कृषिजल

जून २०१७, अंक ५, पृष्ठे ५२

लिचीच्या समस्या सुटल्या ठिबकने

ठिबकनेच तुर व सोयाबीनचे विक्रमी उत्पादन

जैन इरिगेशनचे आधुनिक तंत्र शेतकऱ्यांसाठी नवा विकास मंत्र!

JAINS Range of High Quality Products for all your Piping Requirements

PE Piping Systems for
Water, Gas, Drainage,
U/G Deep Sewers, Duct etc.

Solar Nano Pump for
House Hold
Solar Pump for Agri Sector

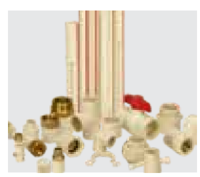
uPVC Piping Systems
for Water,
Sewerage, Irrigation

uPVC ASTM Piping
Systems for
Cold water Plumbing

24x7 Water Supply
Systems-Service Mains &
House Connections in MDPE

Solar Water
Heating Systems

Soil, Waste & Rain water
Piping Systems


cPVC Piping Systems for
Hot water Plumbing

Approvals ♦MES ♦MAP ♦ISRO ♦BARC

JAIN® Jain Irrigation Systems Ltd. Small Ideas. Big Revolutions. | Jain Pipes™ | Jain® PE Pipes | Jain Plumbing | Jain™ Solar | Jain Solar pump | Jain® Jyot | B-SURE™ CORRUGATED PIPE

Tel: 0257-2258011; Toll Free: 1800 599 2000 Email: jisl@jains.com; Visit us @ www.jains.com

अध्यक्षीय

अशोक जैन
अध्यक्ष, जैन इरिगेशन सिस्टिम्स लि.

शेतीसाठी लागणारे पाणी आपल्याकडे अत्यंत कमी असल्यामुळे व पाण्यासाठी सर्व मदार पावसावर असल्यामुळे ठिबक व तुषार सिंचनासारख्या आधुनिक सूक्ष्मसिंचन पद्धतीचा वापर करण्याशिवाय आपल्यापुढे दुसरा पर्याय नाही. या तंत्रज्ञानाच्या वापरातूनच आपण शेतीमालाचे उत्पादन व दर हेक्टरी उत्पादकता वाढवून उत्पादन खर्च कमी करू शकतो. एवढेच नव्हे तर एकसारखा दर्जेदार माल कमी पाण्यात उत्पादित करून अधिक क्षेत्र ओलिताखाली आणू शकतो. सिंचनाचे हे क्रांतीकारी हत्यार अन्नप्रक्रिया उद्योगाच्या वाढीसाठीही खुप प्रभावीपणे हातभार लावणारे आहे. अन्नप्रक्रिया उद्योगांना व निर्यातीसाठी ज्या रंगाचा, रूपाचा, वासाचा, वजनाचा, आकाराचा दर्जेदार माल लागतो तो सूक्ष्मसिंचन तंत्राच्या वापरातूनच निर्माण होऊ शकतो. उघड्या रानात, पाटाने पाणी देऊन पिकविलेल्या मालाचा दर्जा आणि सूक्ष्मसिंचनावरील माल यात फरक पडतो. शेतकऱ्यांच्याही हे लक्षात आलेले आहे. त्यामुळे मोठ्या संख्येने लोक ठिबक-तुषाराचा वापर करीत आहेत. या आधुनिक तंत्रज्ञानाची कास जेवढी आपण धरू तेवढी जास्त वेगाने शेतकऱ्यांची व देशाचीही प्रगती होईल.

'प्रक्रिय कारखानदारी' शेतकऱ्यांच्या उज्ज्वल भवितव्याची नांदी

दुष्काळग्रस्त परिस्थितीत निराश होऊन बसून राहण्यापेक्षा योग्य दिशेने विचार व कृती करणे आवश्यक होते आणि आहे. अशा विषयाचा वेध घेताना हे नक्कीच लक्षात येते की, शेतमालावर प्रक्रिया होणे हा या क्षेत्रातील एक सूज्ञ प्रवास आहे. अशा प्रकारचे परिवर्तन अचानक एका रात्रीतून कसे होणार? त्यासाठी खूप विचारपूर्वक अथक परिश्रम करावे लागले आहेत आणि अजूनही करावे लागणार आहेत. शेतकऱ्याने केवळ पिकवून उपयोग नाही. उत्पादित केलेल्या शेतमालाचे वितरण योग्य पद्धतीने झाले तरच त्याच्या परिश्रमाचे सार्थक होते. अर्थात याबाबत स्पष्टपणे एक निर्देश देणे आवश्यक आहे; तो म्हणजे शेतकऱ्याने माल उत्पादित करीत असताना तो जास्तीत जास्त चांगल्या प्रतीचा कसा निघेल याचा विचार केला पाहिजे. त्यासाठी आवश्यक असणारे ज्ञान, विज्ञान व तंत्रज्ञान यांचा वापर करून आधुनिकतेची कास धरली पाहिजे. त्यातूनच उत्कृष्ट दर्जाचा माल निर्माण होणार आहे. उत्पादन तंत्राचा वापर करण्यात आपण तडजोडी केल्या तर मालाच्या गुणवत्तेवर व दर्जावर त्याचा परिणाम होऊ शकतो. शेवटी जे उत्कृष्ट' आहे त्याला ग्राहक आहेच. जगभर योग्य आहार-विहाराबाबतची जागरुकता वाढते आहे. एकूणच अशा परिस्थितीचा साकल्याने विचार करुन शेतकऱ्यांनीही सजग रहायलाच हवे.

उत्कृष्ट शेतमाल जेव्हा डोळ्यात भरतो तेव्हाच त्याबाबतचा निर्णय झालेला असतो. फक्त माल किती प्रमाणात घ्यायचा हे ग्राहक खिशाचा सल्ला घेऊनच ठरवतो. पर्यायाने उच्चप्रतीच्या शेतमालाला ग्राहकांचा सर्वाधिक प्रतिसाद मिळतो, असा माल हातोहात संपतोही. उर्वरित मालाची विल्हेवाट कशी लावायची, त्याची जास्त दराने विक्री कशी करायची हे प्रश्न शेतकऱ्यांना नेहमी सतावत असतात. पडलेल्या किंमतीने किंवा अगदीच नाईलाजाने विक्री करावी लागू नये या दृष्टिने शेतकऱ्याला उर्वरीत मालाची रास्त किंमत देण्याची भूमिका प्रक्रिया कारखानदारीने व्यावसायिकदृष्ट्या मात्र जबाबदारीने पार पाडलेली दिसते. शेतकऱ्यांच्या हिताचे हे सकारात्मक चित्र आपण देशात आणि जगभरात पाहत आहोत. एकूणच या संदर्भातला बदललेला हा अर्थव्यवहार शेतकऱ्यांच्या उज्ज्वल भवितव्याची नांदीच आहे. अकराव्या पंचवार्षिक योजनेपासून आपल्या देशाच्या कृषिविषयक नियोजन प्रणालीतही प्रक्रिया कारखानदारी वाढण्याबाबतचा कल दिसून येतो.

आपल्या जैन इरिगेशन कंपनीचे संस्थापक अध्यक्ष पद्मश्री डॉ. भवरलालजी जैन तथा श्रद्धेय मोठ्याभाऊंनी कठोर परिश्रम घेणाऱ्या आणि आधुनिक तंत्रज्ञानाचाही जागरुक राहून उपयोग करुन घेणाऱ्या शेतकऱ्यांसाठी भव्यदिव्य स्वप्न पाहिले होते. भूमिपुत्रांच्या सर्वांगीण विकासासाठी बदलत्या परिस्थितीनुसार कोणकोणत्या सेवा-

सुविधा उपलब्ध करुन देता येतील याबाबत त्यांचे सातत्याने संशोधन-चिंतन-मनन चालत असे. भाऊ स्वत: एक प्रयोगशील शेतकरी असल्यामुळे शेतकऱ्यांच्या समस्यांची त्यांना पूर्णपणे जाण होती. अनंत अडचणींचा सामना करुन २५-३० वर्षांपूर्वीच प्रक्रिया कारखानदारीकडे भाऊंनी जाणीवपूर्वक लक्ष दिले.

भाऊंची दूरदृष्टी शेतकऱ्यांसाठी गुणकारक ठरली. भाऊंनी संस्कारित केलेल्या कार्यप्रणालीनुसार शेतमालावर प्रक्रिया होऊन शेतकऱ्यांच्या श्रमाचे सार्थक व्हावे यासाठी आम्ही आता अमरावती जिल्ह्यातील मोर्शी येथे संत्रा, मोसंबी यांसारख्या लिंबूवर्गीय फळांवर प्रक्रिया करणारा कारखाना शेतकऱ्यांच्या सहकार्याने उभा करीत आहोत. राज्य सरकारने यासाठी १०० एकर जमीन आम्हाला उपलब्ध करून दिली असून या प्रकल्पाचे भूमीपुजनही मुख्यमंत्री मा. देवेंद्र फडणवीस साहेब यांच्या हस्ते मागील वर्षी म्हणजे डिसेंबर २०१६ मध्ये झाले आहे. असाच आंब्यावर प्रक्रिया करणारा नविन प्रकल्प आम्ही तामिळनाडू राज्यातील उदमलपेठ येथे जून २०१७ पासून सुरू केला आहे. आता आणखीन एक नविन प्रकल्प आंध्रप्रदेशातील कर्नुल येथे उभारण्यात येणार असून २१ जून २०१७ रोजी या प्रकल्पाचे भुमीपूजन आंध्रप्रदेशचे मुख्यमंत्री मा. श्री. चंद्राबाबू नायडू यांच्या शुभहस्ते झाले आहे. या प्रकल्पासाठी ६५० एकर जागा आंध्रप्रदेश सरकारने आम्हाला दिली असून तिथे आधुनिक पद्धतीची रोपवाटिका, ग्रीनहाऊस, टिश्यूकल्चर, शेतीचे अद्ययावत प्रशिक्षण देणारे केंद्र व अन्नप्रक्रिया प्रकल्पही सुमारे पावणे चारशे कोटी रुपये खर्च करून उभारला जाणार आहे.

प्रक्रिया कारखानदारीला आपण जेवढे अधिक महत्त्व देऊ तेवढी शेतमालाची मूल्यवृद्धी होऊन शेतकरी बांधवांना जास्तीचे दोन पैसे मिळू शकणार आहेत. निर्यातीमुळे जास्तीचा लाभही त्यांना मिळू शकणार आहे. आपल्या मालाला परकीय बाजारपेठ उपलब्ध होणार आहे. तेव्हा या पार्श्वभूमीवर शेतकऱ्याने कोणतेही पीक लावताना भरभक्कम नियोजन आता करायलाच हवे. मी पिकविलेले सगळे तुम्ही घेतलेच पाहिजे' यापुढे ग्राहकांवर अशी सक्ती आता करता येणार नाही. कारण त्या त्या वेळचं मार्केट' त्या मालाचा भाव ठरवित असते.

आपले ८२ टक्के शेतकरी हे अल्पभूधारक आहेत. शेतमालावर प्रक्रिया करणारी कारखानदारी एकट्याच्या ताकदीवर उभी करणे ही खरोखरच अशक्य बाब आहे. शेतकरी बांधवांना अशा परिस्थितीत नेमके काय करता येईल? या प्रश्नाच्या शोधातच त्यांच्या प्रयत्नांचे यश दडलेले आहे. अशा वेळी खात्रीचे व विश्वासू पुरवठादार' असा नावलौकिक शेतकऱ्यांना निश्चितच संपादन करता येईल. भारतात तेरा कोटींच्यावर शेतकरी आहेत त्यातील सहा कोटी शेतकऱ्यापर्यंतही जैन उद्योग समूह आपल्या आधुनिक तंत्रज्ञानासह पोहचू शकला तरी तीस कोटी लोकांच्या जीवनमानावर त्याचा सकारात्मक प्रभाव-परिणाम दिसून येणार आहे. शेतकऱ्यांनी आपल्या उज्ज्वल भवितव्याचा विचार करुन आता पुढील पिकपाण्याचे नियोजन करायलाच हवे.

उदमलपेठ येथील अन्नप्रक्रिया प्रकल्पाचे उद्घाटन करतांना श्री. अशोक जैन शेजारी श्री.सुनील देशपांडे, डॉ. नारायणन, श्री.शांथीकुमार कटारिया, श्री. प्रविण कुमट व इतर मान्यवर

संपादकीय

डॉ. सुधीर भोंगळे

शेतीमालाच्या खरेदी-विक्रीची शिस्तबद्ध यंत्रणा पुरविणा-या कृषी उत्पन्न बाजार समित्या, खरेदी-विक्री संघ, सहकारी ग्राहक भांडारे या संस्था अजूनही शेतकऱ्यांचे आशास्थान बनलेल्या नाहीत. शेतीमालाला रास्त भाव मिळवून देण्याचे संपूर्ण उत्तरदायित्वही या संस्था स्विकारू शकल्या नाहीत. शेतकऱ्याच्या हातात थोडे जास्त पैसे या संस्थामुळे जातील हा आशावाद ही फोल ठरला आहे. किंबहुना अनेक बाजार समित्यांमध्ये आजही शेती मालाची विक्री खुल्या लिलाव पद्धतीने होत नाही. बाजार समितीचे नियम धुडकावण्यात अनेक व्यापारी धन्यता मानतात. बाजार समित्यांच्या कामकाजावर व्यापाऱ्यांचा वरचष्मा आहे. प्रचंड आर्थिक उलाढाल असणारी बाजार आवारे ही कृषी विपणनाचा कणा असला तरीही पदाधिकारी, व्यापारी आणि शासकीय यंत्रणा यांनी हा कणा स्वत:च्या हितासाठी मोडून ठेवला आहे. त्यामुळे शेतक-यांना आता आपल्या मालाची रास्त किंमतीने विल्हेवाट लावण्यासाठी प्रक्रिया करणा-या कंपन्या व खासगी निर्यातदार यांच्याच वळचणीला जावे लागत आहे. प्रक्रिया कारखानदारी व निर्यात जेवढी वाढेल तेवढे शेतकरी अधिक सुरक्षित होतील.

प्रक्रियेचा तारू शेतकऱ्यांच्या मेहनतीवरच अवलंबून

स्वातंत्र्योत्तर काळात भारतात शेतीच्या क्षेत्रात आपण प्रयत्नांनी व नियोजनपूर्वक मोठी गुंतवणूक करून क्रांतीकारी बदल घडवून आणला आहे. एकेकाळी अन्नधान्य आयात करणारा देश अशी जी आपल्या देशाची प्रतिमा होती ती पुसून आता जगातील २५ देशांना अन्नधान्य निर्यात करणारा देश अशी प्रतिमा बनली आहे. फळे, फुले, भाजीपाला यांच्या उत्पादनातही अशीच दैदीप्यमान प्रगती करून आपण जगात पहिल्या-दुसऱ्या क्रमांकावर पोहोचलो आहोत. उत्पादनात आघाडी घेतली. पण उत्पादकतेचे अंतिम टोक गाठून उत्पादन खर्च कमी करण्यात आपल्याला अजून पाहिजे तेवढे यश आलेले नाही. त्यामुळे शेतीच्या दृष्टीने मागासलेला देश अशीच आपली गणना जगभर होते आहे. हे चित्र आपल्याला प्रयत्नपूर्वक बदलायचे आहे. शेतकरी हा बदल घडवू शकतात. आजपर्यंतचे विकसीत झालेले शेती क्षेत्रातले सर्व ज्ञान, विज्ञान, तंत्रज्ञान व संशोधन त्यांनी आत्मसात करून प्रत्यक्ष कृतीत उतरवून दाखविले आहे. आजपर्यंतची एवढी प्रगती शेतकऱ्यांमुळेच शक्य झालेली आहे. मग प्रश्न असा पडतो की प्रक्रियेच्या क्षेत्रामध्ये आपण का मागे पडतो आहोत?

