देण्याचा मानस कंपनीचा आहे.

प्रश्न - जैन प्लॅन्ट फॅक्टरीमधील (एअर आलू) बद्दल सविस्तर माहिती द्या. या बटाटा बियाण्याची जातीची व त्याची वैशिष्ट्ये काय आहे ते सांगा?

उत्तर - जैन इरिगेशनने मागील दोन वर्षापासून बटाट्याचे बियाणे देण्यास सुरूवात केली आहे. त्याचा ब्रॅन्ड नेम "एअर आलू" या नावाने बाजारात प्रचलित आहे. या बटाट्याचे रोपे बटाट्याच्या

एरोपोनिक्स पद्धतीने विकसीत केलेले बटाट्याचे बी

बटाट्याच्या बियाण्यांची मुख्य वैशिष्ट्ये

- गुणवत्तापूर्ण बटाटयाच्या कंदाची निर्मिती ही टिश्युकल्चरच्या रोपांपासून स्वयंचलित ग्रीनहाऊसमध्ये एरोपॉनिक्स पद्धतीने केली जाते.
- कंपनीच्या वैज्ञानीक व ब्रिडरच्या देखरेखीमध्ये बियाण्यांची निर्मिती केली जाते.
- बियाण्यांच्या प्रत्येक लॉटच्या नमुन्याची तपासणी प्रयोगशाळेत केली जाते.
- उच्च गुणवत्तापूर्ण व रोगरहित बियाण्यांचा पुरवठा करार शेतीतील शेतकऱ्यांना व वेफर्स उत्पादक कंपनींना विक्री केला जातो.
- प्रक्रिया व प्रतवारी केलेले बियाणे वितरीत केले जाते.
- शेतकऱ्यांच्या कष्टाची, पैशाची व वेळेची बचत होते.
- ग्राहकांच्या मागणीनूसार बियाणे उपलब्ध करुन दिले जाते.

कंदापासून किंवा टिश्यूकल्चरच्या रोपांपासून तयार करून मातृवृक्षाचे अनुवांशिक गुणधर्मांचे संवर्धन राखले जाते. बटाट्याच्या विविध जातीमध्ये प्रामुख्याने बटाटा कुफरी ज्योती, कुफरी पुखराज, कुफरी लवकर, कुपरी चिप्स सोना, कुफरी बादशाह, कुफरी सुन्या, कुफरी हिमालिनी व कुफरी ख्याती इ. जाती लागवडीस उपलब्ध केली जातात. आपला प्रश्न खूप छान आहे, "एअर आलू" बटाट्याच्या कंदाची निर्मिती व टिश्यूकल्चरच्या रोपांपासून स्वयंचलित ग्रीनहाऊसमध्ये एरोपॉनिक्स पद्धतीने केली जाते. तसेच बटाटा बियाण्याची निर्मिती कंपनीच्या वैज्ञानिक व ब्रीडरच्या देखरेखीमध्ये होते. या बियाण्यांच्या प्रत्येक लॉटमध्ये नमुन्याची तपासणी प्रयोगशाळेत केल्यानंतर उच्च गुणवत्तापूर्ण व रोगविरहीत बियाण्यांचा पुरवठा करार शेतीतील शेतकऱ्यांना व वेफर्स उत्पादकांना केला जातो. "एअर आलू" शेतकऱ्यांच्या मागणीनुसार बियाणे उपलब्ध करून शेतकऱ्यांच्या कष्टाची, पैशाची व वेळेची बचत होते हे विशेष!

प्रश्न- जैन स्वीट ऑरेंज आणि नागपूरी संत्रे यात काय फरक आहे?

उत्तर- विदर्भामध्ये जे नागपूरी संत्री म्हणून ओळखले जाते ते मॅन्डरीन वर्गातील आहे. हे संत्रे जगभर टेबल पर्पज (म्हणजे फ्रेशफ्रुट म्हणून खाण्यासाठी) म्हणून वापरले जाते. त्याचा ज्यूस (रस) काढण्यासाठी वापर केला जात नाही. नागपूरी संत्र्यांची साल अतिशय पातळ असते. त्यामुळे त्याला जास्त किपींग क्लॉलिटी नसते. फार काळ ते टिकत नाही. शिवाय त्यात बिया असतात. रस काढताना त्या बिया

नागपूर मन्ड्रीन ऑरेंज

क्रॅश झाल्यास रसाला कडवटपणा येतो. हा रस एक तासापेक्षा जास्त वेळ टिकत नाही, तो काळा पडतो. शिवाय रंगरूप लाईम आणि जंबेरी हे दोन रूटस्टॉकच उपलब्ध असल्यामुळे त्या खुंटावरच कलमे बांधावी लागतात. गुणवत्तेचे खुंट व मातृवृक्ष उपलब्ध न झाल्यामुळे बऱ्याचदा निकृष्ठ प्रतिची रोपे बनतात. त्यामुळे संत्रा बाग जास्त काळ टिकत नाही.

जैन स्वीट ऑरेंजची साल रंगाने हिरवी व जाड असते. त्यामुळे फळे खूप दिवस टिकतात. यात मुख्यत्वे रसाचे प्रमाण ४५ ते ६० टक्के असते. रस चवीला गोड-आंबट व रस पिवळसर रंगाचा असतो. जगभर जो ज्यूस काढला जातो तोच याच सायनान्सीस वर्गातील मोसंबीचा. यामध्ये असंख्य व्हरायटी जगभर उपलब्ध आहेत. पण जैन इरिगेशन कंपनीने व्हलेंन्शिया, नटाल, पेरा, हॅम्लिन व वेस्टीन यासारख्या रसाच्या जाती ब्राझील व अमेरीकेतून आणून त्यांची टिश्यूकल्चर तंत्राद्वारे शास्त्रोक्त पद्धतीने अतिशय दर्जेदार, रोगमुक्त व व्हायरस फ्री रोपे तयार केली आहेत. ती शेतकऱ्यांना रूट ट्रेनर कपमधून लागवडीसाठी उपलब्ध करून दिली जातात. नागपूरी संत्र्यांना ६ ते ७ वर्षांनी फळधारणा होते. पण जैन स्वीट ऑरेंजला तीसऱ्याच वर्षी फळे लागतात. ही फळे प्रामुख्याने ज्यूस काढण्यासाठी वापरली जात असल्यामुळे शहरातील मोठी पंचतारांकीत हॉटेल्स, ज्यूसबार, नाश्तासेंटर्स, उपहारगृहे, हातगाडीवर ज्यूस विकणारे यांच्याकडून स्वीट ऑरेंजला प्रंचड मागणी आहे आणि जास्तीचा भावही (प्रिमियम दर) मिळतो आहे. जगातला संत्रा ज्यूसचा नळ, ब्राझीलच्या हातात असून ते रसापासून अर्क (कॉन्सन्ट्रेट) तयार करून ते कंटेनरमधून जगभर पाठिवतात. मग त्यापासून तुम्ही पाणी घालून रस, दूध घालून मिल्कशेक व अन्य गोष्टी बनवू शकतो.

जैन इरिगेशनच्या वतीने अमरावती जिल्ह्यातील

जैन स्विट ऑरेंज

बीडी कप मधील जैन पपई रोपे

मोर्शी येथे संत्रा-मोसंबीवर प्रक्रिया करणारा प्रकल्प उभारला जात आहे. या प्रकल्पासाठी लागणारी संत्रा-मोसंबी व लिंबूवर्गीय फळे कंपनी शेतकऱ्यांकडून करारपद्धतीने विकत घेणार आहे. शिवाय सघन व अतिसघन पद्धतीने बागा उभ्या करण्यासाठी ज्या शेतकऱ्यांना कंपनीने रोपे उपलब्ध करून दिली जात आहेत त्यांनी उत्पादित केलेली फळे निश्चित हमीभाव देवून कंपनी शेतकऱ्यांकडून खरेदी करणार आहे.

प्रश्न - पपईवर व्हायरस येऊ नये म्हणून पपईची लागवड केव्हा करावी?

उत्तर- पपईचा यलो व्हेन मोझेंक व्हायरस व रिंग स्पॉट व्हायरस हे सुद्धा रसशोषणाऱ्या कीटकांमार्फत पसरतात. त्यामुळे पपईची लागवड जर आपण फेब्रुवारी, मार्च, एप्रिल आणि मे या चार महिन्यात केली तर पावसाळ्याच्या आधी बागेची वाढ झालेली असते. त्यामुळे पपई व्हायरसाला कमी बळी पडते.

लागवडीचा हंगाम हाच एक मुख्य पर्याय नसून पपईवर व्हायरस कमी यावा यासाठी गुणवत्तापूर्ण बियाणे, त्यात भेसळ नसणे व वातावरण नियंत्रित ग्रीनहाऊस व पॉलिहाऊसेसमध्ये टेबलवर माती विरहीत माध्यमामध्ये गुणवत्तेची रोपे वापरणे हे ही तितकेच महत्त्वाचे आहे. ही रोपे ३५ ते ४० दिवसांची झाल्यानंतर लागवड करावीत.

प्रश्न - आपण म्हणता तैवानची रोपे आम्ही बनवितो. १५ नंबर पपईची रोपे आपण का देत नाही?

उत्तर- १५ नंबर पपईची रोपे आम्ही बनवून देऊ शकत नाही असे नाही. परंतु १५ नंबर पपईचे बियाणे कुठल्याही नामवंत कंपनीकडे नाही. बाजारात जे बियाणे आहे ते प्रमाणित नाही. त्याचे बील मिळत नाही. त्यामुळे त्या बियाण्याची खात्री नाही. जैन इरिगेशन कंपनी अशा प्रकारचे कुठलेही अनधिकृत बियाणे वापरू शकत नाही. म्हणून आम्ही १५ नंबर पपईची रोपे बनवित नाही.

प्रश्न - जैनच्या डाळींबाच्या टिश्यूकल्चर रोपांना सध्या खूप मागणी वाढली आहे. पण ते तेल्या व मर या रोगांपासून मुक्त आहे का?

उत्तर- आपण अतिशय महत्त्वाचा प्रश्न विचारला आहे. महाराष्ट्र, आंध्रप्रदेश, कर्नाटक, गुजरात व राजस्थान या राज्यांमध्ये २००६ ते २००९-१० या कालखंडामध्ये मोठ्या प्रमाणात तेल्या व मर रोगाचा प्रादुर्भाव होता.