प्रक्रिया कारखानदारी वाढवून मजबुतीने उभी केल्याशिवाय आणि शेतकऱ्याने मोठ्या मेहनतीने व घाम गाळून निर्माण केलेल्या शेतमालाची मूल्यवृद्धी झाल्याशिवाय त्याला रास्त दर व जास्तीचे दोन पैसे मिळू शकणार नाहीत. शेतकरी उत्पादित करीत असलेल्या मालापैकी ४० ते ५० टक्के माल हा निर्यातीयोग्य किंवा उत्तम प्रतीचा व अत्यंत दर्जेदार अशा प्रकारचा असतो. त्याला बाजारातून 'फ्रेश' म्हणून लगेच चांगल्या दराने मागणी येते. परंतु उरलेला ५०-६० टक्के माल हा दुय्यम, तिय्यम किंवा चतुर्थ श्रेणी या प्रकारातला असतो. हा माल प्रक्रियेसाठी चालू शकतो. कारखानदारांनाही हा माल खरेदी करणे परवडते. प्रामुख्याने शेतमाल व विशेषत: फळे, भाजीपाला हा नाशवंत असल्यामुळे व तो शास्त्रोक्त पद्धतीने व आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून उदा. प्रिकूलींग करणे, कोल्ड स्टोअरेज, वाहतुकीसाठी रेफ्रिजरेटेड व्हॅन व कंटेनर, उत्पादनोत्तर जैविक नियंत्रण, आण्विक किरणांची प्रक्रिया वगैरे. साठविण्याइतक्या सुविधा शेतकऱ्यांजवळ उपलब्ध नसल्यामुळे त्याला त्यादिवशी बाजारात जी किंमत येईल त्या किंमतीला माल विकून मोकळे व्हावे लागते. एक प्रकारे अगतिक विक्री करावी लागते. त्यामुळे अपेक्षित किंमत मिळत नाही. शेतकरी नाराज होतो. नव्या पिकाकडे वळण्याचा प्रयत्न करतो. दुसऱ्याचे अनुकरण करीत राहतो. एखाद्याला एखाद्या पिकात लॉटरी लागल्यासारखी परिस्थिती निर्माण झाली की तोही त्याच पिकाकडे वळतो. त्यामुळे बऱ्याचदा गरजेपेक्षा जास्त उत्पादन होते. ते कुठे विकायचे असा प्रश्न निर्माण होतो. अशा वेळी प्रक्रिया कारखानदारी आपल्या मदतीला धाऊन येते. मग तिचे महत्व आपल्याला कळते.

जैन इरिगेशन कंपनीचे संस्थापक अध्यक्ष श्री भवरलाल जैन यांनी प्रक्रिया कारखानदारीचे महत्व फार पूर्वी म्हणजे ४० वर्षे अगोदर ओळखून पपईच्या चिकापासून पपेन बनविण्याचा उद्योग सुरू केला होता आणि आशिया खंडातला तो सर्वात मोठा पपेनचा कारखाना बनला होता. त्यानंतर कांदा, केळी, आंबा, डाळिंब, पेरू, स्ट्रॉबेरी व इतर अनेक तत्सम शेतमालावर प्रक्रिया करणारी कारखानदारी त्यांनी केवळ जळगावातच नव्हे तर देश-परदेशात उभी करून शेतकऱ्यांच्या प्रती आपल्या मनांत असलेला आदरभाव,

प्रेम व जिव्हाळा प्रत्यक्ष कृतीत उतरवून दाखविला, इतकेच नव्हे तर वेळ व संकटे आली तेव्हा ती स्वत:च्या अंगावर झेलली पण शेतकरी मात्र वाऱ्यावर सोडला नाही. शेतकऱ्याला रास्त दर आणि जास्तीचे दोन पैसे प्रक्रिया कारखानदारीमुळेच मिळतील व त्याला कोणापुढेही लाचार होण्याची वेळ येणार नाही अशा विचारांनी व दृढ निश्चयाने भारलेल्या भवरलालजींनी जी वाट चोखाळली तिच पुढे नेण्याचे काम त्यांचे आजचे वारसदार करताहेत. यासंबंधीची तीन उदाहरणे या संपादकीयमधून मी आपल्यापुढे ठेवणार आहे. ज्यामुळे शेतकऱ्याला आपण भावी काळात नेमके कशाचे व किती उत्पादन करावे आणि कृषि विद्यापीठे, शास्त्रज्ञ व संशोधन संस्था यांना आपण नेमके कोणत्या व्हरायटींचे संशोधन करावे याचा काही एक अंदाज येऊ शकेल. शेवटी एक अंतिम सत्य आहे ते म्हणजे ठिबक व तुषार सारख्या सूक्ष्मसिंचन तंत्रज्ञानाचा वापर केल्याशिवाय आपण कमीत कमी पाण्यातून जास्तीत जास्त उत्पादन काढू शकणार नाही. एवढेच नव्हे तर उत्पादकतेचे अंतिम टोक गाठून उत्पादन खर्च अत्यंत खाली आणल्याशिवाय आंतरराष्ट्रीय व देशांतर्गत बाजारपेठेतील निर्यात व शेतीमाल विक्रीचे युद्ध जिंकू शकणार नाही. शेतीमालाच्या लढाईतले सूक्ष्मसिंचन हे प्रभावी हत्यार आहे. ते सोबत असेल तरच लढाई जिंकता येईल याचे भान सतत शेतकऱ्यांना बाळगावे लागेल.

आता कापूस, तूर, सोयाबीन, तांदूळ, मूग, उडीद यांच्या लागवडीचा हंगाम चालू आहे. ही सर्व पिके ठिबक-तुषार खाली स्वतंत्रपणे व आंतरपीक म्हणून घेतली तरच उत्पादकता वाढणार आहे. भाताच्या पिकाला खूप पाणी लागते हा गैरसमज आहे. ठिबक सिंचनाखाली भाताचे पीक घेतले तर उत्पादन ३० ते ३५ टक्क्यांनी वाढते. इतकेच नव्हे तर त्यामुळे भात शेतीत प्रदूषण करणाऱ्या व आरोग्याला घातक असणाऱ्या मिथेन वायुची निर्मिती होत नाही हे जैन इरिगेशन कंपनीने अनेक ठिकाणी केलेल्या प्रयोगांमधून सिद्ध झाले आहे. तूर आणि सोयाबीनच्या पिकाला काही शेतकरी गेल्या २० वर्षांपासून ठिबक संच वापरीत आहेत. त्यांचे यासंबंधीचे बोलके अनुभव या जून महिन्याच्या अंकातून मुलाखतीद्वारे आपल्या समोर ठेवले आहेत. यातून आपण निश्चित काही बोध घ्याल अशी अपेक्षा व्यक्त करून मी आता येथे शेतमाल प्रक्रियेच्या विषयाकडे वळतो.

तामिळनाडू राज्याच्या कोईमतूर जिल्ह्यातील उदमलपेठ येथे ८ जून २०१७ पासून आंब्यावर प्रक्रिया करणारा प्रकल्प सुरू करण्यात आला आहे. जैन इरिगेशन कंपनीचे अध्यक्ष श्री. अशोकभाऊ जैन यांच्या हस्ते या प्रकल्पाचे उद्घाटन करण्यात आले. येथे प्रकल्प लावण्याचा हेतू असा आहे की या उदमलपेठच्या परिसरात म्हणजे मदुराई, सेलम, कोईमतूर, दिंडीगल या भागात आंब्याचे खूप मोठ्या प्रमाणावर उत्पादन होते. गेल्या दहा वर्षांपासून दोन ते तीन हजार टन आंबा तेथून ४०० किलोमिटर अंतरावर असणाऱ्या आंध्रप्रदेशातील चित्तूर येथे आणून कंपनी त्यावर प्रक्रिया करीत होती. साहजिकच त्यामुळे वाहतुक खर्च मोठा होत होता. आता कंपनीने शेतकऱ्यांबरोबर सहकार्य करून नवीन पद्धतीने आंबा लागवड करण्याचा 'प्रोजेक्ट उन्नती' हा कार्यक्रम हाती घेतला आहे. त्यामुळे त्या परिसरात जो तोतापुरी आंबा उत्पादित होणार आहे तो शेतकऱ्यांना निश्चित ठराविक दर देऊन त्यांच्याकडून तो कंपनी खरेदी करणार आहे व त्यावर तिथेच प्रक्रियाही होणार आहे. यासाठी २५ कोटी रुपये खर्च करून जो प्रकल्प उभा केला आहे त्यात रोज १६० ते १७० मे.टन आंब्यावर म्हणजे ८० दिवसात साधारणपणे दहा ते तेरा हजार टन आंब्यावर प्रक्रिया होणार आहे. उदमलपेठ येथे कंपनीने चारशे एकर क्षेत्रावर हापूस, रत्ना, तोतापुरी यांसारख्या आंब्याच्या जातींची लागवड करून शंभर एकर क्षेत्रावर अल्ट्राहायडेन्सिटी पद्धतीने म्हणजे एक-दोन एकरच्या छोट्या क्षेत्रासाठी ३ बाय २ मीटर आणि यांत्रिकीकरणाचा जिथे वापर होणार असेल तिथे ४ बाय २ मीटर या अंतरावरती लागवड केलेली आहे. हापूस आणि निलमचा संकर करून बनविलेली 'रत्ना' ही व्हरायटी पल्पच्या दृष्टीने खूप चांगली आहे. परंतु तिची कलमे रोपे उपलब्ध होण्यात शेतकऱ्यांना काही अडचणी येताहेत. या क्षेत्रातही संशोधन संस्थांनी लक्ष घालण्याची गरज आहे. जगातली सर्वात मोठी म्हणजे दरवर्षी २० लाख आंब्याची रोपे बनविणारी नर्सरी कंपनीने येथे उभी केली आहे. एप्रिल ते जुलै या काळात आंब्यावर प्रक्रिया केल्यानंतर उर्वरीत काळात पेरू, आवळा यावरही येथे प्रक्रिया होणार आहे. पेरूची पांढऱ्या रंगाची ललित ही व्हरायटी प्रक्रियेसाठी लागते. पेरूचा पल्प हा १८ महिने प्रिझर्व्ह करू शकतो. मात्र सध्या पेरूचे क्षेत्र सर्वत्र कमी झाल्यामुळे पुरेसा पेरू प्रक्रियेसाठी उपलब्ध होत नाही असेही आढळून येते आहे.

अमरावती जिल्ह्यातील मोर्शी येथे संत्रा, मोसंबी यांसारख्या लिंबूवर्गीय फळांवर प्रक्रिया करणारा प्रकल्प जैन इरिगेशनच्या वतीने उभा करण्यात येणार असून त्याचे भूमिपूजन २९ डिसेंबर २०१६ रोजी महाराष्ट्राचे मुख्यमंत्री मा.ना. देवेंद्र फडणवीस साहेब यांच्या शुभहस्ते झाले आहे. संत्र्याची चार लाख झाडे तयार करणारी रोपवाटिका मोर्शी येथे उभी करून एक हजार एकरवर ती रोपे लावण्यासाठी शेतकऱ्यांना दिली जाणार आहेत. तीन वर्षात उत्पादन सुरू झाल्यानंतर प्रक्रिया प्रकल्पही सुरू होईल. जागतिक पातळीवरील मागणी लक्षांत घेऊन संत्र्याचा ज्यूस काढणाऱ्या व्हरायटी त्या परिसरात लावल्या जाणार आहेत. जगात मुख्यत्वे सायनान्सीस वर्गातल्या म्हणजे व्हॅलेंशिया, नेव्हल, नटाल यांसारख्या जातींच्या संत्र्याचा ज्यूस काढला जातो. आपले विदर्भातले संत्रे हे मॅन्डरीन वर्गातले आहे. ते पातळ सालीचे आहे. त्याचा टिकण्याचा कालावधी खूप कमी आहे. जगात सर्वात जास्त म्हणजे २५ लाख टनाच्यावर मागणी ऑरेंज ज्यूसला आहे. ज्यूससाठी लागणारे हे ऑरेंज आतापर्यंत भारतात व महाराष्ट्रात

उत्पादितच होत नव्हते. जैन कंपनीने ब्राझील व अमेरिकेतून प्रक्रियेसाठी आवश्यक असणाऱ्या व्हरायटी येथे आणून त्या वाढविल्या आहेत व त्यांची रोपे शेतकऱ्यांना लागवडीसाठी उपलब्ध करून दिली आहेत. आज जगातला ऑरेंज ज्यूसचा नळ ब्राझीलच्या हातात आहे. १९६४ साली ब्राझीलमध्ये ऑरेंज इंडस्ट्री नव्हती. १९९४ साली ब्राझील या इंडस्ट्रीत जगात प्रथम क्रमांकावर गेला. हे घडले ते केवळ बहुराष्ट्रीय कंपन्यांनी मोठ्या प्रमाणावर लागवड करून कारखानदारी वाढविली आणि शेतातले उत्पादन सरळ कारखान्यात नेले म्हणून. यासाठी आपल्यालाही शेतजमिनीवरचे सिलींग उठवायला हवे. आपल्या महाराष्ट्र व गुजरात मधल्या तापी, नर्मदा, मही या नदी खोऱ्यातील केळी अत्यंत उत्कृष्ट प्रतीची आहेत. त्यांची निर्यात मध्य पूर्वेत, पश्चिम आशियात व आखाती देशात होऊ शकते. इंडोनेशियाने सुमात्रा बेटावर डोल कंपनीला २५ हजार हेक्टर जमीन देऊन स्वतंत्र बंदर करून दिले. त्यामुळे तेथून आखाती देशात केळींची निर्यात सुरू झाली. आपण जगातले केळीचे प्रथम क्रमांकाचे उत्पादक असतानाही आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत आपण एक टक्काही केळी अद्याप विकू शकलेलो नाही हे शल्य मनाला बोचणारे आहे. ते आपल्या सर्व शेतकऱ्यांच्या सहकार्याने व प्रयत्नाने दूर करावयाचे आहे. या कामातही शेतकरी समुदायाचे सहकार्य अपेक्षित आहे.

दरम्यान आणखीन एक चांगला निर्णय केंद्र व राज्य सरकारने आपल्यासाठी घेतला आहे. कोको कोला, पेप्सी व तत्सम शीतपेये बनविणाऱ्या अनेक देशी–विदेशी कंपन्या भारतात माल विकतात. या सर्व कंपन्यांना भारतात उत्पादित झालेल्या फळांमधील १० ते २० टक्के ज्यूस पेयात समाविष्ट करण्याचे बंधन घालण्यात आलेले आहे. त्यामुळे या सर्व कंपन्यांना आपल्या देशातील प्रक्रिया कारखानदारांकडून आता फळांचा ज्यूस खरेदी करावा लागणार आहे. पाच टक्के संत्र्याचा ज्यूस एकट्या कोका–कोला कंपनीने जरी मिसळला तरी त्यांच्यासाठी दरवर्षी ८० हजार टन संत्रा प्रोसेस करावा लागेल. तेवढाच पेप्सीसाठीही लागेल. शिवाय ८० हजार टन लिंबूवर्गीय फळे लागतील. केवढी प्रचंड ही मागणी आहे. ती जेव्हा पुढच्या वर्षीपासून प्रत्यक्षांत येईल तेव्हां शेतकऱ्यांना या प्रक्रिया कारखानदारीने विकासासाठी भरपूर मोठा हातभार लावला असे होईल. जैन इरिगेशनही याविषयावर खूप संशोधन करते आहे. विविध पिकांच्या चाचण्या घेते आहे. त्यांचे निष्कर्ष पाहूनच पुढे सरकावे लागणार आहे. या कामातही शेतकऱ्यांनी उतरले पाहिजे व दर्जेदार बागा उभ्या केल्या पाहिजेत. पेरू आणि संत्र्यामध्येही टिश्यूकल्चरच्या चाचण्या चालू आहेत. त्या यशस्वी झाल्या तर दुधात साखर पडणार आहे. आंध्रप्रदेशचे मुख्यमंत्री मा.ना.श्री. नारा चंद्राबाबू नायडू गारू यांनी हैद्राबाद पासून २५५ कि.मी. अंतरावर असणाऱ्या कर्नूल जिल्ह्यातील तंगादंचा गावातील अत्यंत सुपीक व काळीभोर अशी ६५० एकर जमीन अद्ययावत तंत्रज्ञानाची रोपवाटिका, ग्रीनहाऊस, टिश्युकल्चर लॅब व फूड प्रक्रिया उद्योग उभारण्यासाठी जैन इरिगेशनला दिली आहे. याही ठिकाणी २१ जून २०१७ रोजी श्री. नायडू यांच्या शुभहस्ते भूमीपूजन झाले. या प्रकल्पासाठी जवळपास ४०० कोटी रुपये गुंतवणूक जैन कंपनी करणार असून त्यामुळे रायलसीमा भागातील कर्नूल, कडप्पा, अनंतपूर व चित्तूर जिल्ह्यातील शेतकऱ्यांच्या जीवनात चैतन्याची नवी पहाट फुलणार आहे. त्यांच्या आर्थिक उन्नतीला या प्रकल्पाच्या उभारणीने सुरूवात होणार आहे. शेतकऱ्यांचा जवळपास ६५ हजार टन शेतमाल कंपनी खरेदी करून त्यावर येथे प्रक्रिया करणार आहे. याशिवाय कंपनीचे जळगाव व अन्य ठिकाणी आंबा, केळी, कांदा, डाळिंब व इतर मालावर प्रक्रिया करणारे कारखाने आहेतच. चित्तूरच्या प्रकल्पात तर रोज १३०० टन म्हणजे हंगामात १ लाख टन आंब्यावर प्रक्रिया होते. तिथे हापूस, तोतापुरी शिवाय टोमॅटो, पपई यासारखी फळे लागतात. चित्तूर शिवाय तिरुपती, कडप्पा, अनंतपूर, रायचोटी, बंगारपालायम या आंध्रातील आणि कोलार, श्रीनिवासपूर, मूळबागल या कर्नाटकातील भागातूनही म्हणजे १०० ते १५० कि.मी. परिसरातून आंबा येतो. आपल्या सर्वांना आता प्रक्रियेच्या कामात अधिक लक्ष देण्यासाठी त्याला अनुकूल होतील अशा व्हरायटींची लागवड केली पाहिजे. योग्य त्या प्रक्रियेच्या व्हरायटींवर संशोधनही झाले पाहिजे. हे काम एकटा कोणीही करू शकणार नाही. त्यासाठी आपण सारेजण हातात हात घालून काम करूया. हे कामच आपल्या सर्वांची उन्नती घडवून आणेल असा मला विश्वास वाटतो.

मोर्शी येथे उभारण्यात येणाऱ्या संत्रा प्रक्रिया प्रकल्पाचे मुख्यमंत्री देवेंद्र फडणवीस हे भूमीपुजन करताना शेजारी कृषिमंत्री श्री.पांडुरंग फुंडकर, जलसंपदामंत्री श्री.गिरीश महाजन, राज्यमंत्री श्री. रणजित पाटील, ना. प्रविण पोटे पाटील, आ. अनिल बोंडे, आ.आशिष देशमुख, श्री. अनिल जैन व इतर.

जैन इरिगेशन कंपनी

रायलसीमाच्या विकासाची प्रेषित

आंध्रचे मुख्यमंत्री चंद्राबाबू नायडू यांचे गौरवोद्गार

आंध्रप्रदेशच्या कर्नूल जिल्ह्यातील तंगादंचा गावात सुमारे पावणे चारशे कोटी रुपये खर्च करून ६५० एकर जमिनीवर जळगाव येथील जैन इरिगेशन कंपनीच्या वतीने अद्ययावत कृषि तंत्रज्ञानाचे मॉडेल व फूड प्रक्रिया प्रकल्प उभारण्यात येणार आहे. या प्रकल्पाचे भूमीपूजन २१ जून २०१७ रोजी आंध्रप्रदेशचे मुख्यमंत्री श्री. नारा चंद्राबाबू नायडू गारू यांच्या शुभहस्ते व जैन इरिगेशनचे अध्यक्ष श्री. अशोक जैन व व्यवस्थापकीय संचालक श्री. अनिल जैन यांच्या उपस्थितीत झाले. यावेळी श्री. नायडू यांनी केलेले हे भाषण...

कर्नूल आणि रायलसीमा विभागातील शेतकऱ्यांच्या जीवनात सोनेरी पहाट ज्या जैन इरिगेशन कंपनीमुळे उजाडणार आहे त्या जळगाव स्थित कंपनीचे अध्यक्ष श्री. अशोकभाऊ जैन, राज्याचे उपमुख्यमंत्री श्री.के.ई. कृष्णमूर्ती, अन्नप्रक्रिया मंत्री श्री. अमरनाथ रेड्डी, श्री. एन. श्रीनिवासूलू, कंपनीचे व्यवस्थापकीय संचालक श्री. अनिलभाऊ जैन, व्यासपीठावरील सर्व मान्यवर, आमदार, स्थानिक स्वराज्य संस्थांचे पदाधिकारी, जैन कंपनीचे सर्व अधिकारी व कर्मचारी आणि हजारोंच्या संख्येने समारंभाला उपस्थित असणाऱ्या शेतकरी बंधू आणि भगिनींनो.

आजपासून कर्नूल जिल्ह्याच्या विकासाला प्रारंभ होत आहे. त्यामुळे सुवर्णाक्षरांनी नोंदवावा आणि आपण सर्वांनी अंत:करणात साठवून कायम स्मरण करीत राहावे असा आजचा दिवस आहे. कर्नूलची भूमी ही सुवर्णभूमी आहे. मऊ भुसभुशीत सुपीक उत्तम काळी माती आणि तिला श्रीशैलम प्रकल्पातील डाव्या कालव्याचे लाभलेले पाणी यामुळे या जिल्ह्यात आता चैतन्याचे तेज खळाळणार आहे. हे तेज निर्माण करणारा व त्या चैतन्याची पहाट दाखविणारा प्रेषित म्हणून आम्ही जैन इरिगेशन कंपनीकडे पाहतो. या कंपनीने सर्वप्रथम येथे येऊन आपले प्रकल्प उभे करण्याची व भरीव गुंतवणूक करण्याची तयारी दर्शविली म्हणून त्यांचे मी सुरूवातीलाच अभिनंदन करतो. या भूमीत येऊन उद्योग उभारण्याचे जे धाडस जैन इरिगेशन कंपनीने दाखविले त्यापासून इतर अनेक कंपन्या व उद्योगसमुह प्रेरणा घेतील आणि तेही आपल्या व्यवसायाचे जाळे येथे उभे करतील अशी मला आशा आहे. यश आणि समृद्धीचा मार्ग दिसल्यानंतर मळलेल्या वाटेवरून चालणे फार अवघड नसते. परंतु मुळात वाट शोधून काढून, काट्याकुट्यांनी भरलेला रस्ता स्वच्छ करून त्या मार्गावरून चालत जाऊन आपली स्वत:ची वेगळी ओळख निर्माण करणे हे आव्हानात्मक असते. त्यासाठी धैर्य, संयम आणि सहनशीलता व धोका पत्करण्याची आणि संकटांचा सामना करण्याची तयारी लागते. ही तयारी व धैर्य जैन इरिगेशनने दाखविले म्हणून आजचा भूमीपूजनाचा समारंभ होतो आहे.

तीन वर्षापूर्वीचे दिवस तुम्ही आठवा. शेतकऱ्यांसाठी तो काळ किती अडचणींचा होता. नीट वीजेचा पुरवठा होत नव्हता. कित्येक तासन–तास आणि दिवसेन–दिवस लोकांनी अंधारात काढले. एकवेळ लोक आपल्याकुटूंबाला विसरत होते पण उत्सुकतेने वीज कधी येईल याची वाट पाहत होते. दिवसरात्र लोक शेतात विजेच्या पंपाजवळ बसून राहत होते. कधी कधी घरीही जात नव्हते. वीज आली की पंप चालु करायचा आणि जळायला लागलेले पिक भिजवून जगवायचे याच एका ध्येयाने तो दिवसरात्र पछाडलेला

मुख्यमंत्री श्री. चंद्राबाबू नायडू हे कुदळ मारून प्रकल्पाचे भूमीपूजन करताना शेजारी श्री. अशोक जैन, श्री. अनिल जैन, श्री. अनिल कटारिया व इतर मान्यवर

होता. राज्यात २०८ दिवसांची पदयात्रा केल्यानंतर शेतकऱ्यांच्या या सर्व अडचणी माझ्या लक्षात आल्या.

दिवसा वीज मिळायची नाही. रात्रीला वीज यायची. शेतीला पाणी देण्यासाठी शेतकरी शेतात उभा राहायचा. अनेक शेतकऱ्यांचा साप चावुन आणि विजेचा शॉक बसून मृत्यु झाला. या घटना त्याकाळी वारंवार घडत होत्या. शेतकऱ्यांना केवळ वीज नाही तर अनंत अडचणींचा सामना करावा लागत होता.

शेतात चांगले पिक येण्यासाठी रासायनिक खताची आवश्यकता असते. पैसे देऊनही पुरेसे खत मिळत नव्हते. दिवसेंदिवस आणि तासनतास लोक खतांसाठी रांगा लावीत बसत असत. प्रसंगी पोलिसांचा लाठीमारही सोसत होते. शेतकऱ्यांना योग्य वेळी चांगले मार्गदर्शन मिळण्यासाठी विस्तार अधिकारी मिळत नसे. जे अतांत्रिक कर्मचारी नेमले होते त्यांचा शेतकऱ्यांना काहीही उपयोग होत नव्हता. शेतीतले त्यांना मुळात काहीही येत नसल्यामुळे ते शेतकऱ्यांना कसले मार्गदर्शन करणार? असंख्य शेतकऱ्यांना ठिबक-तुषार सिंचनसारख्या आधुनिक तंत्रज्ञानाची गरज होती. परंतु ते उपलब्धच नव्हते. या सर्व अडचणी माझ्या लक्षात आल्या होत्या. त्यामुळे तेलंगणा हे स्वतंत्र राज्य झाल्याबरोबर वरील अडचणींची सोडवणूक करण्याचा कार्यक्रम माझ्या सरकारने तातडीने हाती घेतला.

आता तुम्हाला शेतीसाठी सलग सात तास वीज दिली जाईल. वीजेची कमतरता जाणवणार नाही. सर्व प्रकारची खते पुरेशा प्रमाणात व योग्य दराने उपलब्ध होतील. खते मिळण्यात कोणतीही अडचण निर्माण होणार नाही. सुक्ष्म अन्नद्रव्ये यापूर्वी शेतकऱ्यांना पुरविली जात नव्हती. आता यापुढे ती सरकारमार्फत मोफत पुरविली जातील. उत्तम प्रतीचे दर्जेदार बियाणे रास्त किंमतीत शेतकऱ्यांना दिले जाईल. शासकीय अधिकारी आणि कर्मचारी यांनी शेतकऱ्यांपर्यंत गेले पाहिजे. शेतकऱ्यांनी त्यांच्यापर्यंत येण्याची वाट पाहू नये असा दंडक नव्याने घालुन दिला आहे. रायलसीमा भागातील जे शेतकरी ठिबक - तुषार संच बसवतील व सुक्ष्मसिंचन तंत्राचा वापर करतील त्यांना ९० टक्के अनुदान देण्यात येईल. पाण्याची जेंव्हा कमतरता भासेल तेंव्हा शेतकऱ्यांना तेलगूगंगा, कर्नूल कडप्पा कॅनाल, श्रीशैलम व अन्य प्रकल्पांमधून त्वरीत पाणीपुरवठा केला जाईल. पोलावरम् हंन्द्रीनीवा, पोथरसंपडू, मल्लील, माचीमेन या प्रकल्पांच्या मजबुतीकरणाची व अर्धवट राहीलेली कामे तातडीने पूर्ण करण्याचा कार्यक्रम हाती घेतला जाईल.

रॉयलसीमा हा भाग आता यापुढे केवळ 'दगडसीमा' यापुरता मर्यादित राहणार नसून तो आता 'डायमंडसीमा' व 'हरितसीमा' म्हणून ओळखला जाईल. त्यादृष्टीने त्यात परिवर्तन घडवून आणले

प्रकल्पाच्या कोनशिलेचे श्री. चंद्राबाबू नायडू हे अनावरण करताना शेजारी श्री. अशोक जैन, श्री. अनिल जैन, श्री. अनिल कटारिया व मान्यवर

समारंभाच्या प्रारंभी आंध्रचे मुख्यमंत्री श्री. चंद्राबाबू नायडू हे दीपप्रज्वलन करताना शेजारी उपमुख्यमंत्री के.ई. कृष्णमूर्ती, अन्नप्रक्रिया मंत्री अमरनाथ रेड्डी, श्री. एन. श्रीनिवासूलू, जैन इरिगेशनचे अध्यक्ष श्री. अशोक जैन, उपाध्यक्ष व व्यवस्थापकीय संचालक श्री. अनिल जैन, श्री. अनिलकुमार कटारिया व इतर मान्यवर

जाईल. पोलावरम प्रकल्पाच्या कामात काही स्वार्थी राजकारणी लोकांनी अडचणी उभ्या केल्या होत्या. त्या नष्ट करण्याच्या दृष्टीने आम्ही पावले उचलली असून लवकरच पोलावरम प्रकल्पाचे काम पूर्ण केले जाईल व दुष्काळी भागातील जनतेला पाण्याचा मार्ग खुला करून दिला जाईल.

२००३-०४ मध्ये जैन इरिगेशन कंपनीचे लोक मला भेटले होते. त्यांनी आंध्रात सुक्ष्मसिंचनाचा पथदर्शी प्रकल्प सरकारने उभा करावा अशी मला विनंती केली होती. त्यावेळी त्यांनी मला ठिबक आणि तुषार सिंचनाचे काय फायदे आहेत ते समजावून सांगितले. माझीही खात्री झाल्यानंतर हा सुक्ष्मसिंचनाचा प्रकल्प आपण आंध्रप्रदेशात राबविण्यास प्रारंभ केला. त्यानंतर मी चीन आणि इस्त्राईल या देशांना भेटी देऊन त्यांनी या सुक्ष्मसिंचन तंत्रज्ञानाचा वापर कसा करून घेऊन आपली शेती फुलविली आहे व ती ही मर्यादित, तोकड्या पाण्यात. हे पाहिल्यानंतर माझा या तंत्रज्ञानावर विश्वास जास्तच वृद्धीगंत होत गेला. माननीय अटलबिहारी वाजपेयी साहेब पंतप्रधान असतांना एकदा मुख्यमंत्र्याच्या परिषदेमध्ये या सुक्ष्मसिंचन विषयाची चर्चा निघाली. त्यांना मी या तंत्रज्ञानाची महती पूर्णपणे समजावून सांगितली. त्यानंतर डॉ. स्वामीनाथन यांना माझ्या अध्यक्षतेखाली नेमलेल्या समितीत सदस्यपद देऊन आम्हांला चीन व इस्त्राईलला भेट देऊन अहवाल द्यावा असे सांगण्यात आले. आम्ही भेटीनंतर संबंध देशासाठी अहवाल तयार केला. सूक्ष्मसिंचन तंत्रज्ञानामुळे पाण्याची मोठ्या प्रमाणात बचत होऊन आपण अधिकाधिक क्षेत्र ओलिताखाली आणू शकतो. यादृष्टीने ठिबक-तुषार सिंचनाला प्राधान्य द्यावे व त्याचा मोठा कार्यक्रम हाती घ्यावा असे पंतप्रधानांना आम्ही सुचविले. त्यानुसार कार्यक्रम सुरू झाला आणि आज आंध्रप्रदेशातील पाच लाख एकरापेक्षा जास्त जमीन सूक्ष्मसिंचनाखाली आली आहे.

आंध्रातील शेतकऱ्यांना२४ हजार कोटींची कर्जमाफी आपण नुकतीच दिली आहे. त्याचबरोबर नुकतीच आमच्या सरकारने दोन हजार कोटी रूपयांची इनपुट सबसिडी शेतकऱ्यांना देऊन त्यांच्या कुटुंबियांचे कल्याण साधण्याचा प्रयत्न केला आहे. कांदा, मिरची, भुईमुग, तंबाखू आणि पामऑईल यासारख्या काही महत्वाच्या वस्तुंच्या किंमती कशा नियंत्रित राहतील याकडे सरकारचे लक्ष आहे. जेंव्हा या वस्तुंच्या किंमती खाली जावू लागतील असे लक्षात येते तेंव्हा सरकार बाजारात हस्तक्षेप करून आधारभूत किंमतीचे पाठबळ शेतकऱ्यांच्या पाठीशी उभे करून शेतकऱ्यांना संकटापासून वाचविते हे आपण अनेकांनी अनुभवले आहे.