टिश्यूकल्चर पद्धतीने जैनने बनविलेली डाळींब रोपे

तेल्या रोग इतक्या झपाट्याने कसा पसरला हा प्रश्न शेतकरी व शास्त्रज्ञांच्याही मनात होता. तेव्हा केंद्र सरकारच्या भारतीय कृषी अनुसंधान परिषदेने तेल्या रोगाच्या अभ्यासासाठी एक समिती नेमली व त्या समितीला रोग प्रसाराची मुख्य कारणे काय आहेत याचा अभ्यास करायला सांगितले. भारतीय कृषी अनुसंधान परिषदेचे वनस्पती रोग तज्ज्ञ डॉ. ओमप्रकाश यांनी आपल्या अभ्यासातून स्पष्टपणे असे नमूद केले की, महाराष्ट्रातील व कर्नाटकातील डाळिंबाच्या गुट्या बनविणाऱ्या नर्सरीच तेल्या व मर रोगग्रस्त आहेत. व त्याच गुट्यांमधून सर्व राज्यात व जिल्ह्यांमध्ये तेल्या रोगाचा प्रसार झपाट्याने झाला असा अहवाल दिला आहे. जैन इरिगेशन कंपनीने २००६ साली डाळींबाच्या टिश्यूकल्चर रोपांच्या निर्मितीचे कार्य हाती घेऊन डाळींब उत्पादकांना रोगमुक्त व टिश्यूकल्चर डाळिंबाची रोपे मिळाली तर तेल्या व मर रोगाच्या प्रसाराला आळा बसेल हा

विचार डोळ्यासमोर ठेवून तीन वर्ष सतत संशोधन करून २००८ साली भगवा टिश्यूकल्चर डाळिंब रोपे निर्माण केली व त्या सोबतच मृदुलाचीही रोपे तयार केली. राजेंद्र जाधव मालेगाव, समाधान वाघ मालेगाव, नितीन काकुडते सटाणा या तीनही शेतकऱ्यांकडे पहिली जैन टिश्यूकल्चर डाळींबाची रोपे लावली. टिश्यूकल्चर डाळींब रोपे ही पेशींच्या समुहापासून बनविलेली असल्यामुळे व त्याचे हार्डनिंग शास्त्रोक्त पद्धतीने नियंत्रित वातावरणात केले जात असल्यामुळे जैन टिश्यूकल्चर डाळींब रोपांमध्ये तेल व मर रोग नाही हे सर्वत्र सिद्ध झाले. त्यामुळे जैन डाळींब रोपांना प्रचंड मागणी वाढली. आज देशामध्ये ६० टक्के डाळींब क्षेत्र जैन टिश्यूकल्चर रोपांखाली आल्यामुळे तेल्या व मर रोगाची चर्चा कमी झाली. रोगाचा राज्यातून राज्यात व जिल्ह्यातून जिल्ह्यात प्रसार थांबला. डाळींब उत्पादकांच्या दृष्टीने असे अतुलनीय व पायाभूत कार्य जैन इरिगेशनने केले.

महाराष्ट्र राज्यातील डाळींब उत्पादक, सल्लागार, नर्सरी मालक यांनी कायम टिश्यूकल्चर डाळींब रोपांचा अपप्रचार केला. हे तंत्रज्ञान मोठ्या प्रमाणात गुजरात, राजस्थान, आंध्रप्रदेश व कर्नाटक या राज्यांनी स्वीकारले. त्याचा परिणाम म्हणून आज महाराष्ट्र राज्य हे डाळींब उत्पादनात खूप मागे पडले आणि राजस्थान व गुजरात ही राज्ये आघाडीवर पोहोचली. अशा आर्थिकदृष्ट्या महत्त्वाच्या असलेल्या डाळींब पिकाची मक्तेदारी महाराष्ट्राने गमावून स्वतःचे मोठे नुकसान करून घेतले.

प्रश्न - केळीला सुरक्षित ठेवण्यासाठी पीकपद्धती काय असावी?

उत्तर- जळगावसह नंदुरबार, बऱ्हाणपूर, सोलापूर, धुळे या जिल्ह्यातील शेतकऱ्यांसाठी आर्थिकदृष्ट्या केळी हे अतिशय महत्त्वाचे पीक आहे. जळगाव जिल्ह्याचे संपूर्ण अर्थचक्र केळी पिकाभोवती फिरत असते. त्यामुळे केळी पिकाला शाश्वत ठेवणे ही आपल्या सर्वांची जबाबदारी आहे असे मला वाटते. त्यासाठी केळीला त्रासदायक ठरणार नाही. केळीला पूरक

ठरेल. जमिनीची सुपिकता सांभाळेल. केळीवरील रोगराई कमी होईल अशी पीकपद्धती केळी मध्य व मुख्यस्थानी ठेवून प्रत्येक केळी बागायतदाराने नवीन पीकपद्धतीचा अवलंब करणे गरजेचे आहे. २५ वर्षांपूर्वी आपल्याकडे मक्याचे पीक नव्हते. ३० वर्षांपूर्वी मोठ्या प्रमाणात देशी कपाशीची म्हणजे वायवन, एके फायू अशा जाती होत्या. त्यामुळे केळीवर सीएमव्हीचा प्रकोप अतिशय कमी होता. कापूस, मका व केळी अशा प्रकारची पीकपद्धती कोणत्याही प्रगत केळी उत्पादक देशात नाही. आणि

फायद्याचे ठरत आहे. पूर्वी एक समज होता की पपईवरील यलोव्हेन मोझॅक व्हायरस केळीवर येऊ शकतो का? परंतु तसे काही आढळून आले नाही म्हणून आपण पपईची शिफारस करतो.

दुसरे महत्त्वाचे म्हणजे पपईचे पीक १० ते १२ महिन्यात पूर्ण घेता येते. पपई फळांची काढणी झाल्यानंतर केळी लागवडीच्या दोन महिने आधी पपईचे संपूर्ण झाड कोवळ्या फळांसहित रोटाव्हेटरच्या सहाय्याने जमिनीमध्ये मिसळता येते. त्याचा असा फायदा दिसून आला की १० x

आधी शेतात पपई लावा. त्यानंतर त्यावर केळी लावा व तो काढून झाल्यावर कांदा लावा. ही नवीन पीक पद्धती स्वीकारणे गरजेचे आहे.

म्हणून वर्षानुवर्षे किंवा आपण म्हणू अनेक दशके तेथील केळीपीक शाश्वत आहे. आज पनामा रोगाचा फिलीपीन्स, मलेशिया, इंडोनेशिया, ऑस्ट्रेलिया, होंडूरस, ब्राझील या देशांमध्ये प्रादुर्भाव आहे. त्याचेही कारण केळीवर केळी पीक घेणे हेच आहे. म्हणून पीकाची फेरपालट ही शाश्वत केळी पिकासाठी गरजेचे आहे. गेल्या १०-१५ वर्षांच्या अनुभवानुसार केळीच्या आधी आपण पपई पिकाची लागवड करणे

५ फूट अंतरावर ८७१ झाडांप्रमाणे एकरी व एका झाडाचे वजन ४० किलोप्रमाणे एका एकरामध्ये साधारणपणे ३५ टन बायोमास जमिनीमध्ये गाडला जातो. पपईच्या फळामध्ये, फुलामध्ये, पानामध्ये, खोडांमध्ये व सर्वच अवशेषांमध्ये दूध असते आणि ते दूध म्हणजे पपेन असते. पपेन हे प्रोटीओलेटीक एन्झाईम आहे. मोठ्या प्रमाणात हे एन्झाईम जमिनीत मिसळल्यामुळे जमिनीची सुपीकता वाढते.

अन्नघटकांची, वेगवेगळ्या एन्झाईम्सची ॲमिनो ॲसिडची केळीला उपलब्धता होते. पपईला पाणी कमी लागत असल्यामुळे बागेमध्ये कायम सूर्यप्रकाश व खेळती हवा असल्यामुळे व दोन ओळीतील अंतर जास्त असल्यामुळे पीक उभे असतानाही जमीन सोलोराईज होते. दोन ओळीच्या पट्ट्यातील जमीन फाटते व चांगली भाजून निघते. म्हणून केळीनंतर पपईची फेरपालट फायद्याची आहे असे तांदलवाडी येथील केळी उत्पादक श्री. प्रेमानंद महाजन व श्री. प्रशांत वसंत महाजन व नंदुरबार जिल्ह्यातील अनेक

नाहीत. कांद्याची पाण्याची गरज अतिशय कमी आहे. व फक्त चार महिन्याचे पीक आहे. मुळे व कांद्यातील पात पुन्हा आपण जमिनीत मिसळतो आहे. पातीमध्ये सल्फरचे प्रमाण जास्त आहे. म्हणून कांदा पिकामुळे जमिनीचा पोत सुधारण्यास मदत होते. त्याचा फायदा केळी पिकाला होतो. केळी उत्पादकांनी केळी, कापूस, मका या पीकपद्धतीतून बाहेर पडून केळी, कांदा, पपई या नवीन पीकपद्धतीकडे वळावे जेणेकरून आपल्याला केळी पिकाला शाश्वत ठेवता येईल.

केळी उत्पादकांच्या अनुभवावरून दिसून आले आहे.

केळीसाठी फेरपालटीचे पीक म्हणून कांदा सुद्धा शास्त्रीय दृष्ट्या लावणे अतिशय फायद्याचे ठरत आहे. त्याचे मुख्य कारण म्हणजे दिवसेंदिवस जमिनी क्षारपड होत चालल्या आहेत. जमिनीमध्ये सोडीयमचे प्रमाण वाढत आहे आणि कांदा हे क्षार शोषून घेणारे पीक आहे. दुसरे महत्त्वाचे कांद्याला मुळांचा जारवा मोठा असतो. परंतु कांद्याची मुळे जास्त खोलवर जात

प्रश्न - कांदा गादीवाफ्यावरच का लावला आहे?

उत्तर- गादीवाफा केल्यामुळे पावसाळ्यात जास्तीचे पाणी निघून जाते. सपाट वाफ्यात पाटपाणी पद्धतीने कांदा वाढ समाधानकारक होत नाही तसेच पाण्याची मात्रा जास्त लागते म्हणून गादीवाफ्यावर कांदा लागवड करणे महत्त्वाचे आहे. गादीवाफ्यावर कांद्याची वाढ एकसारखी होते व कांदा एकसारखा पोसला जातो. गादीवाफ्यासोबत ठिबक किंवा ॲक्युरेन

स्प्रिंकलरचा वापर केल्यास अधिक व गुणवत्तापूर्वक उत्पन्न घेणे शक्य होते.

प्रश्न- गादीवाफ्यावर कोणकोणती पिके घेता येतात?

उत्तर- गादीवाफ्यावर सर्वसाधारण सगळीच पिके घेता येतात जसे कांदा, भाजीपाला, लसूण, मसाल्याची पिके इत्यादी यासोबतच केळी, पेरू, मोसंबी, संत्रा, आंबा यासारख्या पिकांनासुद्धा गादीवाफ्याचा मोठा फायदाच होतो. मुळांना भुसभुशीत जमीन मिळते तसेच जमीनीतून लागण होणाऱ्या रोगांचे प्रमाण कमी होण्यास मदत होते.

प्रश्न- कांद्याला इनलाईनच्या दोन नळ्या का लावलेल्या आहेत व दोन ड्रिपरचे अंतर किती आहे?

उत्तर- कांदा पिकासाठी गादीवाफ्यावर १६ मिमीच्या दोन इनलाईन नळ्या टाकलेल्या आहेत. त्यात दोन ड्रीपरमधील अंतर ३० सें.मी. आहे. परंतु आपल्या जमीनीच्या मगदूराप्रमाणे ४० सें.मी. अंतरावर ड्रिपर असलेल्या नळ्यासुद्धा कांदा पिकासाठी आपण वापरू शकतो. आता आपण दोन नळ्या का टाकल्या आहेत तर याचे कारण असे की आपल्याकडे लोडशेडींगचा ज्वलंत प्रश्न आहे. विज आठ तासच मिळते. दोन नळ्यांमुळे आपल्याला पूर्ण गादीवाफा ओला करण्यासाठी कमी वेळ लागेल तसेच पूर्ण पिकाला एकसमान पाणी कमी वेळात उपलब्ध करता येते. म्हणजेच आपण पाण्याची बचतही करू शकतो, ती कशी तर कांदा पिकाच्या मुळा या जमीनीत ६-७ इंचापर्यंतच खोलवर जातात आणि आपण पाणी जर ५-६ तास दिले तर त्यातील निम्मे पाणी मुळांच्या खाली जाईल म्हणजे वाया जाईल परिणामी त्यासोबत दिलेले खत (फर्टीगेशन) सुद्धा वाहून जाईल. जर आपण गादीवाफ्यावर २ इनलाईन नळ्या टाकल्या तर पाणी + खत समप्रमाणात सर्व रोपांना मिळेल व नियंत्रीत पाणी दिल्यामुळे खत हे मुळांपर्यंतच राहून पिकाला लगेच घेता येईल व त्याची कार्यक्षमता जास्त राहील. परिणामी खताची बचत व उत्पादनात गुणवत्तापूर्वक वाढ घेता येते.