सूक्ष्मसिंचनाच्या क्षेत्रात अनेक कंपन्या कार्यरत असल्या तरी जळगांवच्या जैन इरिगेशन कंपनीचे काम देशात सर्वोत्कृष्ट आहे. शेतक-यांची आर्थिक उन्नती हाच ध्यास अखंडपणे मनाशी बाळगून या कंपनीचे संस्थापक अध्यक्ष कै. भवरलाल जैन यांनी काम केले. त्यामुळेच आज देश परदेशात मिळून कंपनीचे ३१ प्रकल्प जगभर उभे राहीले आहेत आणि ११० देशांना त्यांच्याकडून दर्जेदार मालाचा पुरवठा होत आहे. त्यांच्याकडे आजही केळी, डाळिंब, आंबा, मोसंबी, पेरू, पपई, टोमॅटो, कांदा यासारख्या मालावर प्रक्रिया केली जात असून संशोधन व विकास कार्यक्रमही राबविला जात आहे. या संशोधनाच्या आधारे व अनुभवावर आधारित असा 'फूड अॅन्ड टेक्निकल पार्क' ते कर्नूल येथील तंगादंचा गावातील या ६५० एकर जमिनीवर उभा करणार आहेत. केळी, डाळिंब, आंबा, मोसंबी, पेरू, पपई, टोमॅटो, कांदा, आणि मिरची यासारख्या पिकांची उत्कृष्ट दर्जेदार रोपे शेतकऱ्यांना पुरविण्याच्या दृष्टीने ते अद्ययावत अशी रोपवाटिका, उतीसंर्वधन प्रयोगशाळा, ग्रीनहाऊसेस उभी करणार आहेत. ही सर्व रोपे आंध्रप्रदेशातील शेतकऱ्यांना उपलब्ध होतील. आंध्रप्रदेशातील शेतकऱ्यांकडून फळे, भाजीपाला यासारखा माल रास्त भावात खरेदी करून जवळपास ६३ हजार टन मालावर वर्षभरात प्रक्रिया करून कंपनी तो देश-विदेशात विकणार आहे. यामुळे आपल्या शेतकऱ्यांना त्यांच्या मालाची चांगल्या दराने विक्री करता येईल व तो कुठे विकावा असा प्रश्न निर्माण होणार नाही. कंपनीच्या वतीने शेतकऱ्यांसाठी पथदर्शी प्रकल्प उभारले जातील. अत्याधुनिक तंत्रज्ञानाचे प्रशिक्षण शेतकऱ्यांना देण्यासाठी वेळोवेळी कार्यशाळांचे आयोजन केले जाईल. कंपनीच्या या सर्व उपक्रमांमुळे ३५०० लोकांना प्रत्यक्षपणे आणि १० हजार लोकांना अप्रत्यक्षपणे रोजगार मिळू शकेल. शेतकरी कुटूंबाना त्यातून आर्थिक हातभारही लागू शकेल.

कर्नूल, कडप्पा, अनंतपूर आणि रायलसीमा भागातील शेतकऱ्यांनाआता केळी, डाळिंब, आंबा, मोसंबी, पेरू, पपई, टोमॅटो, कांदा यासारखी पिके घेण्याची नामी संधी जैन कंपनीमुळे उपलब्ध झाली आहे. त्याचा शेतकऱ्यांनी फायदा घेऊन दर्जेदार माल पिकविला पाहिजे. अन्नधान्याच्या पिकांपेक्षा फळपिकांमधून शेतकऱ्यांनाअधिक पैसा मिळण्याची नामी संधी आहे. तेव्हा फळपिकांकडे शेतकऱ्यांचा अधिक कल असला पाहिजे. देशात आणि जगात अनेक कंपन्या असल्या तरी शेतकऱ्यांबद्दल अधिक आस्था व प्रेम असणारी जैन इरिगेशन ही एकमेव कंपनी आहे. त्यांच्या जळगाव येथील सर्व प्रकल्पांना भेट देऊन मी पाहणी केली होती. कंपनीचे तत्कालीन अध्यक्ष स्व. भवरलालजी जैन यांच्याशी माझी सविस्तर चर्चाही झाली होती. त्यांच्या विचारांचा प्रभाव आजही माझ्यावर आहे. त्यामुळेच जैन कंपनीला बोलावून व त्यांचा सल्ला घेऊन आधुनिक असा फूडपार्क व शेतीच्या उच्च तंत्रज्ञानाचे दालन आम्ही येथे उभे करीत आहोत.

अमेरिकेतील आयोवा विद्यापीठ आणि नेदरलँड विद्यापीठ त्यांच्याकडून उत्कृष्ट तांत्रिक ज्ञान घेऊन आपण कर्नूल येथे 'मेगा सीड पार्क' उभा करणार आहोत. शेतकऱ्यांनी उत्पादित केलेले बियाणे कंपन्या विकत घेतील आणि त्यावर शास्त्रीय पद्धतीने अद्ययावत अशी प्रक्रिया करून राज्य, देश आणि परदेशातील शेतकऱ्यांना उपलब्ध करून देतील. या मेगा सीड पार्कमुळे उत्पादनाची पातळी तर वाढेलच शिवाय शेतकऱ्यांची मोठ्या प्रमाणावर आर्थिक उन्नतीही होईल. याच्याशी संबंधित असणाऱ्या सगळ्यांचाच त्यामुळे फायदा होणार आहे. कर्नूल जिल्ह्यात उद्योगाचे हे जाळे उभे राहणार असल्यामुळे शेतकऱ्यांबरोबर शेतमजूर व अन्य पूरक व्यावसायिक यांचीही उन्नती होण्यास हातभार लागणार आहे. नवनवीन मुलांना रोजगाराच्या संधी उपलब्ध झाल्याने औद्योगिकरणाचा फायदा केवळ जिल्ह्यालाच नव्हे तर संपूर्ण राज्याला होऊन 'इंडस्ट्रीयल हब' म्हणून आंध्रप्रदेशाचा नावलौकीक होणार आहे. कर्नूल येथे लवकरच विमानतळ उभारले जाणार असून त्याचा कोनशिला समारंभही आज होत आहे. जगातला पहिल्या क्रमांकाचा सौर उर्जा पार्क आपण येथे उभारला असून माल वाहतुकीसाठी 'कार्गो सर्व्हिस' ही उपलब्ध करून दिली जाणार आहे. आण्विक प्रकल्प येथे उभा करण्यास पंतप्रधानांच्या नेतृत्वाखालील डीआरडीओ कार्यालयाने संमती दिली आहे. लवकरच येथे उर्दू विद्यापीठ व आय.आय.टी. तसेच सुतगिरण्या यांची उभारणी करून शेतकऱ्यांच्या आर्थिक उन्नतीला हातभार लावला जाईल. आपल्या राज्याला सोन्यासारखी जमीन आणि गोदावरी, कृष्णा व तुंगभद्रा यासारख्या नद्यांचे पवित्र पाणी मिळालेले आहे. त्याचा पुरेपुर वापर आपण करून घेण्याच्या दृष्टीने पावले टाकीत आहोत. ७६०० कोटी रूपयांची गुंतवणूक करून या जिल्ह्यात आपण सिमेंट फॅक्टरी उभ्या करीत आहोत. ज्यातून पाच हजारपेक्षा अधिक लोकांना रोजगार मिळेल व जिल्ह्याची आर्थिक भरभराट होईल.

या सर्व विकासाला जैन इरिगेशन ही कंपनी मुख्यत्वे कारणीभूत आहे. त्यांनी सर्वप्रथम येथे येऊन विकासाची दारे उघडली. त्यामुळे अनेक कंपन्या येथे येऊन त्यांचे उद्योगधंदे उभारतील. जैन इरिगेशन कंपनीने जर येथे फूडपार्क आणि अत्याधुनिक कृषी तंत्रज्ञानाचे प्रात्यक्षिक व संशोधन आणि प्रशिक्षण केंद्र उभारण्याची आमची विनंती स्वीकारली नसती तर इतर कंपन्यांनी येथे येण्याचे धाडस दाखविले नसते. भविष्यात एक दिवस असा येईल की हा जिल्हा शेतीच्या क्षेत्रात सर्वात अग्रेसर असेल आणि शेतकऱ्यांची प्रचंड आर्थिक भरभराट होऊन ते सोनियाचे दिवस अनुभवत असतील. जैन इरिगेशन कंपनीला माझी विनंती आहे की, येथे ते कोणकोणते उपक्रम राबविणार आहोत, त्याचा कालबद्ध कार्यक्रम तयार केलेले वेळापत्रक त्यांनी आम्हांला उपलब्ध करून द्यावे. कोणकोणत्या गोष्टींसाठी आमची मदत हवी तेही सांगावे. मी मुख्यमंत्री या नात्याने तुम्हांला वचन देतो की, रस्ते, पाणी आणि अन्य गोष्टींसाठी जी आमची मदत लागेल ती तातडीने उपलब्ध करून देऊ. आपणही वेगाने हा प्रकल्प पूर्ण करण्याचा प्रयत्न करावा. माझी आपणाला विनंती आहे की, आव्हान म्हणून हा प्रकल्प आपण स्वीकारूया. हातात हात घालून काम करूया. दर महिन्याला कामाच्या प्रगतीचा आढावा घेऊया. मेगा सीड प्रकल्पाचे उद्घाटनही ऑगस्ट २०१७ मध्ये होईल याची मी हमी देतो. परत एकदा आपणा सर्वांचे आभार मानून माझे भाषण थांबवितो.

समारंभासाठी मोठ्या संख्येने जमलेला शेतकरी समुदाय

भाऊंचे स्वप्न आज

आदरणीय मुख्यमंत्री श्री. नारा चंद्राबाबू नायडू गारू, व्यासपीठावरील सर्व मान्यवर. आपणा सर्वांचे मी सुरूवातीलाच जैन इरिगेशन कंपनीच्यावतीने मनापासून स्वागत करतो.

जैन इरिगेशन ही कंपनी एका शेतकऱ्याच्या मुलाने काढली आहे. शेतकऱ्यांच्या हितासाठी काढली आहे. इतकेच नव्हे तर शेती आणि शेतकरी समुदायाची उन्नती हेच उद्दिष्ट समोर ठेवून कंपनी आजपर्यंत काम करीत आली आहे. जगातील वेगवेगळ्या शंभरहून अधिक देशांमध्ये आज जैन इरिगेशन कंपनी कार्यरत आहे.

जैन इरिगेशन कंपनीने १९८८ मध्ये पहिल्यांदा भारतात ठिबक सिंचनाची मुहूर्तमेढ रोवली. त्यामुळे पाणी व्यवस्थापनाच्या क्षेत्रात नवी क्रांती घडून आली. कंपनीचे संस्थापक अध्यक्ष आणि माझे वडिल कै. श्री. भवरलाल जैन यांनी कायम छोट्या शेतकऱ्यांच्या हिताचा विचार करून पावले टाकली. ते नेहमी म्हणत छोट्या शेतकऱ्यांनी देशाचा अभिमान बाळगला आणि उत्पादनाच्या क्रांतीला हातभार लावला तर भारत ही जगातली महासत्ता होऊ शकते. सन्माननीय, द्रष्टे मुख्यमंत्री श्री. चंद्राबाबू नायडू साहेब यांच्या नेतृत्वामुळे आंध्रप्रदेशच्या या सुपीक भूमीमध्ये क्रांती घडवून आणण्याची संधी आम्हाला प्राप्त झाली असून याचा फायदा येथील अर्ध्या कोटीहून अधिक शेतकऱ्यांना निश्चित होईल.

कर्नूलचा हा प्रकल्प सुमारे ६०० एकरवर आम्ही उभा करीत आहोत. या ठिकाणी ठिबक व तुषार सिंचनाचे साहित्य, पाईपाची निर्मिती शेतकऱ्यांच्या गरजेप्रमाणे केली जाईल. जैवतंत्रज्ञानाचा वापर केलेली टिश्यूकल्चर प्रयोगशाळा येथे उभारून केळी, डाळिंब याची दर्जेदार रोपे शेतकऱ्यांना पुरविली जातील. शेतकऱ्यांनी उत्पादित केलेला माल आम्ही खरेदी करून त्यावर प्रक्रिया करू. त्यामुळे मूल्यवृद्धी होऊन मालाची निर्यात होईल व शेतकऱ्यांनाही रास्त दर मिळून अगतिक विक्री करावी लागणार नाही. अमेरिका, ब्राझील आणि युरोपातील विकसीत देशांमध्ये जे शेतीचे प्रगत अद्ययावत असे तंत्रज्ञान वापरले जाते त्याचे प्रशिक्षण येथल्या शेतकऱ्यांना देण्यासाठी एक प्रशिक्षण केंद्र उभारले जाईल. आंध्रप्रदेशातील सर्व शेतकऱ्यांना या तंत्रज्ञानाचा फायदा घेण्याची सोय उपलब्ध करून देण्यात येईल.

जैन इरिगेशन कंपनी हे काम आज महाराष्ट्र आणि अन्य काही राज्यात करते आहे. त्यामुळे शेतकऱ्यांची आर्थिक भरभराट होण्यास मोठा हातभार लागलेला आहे. जे शेतकरी पूर्वी आपल्या शेतातून एकरी पाच ते दहा हजार रुपये मिळवित होते ते आता उत्कृष्ट दर्जाचे लागवडीचे साहित्य वापरून एकरी ५० हजार रुपये उत्पन्न मिळवू लागले आहेत. उत्कृष्ट दर्जाची रोपे, त्याला

प्रत्यक्षात उतरले: अनिल जैन

सूक्ष्मसिंचनाची जोड आणि अद्ययावत तंत्रज्ञानाचा वापर या त्रिवेणी संगमामुळे शेतकऱ्यांची झपाट्याने आर्थिक प्रगती झाली आहे. मला विश्वास आहे की कर्नूलमधील हे केंद्र देशातील महत्त्वाचे व उत्कृष्ट असे शेती, अन्न प्रक्रिया व उत्कृष्ट तंत्रज्ञानाचे केंद्र बनेल. त्याचा शेतकऱ्यांना भरपूर फायदा होईल.

आम्ही येथे आलो आहोत ते एक वर्षासाठी, पाच वर्षासाठी, दहा वर्षासाठी नाही. पुढची किमान ५०-१०० वर्षे नव्हे तर कायमचे आम्ही येथे राहणार असून तुमच्या जीवनाचा भाग होणार आहोत. जैन इरिगेशन ही शेतकऱ्यांची व शेतकऱ्यांसाठीची कंपनी आहे. आपण एकत्र येऊन हातात हात घालून काम करू. त्यामुळे तुमच्या जीवनात संपन्नतेची पहाट फुलेल आणि आंध्रप्रदेशाचा नावलौकिक जगभर होईल. आम्हाला येथे काम करणे सुकर व्हावे म्हणून मा. मुख्यमंत्री साहेबांनी सर्व परवानग्या तातडीने दिल्या त्याबद्दल मी त्यांचे मनापासून आभार मानतो. यामुळे इतर उद्योजकांनाही आपण आंध्रप्रदेशात जावे असे निश्चित वाटून त्यांच्यासाठी ते गुंतवणुकीचे आकर्षक ठिकाण होईल. परत एकदा आम्हाला पाठिंबा व आधार दिल्याबद्दल मुख्यमंत्र्यांचे आभार. भविष्यातही त्यांचा असाच पाठिंबा रहावा ही अपेक्षा. आंध्रप्रदेशातील शेती आणि शेतकऱ्यांच्या उन्नतीसाठी आपण सारे जण हातात हात घालून एकजुटीने काम करूया एवढीच अपेक्षा व्यक्त करतो.

आंध्रप्रदेशात एक प्रकल्प उभारावा हे माझ्या वडिलांचे स्वप्न होते. मुख्यमंत्री असतांना श्री. चंद्राबाबू नायडू यांनी जळगावला भेट दिली होती. तेव्हां दोघांनीही तशी अपेक्षा व्यक्त केली होती. आज ते स्वप्न व अपेक्षा प्रत्यक्षात उतरते आहे. भविष्यात आणखीन यात खूप भर पडेल आणि शेतकऱ्याचे आर्थिकदृष्ट्या उत्पन्न निश्चित वाढेल हे आश्वासन देऊन मी येथे थांबतो. धन्यवाद!

प्रकल्पाने जीवनमान उंचावेल

श्रद्धेय मोठे भाऊ यांच्यासोबत असलेले ऋणानुबंध, त्यांची शेतकऱ्यांच्या प्रति असलेली आस्था पाहून मुख्यमंत्री श्री. चंद्राबाबू नायडू यांनी जैन इरिगेशनला आमंत्रित केले याचा मनस्वी आनंद आहे. कर्नूल येथील प्रकल्प ६२३ एकरवर उभारला जाणार असून यात ठिबक, तुषार सिंचन, पीव्हीसी, एचडीपीई पाईप, शेतमाल प्रक्रिया आदी उत्पादन प्रकल्प पुढील ६ महिने ते ३ वर्षात क्रमाक्रमाने पूर्ण करण्यात येतील. या प्रकल्पांमुळे आंध्रप्रदेश मधील शेतकऱ्यांचे जीवनमान उंचावण्यास मदत होणार आहे.

-अशोक जैन, चेअरमन जैन इरिगेशन सिस्टिम्स लि.

मोहक ‘अर्थपूर्ण’ लिची

गेल्या २०० वर्षांपासून भारतात लिचीची लागवड होते आहे. चीनमधून हे फळपीक भारतात आले. जगातील २० देशांमध्ये या फळाचे उत्पादन होते. उत्पादनात चीन हा प्रथम क्रमांकावर असुन त्या खालोखाल दुसरा क्रमांक भारताचा लागतो. आजही प. बंगाल आणि बिहार मधील काही जिल्ह्यात लिचीची १०० ते २०० वर्षापूर्वीची झाडे आढळत असून ती उत्पादन देतात. या फळपिकांसंबंधी मुझफ्फरपुर येथील राष्ट्रीय लिची संशोधन केंद्राचे संचालक डॉ. विशाल नाथ यांच्याशी कृषिजल मासिकाचे संपादक डॉ. सुधीर भोंगळे यांनी केलेली ही चर्चा.

मुझफ्फरपूर येथील राष्ट्रीय लिची संशोधन केंद्रात ६ व ७ जून २०१७ रोजी लिचीवर चर्चासत्र आयोजित करण्यात आले होते. त्याचे दीपप्रज्वलनाने उद्घाटन करतांना डॉ.एच.पी. सिंग, डॉ. गोपाल त्रिवेदी, डॉ. डब्ल्यू.एम. धिल्लन, डॉ. आर.सी. श्रीवास्तव आणि डॉ. विशाल नाथ

लिची हे बाहेरच्या देशातून म्हणजे चीन मधून भारतात आलेले फळ आहे. दोनशे वर्षांपूर्वी जी कलमे-रोपे आली आणि देशाच्या वेगवेगळ्या भागात गेली ती लिचीची फळे आज वेगवेगळ्या नावांनी ओळखली जातात. जगात लिचीच्या जेनेटिकली अनेक व्हरायटीज असल्या तरी ५६ व्हरायटींचे जीनोटाईप्स आपण गोळा केले असुन त्यातील ३३ व्हरायटी उत्पादनात आहेत. ज्या व्हरायटीला आम्ही शाही म्हणतो त्यालाच काही लोक मुझफ्फरपुर म्हणतात. एकाच व्हरायटीला वेगवेगळी नावेही स्थानिक लोकांनी दिलेली आहेत. परंतु सर्वांचे मुळ चीन हेच आहे. पूर्वी कलकत्त्याहून काही रोपे उत्तराखंडमध्ये गेली त्याला काही लोक कलकत्तीया म्हणू लागले. कलकत्त्यामधून सबोरमध्ये जी रोपे गेली त्याला 'पूर्वी' म्हणू लागले. असाच प्रकार बेदाणा व्हरायटीचा झाला. इंग्रजांनी एका व्हरायटीला म्हणजे ज्यात बियाचा आकार एकदम लहान होता त्याला सीडलेस आणि लवकर येणाऱ्या व्हरायटीला अर्ली बेदाणा तर उशीरा येणाऱ्या लिचीला लेट बेदाणा अशी नांवे दिली गेली. अशा प्रकारे प्रत्येकाने आपापल्या सोयीप्रमाणे लिचीचे नामकरण केले. ही सर्व नावे व व्हरायटी लक्षात घेऊन आम्ही पाच प्रमुख गटांमध्ये या पिकाची वर्गवारी केली आहे. प्रमुख पाच प्रकार पुढीलप्रमाणे :

१) **शाही गट** – फळाचा आकार गोल असतो. ही फळे लवकर पिकतात आणि सुगंध खुप चांगला असतो.

२) **चायना गट** – ही फळे थोडी उशीरा पिकतात. फळाच्या वरचे आवरण म्हणजे टरफल मोठे असते. रंग खूपच सुंदर व आकर्षक असतो. गर्द लाल रंग येतो.

३) **बेदाणा गट** – यातील बियांचा आकार खूप लहान असतो.

४) **कसबा लालीमा गट** – याचे झाड खूप मोठे होते. फळे उशीरा परीपक्व होतात आणि चव साधारण असते.

५) **लवंगीया गट**– खूप उशीरा परीपक्व होते.

अनेक वर्षांचा अभ्यास, अनुभव, निरीक्षण, संशोधन आणि पर्यावरणीय बदल लक्षात घेऊन जी जीन बँक आम्ही तयार केली आहे त्यातून सर्वात चांगले तीन जीन विकसीत करुन त्यांचे गंडकी नदीच्या नावावरुन पुढील तीन प्रकारचे नामकरण केले आहे.

१) **गंडकी संपदा** – फळ आकाराने मोठे असते. झाडाचा बुंधाही मोठा असतो. फळातील बियांचा आकार लहान असतो.

२) **गंडकी लालीमा** – फळ खूप उशीरा पिकते. झाड खूप मोठे होते. झाडाची प्रतिकार शक्ती चांगली असते.

३) **गंडकी योगिता** – झाडे लहान असतात. फळे उशीरा मिळतात. हायडेन्सिटी पद्धतीने लागवड करण्यासाठी ही व्हरायटी चांगली आहे.

४) **गंडकी लांगन १** – ही जात नव्यानेच विकसीत केली आहे. ऑगस्ट महिन्यात फळे पिकतात. झाड मध्यम आकाराचे असते. याशिवाय विविध व्हरायटींचा संकर करुन, क्लोन बदलून नवनवीन प्रकारचे वाण व रोपे तयार करण्याचा कार्यक्रम चालू आहे.

लिचीच्या बागा पहिल्यांदा लोक हौस, आवड म्हणून लावायचे. व्यापारी दृष्ट्या कोणी बागा उभ्या करीत नव्हते लोकांकडे जमीन मोठ्या प्रमाणात उपलब्ध होती. पिकाचे शास्त्रशुद्ध व्यवस्थापन, नवीन तंत्र याबाबत कोणालाही फारशी माहिती नव्हती. जे उत्पादन येईल त्यात लोक खूष असायचे. ६ जून २००१ मध्ये

लिचीच्या संशोधनासाठी मुझफ्फरपुर येथे राष्ट्रीय संशोधन केंद्राची स्थापना झाली. तेव्हापासून या पिकाच्या वाढीचा शास्त्रशुद्ध विचार सुरु झाला. जिथे खूप जुन्या बागा होत्या व उत्पादन घटले होते वा बंद झाले होते त्या बागांचे पुनरुज्जीवन व जीर्णोद्धार करण्याचे तंत्र विकसीत करुन तो कार्यक्रम हाती घेतला. उत्पादनाचे वर्षभराचे वेळापत्रक तयार केले. झाडांना पाणी, खते, औषधे केव्हां द्यावीत, किती द्यावीत, कशी द्यावीत की ज्यामुळे चांगले, गुणवत्तेचे उत्पादन येऊन उत्पादकता ही अधिक राहू शकेल या प्रमाणे नियोजन सांगणारे एक पाक्षिक कॅलेंडर तयार केले. ते शेतकऱ्यांना दिले आहे. त्याप्रमाणे शेतकरी आता कामे करीत असल्यामुळे त्याचा रिझल्ट थोड्याच दिवसात दिसू लागेल. उत्तम प्रकारची लिची कशी उत्पादित करता येईल यासाठी राज्य सरकार, केंद्र सरकार, विविध संशोधन संस्था व खाजगी व्यक्ती आणि संस्था या सर्वांची मदत घेण्याचा प्रयत्न चालू आहे.

बिहारमध्ये लिचीची सरासरी हेक्टरी उत्पादकता आठ टनाच्या आसपास आहे. काही बागांमध्ये ती १२ टनांपर्यंत गेलेली आहे पण अशा बागा थोड्या आहेत. लिची हे फळ पिकल्यावर जास्त दिवस टिकू शकत नाही. १ ते २ दिवसांपेक्षा त्याला जास्त किपींग क्वालिटी नाही. याशिवाय फळावर बुरशी लवकर चढते. त्याचा लाल रंग एकदम गायब होऊन चॉकलेटी पडतो. या फळांचा टिकण्याचा कालावधी वाढावा म्हणून मुंबईतील भाभा ॲटोमिक संशोधन केंद्राशी आम्ही करार करुन त्यांच्या मदतीने नवीन तंत्रज्ञान विकसीत केले आहे. त्यामुळे किमान ६० दिवस तरी ही फळे टिकू शकतील. गरम पाण्यात ही फळे धुतल्यानंतर ५ ते ६ डिग्री तापमानात आणि ५५ ते ६० टक्के आर्द्रता असणाऱ्या ठिकाणी ठेवावी लागतात. यासाठी शीतगृहांची साखळी अखंडपणे जपावी लागते. ती कुठेही मोडून जमत नाही. मालाच्या अद्ययावत विक्रीसाठी देश आणि विदेशात बऱ्याच सोयीसुविधा व यंत्रणा उभ्या कराव्या लागणार आहेत. त्या दृष्टीने विचार व अभ्यास चालू आहे. शेतकरी आणि खासगी उद्योजक या दोघांनाही त्या संबंधी माहिती देऊन तयार करण्याचे काम चालू आहे. यावेळी झालेली प्रश्नोत्तरे पुढीलप्रमाणे.

प्रश्न – रोपा–कलमांची स्थिती कशी आहे ?

उत्तर – बिहार राज्यात दरवर्षी जेवढी लिचीची रोपे तयार होतात त्यातून गरज पूर्ण होत नाही. दरवर्षी दीड ते दोन लाख रोपांची कमतरता भासते. साधारणपणे सहा लाख रोपे दरवर्षी लागतात. रुटस्टॉकचा वापर करुन कलम केले तर यशस्वीतेचे प्रमाण फक्त ४० ते ६० टक्के आहे. रुट स्टॉकवर कलम केलेली रोपे एकसारखी वाढत नाहीत. त्यामुळे बियांचाच वापर सर्वसाधारणपणे रुटस्टॉकसारखा केला जातो. बियांपासून बनविलेल्या रोपांना क्रॉस पॉलिनेटेड करतात. परिणामी जेनेटिकली मटेरियल भिन्न भिन्न प्रकारचे होते. टिश्यूकल्चर तंत्रज्ञानाचा वापर करुन लिचीची रोपे बनविणे शक्य आहे. पण त्या दिशेने अजून कोणी प्रयत्न वा प्रयोग केलेले नाहीत. टिश्यूकल्चरच्या माध्यमातून रुटस्टॉकही विकसीत करता येईल. आज देशामध्ये जैन इरिगेशन ही कंपनी टिश्यूकल्चर पद्धतीने केळी, डाळिंब, स्ट्रॉबेरी ही रोपे करण्यात प्रथम क्रमांकावर आहे. जैन कंपनीने लिचीची रोपेही टिश्यूकल्चर पद्धतीने तयार करावीत आणि केळीची रोपे बनविण्याचा प्रकल्प बिहारमध्ये उभा करायला हवा. त्यासाठी लागणारी सर्व तांत्रिक मदत आम्ही द्यायला तयार आहोत.

प्रश्न – लिचीच्या पिकासाठी सूक्ष्मसिंचनाचा वापर होतो का?

उत्तर – फार कमी लोक सूक्ष्मसिंचनाचा म्हणजे ठिबक व तुषारचा वापर करतात. पण जे करतात त्यांना उत्तम रिझल्ट्स मिळाले आहेत. बिहारमध्ये या तंत्रज्ञानाचा वापर खूप मोठ्या प्रमाणावर होण्याची आवश्यकता आहे. पण त्यासाठी वीज, विहिरी, बोअरवेल्स या सारख्या इन्फ्रास्ट्रक्चरचीही आवश्यकता आहे. ठिबक – तुषारचा संच चालविण्यासाठी विजेची गरज असते. आमच्याकडे विजेचा मोठा तुटवडा असल्यामुळे बऱ्याचदा डिझेलवरच पंप चालवावे लागतात. त्यामुळे पिकांना पाणी देणे महाग होते. सौर पंप व त्याचा विजेची जोड देण्याची गरज आहे. पण सगळे सरकारने करावे अशी लोकांची अपेक्षा आहे. ही मानसिकता अगोदर बदलावी लागेल.

बिहारमध्ये पाण्याची उपलब्धता खूप आहे. ३०–४० फुटांवर प्रचंड पाणी लागते. परंतु व्यावसायिक पद्धतीने शेती करण्यासाठी लोकांची मानसिकता नाही. बहुतांश शेतकऱ्यांची प्रवृत्ती सबसिडी किती आणि कधी मिळेल अशीच आहे. त्यामुळे ठिबकचे तंत्रज्ञान उपलब्ध आहे. सर्वांना ते माहितीही आहे. त्याचा वापर सबसिडीत अडकला आहे.

प्रश्न – सबसिडी मिळाली तरीही लोक या तंत्रज्ञानाचा वापर का करीत नाहीत ?

उत्तर – बिहारमधल्या शेतकऱ्यांची मानसिकता अल्पसंतुष्ट या सदरात मोडणारी आहे. जे काही शेतीतून उत्पन्न मिळाले त्यात तो समाधान मानतो. अधिक कष्ट करुन अधिक उत्पन्न मिळवावे अशी मानसिकता फार थोड्या लोकांमध्ये आढळून येते. त्यामुळे तंत्रज्ञानाचा व आधुनिक ज्ञान–विज्ञानाचा वापर वाढवायचा असेल तर लोकांची भूक वाढविली पाहिजे. सूक्ष्म सिंचन, टिश्यूकल्चर, द्रवरुप खते, प्रिकूलींग, शीतगृहे यांसारख्या तंत्रज्ञानाचा वापर केला तर तुमचे उत्पादन आणि उत्पन्न निश्चित वाढेल याची खात्री शेतकऱ्यांना देऊन त्यांना त्यासंबंधीचे प्रशिक्षणही दिले पाहिजे. इतकेच नव्हे तर माल विक्रीच्या, बाजारपेठेच्या, वाहतुकीच्या व कर्जासह ज्या अनेक समस्या आहेत त्यांची सोडवणूक केली पाहिजे. लिचीचे पीक शेतकऱ्यांच्या दृष्टीने खूप फायदेशीर आहे असे अर्थशास्त्र सांगते. पण त्यावर सर्व शेतकऱ्यांच्या विश्वास बसल्याशिवाय ते मोठ्या संख्येने या पिकाकडे वळणार नाहीत

प्रश्न – पॅकेजिंगसाठी आज कशा प्रकारचे साहित्य वापरले जाते?

उत्तर – लिची हे फार नाजुक व नाशवंत फळ आहे. त्याची वरची लाल रंगाची साल ही खूप पातळ असते. पारंपरिक पद्धतीने लाकडी बॉक्सेस यासाठी वापरात आले आहेत. २० किलोचा बॉक्स भरुन ट्रक मधून पाठवितात. पूर्वी सफरचंदासाठी जे बॉक्सेस वापरायचे तेच लिचीलाही वापरतात. आता कोरोगेटेड बॉक्सेसही वापरतात. फायबरचे व पातळ प्लॅस्टिकचे बॉक्सेसही विकसीत केले आहेत. साधारणपणे ६० टक्क्यांपेक्षा जास्त विक्री ही किरकोळ पद्धतीने दोन, पाच, दहा किलो याप्रमाणे होत असल्यामुळे तशा प्रकारचे प्लॅस्टिकमधील पॅकींग जास्त विकसीत होण्याची गरज आहे. पॅकिंगच्या क्षेत्रात काम करणाऱ्यांनी याबाबत अधिक लक्ष घालून लिची फळाचे काढणीनंतर आयुष्य पॅकेजिंगमध्ये कसे वाढविता येईल याचा विचार केला पाहिजे.

प्रश्न – लिची संशोधनाची सद्यस्थिती काय आहे ?