प्रश्न- कांदा चाळीत साठवून ठेवण्यासाठी व तो टिकण्यासाठी लागवड पद्धतीत काही बदल करावे लागतील का?

उत्तर- निश्चितच. सर्वात महत्त्वाची गोष्ट म्हणजे कांदा लागवड ही आधुनिक पद्धतीने म्हणजे गादीवाफा, इनलाईन किंवा स्प्रिंकलर, फर्टीगेशन या पद्धतीचा अवलंब करावा. साठवणूकीसाठी कांदा पिकाला नत्राचे प्रमाण कमी द्यावे व तो टिकण्यासाठी पालाश तसेच सल्फर देणे महत्त्वाचे आहे. सुक्ष्म सिंचन पद्धतीमध्ये नियंत्रीत स्वरूपात पाणी व जेव्हा हवे तेवढे खत देता येते त्यामुळे गुणवत्तापूर्ण व साठवणूकीस योग्य कांद्याचे उत्पादन घेता येते.

चाळीत साठविलेला कांदा

कांदा रोपे लागवड करणारे यंत्र

प्रश्न- कांदा पेरणीयंत्राची किंमत किती आहे?

उत्तर- शेतकऱ्यांच्या सोयीसाठी व लागवड खर्च नियंत्रीत करण्यासाठी जैन इरिगेशनने बैलचलित कांताई कांदा पेरणीयंत्र विकसीत केलेले आहे. याची किंमत रु. २४,७००/- इतकी आहे व हे यंत्र पूर्णपणे टॅक्स फ्री आहे. या यंत्राच्या खरेदीसाठी कंपनीकडून काही सबसिडी नाही परंतु वितरकाकडून प्रयत्न केल्यास ते प्रकरण शासकीय कार्यालयास सादर करतात.

या पेरणीयंत्राचा वापर करून एक दिवसात ४-५ एकर कांद्याची पेरणी होऊ शकते. यासाठी एकरी २ ते २.५ किलो कांदा बियाणे व १ ते १.५ किलो भाजलेली बाजरी एकत्र करून वापरावी.

प्रश्न - आपल्या प्रक्षेत्रावर लागवड केलेला कांदा, कांदा रोप लागवणयंत्राने केलेला आहे काय व त्याची माहिती द्या.

उत्तर- नाही. आपण प्रक्षेत्रावर कांद्याच्या विविध प्रकारच्या ८२ जातींची लागवड केलेली आहे ती मजुरांकडून केलेली आहे. कांदा रोप लागवड यंत्र हे एसपी अॅग्रो कंपनीने विकसीत केलेले आहे. त्याची किंमत ४.५ लक्ष रुपये आहे. या यंत्राचा वापर करून ८ तासात १ एकर लागवड करता येते. त्यासाठी क्रीपर गिअर असलेला ४५ एचपी पेक्षा जास्त क्षमता असलेला ट्रॅक्टर हवा. या यंत्राद्वारे गादीवाफा तसेच कांदा रोप लागवड एकत्रच करता येते. यासाठी ७ मजूरांची आवश्यकता आहे. या यंत्राने ६ फूट रूंदीचा गादीवाफा तयार होतो व १० ओळी लागवड करता येते. त्यानुसार एकरी रोपांची संख्या २.५ ते २.७५ लक्ष इतकी राखता येते.

प्रश्न - पात व मूळ कापण्याच्या यंत्राचे फायदे काय?

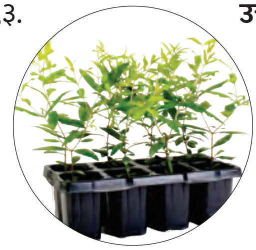
उत्तर- कांदा पीक खांडणीसाठी सर्वसाधारण ३०-३५ मजूरांची गरज असते हा खर्च कमी करणेच्या उद्देशाने जैन इरिगेशनने कांदा मूळ व पात कापणी यंत्र विकसीत केलेले आहे. या यंत्राचा वापर करून एका दिवसात ७ मजूर ६ ते ७ टन कांद्याची यंत्राच्या सहाय्याने मूळ व पाती कापून २ प्रकार ग्रेडींग करून गोण्या भरू शकतात.

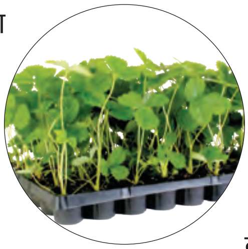
प्रश्न - जैन हायटेक प्लॅन्ट फॅक्टरीत कोण कोणते विभाग येतात? यांची वैशिष्ट्य काय, सविस्तर माहिती द्या?

उत्तर - रोपवाटिका म्हणजे नर्सरी ज्या ठिकाणी रोप/कलमे बनविले जातात त्याचे संगोपन व वाढ केली जाते अशा उत्पादन क्षेत्राला रोपवाटिका म्हणतात.परंतु, ज्या ठिकाणी लाखो रोपे किंवा कलमे एकाच जागेत

किंवा एकाच ठिकाणी यंत्राचा वापर करून तयार केली जातात अशा उत्पादन केंद्राला जैन प्लॅन्ट फॅक्टरी असे म्हणतात.

जैन इरिगेशन सिस्टिम्स ने 1996 पासून जैन हायटेक प्लॅन्ट फॅक्टरी ची सुरुवात केली.यामध्ये प्रामुख्याने चार विभाग येतात १.टिशू कल्चर रोपे,२.कलम रोपे (ग्राफ्टिंग),३. बियाणे,४.बियाण्यांपासून निर्मित रोपे (सिडलिंग).जैन हायटेक प्लॅन्ट फॅक्टरी वैशिष्ट्ये असे सांगता येतील,ही जवळपास 12000 वर्ग मीटर क्षेत्रफळात उत्पादन प्रयोगशाळा, 1.16 कोटी वर्ग फूट क्षेत्रफळात हार्डनिंग सेंटर, प्रतिवर्ष 13 करोड रोपांची निर्मिती, प्रतिदिन दहा लाखांपेक्षा रोप निर्मितीची क्षमता, 60 टक्के पेक्षा जास्त बाजार हिस्सा व 99% वर संतोष ग्राहक, 90% पेक्षा जास्त रिपीट कस्टमर, 17 पेक्षा जास्त राज्यात विक्रीतून प्रसार, पंधरा टक्के च्या वर वार्षिक वृद्धी, एन ए बी एल प्रमाणीत व मान्यताप्राप्त, डीएसआयआर मान्यता प्राप्त एनसीएल टीसीपी मान्यता प्राप्त, राष्ट्रीय बागवानी बोर्ड द्वारा थ्री





स्टार श्रेणी प्राप्त, आयएसओ ९००१ आयएसओ ४५००१ प्रमाणित अशी वैशिष्ट्ये असलेली आहेत.

प्रश्न - टिशू कल्चर रोपांमध्ये कोणकोणत्या पिकांचा समावेश होतो व त्याची वैशिष्ट्ये काय?

उत्तर - जैन टिशू कल्चर विभागामध्ये टिशू कल्चर केळी डाळिंब आणि स्ट्रॉबेरी रोप निर्मिती होते. जैन टिशू कल्चर जगातील सर्वात मोठी हायटेक प्लॅन्ट फॅक्टरी असून येथे एका वर्षात १० कोटी केळी ८० लाख डाळिंब आणि २० लाख स्ट्रॉबेरीची रोपे तयार करण्यात येतात.

याची वैशिष्ट्ये सांगायची झाली तर आपणास माहित असेलच जैन इरिगेशन वेगवेगळ्या टप्प्यावर केळीमध्ये व्हायरस इंडेक्सिंग डाळिंबामध्ये बॅक्टेरियल टेस्टिंग करून रोगमुक्त व दर्जेदार रोप निर्मिती करणारी टिशू कल्चर क्षेत्रातील एकमेव कंपनी आहे. जैन टिशू कल्चर रोपांची निर्मिती रोगमुक्त उत्कृष्ट व निवडक मातृक्षापासून केली जाते तसेच वातावरण नियंत्रित ग्रीन हाऊस

जैन इरिगेशनने बनविलेले टिश्यूकल्चर केळीची रोपे पाहतांना महिला शेतकरी

जैन इरिगेशनने बनविलेले विविध प्रकारची भाजीपाला रोपे पाहतांना शेतकरी

व पॉलिहाऊस मध्ये शास्त्रोक्त पद्धतीने हार्डिंग करणारी एकमेव कंपनी आहे. जैन टिशू कल्चर रोपांचा पुरवठा रूट ट्रेनर ट्रेन मधून केला जातो त्यामुळे मुळांचा विकास व वाढ योग्यरीत्या होते व हाताळणी करताना मुळांना नुकसान होत नाही. जैन टिशूकल्चर तंत्रज्ञानाने शेतात झिरो- डे सेटिंगची खात्री घेता येते. जैन टिश्यूकल्चर ग्रँड नैन जातीची केळी रोप निर्मिती करणारी जगातील नंबर एक ची कंपनी असून टिशू कल्चर तंत्रज्ञानाने डाळिंब रोप निर्मिती करणारी आद्य प्रणेती कंपनी आहे. त्यामुळे जैन टिशू कल्चर रोपांना 1994 पासून शेतकऱ्यांची पहिली पसंती असते.

प्रश्न - सिडलिंग विभागामध्ये कोणकोणत्या रोपांना मागणी असते? सिडलिंग विभागाची विशेषता काय?

उत्तर - बियांपासून रोपे बनविणाऱ्या सिडलिंग विभागात दोन उपविभाग असून त्यात पपई व भाजीपाला रोपांचा समावेश आहे. जैन सीडलिंग विभागामध्ये आम्ही प्रामुख्याने करार शेतीसाठी कांदा रोपे, टोमॅटो रोपे व मिरची रोपे ही प्रामुख्याने व मोठ्या प्रमाणावर तयार करत असतो. याव्यतिरिक्त जैन हायटेक प्लॅन्ट फॅक्टरी वेगवेगळ्या प्रकारच्या भाजीपाल्यांच्या रोपांची व वाणांची निर्मिती व विक्री करीत असते यामध्ये प्रामुख्याने वांगी, कोबी, टरबूज, खरबूज, कोबी, फ्लॉवर, काकडी, ब्रोकोली, दुधी, कोहळा व ढोबळी मिरची यांची रोपे मागणीनुसार तयार केली जातात. साठ दिवसांच्या आगाऊ बुकिंग अंतर्गत शेतकऱ्यांना गरजेनुसार वेगवेगळ्या हंगामात भाजीपाला वाणांची गुणवत्तापूर्ण रोपे जैन हायटेक प्लॅन्ट फॅक्टरी मधून उपलब्ध करून दिली जातात.

जैन हायटेक प्लॅन्ट फॅक्टरी मातीत तयार होणाऱ्या भाजीपाला रोपांच्या अडचणींवर मात करण्यासाठी आटोप्लक सारख्या तंत्रज्ञानाचा वापर करून पपई व भाजीपाला रोपे तयार केली जातात. रोपांची निर्मिती ही मातीविरहित माध्यमांचा वापर करून केला जातो. स्वयंचलित Vaccum व्हॅक्युम मशीनद्वारे बियाणे प्रोटे मध्ये असलेल्या सॉईललेस माध्यमात बियाण्यांची पेरणी एकसमान अंतरावर केली जाते. त्यानंतर, बी पेरणी झालेल्या प्रोटेला उगवण कक्षात (जर्मिनेशन चेंबर) ठेवले जाते. असे केल्याने बियाणे एकसमान उगवून येते. त्यामुळे, भाजीपाला उत्पादक शेतकऱ्यांना चांगले गुणवत्ता पूर्ण निरोगी व एकसमान वाढ झालेली रोपांचा पुरवठा केला जातो.

जैन स्वीट ऑरेंजची टिश्यूकल्चर पद्धतीने बनविलेले दर्जेदार व रोगमुक्त रोपे

प्रश्न कलम रोपे (ग्राफ्टिंग) विभागात कोणकोणती कलमी रोपे उपलब्ध आहे, त्यांची वैशिष्ट्ये कोणती आणि आम्ही कलमे का घ्यावी?

उत्तर - जैन हायटेक प्लॅन्ट फॅक्टरी च्या ग्राफ्टिंग विभागाचे चार उपविभाग आहेत. त्यामध्ये, फळांची रोपे मसाला पिके, औषधी व सुगंधित आणि शोभिवंत रोपे इत्यादींचा समावेश होतो. जैन हायटेक प्लॅन्ट फॅक्टरी मध्ये गुणवत्ता पूर्ण फळ पिकांच्या रोपांची निर्मिती खास करून करण्यात येते. जैन हायटेक प्लॅन्ट फॅक्टरी ची क्षमता ही तीस लाखांपेक्षा जास्त फळ झाडांची रोपे तयार करण्यासाठी करण्यात आलेली आहे. फळ पिकांमध्ये प्रामुख्याने स्वीट ऑरेंज, आंबा, लिंबू, मोसंबी, सिताफळ, पेरू, नारळ, आवळा, जांभूळ, चिकू आणि इतर फळझाडांच्या विविध जातींची रोपे/ कलमी रोपे तयार करण्यात येतात. जैन हायटेक प्लॅन्ट फॅक्टरी कलम रोपे विभागाची प्रमुख वैशिष्ट्ये अशी सांगता येतील, जैन हायटेक प्लॅन्ट फॅक्टरी रोपांची निर्मिती ही अभिजात व प्रमाणित रूटस्टॉक व मातृवृक्षापासून केली जाते यामध्ये गुणवत्तापूर्ण रूटस्टॉक मिळवण्यासाठी लागणाऱ्या बियाण्यांचा संग्रह ज्ञात असलेल्या व अस्सल मातृक्षापासून केला जातो.मातृवृक्ष रोपवाटिका अनुवंशिकदृष्ट्या रोग आणि कीड यांच्यापासून मुक्त ठेवण्यासाठी विशेष प्रयत्न केले जातात. रोपांचे कलम नवनवीन तंत्रज्ञानाने शास्त्रोक्त पद्धतीने व प्रशिक्षित कर्मचाऱ्यांमार्फत केले जाते. रोपांचे संपूर्ण संगोपन अंशतः नियंत्रित वातावरणात केले जाते. रोपांची गुणवत्ता तपासण्यासाठी प्रत्येक रोपांच्या समूहातून नमुना घेऊन परीक्षण केले जाते आणि ग्राहकांच्या मागणीनुसार विशिष्ट जातीची वाहनांची रोपे ॲडव्हान्स बुकिंग करणाऱ्यांना उपलब्ध करून देण्यास प्राधान्य दिले जाते.

प्रश्न रूट ट्रेनर कपामधील जैन स्वीट ऑरेंज (जे. एस.ओ.) व जैन आंबा कलमांची विशेषता सांगाल का? यात कोणकोणत्या जाती आहेत?

उत्तर - फळपिके कलमी रोपांची वैशिष्ट्ये सांगायची झाली तर, जैन स्वीट ऑरेंज पासून सुरुवात करूया, जैन स्वीट ऑरेंज ही विशिष्ट रूट ट्रेनर कपात मातीविरहित मीडियात रोप निर्मिती केली जाते यामध्ये मायक्रो बडींग पद्धतीने नियंत्रित वातावरणात कलम निर्मिती

होते. ही कलमे उंच गादीवाफ्यावर लागवडीस योग्य व एकदा लागवड झाल्यानंतर बागेत मर आढळत नाही, लागवडीनंतर चौथ्या वर्षापासून फळे धरण्यास सुरू होते. जैन स्वीट ऑरेंज च्या जातींची आणखी वैशिष्ट्ये म्हणजे ही फळे ताजे फळ व प्रक्रिया योग्य, फळे रसाळ असून फळातील बियांचे प्रमाण नगण्य आहे. जैन स्वीट ऑरेंजची रोपे ही पाच जाती मध्ये उपलब्ध करून दिलेले आहेत. यामध्ये जे एस.ओ.१, जे एस.ओ.२, जे एस.ओ.३,जे. एस.ओ.४,जे एस.ओ.५.

जैन आंबा कलमांची वैशिष्ट्ये सांगताना विशेष आनंद होत आहे.कारण, देशात सर्वप्रथम विशिष्ट रूट ट्रेनर कपात मातीविरहित मीडियामध्ये कलम रोपांची निर्मिती जैन हायटेक प्लॅन्ट फॅक्टरीमध्ये केली जाते. कलमी रोपांचे संगोपन हे नियंत्रित वातावरणात केले जाते प्रशिक्षित सहकाऱ्यांमार्फत शास्त्रोक्त पद्धतीने ज्ञात गुणवत्ता पूर्ण रूटस्टॉक वरच मातृवृक्षातील या ठिकाणी केली जाते.ही कलमे उंच गादीवाफ्यावर घनदाट लागवडीस योग्य व एकदा लागवड झाल्यानंतर बागेत मर आढळत नाही, लागवडीनंतर चौथ्या वर्षापासून फळे धरणे सुरू होते. जैन आंबा कलमामध्ये एकूण सात जातींची रोपे उपलब्ध आहेत. यामध्ये प्रामुख्याने केशर, तोतापुरी त्यानंतर हापूस, रत्ना,मल्लिका, आम्रपाली आणि दशेरी इत्यादी.

प्रश्न ऍग्रो फॉरेस्ट ची रोपे का घ्यावीत व आपल्याकडे कोणकोणते रोप उपलब्ध आहेत?

उत्तर - भारतातील विविध क्षेत्रांमध्ये जैवविविधतेसाठी वनीकरणाचे विशेष महत्त्व आहे सध्या कमी झालेल्या वनीकरणामुळे जागतिक तापमान वाढ झाली आहे, वनीकरणामुळे नैसर्गिक रित्या वाढत असलेल्या गवतामुळे जमिनीची धूप थांबते. वनीकरणापासून मिळणारे लाकूड व इतर उत्पादनांमुळे गरिबी कमी करण्यास मदत होत. वृक्षांची निवड करताना आम्ही शक्यतो स्थानिक देशी वृक्ष निवडावेत. रोपांची उंची किमान पाच फूट व खोडाची जाडी किमान दोन ते तीन सेंटीमीटर ठेवतो. रोपांचे वय किमान दोन ते तीन वर्ष असते.

आपल्या येथे जैन हायटेक प्लॅन्ट फॅक्टरीत ऍग्रो

उत्तम प्रकारचे खुंट वापरून बनविलेली आंब्याची कलमे

फॉरेस्टीची म्हणजेच कृषी वनीकरणाची रोपे तयार केली जातात. यामध्ये प्रामुख्याने येथील वातावरणात सहज एकजीव होणारे स्थानिक देशीवृक्ष रोपांची निर्मिती प्रामुख्याने केली जाते. यामध्ये कडुलिंब, पळस,कांचन, अर्जुन, वड, पिंपळ, शिरीष, बेल, कवट, बाभूळ, हिवर, अंजनी, भोकर, नीम, कदंब इत्यादी.

प्रश्न- जैन स्वीट ऑरेंज पाची जातींचे वैशिष्ट्ये सांगा व यशस्वी लागवडीचे शेतकऱ्यांचे अनुभव सांगा?

उत्तर: जे एस.ओ.१, जे एस.ओ.२, या दोन जातींमध्ये फुले येऊन फळे काढणीचा कालावधी म्हणजेच लवकर २४०-२७० दिवस असा आहे. फळांचा आकार मध्यम ते मध्यम मोठे आहे. फळांमध्ये रसाचे प्रमाण जास्त व बियांची संख्या कमी आहे. झाडांचा आकार मध्यम उंचीचे ते उंच अशा प्रकाराचे आहे. जे एस.ओ.३, व जे.एस.ओ. ४ या दोन जातींमध्ये फुले येऊन काढण्याचा कालावधी मध्यम २७०-३०० दिवस असा आहे. फळ आकाराने मध्यम ते मोठे तसेच गोलाकार ते ओव्हल शेप आकाराचे आहे. फळांमध्ये रसाचे प्रमाण जास्त व नगण्य बी आहे. जे एस.ओ.५. या जातीचे वाण फुलोऱ्यापासून फळ काढणीचा कालावधी उशिरा ३१०-३४०दिवस असा आहे. फळ आकाराने मोठे व गोलाकार असते झाडांची फळ धरून ठेवण्याची क्षमता चांगली आहे फळांमध्ये रसाचे प्रमाण जास्त व कमी प्रमाणात बी आढळते. या सर्व जाती चवीला गोड आंबट अशा आहेत.

शेतकऱ्यांचा अनुभव असा आहे जैन स्वीट ऑरेंज च्या एकूण पाच जाती आहेत यापैकी लागवड करताना लवकर मध्यम व उशिरा असा जातींचा क्रमाने प्लॉट ठेवावा. आंबिया बहारातील फळकाढणी ऑगस्ट महिन्यात सुरू होऊन उशिरा फळ काढण्याची जात नोव्हेंबर अखेरपर्यंत काढल्याने फळ काढणीस पुरेसा वेळ मिळातो. या तीन जातींची लागवड करून नैसर्गिक जोखीम जसे (जास्त पाऊस,गारपीट, वादळ) विभागली तसेच फळ काढणीचा कालावधी ९०-१२० दिवस मिळाला आणि बाजाराभावातील चढउताराचा फायदा झाला. जैन स्वीट ऑरेंज शेतकऱ्यांनी आपल्याकडे उपलब्ध असलेल्या पाण्याच्या नियोजनानुसार वर्षातून एकच बहार घेतला व त्यांना एकही दहा ते बारा टन इतके उत्पन्न पाचव्या वर्षी मिळाले.

प्रश्न- आमच्या पारंपारिक मोसंबी बागेत झाडे सात वर्षानंतर मरतात, याची कारणे काय ? आम्हाला जैन स्वीट ऑरेंज हा पर्याय होऊ शकतो का?

उत्तर: साधारणपणे पारंपारिक मोसंबी लागवड ही जंबेरी खुंटावरची असते व सपाट पद्धतीने लागवड करून मोकाट सिंचन पद्धतीचा अवलंब बहुतांशी शेतकरी करताना निदर्शनात आलेले आहे. मोकाट पाण्यामुळे खोडापाशी होणारे रोग जसे मुळकुज डिंक यासारख्या रोगांचा प्रादुर्भाव सहजरीत्या या बागेमध्ये होतो व कालांतराने झाडे रोगग्रस्त होऊन मरतात.