उत्तर – आमच्या केंद्रात जे काम चालू आहे तेवढेच संशोधन होते आहे. पण अनेक गोष्टींवर काम करण्याची आवश्यकता आहे. इन्फ्रास्ट्रक्चरमुळे आम्हालाही काही मर्यादा येत आहेत. खासगी क्षेत्राने संशोधनात उतरण्याची गरज आहे. आज त्यांचा संशोधन, नवनवीन जाती तयार करणे, तंत्रज्ञान विकसीत करणे यात फारसा सहभाग नाही शेतकऱ्यांनी एकत्र येऊन सहकाराच्या तत्वावरती काम करण्याची संकल्पनाच या पिकात अजून रुजलेली नाही त्यामुळे जो तो एकेकटा वैयक्तिक काम करतो आहे. परिणामी पाहिजे त्या पद्धतीने इन्फ्रास्ट्रक्चर उभे राहात नाही.

प्रश्न – लिची पिकात रेसेड्यूचे काही प्रश्न आहेत का ? किती फवारण्या करता ?

उत्तर – या पिकावर जी रासायनिक औषधे मारली जातात त्यांच्या रेसेड्यूचा (व्रण) फारसा प्रश्न नाही. कीडनाशकाच्या साधारणतः तीन फवारण्या केल्या जातात. त्या मुख्यत्वे डिसेंबर आणि एप्रिल–मे मध्ये जेव्हा झाडांवर फळे असतात तेव्हां होतात. सल्फायटेशनमुळे लिचीचा वरचा लाल रंग जाऊन तो पिवळा होतो. त्यामुळे गुजरातमधले लोक तिला पिवळी लिची म्हणतात. वास्तविक लिची फळांची झाडावरुन काढणी ही सकाळी लवकर केली पाहिजे. शक्यतो यंत्राने काढणी केली तर चांगले. परंतु सध्या फक्त २ टक्के काढणी यंत्राने होते. बहुतेक काढणी हाताने होते व फांद्या मोडून होते.

प्रश्न–लिचीत कोणत्या प्रकारच्या इन्फ्रास्ट्रक्चरची गरज आहे?

उत्तर – फळे टिकविण्याचा कालावधी वाढविणे, उत्पादित मालावर प्रक्रिया करणे, जैविक व रासायनिक नियंत्रकांचा वापर करुन ती व्यवस्थितपणे साठविणे, आण्विक किरणांची प्रक्रिया करुन फळे टिकविण्याचा कालावधी वाढविणे, त्यांचे प्रिकूलींग, वातानुकूलित गृहातील साठवण व तापमान कायम टिकविणे यासंबंधीचे इन्फ्रास्ट्रक्चर उभे करण्याची गरज आहे. ते झाले तर शेतकऱ्यांना मालाची अगतिक विक्री (ड्रीसट्रेस सेल) करावी लागणार नाही. मुंबईतील भाभा अणुशक्ती संशोधन केंद्राने काही संशोधनाचे काम हाती घेतले आहे. गरम पाण्याने लिची धुऊन साठविली तर ६० दिवस टिकू शकेल असे संशोधन व तशी यंत्रसामुग्री विकसीत केली आहे. परंतु पिकाचा संपूर्ण प्रोटोकॉल विकसीत करण्याच्या दृष्टीने आमचे प्रयत्न चालू आहेत. जुनी मोठी झाडे छाटणीचा कार्यक्रमही हाती घेतला आहे.

प्रश्न – लिची प्रक्रियेची स्थिती काय आहे ?

उत्तर – साधारणपणे खराब झालेली, तडे गेलेली (क्रॅक) फळे प्रक्रियेसाठी वापरतात. नं. १ व नं. २ ची फळे साल काढून हवा बंद डब्यात भरली जातात व ती देशभर पाठवितात. परंतु अत्यंत चांगल्या प्रतीचा म्हणजे अे ग्रेडचा माल फक्त ३० ते ४० टक्के असतो. तो निर्यातीला व मोठ्या शहरात जातो. उरलेला नं. ३–४ चा माल शेतकरी बाजारात विक्रीसाठी पाठवितात आणि २० टक्के माल प्रक्रियेसाठी वापरला जातो. लिची पासून जाम, जेली, आईस्क्रीम, स्क्वॅश, ज्यूस, सरबत, कॅन्डी, पल्प, शीतपेये बनविण्यात येतात. लिची फळाची टरफले, बिया आणि झाडांची पाने यांचा खतासाठी वापर करता येतो.

प्रश्न – लिची बागेत मधपेट्या ठेवण्याचा काय फायदा ?

उत्तर – बागेत मधपेट्या ठेवणे ही अभिनव कल्पना आहे. यामुळे पॉलिनेशन खूप चांगले होऊन साधारणपणे ३५ टक्क्यांनी लिचीचे उत्पादन वाढते. असे विविध ठिकाणी केलेल्या प्रयोगांमधून आमच्या निदर्शनास आले आहे. शिवाय या मधमाश्यांपासून जे मध

झाडावरून काढलेल्या लिचीचे आयुष्य वाढविण्यासाठी मुझफ्फरपूर येथे गरम पाण्यातून लिची काढून साठविण्याच्या उभा केलेला प्रकल्प, त्यामुळे ६० दिवस लिचीचे आयुष्य वाढेल असा शास्त्रज्ञांचा दावा आहे.

लिचीवर प्रक्रिया केलेले पदार्थ

मिळते ते दोनशे रुपये किलो या दराने विकले जाते. लिचीच्या मधाला वेगळी चव व स्वाद असल्यामुळे त्याला मोठ्या प्रमाणावर ग्राहकांकडून मागणी असुन जादा दर द्यायला लोक तयार आहेत. पतंजली उद्योगसमूहाने तर जेवढे मध लिचीच्या बागेत तयार होईल ते सर्व विकत घेण्याची तयारी दर्शविली आहे. लिचीच्या मधात खाली साखर जमा होत नाही. ते शेवटपर्यंत एकसारखे राहते. पण यासाठी मोठ्या प्रमाणावर मधपेट्या उपलब्ध होणे आवश्यक आहे.

प्रश्न – लिची बागेत कोणती आंतरपिके घ्यावीत ?

उत्तर – तीन टप्प्यात लिची बागेत आंतरपिके घेता येतात. झाडे अगदी छोटी असतात तेव्हा ८० ते ९० टक्के क्षेत्र शेती करण्यासाठी उपलब्ध असते. यात मुख्यत्वे भाजीपाल्याची पिके घेतली जातात. माती खूप सुपीक, गाळाची व उत्कृष्ट दर्जाची आणि त्वरीत निचरा होणारी असल्यामुळे भाजीपाल्याबरोबरच केळी

शीतगृहात साठवणूक केलेली लिची फळे डॉ. विशाल नाथ हे डॉ. एच.पी. सिंग यांना दाखवितांना

आणि तीळ यासारखी पिकेही घेता येतात. ही सर्व नगदीची पिके आहेत. त्यामुळे शेतकऱ्यांना दैनंदिन खर्च भागविण्यासाठी लगेच उत्पन्न मिळू शकते.

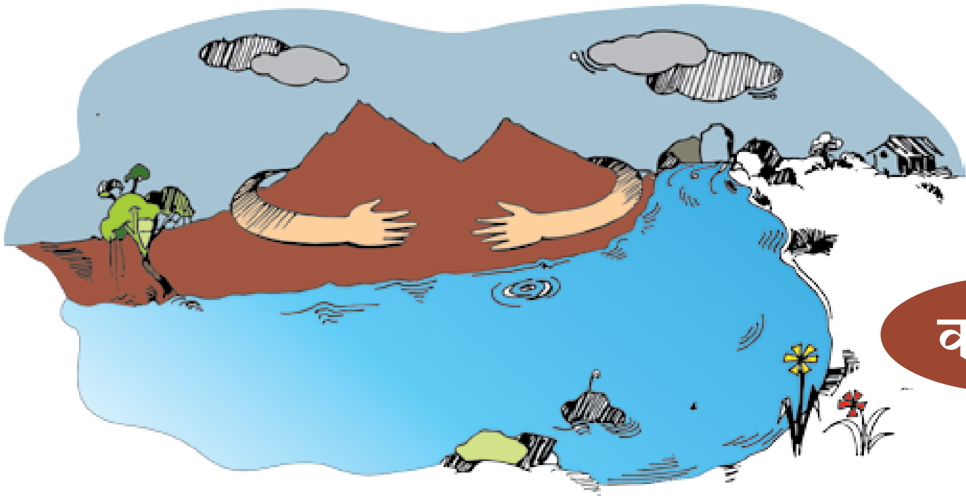
भाजीपाल्याची तर वर्षात दोन-तीन पिके सहज घेता येतात. फक्त भात आणि गहू यासारखी धान्याची पिके लिचीत घेऊ नयेत अशी आमची शिफारस आहे. पण काही शेतकरी गहू आणि मका ही पिके देखील लिची बागेत घेतात. ज्या पिकांना कमी सूर्यप्रकाश चालतो अशी हळद, आर्वी, पोल यांसारखी पिकेही झाडे ८-९ वर्षांची झाली तरी आंतरपिके म्हणून घेता येतात. या आंतरपिकांमुळे जमिनीची वारंवार मशागत होते. त्यामुळे मातीची गुणवत्ता सुधारते. मुगाचे पिकही खूप चांगले येते. झाडे १५-२० वर्षांची झाल्यानंतर लिची बागेत जनावरांसाठी लागणाऱ्या चाऱ्याची पिकेही घेता येतात.

प्रश्न – झाडे लागवडीचे तंत्र काय आहे? प्रोनिंग करता का?

उत्तर – झाडावर मोजून फळे धरण्याचे तंत्रज्ञान लिची पिकातही वापरणे गरजेचे आहे. त्याशिवाय फळांचा आकार मोठा व एकसारखा होणार नाही. फळे झाडावरुन तोडल्यानंतर झाडाच्या फांद्यांची छाटणी करणे आवश्यक आहे. मोठ्या पातळ फांद्या वरुन १५ सेंटीमीटर छाटल्या पाहिजेत. त्यामुळे पुढील वर्षी चांगली फळधारणा होऊ शकेल. दहा वर्षांपर्यंतच्या झाडापासून दरवर्षी १५ ते २० किलो लिचीचे उत्पादन मिळाले तरी चालेल. साधारणपणे ८ बाय ८ मिटरवरती झाडे लावावीत. म्हणजे हेक्टरी १४४ झाडे बसतील. अल्ट्रा हायडेन्सीटी पद्धतीने म्हणजे ४ बाय ३ मिटरवरती झाडे लावली तर हेक्टरी आठ हजार झाडे बसू शकतील. अल्टा हायडेन्सीटीमुळे उत्पादन अधिक मिळेल आणि नवीन तंत्रज्ञानाचा वापरही करता येईल. ३०-४० वर्षे झाडे सांभाळण्यापेक्षा १५-२० वर्षे सांभाळून नियमितपणे उत्पादन घेतले तरी ही पद्धती परवडणारी आहे. शेडनेट्समध्येही लिचीचे उत्पादन घेणे शक्य आहे. पण त्यासाठी शेडनेटची उंची खूप वाढवावी लागेल.

शेडनेटमध्ये झाडे बुटकी ठेवली तर त्यांचे कीड व रोग व्यवस्थापन आणि पॉलिनेशन चांगल्या पद्धतीने करता येईल. त्यामुळे पानगळही होणार नाही व काढणी सोपी होईल. यादृष्टीने या पिकाच्या विकासाचा विचार चालू आहे. अजून संशोधनाला खूप वाव आहे. संस्थेची स्थापना होऊन जेमतेम १७ वर्षे झाली आहेत. संशोधनाच्या कामात खासगी क्षेत्राने वेगाने पुढे येण्याची गरज आहे. महाराष्ट्रातील डहाणू, पालघर येथे गेल्या अनेक वर्षांपासून लिचीचे उत्पादन होत असले तरी त्या पिकाचा विकास करण्यास खूप मोठी संधी आहे. त्यादृष्टीने महाराष्ट्रानेही संशोधन व प्रयत्न करणे गरजेचे आहे.

श्री.विशाल नाथ - मो. ९४३१८१३८८४



कविता

मेघ दाटले कोठून न कळे मनभर आल्या धारा
उत्कट ओल्या आठवणींचा झरे अनावर पारा

खोल हृदयतळी साठून होते काहीसे सुकलेले
खळखळणाऱ्या ओघातून ते खिदळत खेळत आले

क्षितिजावरच्या निळ्या टेकड्या बालमैत्रीणी झाल्या
हात धुक्याचे पुढे पसरूनी मिठीत मिटाया आल्या

अवतीभवती भरून राहिला जुना अनामिक वास
चमचमणाऱ्या तिमिरालाही फुटले अद्‌भूत भास

दहा दिशांतुन वोळून आले गतजन्माचे पाणी
लहरीवरती उमटत गेली अशब्द सुंदर गाणी

दिन जे गेले, त्यांचे झाले गहनगूढ आभाळ
बगळे होऊन झुलू लागली शुभ्र क्षणांची माळ

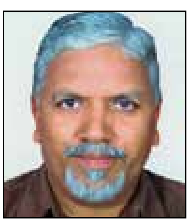
-शांता शेळके

श्रीफळ

समुद्राचा खारटपणा हृदयात साठवून
लोकांना गोड पाणी देणारं श्रीफळ
आपल्याला संदेश देतं की,
विश्वाचा खारटपणा तू हृदयात साठवून
पण लोकांना मात्र गोडपणा देत जा...

स्वधर्म पालनात करवंटीप्रमाणे कठोर
व अंतर्यामी मलईप्रमाणे नरम
राहण्याचा बहुमोल जीवनमंत्र
श्रीफळ आपल्याला देतं.

जैन ठिबक सिंचन पद्धतीवर तुर लावा आणि विक्रमी उत्पादन मिळवा!



बी.डी. जडे
वरिष्ठ कृषी विद्याशास्त्रज्ञ
जैन इरिगेशन सिस्टिम्स लि., जळगाव
मो. ९४२२७७४९८१

तूर पिकास ठिबक सिंचनाची जोड दिल्याविाय तूर पिकाचे उत्पादन वाढणे शक्य नाही. जैन ठिबक सिंचन पद्धतीवर शेतकऱ्यांनी एकरी १५ क्विंटल पासून २८ क्विंटल उत्पादन घेतलेले आहे. तूर पिकांमध्ये आंतरपिक अवश्य घ्यावे. तूरीमध्ये मुग, उडीद, सोयाबीन ही आंतरपिके घेता येतात. आंतरपिकामधून तूरीच्या उत्पादन खर्च निघतो आणि तूरीचे उत्पन्न निव्वळ नफा म्हणून मिळतो. तूरीच्या अधिक उत्पादनासाठी जैन ठिबकचा वापर ही काळाची गरज आहे.

तुर हे आपल्या राज्यातील घेतल्या जाणाऱ्या कडधान्य पिकापैकी अत्यंत महत्त्वाचे पिक आहे. राज्यात कडधान्य पिकाखाली ३३.०९ लाख हेक्टर क्षेत्र असून उत्पादकता ४९० किलो/हे. आहे. राज्यात तुर पिकाखाली साधारणपणे ११.४१ लाख हेक्टर क्षेत्र असून उत्पादकता ९३७ किलो/हे. असून एकरी फक्त ३६७ किलो एवढीच आहे. तूरीचे पिक सलग पिक, आंतर पिक किंवा मिश्र पिक म्हणून घेतले जाते. तुरी मध्ये २२ टक्के प्रथीने असते. त्यामुळे तुरीचे आपल्या आहारात खूप महत्त्वाचे स्थान आहे. गरीब असो की श्रीमंत प्रत्येकाच्या आहारात तुरीने स्थान मिळविले आहे.

तूर पिकाची उत्पादकता कमी असण्याची प्रमुख कारणे

- तुरीची बहुतेक लागवड कोरडवाहू, जिरायती असून ती पावसावर अवलंबून असते.
- मुख्य पिक न घेता आंतरपिक घेतल्याने दुर्लक्ष असते.
- जमीनीत पुरेसा ओलाव्या अभावी फूलगळ मोठ्या प्रमाणात होते.
- असंतुलित पोषण.
- दाणे भरण्याच्या वेळी जमीनीत ओलावा नसल्यामुळे शेंगात दाणे चांगले भरले जात नाहीत, दाण्यांना वजन कमी मिळते.
- किड, रोगांचा प्रादुर्भावामुळे उत्पादन कमी मिळते.
- उत्पादन कमी मिळाल्याने नफा कमी राहतो. त्यामुळेही तंत्रज्ञान वापरण्यात उदासिनता आढळते.

पूर्व हंगामी तूरीची लागवड

प्रामुख्याने आपल्या राज्यात तुरीची लागवड हंगामी म्हणजे पाऊस पडल्यानंतर खरीप हंगामातील इतर पिकांबरोबर करण्यात येते. गेल्या ३–४ वर्षापासून प्रगतीशील शेतकरी कापूस पिकाची हंगामी लागवड न करता ठिबक सिंचन तंत्राचा वापर करून पूर्व हंगामी लागवड करून विक्रमी उत्पादन घेऊन भल्या–भल्यांना आश्चर्याने चकीत केले आहे. कापूस पिकाचे ठिबक पद्धतीवर एकरी ४४.५० क्विंटल उत्पादना पर्यंत शेतकरी पोहचले आहेत, त्यामुळे शेतकरी मोठ्या संख्येने कापूस पिकासाठी ठिबक सिंचन वापर करू लागले आहेत. कापूस पिकाप्रमाणे तूरीची ठिबक सिंचनावर लागवड करणे अधिक फायदेशीर आहे. कापूस आणि तूर दोन्ही पिकांची मुळाची रचना सोटमूळ पद्धतीची आहे. दोन्ही पिकांची पूर्वहंगामी लागवड, ठिबक पद्धतीवर केल्याने विक्रमी उत्पादन मिळाल्याचा अनुभव शेतकरी घेत आहेत.

तूरीची ठिबक सिंचन पद्धतीवर लागवड का करावी?

ठिबक सिंचन पद्धतीमुळे जमीनीत कायम वाफसा अवस्था राहत असल्यामुळे दिलेल्या पाण्याचा व रासायनिक खतांचा पिकांना पूरेपूर उपयोग होतो. पिकाची वाढ सदैव जोमाने होते. फुले भरपूर लागतात, फुलांची गळ होत नाही, झाडांची प्रतिकार क्षमता वाढते तसेच भरपूर शेंगा लागतात. शेंगामध्ये दाणे भरतांना पाण्याची आणि पोषण द्रव्याची उणीव भासत नसल्याने शेंगा चांगल्या पोसल्या जातात. ठिबक सिंचन पद्धतीमुळे जमीन, पाणी आणि पिक ह्यांचा सदैव समन्वय राखला जातो. त्यामुळे विक्रमी

उत्पादन मिळते. पारंपारिक सिंचन पद्धती (मोकाट सिंचन) मध्ये हे शक्य होत नाही.

पाण्याचा अधिक वापर होऊनही कार्यक्षमता कमी मिळते. पूर्व हंगामी तूर लागवडीसाठी ठिबक सिंचन पद्धतीवर केवळ बशीच्या आकाराचा ओलावा निर्माण करून त्वरीत लागवड करणे शक्य होते. पाटपाणी पद्धतीने उन्हाळ्यात जमीनीत पाणी पुढे सरकत नाही, पाण्याचा वापर अधिक होतो, बाष्पीभवन वेगाने होते. एक एकर क्षेत्र भिजण्यास दिड ते दोन दिवस लागतात. त्यात विजेची टंचाई असते. अशावेळी कमी पाण्यात, कमी वेळेत अधिक क्षेत्रावर तूर लागवड करणे शक्य होत नाही. परंतु ठिबक सिंचन तंत्रामुळे हे सहज शक्य झाले आहे. पारंपारीक तूर लागवडीमध्ये जमीनीत ओलावा पुरेसा नसल्याने फुलांची गळ मोठ्या प्रमाणावर होते. शेंगात दाणे भरतांनाही जमिनीत पुरेसा ओलावा नसल्याने शेंगात दाणे चांगले भरले जात नाहीत. दाण्यांना वजन प्राप्त होत नाही, त्यामुळे तूरीच्या उत्पादनात मोठी घट येते.

कापूस पिकाची आणि तूर पिकाची मुळांची रचना एक सारखी म्हणजेच सोटमूळ पद्धतीची आहे. दोन्ही पिकांची मूळे ९० ते १०० सेमी पर्यंत जमीनीत वाढतात. कार्यक्षम मुळे वरील ३० सेंमीच्या थरात असतात. शिवाय तूरीच्या मुळावर रायझोबीयमच्या गाठी असतात. त्यामुळे हवेतील नत्र शोषून जमीनीत पिकांना उपलब्ध केला जातो. ह्या बाबीचा अभ्यास करून श्री. ओंकारमल तोष्णीवाल, रा. रिसोड, जि. वाशिम, विजय इंगळे, चित्तलवाडी, जि.अकोला ह्यांनी ठिबक सिंचन पद्धतीवर अनुक्रमे एकरी २८ व १८ क्विंटल तूर पिकाचे उत्पादन मिळविले आहे. कंडारी, तालुका नांदूरा येथील श्री.बाळकृष्ण पाटील गेल्या ७-८ वर्षापासून तूरीचे ठिबक सिंचन पद्धतीवर एकरी १४ ते १९ क्विंटल उत्पादन घेत आहेत. पारंपारिक पद्धतीने जिरायती तूरीचे उत्पादन एकरी फक्त ३ ते ४ क्विंटल आहे. ठिबक सिंचन तंत्राच्या वापराने उत्पादनात २ ते ३ पट वाढ झाल्याचे आढळून आले आहे. त्यामुळे कापूस पिका प्रमाणेच तूर पिकाची ठिबकवर लागवड वाढू लागली आहे.

जमीन

तूर पिकासाठी मध्यम ते भारी जमीन योग्य असते. त्यात उत्तम निचरा ही महत्त्वाची बाब आहे. जमिनीत भरपूर सेंद्रीय पदार्थ असावेत. उथळ, हलकी किंवा अत्यंत खारवट, चिबड जमीनीत तूर लागवड करू नये.

पूर्व मशागत

जमीन जास्त भुसभुशीत ठेवण्यासाठी खोल नांगरटी करून वखरटीच्या पाळ्या देऊन रोटॅवेटरचा उपयोग करावा. पूर्वमशागतीस अधिक महत्त्व द्यावे. कारण मुळांची वाढ जमीनीत होत असते. दिलेल्या पाण्याच्या आणि रासायनिक खतांचा जास्तीत जास्त कार्यक्षम वापर होण्याकरीता जमीन भुसभुशीत असणे गरजेचे आहे. रोटॅवेटर करण्यापूर्वी हेक्टरी १२ ते १५ गाड्या कुजलेले शेणखत वापरावे.

लागवडीचा हंगाम

तूरीची लागवड २५ मे पासून १० जूलै पर्यंत करता येते. परंतु जसजसा लागवडीचा कालावधीमध्ये उशीर होईल, त्या प्रमाणात उत्पादनात घट होते. ठिबक सिंचन पद्धतीवर कमी पाण्यात, पाहिजे त्या दिवशी हुकुमी लागवड करता येते आणि विक्रमी उत्पादन मिळविता येते. तूरीची सुद्धा कापसाप्रमाणे पूर्व हंगामी लागवड ठिबकवर करता येते.

जाती

ठिबक सिंचन पद्धतीवर लागवड करण्यासाठी अधिक उत्पादन देणाऱ्या जातींची निवड करावी. बी.डी.एन. ७०८, बी.डी. एन. ७११, राजेश्वरी, बी.एस.एम.आर. - ७३६, बी.एस.एम. आर. ८५३, विपूला, एकेटी ८८११, पीकेव्ही तारा ह्या अधिक उत्पादन देणा-या जातीची निवड करावी. उत्तम बियाणे व जातीची खात्री करून घ्यावी. जाती निवड करतांना त्यांचा कालावधी बाबत माहिती घ्यावी.

लागवडीचे अंतर

तूरीची लागवड वेगवेगळ्या अंतरावर करता येते. तूरीचे पिक आपल्या राज्यात सलग पद्धतीने आंतरपीक किंवा मिश्र पिक पद्धतीने घेतले जाते. लागवडीचे अंतर निवडतांना ठिबक सिंचन पद्धतीने करावयाची असल्याने पारंपारीक अंतरावर लागवड करण्यापेक्षा पिक रचनेमध्ये बदल करणे गरजेचे आहे. नविन तंत्रज्ञानात लागवड पद्धतीमध्ये कापूस पिका प्रमाणेच दोन ओळीत

अंतर वाढवून दोन रोपांमध्ये योग्य अंतर ठेवणे महत्त्वाचे ठरते.

बहुउपयोगी ठिबक सिंचन

तूर पिकासाठी ठिबक सिंचन संचाची निवड करतांना ठिबक सिंचन संच इतर पिकांनाही वापर करता यावयास हवा. ठिबक सिंचनाच्या इनलाईन नळ्यांमधील अंतर ४ ते ५ फूट ठेवल्यास ह्याच ठिबक संचाचा उपयोग कापूस, ऊस, केळी, पपई, बटाटा, आले, हळद, मिरची, कांदा, टोमॅटो, टरबूज, खरबूज, काकडी, मका, भूईमूग पिकासाठी वापर सहजपणे करता येऊ शकतो.

ठिबक सिंचन संचाची उभारणी

शेताचा सर्व्हे केल्यानंतर डिझाईन नुसार ठिबक सिंचन संचाची उभारणी करावी. तूर हे जवळच्या अंतराचे पिक असल्यामुळे इनलाईन (जैन टर्बो एक्सेल, जैन टर्बो स्लिम, जैन टर्बो ॲक्युरा, अथवा जैन टर्बोलाईन पद्धतीची निवड करावी. इनलाईनची नळी १२ किंवा १६ मिमी मध्ये उपलब्ध आहे. ड्रिपरचा प्रवाह ४ लिटर/ तास निवडावा. दोन ड्रिपर मधील अंतर ३० सेंमी पासून १०० सेंमी पर्यंत उपलब्ध आहेत. दोन ड्रिपर मधील अंतर दोन रोपांच्या अंतरानुसार ४० ते ५० सेंमीची निवड करावी. पाण्याचा स्त्रोत व गुणवत्तेनुसार सँड फिल्टर, स्क्रिन अथवा डिस्क फिल्टरची निवड करावी. ठिबक सिंचन पद्धती मधून पाण्यात विरघळणा-या खतांचा वापर करण्यासाठी व्हेंचूरी किंवा फर्टिलायझर टँक बसवून घ्यावा. ठिबक सिंचन संच दीर्घकाळ कार्यरत राहण्यासाठी उच्चतम गुणवत्ता असलेल्या ठिबक सिंचन संचाची निवड करावी.

ठिबक सिंचन पद्धतीवर तूरीची लागवड

जमीनीची पूर्वमशागत झाल्यानंतर ठिबक सिंचन संचाची, तूरीच्या लागवडीचे अंतर निवडलेल्या अंतरावर उभारणी करून घ्यावी. इनलाईन नळीच्या शेवटच्या टोकास खुंटी बांधावी व नळी सरळ ठेवावी. ठिबक सिंचन संच १५ ते ३० मिनीटे चालवून

जमिनीत ५-६ इंच खोल ओल असलेल्या बशीच्या आकाराचा ओलावा तूर लागवडीसाठी आणून घ्यावा. एकरी बियाणे निवड केलेल्या दोन ओळीतील व दोन रोपातील अंतरावर अवलंबून राहील. ड्रिपरच्या खाली तयार झालेल्या बशीच्या आकाराच्या ओलाव्यात टोकण पद्धतीने तूरीचे २-३ बियाणे २ ते ३ सेमी खोल लागवड करून बियाणे मातीने व्यवस्थीत झाकावे व ठिबक सिंचन संचाने ५ मिनीट पाणी द्यावे. जमीन फक्त वाफसा अवस्थेत ठेवावी.

बिजप्रक्रिया

तूर बियाण्यास पेरणीपूर्वी रासायनिक आणि जैविक बीज प्रक्रिया अधिक फायदेशीर असते. बियाणे लागवड करण्यापूर्वी बियाण्यास बावीस्टीन, रायझोबीयम आणि पी.एस.बी ची बीज प्रक्रिया करावी. प्रथमत: तूर बियाण्यास ट्रायकोडर्मा ५ ग्रॅम किंवा थायरम २ ग्रॅम आणि बावीस्टीन १ ग्रॅम प्रति किलो बियाण्यास बीज प्रक्रिया करावी. त्यानंतर रायझोबीयम जीवाणू कल्चर आणि पी.एस.बी. जीवाणू कल्चर प्रत्येकी २५ ग्रॅम गुळाच्या द्रावणात भिजवून प्रति किलो बियाण्यास बीज प्रक्रिया करावी.

तुरीची रोपे पद्धतीने लागवड

तुरीची लागवड रोपांचा वापर करून ही करता येते. पॉलीथीन पिशवी पोयट्याची माती त्यात गांडूळखत मिश्रण करून भरून घ्याव्यात. पिशवीतील मिश्रण बावीस्टीनच्या ०.१ टक्के द्रावणाने ड्रेचिंग करून घ्यावे. बिज प्रक्रिया केलेले बियाणे पिशवीमध्ये लागवडी करीता वापर करावा. पिशवीतील रोपांची वाढ चांगली जोमाने होण्यासाठी १९:१९:१९ ह्या विद्राव्य खताची २ ते ३ ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यातून फवारणी करावी. रोपे काटक व जोमदार असावीत. रोपांना जास्त पाणी आणि युरीयाचा वापर करू नये. रोपे २५ ते ३० दिवसाची झाल्यानंतर पूनर्लागवड करावी.

तूरीच्या झाडास फांद्याची संख्या मिळण्याकरीता शेंडे लागवडीनंतर ३० ते ३५ दिवसांनी आणि फाद्यांचे शेंडे ६० ते ६५ दिवसांनी खुडावेत. त्यामुळे फांद्याची संख्याबद्दल उत्पादनात वाढ होते.

रासायनिक खते

तूरीची लागवड करतांनाच संतुलीत रासायनिक खतांचा वापर करणे गरजेचे असते. तूर पिकासाठी हेक्टरी २५ किलो नत्र, ५० किलो स्फुरद आणि ५० किलो पालाशचा उपयोग करावा. रासायनिक खतांचा वापर करतांना पारंपारीक पद्धतीने एक किंवा दोन वेळा वापर न करता खते जास्तीत जास्त विभागून दिल्यास रासायनिक खतांची कार्यक्षमता वाढण्यास मदत होते. लागवड करतांना मुख्य अन्नद्रव्या सोबत दुय्यम आणि सुक्ष्म अन्नद्रव्यांचा ही उपयोग केल्याने उत्पादन तर वाढते शिवाय गुणवत्तेत ही सुधारणा होते. तुर पिकासाठी मॅग्नेशियम सल्फेट १० किलो, झिंक सल्फेट ५ किलो, फेरस सल्फेट ५ किलो, बोरॅक्स २ किलो प्रती एकरी रासायनिक खतांमध्ये मिसळून द्यावे.

फर्टिगेशन

ठिबक सिंचनासोबत पाण्यात विरघळणाऱ्या खतांच्या वापराच्या संकल्पनेस फर्टिगेशन तंत्रज्ञान म्हणतात. रासायनिक खतांचा ठिबक सिंचना मधून सुद्धा वापर करता येतो. नत्रा करीता युरिया, स्फुरद करीता १२:६१:० किंवा फॉस्फोरीक ॲसीड आणि पोटॅश साठी पांढरा पोटॅश (एमओपी) चा उपयोग करता येईल. फर्टिगेशनमुळे रासायनिक खतांच्या कार्यक्षमता ९० टक्के मिळते. पिकाच्या वेग-वेगळ्या अवस्थेत लागणाऱ्या अन्नद्रव्यांचे व्यवस्थापन योग्यरित्या करता येते. त्यामुळे उत्पादनात भरीव वाढ होते. शिवाय ठिबक सिंचनातून पाण्यात विरघळणारी आम्लधर्मीय खतांचा वापर झाल्याने ठिबक सिंचन संचामध्ये क्षार शक्यतोवर साचत नाहीत. तूरीसाठी आवठवड्यातून दोन वेळा फर्टिगेशन करावे.

अन्नद्रव्यांचे व्यवस्थापन - किलो / एकर

तपशील	नत्र	स्फूरद	पालाश
संपूर्ण उगवणीनंतर १० ते ४० दिवस	४	४	४
४१ ते ७० दिवस	४	८	४
७१ ते १०० दिवस	२	८	४
१०१ ते १३० दिवसांनी	-	-	८
एकूण	**१०**	**२०**	**२०**

टिप : वरील वेळापत्रक मार्गदर्शनास्तव आहे. माती परीक्षण अहवाल व पिकाच्या वेगवेगळ्या अवस्थेनुसार बदल करावेत.