जैन स्वीट ऑरेंज यासाठी विशिष्ट जातिवंत खुंटाचा वापर हा केला गेलेला आहे. हा खुंट माती पासून व पाण्यापासून होणारे रोग मुळकुज, डिंक्या याला काटक व सक्षम आहे. जैन स्वीट ऑरेंज बाग ही घनदाट लागवडीसाठी योग्य आहे व लागवड ही उंच गादीवाफ्यावर आणि जैन ठिबक सिंचन पद्धतीवर केल्याने बागेत पाण्यामुळे खोडापाशी होणारे रोग जसे मुळकुज, फायटोप्थोरा, डिंक्या यासारख्या रोगांचा प्रादुर्भाव आढळून आलेला नाही. जैन ठिबक सिंचनावर फर्टिगेशन केल्याने शेतकऱ्यांना फळे आकाराने एकसारखे आकर्षक रंग व चकाकी मुळे बाजारपेठेत जास्त भाव मिळून एकरी नफ्यामध्ये वाढ झाली. त्यामुळे पारंपारिक मोसंबी बागेपेक्षा

कांद्याच्या रोपांची ग्रीनहाऊसमध्ये निर्मिती

किंवा जैन स्वीट ऑरेंज लागवड हा पर्याय होऊ शकतो.

प्रश्न - कांदा लागवडीसाठी जमीन कशी असावी?

उत्तर: कांदा लागवडीसाठी मध्यम प्रतीच्या जमिनीची निवड योग्य आहे तसेच कांद्याची वाढ जमिनीत होत असल्यामुळे त्यासाठी भुसभुशीत व भरपूर सेंद्रिय पदार्थ असलेली जमीन योग्य असते.

प्रश्न - कांद्याचे हंगामासाठी कोणते वाण उपलब्ध आहे?

उत्तर: करार शेतीसाठी उपलब्ध असलेले जैन इरिगेशन संशोधित जे.व्ही. ०५ व १२ हे वाण कंपनीकडून जैन ग्रामसेवकांमार्फत शेतकऱ्यांना दिले जाते, तसेच लाल काद्यांचे भिमा सुपर व भिमा शक्ती हे वाण नजीकच्या भविष्य कालावधीत उपलब्ध होईल.

प्रश्न - कांदा लागवडीचा कालावधी किती आहे?

उत्तर: जैन इरिगेशन संशोधित जे व्ही ५ हे वाण ९० ते १०५ दिवसांत व जे व्ही १२ या वाणाचा कालावधी पुनर्लागवडीनंतर १२० ते १३५ दिवसांचा आहे.

प्रश्न - पेरणी केलेला व पुनर्लागवड केलेल्या कांदा पिकात फरक काय?

उत्तर: पेरणी कांदेपेक्षा पुनर्लागवड करीता मजुरीचा खर्च जास्त होतो. पेरणी केलेल्या कांद्याचा कालावधी पुनर्लागवड केलल्या कांद्यापेक्षा कमी असतो.

प्रश्न - कांदा लागवड कशी करावी?

उत्तर: कांदा लागवड दोन प्रकारे केली जाते. रोपवाटिका तयार करून तसेच पेरणी करून सुद्धा कांदा लागवड केली जाते.

प्रश्न - पेरणीसाठी किती किलो बियाणे लागते?

उत्तर: कांदा पेरणीसाठी पेलेटिंग केलेले प्रती एकर ४.५ किलो बियाणे लागते.

प्रश्न - पेरणीचा कांदा किती दिवसात तयार होतो?

उत्तर: पेरणीचा कांदा खरिप हंगामात १२० ते १३५ दिवस व रब्बी हंगामात १४० ते १५० दिवसात तयार होतो.

प्रश्न - एकरमध्ये रोपांची संख्या किती ठेवावी?

उत्तर: एक एकरमध्ये साधारणतः २४०००० ते २६०००० रोपे असायला हवीत.

प्रश्न - रोपवाटिका कशी तयार करावी?

उत्तर: कांद्याची रोपवाटिका हि गादीवाफ्यावरच करावी. हाताने किंवा गादीवाफा यंत्राच्या साहाय्याने तयार केलेल्या वाफ्यावर खुरपीने किंवा दाताळ्याने रेषा

काढणीस तयार झालेला कांदा

पडून त्यात बी टाकून मातीने झाकावे. गादीवाफ्यावर बी पेरताना ते १ ते १.५ से. मी. पेक्षा खोलवर टाकू नये. पाणी देण्यासाठी फक्त सूक्ष्म सिंचन पद्धतीचा वापर करावा. बी पेरण्यापासून उगवून वर येईपर्यंत हलके पाणी देत राहावे.

प्रश्न - रब्बी हंगामात रोपांची पुनर्लागवड केव्हा करावी?

उत्तर: रब्बी हंगामात कांद्याची रोपे ७ ते ८ आठवड्यात तयार होतात. रोपांची पुनर्लागवड शिफारस केलेप्रमाणे १५ नोव्हेंबर ते १५ डिसेंबर या कालावधीतच करावी. उशिरा लागवड केलेल्या पिकामध्ये टोंगळे येण्याची शक्यता असते. जास्त वयाची रोपे लावल्यामुळे जाड मानेचे व डेंगळ्या कांद्याचे प्रमाण वाढते. कोवळी रोपे लावल्यास त्याची मर जास्त प्रमाणात होते व अशा रोपांचा कांदा उशिरा तयार होतो.

प्रश्न - कांदा पिकाला पाणी कधी व कसे द्यावे?

उत्तर: कांदा पिकाला पाणी देण्यासाठी सूक्ष्म सिंचन पद्धतीचा वापर करावा. पुनर्लागवडीनंतर लगेच पाणी द्यावे. नवीन मुळे फुटण्यासाठी जमिनीत वाफसा स्थिती ठेवावी व गरजेनुसार पाणी द्यावे.

प्रश्न - कांद्यातील तणनियंत्रण कसे करावे?

उत्तर: पुनर्लागवडीनंतर लगेच गोल १५ मि.ली. + व्हीप सुपर २० मि. ली. १५ लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. तणनाशकाची फवारणी करताना जमिनीत ओलावा असणे आवश्यक आहे.

प्रश्न - कांदा काढणीस तयार झाला हे कसे समजावे व काढणी केव्हा करावी?

उत्तर: पूर्ण परिपक्व झालेल्या कांद्याची पात मानेतून वाकून खाली पडते. परंतु खरीत हंगामात जमीनीत असलेला ओलावा व वातावरणातील आर्द्रता जास्त असल्यामुळे कांद्याची पात पडत नाही. म्हणुन पिकाचा कालावधी संपल्यानंतर (९० ते १०५ दिवस) पातीवर ड्रम फिरवुन संपुर्ण पात पाडुन घ्यावी त्यानंतर २ ते ३ दिवसांनी कांदा उपटून काढावा. रब्बी हंगामात ३० ते ४० टक्के पाती पडल्यानंतर कांदा काढणीस तयार झाला असे समजावे. कांद्याच्या पातीवर ड्रम फिरवून संपूर्ण पात पडून घ्यावी. त्यानंतर २ ते ३ दिवसांनी कांदा उपटून काढावा.

प्रश्न - कांद्याचे एकरी उत्पादन किती येते?

उत्तर: जैन अत्याधुनिक कांदा लागवडीच्या पद्धतीचा वापर केल्यास रब्बी हंगामात सरासरी १२ ते १५ मे. टन उत्पादन येऊ शकते.

प्रश्न - आंबा,डाळिंब, पेरू या पिकाची करार शेती कंपनी करते का ?

उत्तर: सध्या तरी नाही. भविष्यात करणार आहे, पण कंपनी

आपल्या प्रक्रिया उद्योगासाठी आंबा, पेरू डाळींब फळांची खरेदी करते. ज्या शेतकऱ्याने कंपनीचे टिशू कल्चर रोपे, कलमे खरेदी केली आहे तसेच कंपनीचा ठिबक सिंचन संच खरेदी केला आहे अशा शेतकऱ्यांना लागवड केलेल्या पिकाविषयी तांत्रिक मार्गदर्शन शेतकऱ्याच्या शेतावर जाऊन कंपनीचे ॲग्रोनॉमिस्ट शेती सल्ला विनामूल्य देतात

प्रश्न - कंपनीने विकसित केलेली शेती अवजारे कंपनी शेतकऱ्यांना विकत देते का ?

उत्तर - कांताई कांदा बियाणे पेरणी यंत्र कांदा करार शेती करणाऱ्या शेतकऱ्यांना कंपनी विकत देते किंवा भाड्याने देते. हे यंत्र चालविण्यास सुलभ व सोयाचे आहे.

प्रश्न - ग्रीन हाऊन व शेड हाऊस मध्ये काय फरक असतो?

उत्तर- ग्रीन हाऊसमध्ये निर्जंतूक वातावरणामध्ये कंट्रोल पद्धतीने तापमान, आर्द्रता व सुर्यप्रकाश कंट्रोलमध्ये ठेवता येते. तसेच पिकासाठी जे सुयोग्य असे वातावरण निर्माण करता येते. त्यात कुलींग पॅड व एक्झॉस्ट फॅनच्या सहाय्याने हे शक्य होते. त्याला फोर्सेफुली वेन्टीलेशन असे सुद्धा म्हणतात.

शेडहाऊस (पॉलीहाऊस) - या मध्ये नॅचरल वेन्टीलेशन असते या मध्ये निर्जंतुक वातावरणामध्ये सुर्यप्रकाश ५० टक्के कंट्रोल करून रोपांना सुर्यप्रकाशात वातावरणासोबत जोडले जातात. त्याला एक्लिमटायझेशन असे म्हणतात.

प्रश्न- रुट ट्रेनर कपामधील आंबा व मोसंबीच्या झाडाची किंमत काय?

उत्तर - ३००/- रुपये प्रति झाड व वाहतुकीचा खर्च वेगळा.

प्रश्न - ३०० रुपये प्रति झाड देऊन आमचा काय फायदा? मार्केटमध्ये ८० ते १०० रूपयांमध्ये कलम मिळतात.

उत्तर- तुमचा प्रश्न खुपच महत्त्वाचा आहे व तुम्ही हा प्रश्न विचारला म्हणून तुमचे अभिनंदन.

कंपनीने आपल्या या ठिकाणी बोलावून दाखवायचा हाच उद्देश आहे की आपल्याला हे जाणून घेता येईल की इतर नर्सरी व जैन प्लॅन्ट फॅक्टरीमधील रोपांमध्ये काय फरक असतो तो तुम्हाला या ठिकाणी आम्ही दाखवतो. यात महत्त्वाचा फरक असा आहे की कंपनीमध्ये शास्त्रशुद्ध पद्धतीने निर्जंतूक वातावरणामध्ये कंपनीच्या मदर ब्लॉकमधून सायन मटेरिअलचे सिलेक्शन केले जाते. त्यासाठी मदर नर्सरीचे स्पेशल ग्रीन हाऊस या ठिकाणी तयार केलेले आहेत. आणि त्यासाठी लागणारा रूट स्टॉकची देखील कंपनीकडे मदर नर्सरी (मातृवृक्षाचे संगोपन) केलेले आहे.

महत्त्वाचा मुद्दा म्हणजे तुम्ही कंपनीला ३०० रुपयाने का घ्यावे. आपण जेव्हा २ लिटर रूट ट्रेनर कपामधील रोप लागवड करतात त्यामध्ये शून्य टक्के मर होते, म्हणजे एकही रोप खाडा राहत नाही. रोप झपाट्याने वाढतात. तीन वर्षामध्ये फळे यायला सुरूवात होते. त्यामुळे दोन वर्षे आधी आपल्याला उत्पन्न सुरू होते. ५व्या वर्षी मोठ्या प्रमाणात उत्पन्न येते. आपण जे काय ४० ते ५० हजार रुपये जास्त खर्च केलेला असतो तो ४थ्या वर्षीच वसूल होतो आणि उत्पन्न लवकर सुरू झाल्यामुळे शेतकऱ्याचे २ वर्षाआधी उत्पन्न येते. रोपाची गुणवत्ता व रोपात गॅप नसल्यामुळे उत्पन्न भरपूर येते व माल कॉलिटी असल्यामुळे मालाला भाव चांगला मिळतो. म्हणून आम्ही संशोधित केलेल्या झाडाला देशभरातून

पहाडी भागात जैनचा रेनपोर्ट व मल्चिंग फारच उपयुक्त

हिमाचल प्रदेशातील भोपालसिंग वर्मा या विविध प्रकारच्या भाजीपाल्याचे उत्पादन घेणाऱ्या आणि जगदीश ठाकूर या सफरचंद व प्लम ही फळे वाढविणाऱ्या शेतकऱ्यांनीही शिवार भेटी योजने अंतर्गत जळगावच्या जैन हिल्सला भेट देऊन येथे जैन इरिगेशनने राबविलेल्या विविध उपक्रमांची व पिकांची पाहणी केली. या पाहणीनंतर त्यांच्या मनात जे अनेक प्रश्न उपस्थित झाले व नवनवीन विचारांची वादळे उठली त्यासंबंधी जैन इरिगेशनचे कृषी शास्त्रज्ञ चेतन गुळवे यांनी शेतकऱ्यांशी केलेली ही बातचीत.

भाजीपाला लागवड

श्री. भोपालसींग वर्मा (मो. ८२१९०६१८९८)

श्री. भोपालसींग वर्मा ९ प्रकारच्या भाजीपाला पिकांची शेती २०१६ पासून करीत आहेत. त्याचबरोबर हिमाचल प्रदेशातील शेतकरी बांधवांना मार्गदर्शन करून जैन ड्रिप, स्पिंकलर्स तसेच आधुनिक मशिनरीचा वापर करीत आहेत. १) मटर २) शिमला मिरची ३) टमाटे ४) कांदे ५) फ्रेंच बीन ६) फुलकोबी ७) बंदगोबी (पत्ताकोबी) ८) ब्रोकोली ९) बटाटा पुर्ण वर्षभर या भाजीपाला पिकांचे उत्पादन घेतले जाते व हे सुद्धा कमी पाण्यामध्ये आणि जैन इरिगेशनचे मिनी स्प्रिंकलर, रेनपोर्टचा वापर करून. तसेच भाजीपाला पिकांमध्ये तणांचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात होत असतो. तसेच येथील सर्व भाग हा पहाडी असल्यामुळे तणांचा वापर हा मल्चींग करण्यासाठी खुप उपयुक्त ठरतो. तणे कापून भाजीपाला पिकांच्या जवळ ऑर्गेनिक मल्चींग केले जाते, त्यामुळे तणांचा प्रादुर्भाव होत नाही. तसेच पिकांना आच्छादन मिळाल्यामुळे पाणी कमी लागते. रोगराई वाढत नाही. जमीन थंडीमध्ये गरम तसेच उन्हाळ्यामध्ये थंड राहते.

बिन्स (शेंगवर्गीय) भाज्यांचे अंतर – सरी ते सरी १८ इंच x झाड ते झाड ४ इंच

फुलकोबी – सरी ते सरी १८ इंच x झाड ते झाड १० इंच

शिमला मिरची - सरी ते सरी १८ इंच x झाड ते झाड १० इंच आणि या सर्व भाजीपाला पिकांमध्ये तणांचे (घासाचे) मल्चींग केले जाते. १ बीघ्यामध्ये (म्हणजे २० बिसवा) १.२५ एकरमध्ये वर्षभरात ३ प्रकारची भाजीपाला पिके घेऊन २ लाख रुपयांपर्यंत उत्पादन घेतले जाते. भाजीपाला पिकांची रोपे स्वतः तयार करून प्लान्ट ट्रान्सफार्मरद्वारे तसेच ट्रॅक्टर ऑपरेटेड ट्रान्सप्लान्टर मशीनद्वारे रोपांची लागवड केली जाते. २०१६ पासून श्री. भोपालसींग जैन मिनी स्प्रिंकलरचा वापर करून चांगले उत्पादन घेत आहेत. परंतु याच्या अगोदर २०१५ पर्यंत परंपरागत पद्धतीने शेती केली जात होती. जानेवारी २०१६ मध्ये दुरदर्शनच्या राष्ट्रीय चॅनलवरती जैन इरिगेशनची सिंचन प्रणाली बघितली व या सिंचन प्रणालीला बघुन प्रभावित झालो. तेथून प्रेरणा घेऊन एप्रिल २०१६ मध्ये जैन इरिगेशनच्या सिंचन प्रणालीचा वापर करून भाजीपाला पिकांचे उत्पादन घेत आहे. आज २०२२ पासून ३०० शेतकऱ्यांनी जैन सिंचन प्रणालीचा वापर करून चांगले उत्पादन घेत आहेत. एप्रिल २०२२ मध्ये कस्टम हायरींग सेंटर घेऊन जिल्ह्यातील शेतीसाठी मशीन सामग्री स्वतः उपलब्ध करून देतो. तसेच स्वतःजवळ एक ट्रॅक्टरसुद्धा आहे.

गावांमध्ये शेती अवजारांची उपलब्धता कमी असते त्यामुळे शेती खुप कष्टदायी बनते. पण आज सर्व सामग्री उपलब्ध आहेत. ६ वर्षांपासून आमच्या क्षेत्रातील महिला शेतकरी ज्यांनी यापुर्वी कधी ट्रॅक्टरसुद्धा पाहिले नव्हते, तसेच सिंचन प्रणालीसुद्धा पाहिली नव्हती, त्याच महिला आज स्वतः जैन सिंचन प्रणाली तसेच स्वतः ट्रॅक्टर चालवून मटरची पेरणी, भाजीपाला रोपांचे ट्रॅक्टर ऑपरेटेट ट्रान्सप्लान्टर मशीनद्वारे रोपांची लागवड करीत आहेत. हा सर्वात मोठा बदल आज झालेला आहे. माझा असा आत्मविश्वास आहे की जैन सिंचन प्रणालीची मदत घेऊन देशातील लहान शेतकरीसुद्धा करोडपती बनेल.

प्लम / सफरचंद फळबाग लागवड

श्री. जगदीश ठाकूर (मो. ८२२७६०९३७४) (शेतकरी)

प्लम फळबाग लागवड / सफरचंद ही सरी ते सरी x झाड ते झाड अनुक्रमे १० फुट x १० फुट (१०० वर्गफुट) ४३५ झाडे एक एकरमध्ये येतात पण हिमाचलमध्ये जमीनीचे क्षेत्र खुप कमी असते त्यामुळे एकरमध्ये लागवडी नसतात. गुंठ्यामध्ये श्री. जगदीश ठाकूर यांनी २५,००० वर्गफुटामध्ये २५० प्लम या फळझाडांची लागवड २०१८ या वर्षी करून उत्पादन घेत आहेत.

प्लम फळझाडांची लागवड ही समुद्रसपाटीपासुन १५०० मिटर उंचीवरच्या क्षेत्रामध्ये केलेली आहे. प्लम फळपिकाची लागवड करीत असताना सर्वप्रथम मध्यम स्वरूपाची उत्तम निचरा होणारी व भरपूर ऑर्गनिक कर्ब असलेली जमीनीची निवड केली. तसेच चांगल्या उत्पादनक्षम जाती ब्लॅक अम्बर, रेड ब्यूट, मेरीपोस अशा इंम्पोर्टेड जातींची लागवड करण्यासाठी वापर केला.

प्लम बाग लागवडीसाठी १५ डिसेंबर ते १ फेब्रुवारी लागवडीचा मुख्य वेळ असतो. प्लम रोपांच्या लागवडीसाठी प्रथमतः २ फुट x २ फुट x २ फुट लांबी, रूंदी व खोलीचे खड्डे उन्हामध्ये तापू दिले जातात. त्यानंतर त्यामध्ये चांगली माती, शेणखत, बावीस्टीन बुरशीनाशक यांचा वापर केला जातो.

नर्सरीमधून कलमी रोपे ३०० रुपये/झाड याप्रमाणे नर्सरीच्या पन्हेरीमधून उपटून दिली जातात. अशा रोपांवरती १ ग्रॅम बावीस्टीन प्रती लीटर पाणी घेऊन द्रावण तयार केले

प्लम फळांची बाग

जाते. त्या द्रावणामध्ये रोपांच्या मुळा बुडवून बुरशीनाशकाची ट्रिटमेंट केली जाते व नंतर या रोपांची लागवड खड्डयामध्ये केली जाते. अशा प्रकारे रोपांची लागवड केल्यानंतर प्रत्येक रोपाला २.५ फुट उंचीवर शेंडा कट करून तेथे बोर्डो पेस्ट लावली जाते. अशासाठी की रोपांची उंची एकसारखी व्हावी, जास्त उंच झाडे होऊ नयेत व खोडाची जाडी मजबूत या शेंडा कटींग (टॉपींग) मुळे होते.

सफरचंद/प्लम झाडांच्या खोडांवर चव्होटीया पेस्ट म्हणजेच गेरू पेस्ट केली जाते. कारण खोडकीड लागू नये म्हणून – गेरू ४ किलो आणि पाणी १० लीटर हे एक दिवस अगोदर पाण्यात भिजवून घालणे.

त्यानंतर दुसऱ्या दिवशी इमानेक्टीन बेन्झोएट ५% ईसी – २५ ग्रॅम, प्रॉपीकोनॅझोल – २५ मिली, निम ऑईल – १०० मिली, स्टीकर – ५० मिली मिसळून गेरू पेस्ट झाडाच्या खोडाला २ फुट ते २.५ फुट उंचीवर लावली जाते.

सफरचंद/प्लमची झाडे १ वर्षामध्ये ३ ते ४ फांद्या तयार करते. ३ ते ४ फांद्यांची हलकी छाटणी करून दुसऱ्या वर्षापासूनच फळधारणेसाठी झाडे तयार केली जातात.

२ रे वर्ष	२ ते २.५ किलो फळे प्रति झाड.
३ रे वर्ष	५ किलो फळे प्रति झाड.
४ थे वर्ष	१० ते १५ किलो फळे प्रति झाड.
५ वे वर्ष	२५ ते ३० किलो फळे प्रति झाड.

अशा प्रकारे उत्पादन घेतले जाते. साधारणतः १०० रुपये किलो x २५ किलो फळ प्रति झाड. २५०० रुपये प्रति झाडापासून उत्पन्न मिळते.

फळझाडांची छाटणीपासून, मशागत ते फळे तोडणीपर्यंतची सर्व कामे शेतकरी कुटुंबातील सर्व व्यक्ती मिळून करतात. प्लम फळझाडांचा बहार घेण्यापूर्वी मातीचे परीक्षण केले जाते. त्यासाठी झाडांची ७० टक्के पानगळ ऑक्टोबर – नोव्हेंबर महिन्यामध्ये मातीपरीक्षण तसेच पानांचे परीक्षण केले जाते व त्यानुसारच झाडांच्या पानांमधील तसेच जमीनीतील उपलब्ध असलेले घटक व कमी असलेले घटक यांची माती, पाने परीक्षण अहवालानुसारच खते, सुक्ष्म अन्नद्रव्यांचे बहारपुर्व नियोजन केले जाते.

आमच्याकडे रोपे जी लागवड केली जातात ती रोपे नर्सरीमधुन उपटून शेतकऱ्यांना दिली जातात व खरी समस्या येथूनच येत असते आणि ते १ ते १.५ वर्षानंतर रोपांमध्ये मर दिसून येतो. त्या मेलेल्या रोपांना उपटून त्याचे परीक्षण केल्यानंतर बागेला उपाययोजना केल्या जातात. पण रोपे सशक्त उच्च गुणवत्तापूर्ण खुंट तसेच चांगल्या मातृवृक्षापासून बॅगेतील रोपे किंवा रूट ट्रेनर कप मधील रोपे तसेच माती विरहीत मॉस मेडीयामधील निरोगी रोपे मिळाल्यास हिमाचल मधील शेतकरीसुद्धा चांगल्या बागा निर्माण करू शकतील, त्यामुळे आम्हाला अशा प्रकारची रोपे जैन इरिगेशनमार्फत मिळावीत, अशी अपेक्षा आहे.

कश्मीर येथे इंडो-डच प्रकल्पांतर्गत जैन इरिगेशनने ग्रीन हाऊस मध्ये उभी केलेली सफरचंदाची बाग

पडलेल्या केळी बागेचे जैन इरिगेशनच्या आधाराने पुनरूज्जीवन

क्विंटलला ३०५० रुपये दर मिळाला

प्रशांत महाजन यांची मुलाखत

इंग्रजीमध्ये एक प्रसिद्ध वाक्य आहे. “Calamaties never come alone”. (संकटे कधी एकेकटी येत नाहीत.) संकटांचा जेव्हा समुच्चय होतो, अनेक संकटे एका वेळी धावून येतात तेव्हां क्षणभर माणूस बिचकतो, हतबल होतो, घाबराघुबरा होतो. सुचत काहीच नाही. पण थोड्या वेळाने, शांतपणाने विचार करू लागतो. तेव्हा उपायांची मालिका कळत-नकळतपणे उलगडत जाते. ज्ञान, अनुभव, अभ्यास आणि तर्काच्या आधारे भविष्याचा वेध जेव्हा घेऊ लागतो तेव्हा प्रश्नांचा गुंता अलगदपणे सुट्टा, मोकळा होत जातो आणि पुढच्या मार्गक्रमणेच्या दृष्टीने केव्हा व कशी पाऊले

प्रशांत महाजन केळीचा घड दाखवितांना

पडली हे बरेचदा ध्यानातही येत नाही असा अनेकांना अनुभव येतो. निदान प्रामाणिकपणे प्रयत्न व कष्ट करणाऱ्यांना याचा प्रत्यय निश्चित येतो. शेतात अहोरात्र राबणाऱ्या शेतकऱ्याला तर रात्रंदिन आम्हां युद्धाचा प्रसंग अशी स्थिती वारंवार अनुभवावी लागते. त्यामुळे हा संकटांचा डोंगर तो मोठ्या कल्पकतेने आणि धैर्याने पार करतो. त्यातून सहीसलामत बाहेर पडल्यावर जो सुटकेचा निश्वास तो टाकतो त्याचे मूल्यमापन करायला शब्द अपुरे पडतात. मिळालेले यश इतके धवल आणि समाधान देणारे असते की त्याचे वर्णन करता येत नाही. याचा अनुभव तांदलवाडी (ता. रावेर, जि. जळगाव) येथील प्रगतशील केळी बागायतदार श्री. प्रशांत वसंत महाजन (मो. ९८९०८१०३५७) यांना नुकताच आला. कृषितीर्थ मासिकाच्या माध्यमातून हा अनुभव शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचविण्याचा आमचा हा प्रयत्न आहे. त्यासाठी या लेखाचे प्रयोजन केले आहे. अनुभवांची मुक्तपणे देवाणघेवाण झाली आणि त्यातून संवाद वाढीला लागला तर माणूस अधिक समृद्ध व परिपक्व होण्याची शक्यता असते. अनुभव हाच माणसाला ज्ञान देणारा गुरू असतो. तो हातचे काहीही राखून न ठेवता जेव्हा उदारपणे आपली अनुभवाची झोळी रिती करतो तेव्हां तो आनंदाने आणि ज्ञानदानाने भरून पावतो. याचा प्रत्यय श्री. प्रशांत महाजन यांच्या या अनुभवातून तुम्हालाही आला तर ही गोष्ट छापण्यामागील आमचा उद्देश सफल झाला असे आम्ही निश्चित मानू.

वातावरण बदलाचे संकट

मागील १०-१५ वर्षांपासून आपण सातत्याने ग्लोबल वॉर्मिंग (जागतिक तापमान वाढ) आणि क्लायमेट चेंज (हवामान बदल) या दोन समस्यांचा सामना करीत आहोत. संपूर्ण जगच या समस्यांचा अनुभव घेत आहे आणि त्याचा सर्वात मोठा व पहिला फटका शेती क्षेत्राला व शेतकऱ्यांना बसतो आहे. त्यामुळे जगभरचा शेतकरी हवालदिल झाला आहे, चिंताग्रस्त बनला आहे. अवेळी, अवकाळी पाऊस येणे, वादळ होणे, गारपीट होणे, वेगाने वारे वाहणे, पूर येणे, अचानक धुके पडणे, थंडी कमी होणे आणि क्षणार्धात उष्णता वाढणे, आगी लागणे, एकदम भूजल आटणे, जमिनींना तडे जाणे व मोठ्यामोठ्या भेगा पडणे, बाष्पीभवनाचा वेग वाढून पाणीसाठे आटणे यांसारख्या अनेक घटना ज्या जगभर पाहायला मिळताहेत ती हवामान बदल आणि

पडलेली केळी झाडे उभी करून त्याला मातीचा आधार देताना

जागतिक तापमान वाढीची निदर्शक आहेत असे मानले जाते. यावर्षीच्या मार्च महिन्यातही या अवकाळी पावसाचा अनुभव आपण घेतला आहे. त्यामुळे कांदा, गहू, ज्वारी, हरभरा, आंबा, द्राक्षे, संत्रा-मोसंबी, केळी, कापूस या पिकांचे नुकसान झालेले आपण पाहिजे आहे. असाच अवेळी पाऊस व वादळवाऱ्याचा अनुभव मागच्या वर्षी (२०२२ मध्ये) श्री. प्रशांत महाजन यांना आला. त्यांनी न डगमगता मोठ्या धैर्याने त्या संकटाचा सामना करून त्यावर प्रभावीपणे मात केली व अखेरीस प्रयत्नांना यश येऊन शेवटचा दीस गोड झाला त्याची ही कथा!

केळीची मार्च महिन्यात लागवड

श्री. महाजन यांनी २० मार्च, २०२२ रोजी साडे पाच बाय साडे पाच फूट अंतरावर एकरी १४५० याप्रमाणे ९ एकर क्षेत्रावर जैन इरिगेशनची टिश्यूकल्चरची साडे तेरा हजार रोपे केळीची लावली. रोपे लावण्या अगोदर ८-१० दिवस आधी उन्हापासून रोपांचा बचाव व्हावा आणि त्यांना सावली मिळावी म्हणून बोरूची (सन) लागवड केळी होती. ही लागवड हातनूर धरणाचे पाणी ज्या शेतजमिनींना मिळते त्या भागात होती. हातनूर धरणाचे वैशिष्ट्य म्हणजे हे धरण दरवर्षी हमखास व लवकर भरते. त्यातून पावसाळ्याच्या दिवसात दोन-चार वेळा तरी धरणाचे सर्व दरवाजे उघडून पाणी सोडून द्यावे लागते. त्यामुळे धरणाला दरवर्षी पूर हमखास येतोच. काळी माती असलेल्या या जमिनीमध्ये क्षारांचे प्रमाण थोडे अधिकच आहे. या भागात पाण्याचा मात्र तुटवडा नाही. मुबलक पाणी उपलब्ध आहे. त्यामुळे परिसरात सर्वत्र मोठ्या प्रमाणावर केळीच्या बागांचीच लागवड आहे. १० जूनला तांदुलवाडी परिसरात अचानक वादळीवारे आले आणि वेगाचा पाऊस झाला. त्यामुळे केळीची झाडे कोलमडून पडली. पाऊस होण्याच्या ४-५ दिवस अगोदरच बोरू कापला होता. तीन फुटापर्यंत वाढलेल्या या बोरूची १० जूनपर्यंत तीनदा कापणी झाली होती. केळीची रोपेही आता साडेतीन फूटापर्यंत वाढलेली होती. पावसामुळे माती ढिली झाली होती. त्यामुळे वाऱ्याने केळीची रोपे आडवी झाली. १० जूनला ही रोपे आडवी झाल्याबरोबर मी जैन इरिगेशनचे केळी पीक तज्ज्ञ व आमचे मार्गदर्शक के.बी. पाटील यांना फोन करून माहिती व फोटो पाठविला. त्यांनी झाडांना खालून माती लावून आधार द्या आणि झाडे पुन्हा सरळ उभी करू असे सांगितले. त्याप्रमाणे ११ जूनला म्हणजे वादळवाऱ्याच्या लगेच दुसऱ्या दिवशी सर्व ६० मजुरांना एकत्र बोलावले. ज्या गादीवाफ्यावर केळीची लागवड केली होती त्या बेडच्या बाजूची थोडी माती काढून ती झाडाच्या बाजूने चार इंचापर्यंत लावली आणि केळीचे झाड सरळ केले. बेड दीड फुटाचा केला होता. बाजूची माती प्रथम हाताने आणि नंतर पायाने दाबली. वास्तविक वादळ झाले आणि झाडे पडली त्या दिवशी असे वाटले होते क्षणभर की केळी कामातून गेली. झाडे आता उपटूनच फेकावी लागतील. पण के.बी. पाटील यांचा सल्ला आम्ही मानला आणि माती लावून झाडे उभी केली. पुन्हा दुसऱ्या दिवशी वाऱ्याने परत झाडे आडवी झाली.

पुन्हा माती लावून उभी केली. दोन वेळेला दोन दोन दिवस मजुरांनी माती बुडाशी दाबून झाडे उभी केली.

दोन दिवसानंतर ठिबक व फर्टिगेशन

झाडे परत उभी केल्यानंतर दोन दिवसांनी झाडाची मुळे वाढावीत म्हणून हजारी अर्धा किलो या प्रमाणे झाडांना ह्युमिक ॲसिड दिले. ठिबक संचाद्वारे हजारी शंभर ग्रॅम व्हॅम जीवाणू दिले. तसेच एन.पी.के. चे प्रत्येकी अर्धा अर्धा लिटर जीवाणू दिले. जमिनीत ओलावा होता तरी रोज दिवसातून चार तास ठिबक संच चालविला. त्यामुळे झाडाने १५ दिवसातच रिझल्ट दाखवायला सुरूवात केली. झाडाची मुळे परत ॲक्टीव्ह व ताजीतवानी झाली. खोडाच्या बाजूने खालून नवीन फुटवे निघण्यास प्रारंभ झाला. महिन्याभरातच नवीन पीक दिसायला लागले. केळीची जोमाने परत वाढ सुरू झाली. रोपे लागवडीनंतर २० दिवसांनी पहिला बेसल डोस केळी बागेला दिला होता. त्यामध्ये १०:२६:२६, युरिया आणि पोटॅशचा समावेश होता. या तीनही खतांच्या एक-एक बॅग (५० किलोच्या) झाडांना दिल्या होत्या. दुसरा बेसल डोस एक महिन्यानंतर दिला होता. त्यात एक बॅग युरिया, एक बॅग पोटॅश आणि मायक्रोन्यूट्रीयंटच्या दोन बॅगचा समावेश होता.

विक्रमी दराने श्रीनगरच्या बाजारात विकलेली केळी

म्हणजे वादळात झाडे पडण्यापूर्वी दोन खताचे बेसल डोस बागेला देऊन झाले होते. वादळात बाग आडवी झाल्यानंतर १० ते १२ दिवसांनी ०:५२:३४चे दर आठ दिवसाच्या अंतराने १० किलो युरिया सोबत फर्टिगेशन केले. मग नेहमीसारखी बाग पूर्ववत झाल्यावर १२:६१:०, मॅग्नेशियम सल्फेट, कॅल्शियम नायट्रेट, फॉस्फॅरिक ॲसिड, युरिया आणि पोटॅश हे जैन कंपनीच्या शेड्यूलप्रमाणे दिले. झाडांची वाढ चांगली झाली व बाग पुन्हा उभी राहिली. सप्टेंबरच्या शेवटी बाग निसवायला सुरूवात झाली. तोपर्यंत केळीच्या झाडाचा बुंधा (घेर) ३५ इंचापर्यंत झाला होता. बाग पडल्यानंतर लगेच दुसऱ्या दिवशी माती लावून झाडे उभी केली म्हणून झाडे तग धरू शकली. थोडा उशीर केला असता तर झाडे जगली नसती. मग तो उपटूनच फेकावी लागली असती. लगेच कार्यवाही केल्यामुळे चांगला रिझल्ट मिळू शकला.

केळीला विक्रमी ३०५० रुपये भाव मिळाला.

सप्टेंबरला निसवलेली केळी जानेवारी २०२३ या महिन्यात काढायला तयार झाली. हिवाळ्यात साधारणपणे तीन ते साडे तीन महिन्यात केळी काढायला तयार होतात. हिवाळ्यात मालाला थोडा चिलींगचा प्रश्न असतो. शिवाय घडही दोन ते तीन किलोने लहान पडतात. इतर वेळचे आणि उन्हाळ्यातले केळीचे घड सर्वसाधारणपणे सरासरी २५ ते ३० किलोचे पडतात. पण या पडलेल्या बागेचे घड सरासरी २३ ते २४ किलोचे पडले. केळी ७ ते ८ इंच लांबीची होती आणि गोलाई ४० कॅलिबरची होती. मालाची गुणवत्ता चांगली असली तरी थंडीमुळे मॅच्युरिटी येत नाही. असे असतानाही आणि चिलींगचा प्रश्न असतानाही जम्मू काश्मीर व श्रीनगरला आम्ही केळी विक्रीसाठी पाठविली. साधारणतः चिलींगचा माल जम्मू काश्मीरला चालत नाही. पण बाजारात फारसा माल उपलब्ध नसल्यामुळे काश्मीरात केळी विकली गेली. २७ जानेवारी, २०२३ ला पहिली गाडी पाठविली तिला २८५० रुपये भाव मिळाला. नंतरची शेवटची गाडी ३०५० रुपये दराने विकली गेली. आजपर्यंत ३० रुपये किलो दराने केळी कधीच विकली गेली नव्हती. विक्रमी दर आमच्या केळींना मिळाला आणि पडलेल्या केळी बागेने लाखो रुपये आम्हाला मिळवून दिले. शेतकऱ्याने जिद्द बाळगून मेहनत केली तर त्याचे फळ निश्चित मिळते हे या उदाहरणावरून आपल्या लक्षात येईल.

व्हायरस फ्री रोपांमुळेच उत्तम फळधारणा

इस्त्राईलचे राजदूत याएिर ईशेल यांचे उदगार

जैन इरिगेशनच्या फळलागवड पद्धतीच्या सघन, अतिसघन लागवड तंत्रामुळे झाडांची संख्या वाढली. उत्पादनही वाढत आहे. मात्र चांगल्या दर्जाचे उत्पादन घेण्यासाठी मातृवृक्षापासून तयार झालेली व्हायरस फ्री, रोगमुक्त रोपांची लागवड शेतकऱ्यांनी करावी. यासाठी चांगल्या नर्सरीतून रोपांची निवड करणे महत्त्वाचे आहे. एक सारखी रोपांची वाढ झाली तर फुलोरा अवस्थाही एक समान होऊन मधुमक्षिका ह्यांना परागीभवनाचे कार्य व्यवस्थित करता येते. यातून फळधारणाही उत्तम होऊन निर्यातक्षम फळांचे उत्पादन होते. यासाठी मधुमक्षिका पालनाकडेही शेतकऱ्यांनी लक्ष द्यावे; असे आवाहन हार्टिकल्चर व लसुण तज्ज्ञ आणि इस्त्राईलचे भारतातील राजदूत याएिर ईशेल यांनी केले.

जैन हिल्सच्या अभ्यास दौऱ्यात देशभरातील शेतकरी, कृषी अभ्यासक, विद्यार्थी भेट देत आहेत. आज फळबाग लागवड आणि उत्पादन वाढीसाठी मधुमक्षिकांची भूमिका यावर इस्त्राईलचे याएिर ईशेल यांनी शेतकऱ्यांशी संवाद साधला. यावेळी त्यांच्यासोबत जैन इरिगेशनचे वरिष्ठ शास्त्रज्ञ डॉ. अनिल ढाके, संजय सोन्नजे, अभिनव अहिरे, बी. डी. जडे, विकास बोरोले, मिलींद पाटील, गोविंद पाटील उपस्थित होते.

जैन हिल्सवरील कृषी संशोधन विकास प्रात्यक्षिक केंद्रावर आंबा, भगवा डाळिंब, मोसंबी, संत्रा, चिकू यासह विविध फळबाग लागवड करण्यात आली आहे. शिवाय ८२ प्रकारच्या कांद्याची लागवड केली आहे. यात कांद्याच्या सीड साठी उपयुक्त असलेले मधुमक्षिकांचे परागिभवन यावर प्रात्यक्षिकांसह याएिर ईशेल यांनी मार्गदर्शन केले. कुठंलेही उत्पादन वाढीमध्ये मधुमक्षिकांचे योगदान खूप मोलाचे असते. यासाठी सुरवातीलाच चांगल्या रोपांची उत्तम नर्सरीतून निवड केली पाहिजे. त्यामुळे रोपांची एक समान वाढ होऊन उत्पादन वाढते. परागीभवन करताना मधुमक्षिकांनाही अडचण येत नाही. यात अॅथीक्स मिलीफेरा या जातीची मधमाशी महत्त्वाची आहे. एक किलोमिटर परिसरात ती काम करते. चांगल्या फळधारणेसह कांद्याच्या सीड चे उत्पादन वाढीमध्ये मधुमक्षिकांचे पालन महत्त्वाचे ठरते. शिवाय ५० किलोच्या मधुमक्षिकाच्या पेटीतून वर्षाला ३० ते ४० किलो मध ही उपलब्ध होते. यातून शेतकऱ्यांचा मधुमक्षिपालनाचा खर्च निघतो. आणि शेतात फुलोरा येणारी जी पिके आहेत त्यांचे गुणवत्तापूर्ण उत्पादन होते. यावेळी त्यांनी जैन फार्मफ्रेश फूड प्रक्रिया उद्योगालाही भेट देऊन कांदा, लसुण यासह मसाल्यांवर होणारी प्रक्रिया समजून घेतली. मातृवृक्षापासून रोगविरहीत, व्हायरस फ्री रोपांची निर्मिती कशी होते यासाठी टिश्यूकल्चर विभागाचीही त्यांनी पाहणी केली.

"पाणी ही एकच गोष्ट अशी आहे; ज्यामुळे एकतर राष्ट्र समृद्ध होतात किंवा पाणी नसल्यास ते नेस्तनाबूत होतात. अशा परिस्थितीत संस्कृती, व्यापार, कारखानदारी किंवा शेतीबद्दल तर बोलायलाच नको. खरे तर मनुष्यप्राणी हा घडला आहे कसा? ६० ते ७० टक्के पाण्याचा."

– भवरलाल जैन

Post Regn. No.: JAL/417/2022-2024
Published on 19th of every month, posted on 28th of every month at Jalgaon-425001
RNI NO. MAHMAR/2018/76944

प्रत्येक हंगामात लागवडीसाठी शेतकऱ्यांची प्रथम पसंती जैन सिडलींग रोपे !

उच्च प्रतीची टिश्यूकल्चर रोपांची निर्मिती, पुरवठा आणि शेतकऱ्यांना मिळणाऱ्या उत्पादनात सातत्य राखणारी जगातील एकमेव जैन 'हायटेक' प्लॅन्ट फॅक्टरी

- नामांकित कंपन्यांच्या बियाण्यांपासून बनविलेली रोपे.
- जैन रोप म्हणजे अस्सल, दर्जेदार व रोगमुक्त रोपाची खात्री.
- वातावरण नियंत्रित ग्रीनहाऊस व पॉलिहाऊसेसमध्ये शास्त्रोक्त पद्धतीने रोपे बनविणारी एकमात्र कंपनी.
- बी.डी. कप मध्ये विशेष पोषण तत्वांनीयुक्त असणाऱ्या, निर्जंतुक व विशेषरित्या आयात केलेल्या मातीविरहीत मिडीयामध्ये होते. अशा रितीने वाढ झालेल्या रोपांमध्ये मातीतून पसरणाऱ्या रोगांचा प्रादुर्भाव होत नाही व रोपे रोगमुक्त असण्याची खात्री असते.
- जैन रोपांचा पुरवठा प्रोटेक्टीव्ह ट्रे मधून केला जातो, त्यामुळे मुळांचा विकास व वाढ योग्यरित्या होते व हाताळणी करतांना मुळांना नुकसान होत नाही.
- शेतामध्ये झिरो-डे-सेटींग तंत्रज्ञान फक्त जैन रोपांमध्ये.
- शेतकऱ्यांच्या पसंतीस उतरलेले जैन ठिबक + जैन रोपे म्हणजे विक्रमी उत्पादनाची हमी.

* पपई रोपे ५० ते ६० दिवसांनी मिळतील *टोमॅटो रोपांचा भाव हा करार शेतीव्यतिरीक्त शेतकऱ्यांसाठी

जैन हाईटेक प्लॅन्ट फॅक्टरी
अधिक उत्पादन-अधिक नफा.

जैन इरिगेशन सिस्टीम्स् लि.
कल्पना कणापरी. ब्रह्मांडाचा भेद करी.®

जैन टिश्यूकल्चर
अधिक उत्पादन-अधिक नफा.

 # बुकिंगसाठी संपर्क **(महाराष्ट्र) अकलूज/सांगोला:** ९४२२७७४९३७; **चोपडा/शिरपुर:** ९४२२७७३३९४, **जळगाव:** ९४२२७७६७१८, ९४२२७७६७४८, ९४०४९५५३१७,९४२२७७४९४३,९४२२७७३७६८; **अमरावती/नागपुर:** ९४२२७७५९२८; **मालेगाव/सटाणा :** ९४०३०८०१३८; **नांदेड/परभणी:** ९४०३६९५८९३, **औरंगाबाद/जालना:**९४०३६९५८४६; **नंदुरबार/धुळे:** ९४२२७७४९७५; **जामनेर/मुक्ताईनगर:** ९४०३६९५९०८; **अहमदनगर/पुणे:** ९४२२७७४९३३; **रावेर/यावल:** ९४२२७७४९३१; **सोलापुर/टेंभूर्णी:**९४२२७७४९३२;**सांगली/कोल्हापुर:**९४०३०८०१७२, **कोकण व गोवा:** ९८७०९९०७५४, ९४२२७७४९३३; ९४२२७७३७६८, **बऱ्हाणपूर:** ९४०३०८०१७७, **बडवाणी :** ९४०६८०२८४१

बुकिंग करतेवेळी १०० टक्के अॅडव्हान्स पेमेंट दिल्यानंतर ४५ ते ५० दिवसांनी रोपे मिळतील.

टिप- जैन रोपे रोगमुक्त असली तरी शेतात लागवड केल्यानंतर रोगाचा प्रादुर्भाव होवू शकतो. त्यामुळे रोगांच्या प्रादुर्भावाची व उत्पादनाची हमी कंपनी घेऊ शकत नाही.

कृषीतीर्थ मासिकाची डिजीटल आवृत्तीसाठी कोड स्कॅन करा