पारंपारीक खतांचा वापर - एकरी

तपशिल	नत्र	स्फुरद	पालाश
शिफारस (किलो / एकर)	१०	२०	२०
लागवडी वेळी	४	८	८
लागवडीनंतर ४५ ते ६० दिवसांनी	४	८	४
लागवडीनंतर १२० दिवसांनी	२	४	८

विरळणी

उगवण पूर्ण झाल्यानंतर / १५ ते २० दिवसानंतर एका ठिकाणी फक्त एक रोप ठेवावे. बाकीची रोपे काढून विरळणी करावी.

तूरमधील आंतरपिके लाभदायी

प्रगत तंत्रज्ञानामध्ये तूरच्या दोन ओळीत अंतर वाढवावे व तूरीच्या दोन ओळीमध्ये मुग, उडीद, सोयाबीन आंतर पिक घ्यावे. प्रगत तंत्रज्ञानामध्ये तूरीच्या जातीनुसार दोन ओळीतील अंतर ६ ते ९ फूट ठेवावे. तसेच दोन रोपांमध्ये अंतर ३० ते ५० सेमी ठेवावे. तूरीच्या दोन ओळीमध्ये लागवडीच्या अंतरानुसार त्यात मुग, उडीद किंवा सोयाबीन आंतरपिक घ्यावे. तुरीमध्ये आंतरपीक होणे गरजेचे आहेत तसेच आर्थिकदृष्ट्या फायदेशीर आहे. तुर मध्ये उडीदाचे एकरी ४ ते ५, क्विंटल मुगाचे ३ ते ४ क्विंटल तर सोयाबीनचे ५ ते ६ क्विंटल उत्पादन मिळू शकते. फरकांडे, ता. एरंडोल येथील प्रविण पाटील यांनी तुरमध्ये उडीद आंतरपिक घेऊन उडीदाचे ४.५ क्विंटल प्रति एकर उत्पादन घेतले आहे. तुरमध्ये उडीद आंतरपिक घेतल्याने उडीद पासून मिळणारा नफा तुर पिकावर झालेला संपूर्ण खर्च निघुन जातो आणि तुरीचे उत्पादन निव्वळ नफा म्हणून मिळतो. कंडारी, ता. नांदुरा येथील बाळकृष्ण पाटील सातत्याने तुरीमध्ये उडीद हे आंतरपीक घेत आहेत.

पाणी व्यवस्थापन

तूरीचे विक्रमी उत्पादन मिळण्यासाठी जमीनीत वाफसा असणे महत्त्वाचे आहे. ठिबक सिंचन पद्धतीवर तूरीची पूर्व हंगामी लागवड केल्याने जमीनीत नेहमी वाफसा अवस्था ठेवणे शक्य आहे.

तूर जरी खरीपातील पिक असले तरी आपल्याकडील पाऊस नियमीत नसतो, दोन पावसामध्ये नेहमी मोठा खंड पडतो. अशा खंडीत कालावधीतही जमीनीतील ओलावा कमी होत असतो, त्यामुळे तूर पिकास पाण्याचा ताण बसतो. अशा वेळीही ठिबक सिंचन पद्धतीने गरजे एवढे पाणी पिकास देता येते. त्यानंतर सप्टेंबर अखेर पाऊस संपतो. खरी पिकाची पाण्याची गरज नंतर वाढतच जाते. कारण पिकाची वाढ ह्यापुढे जोमाने होते, झाडांवर भरपूर शेंगा पोसण्याच्या अवस्थेत असतात अशावेळी जमीनीत पूरेसा ओलावा नसल्यास उत्पादनात मोठी घट येते. त्यामुळे तूर पिकास ही त्याच्या गरजेनुसार, अवस्थेनुसार पाणी ठिबक सिंचन पद्धतीने देता येते. जमीनीत वाफसा ठेवल्याने फूलगळ होत नाही. तसेच शेंगात दाणे ही चांगले भरले जातात. दाण्यांचे वजन वाढण्यास मदत होते. तूरीच्या उगवण, रोप वाढीची अवस्थाा, फुलांची अवस्था, शेंगा लागण्याची अवस्था आणि शेंगामध्ये दाणे भरण्याच्या अवस्थेत पाण्याचा ताण पडल्यास उत्पादनात खूपच घट येते. ठिबक सिंचनामुळे जमिनीत वाफसा राहिल्याने पाण्याचा ताण बसत नाही.

ठिबक सिंचनाद्वारे तूर पिकासाठी पाण्याचे वेळापत्रक

महिना	पाण्याची गरज लिटर / मिटर
२५ मे लागवड	२.००
जून	२.७१०
जूलै	२.९९२
ऑगस्ट	५.९०७
सप्टेबर	८.७८२
ऑक्टोबर	९.०५८
नोव्हेबर	७.९७४
डिसेंबर – पूनर्बहारासाठी	३.९३१
जानेवारी	५.७७९
फेब्रुवारी	८.२८२
मार्च	९.७३७

१) सिंचनाचे वेळापत्रक फक्त मार्गदर्शनास्तव आहे. जमीनीचा प्रकार स्थानिक हवामान, पिकाची अवस्था नुसार योग्य तो बदल करणे गरजेचे आहे. खुप जास्त पाणी देऊ नये. पावसाळ्यात जमीनीत खुप ओलावा असल्यास ठिबक सिंचन संचाने पाणी देऊ नये.

ठिबक सिंचन वरील तुरीचे पुर्ण वाढ झालेले मनगटापेक्षाही जाड खोड दाखविताना श्री. बी.डी. जडे

२) पूनर्बहार सुरू करतांना लागवडी प्रमाणे रासायनिक खतांचे व्यवस्थापन करणे गरजेचे आहे. तसेच जमीनीत वाफसा राहील एवढेच ठिबक सिंचनाने पाणी द्यावे.

विद्राव्य खतांची फवारणी

विद्राव्य खतांच्या फवारणीनेही उत्पादनात वाढ व गुणवत्ता सुधारते. त्यामुळे तुरीच्या सुरूवातीच्या वाढीच्या अवस्थेत १९:१९:१९ ची ३ ग्रॅम/ लिटर पाण्यातून फवारणी करावी नंतर शेंगा वाढीच्या अवस्थेत ०:५२:३४ ची ४ ग्रॅम/ लिटर पाण्यातून फवारणी करावी. दाणा परिपक्व होण्याच्या अवस्थेत १३:०:४५ ची ५ ग्रॅम/ लिटर पाण्यातून फवारणी करावी, त्यामुळे उत्पादनात व गुणवत्तेत सुधारण होते. तुरीच्या दाण्यांचे वजन वाढते, दाणे चमकदार तयार होतात.

ठिबक सिंचन वरील शेतास भेट देतांना इक्रिसॅट हैद्राबाद संस्थेचे संचालक डॉ.सुहास वाणी, तूर पैदासकार डॉ.अनुपमा हिंगणे, जैन इरिगेशनचे कृषि विद्याशास्त्रज्ञ बी.डी. जडे, तूर उत्पादक शेतकरी प्रफुल्ल मुंदडा, कृषी विज्ञान केंद्र दुर्गापूरचे प्रमुख शास्त्रज्ञ डॉ. शेखावत.

संजीवकांची फवारणी

तूर पिकामध्ये ही कापूस पिका प्रमाणेच गरजेनुसार संजीवकाची फवारणी करावी. तूर पिकाची कायीक वाढ अधिक होत असल्यास ८० ते ९० दिवसानंतर लिहोसीन १० मिली १०० लीटर पाण्यातून फवारणी करावी. फूलांची गळ होऊ नये म्हणून एन.ए.ए. (प्लॅनोफिक्स) ची ४ ते ५ मिली १५ लीटर पाण्यातून फवारणी करावी.

किड व रोग व्यवस्थापन

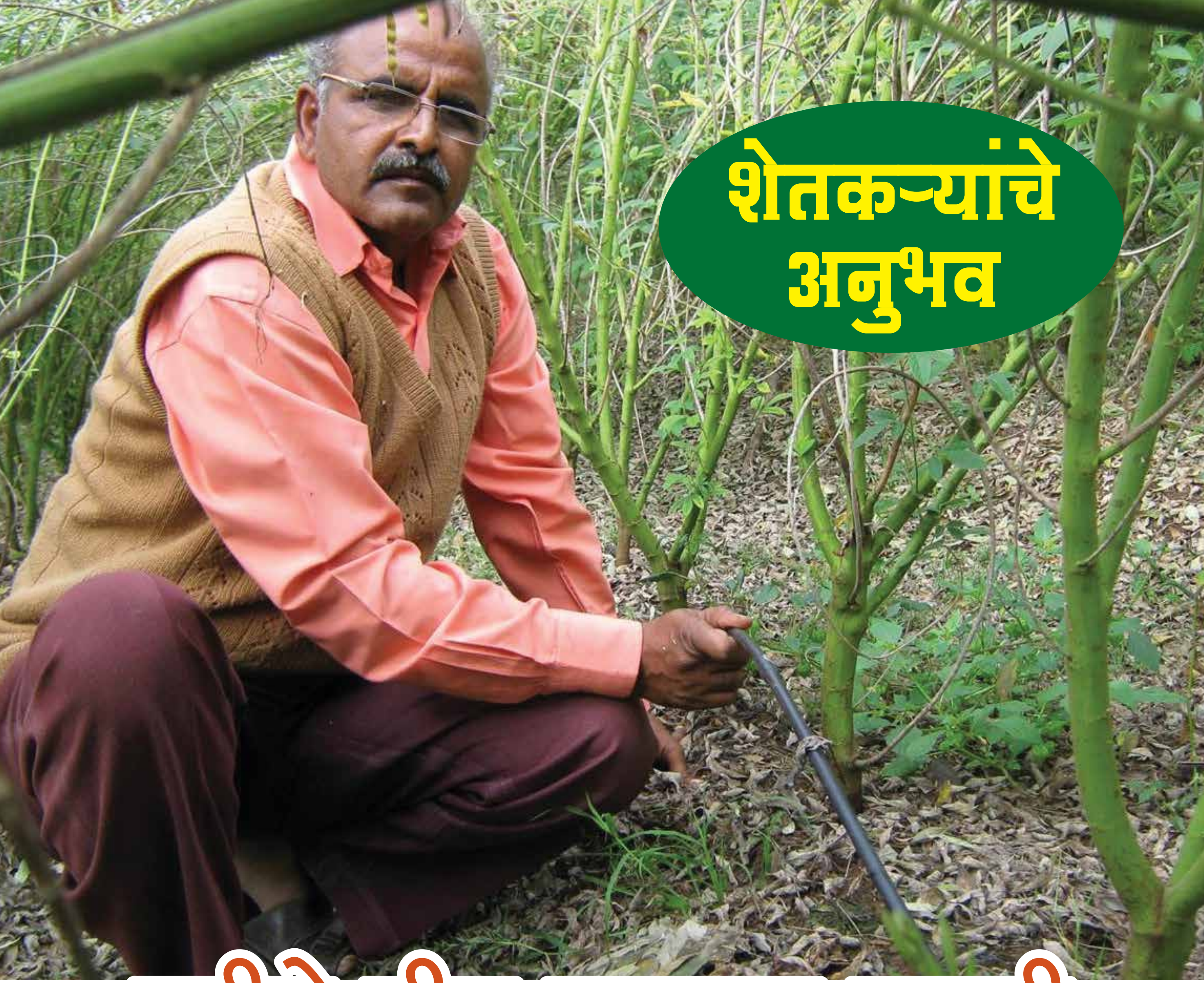
तूर पिकामध्ये शेंगा पोखरणारी अळी आणि रोगाचा प्रादुर्भाव बघून गरजेनुसार किटकनाशक आणि बुरशी नाशकांची फवारणी करावी. निंबोळी अर्काची मधून मधून गरजेनुसार फवारणी करावी. एकात्मीक किड आणि रोग व्यवस्थापन वापर करावा.

उत्पादन

पारंपारीक पद्धतीमध्ये तूरीचे एकरी ३ ते ४ क्विंटल उत्पादन मिळते. तूरीची प्रगत तंत्रज्ञानाचा अवलंब करून लागवड केल्यास एकरी १५ ते २० क्विंटल उत्पादन सहज मिळते असा शेतकऱ्यांचा अनुभव आहे.

तूर - कल्पतरू पिक

- तूर हे कमी उत्पादन खर्चात अधिक आर्थिक फायदा देणारे पिक आहे.
- तूर पिकामध्ये भाजीपाला, कापूस पिकाप्रमाणे जास्त मजूर लागत नाहीत, त्यामुळे मजुरी खर्चही कमी येतो.
- तूर पिकाच्या मुळांवर रायझोबीयम जीवाणूंच्या गाठी असल्याने हवेतील नत्र शोधून जमिनीत स्थिर करून जमिनीची सेंद्रीय सुपिकता सुधारते.
- तूर पिकाचा पाला (बायोमास) जमिनीवर पडल्याने जमिनीत सेंद्रीय पदार्थ भरपूर वाढतात, जमिनीतील कर्बमध्ये वाढ होते.
- तूर पिकाच्या पानांचा, शेंगाच्या आवरणाचा, तूर दाण्याच्या चूरीचा जनावरांच्या खाद्यासाठी उपयोग होतो.
- तूरीच्या काड्यांचा उत्तम इंधन म्हणून ही ग्रामीण भागात उपयोग होतो. तसेच ग्रामीण भागात घरावर, जनावरांच्या गोठ्यातही छपरासाठी उपयोग केला जातो.
- तूर पिकामध्ये रासायनिक खतांची खुप जादा आवश्यकता नसल्याने त्यावर खर्च कमी येतो.



तुरीचे तीन बहारात एकरी २४ क्विंटल उत्पादन

आम्हां चार भावांची मिळून १८ एकर जमीन आहे. येलदरी धरणात आमची २०० एकर जमीन बुडाली. आम्ही शेतात सोयाबीन, तुर, हळद, मिरची, लसूण ही पिके घेतो. आमच्याकडे पाणी फार कमी उपलब्ध आहे. नाही म्हटले तरी चालेल. एक विहिर केली. सहा बोअर घेतली. पण फारसे पाणी लागले नाही. एकेका बोअरवर एक एक एच.पी.ची मोटार बसविलेली आहे. उन्हाळ्यात बोअर १५ ते २० मिनिटे चालते. तीन बोअरचे पाणी एकत्र करुन दोन लाख लिटरचा विहीरीत साठा करुन ठेवतो. १ ते ५ जूनच्या दरम्यान ३५ डिग्रीच्या आत तापमान आले की तयार करुन ठेवलेल्या बेडवर तुरीची लागवड करतो. बेड ९ इंच उंचीचा व १८ इंच रुंदीचा करतो. भारी जमिनीत १२१ फुटावर लागवड करतो. सात-आठ वर्षे ४x१, ६x२, ८x२, १०x२ आणि १२x१ फुटावर लागवड करुन निरनिराळे प्रयोग करुन पाहिले. हलकी जमीन असेल तर ८ x १.५ फुटावर लागवड केली पाहिजे. मध्यम असेल तर १०x १.२५ फुटावर लागवड करावी. अत्यंत भारी काळी जमीन असेल तर १२x१ फुटावर तुरीची लागवड करावी. एकरी ३६३० झाडे बसतील.

संकरीत वाण अयशस्वी:

लागवड करतांनाच आपल्याला किती क्विंटल उत्पादन मिळवायचे याचे उद्दिष्ट ठरवावे लागते. पहिल्या बहरात १२ ते १५ क्विंटलच्या पुढे एकरी उतारा येत नाही. अगदी ठिबक संच बसविला तरीही, असा माझा अनुभव आहे. ठिबकनेच सर्वाधिक उत्पादन येते. तुषार संच वापरला तर एकरी ८ ते १० क्विंटल तुर होते आणि पाटाने पाणी दिले तर उत्पादन हे ६ ते ८ क्विंटलच्या पुढे जात नाही. इक्रीसॅट संस्था, हैद्राबाद यांनी २००९ ते २०१२ या काळात तुरीवर निरनिराळे प्रयोग मला करायला लावले. त्यांनी सीड प्लॉट यशस्वी करुन दाखविण्यासाठी मला आयपीसीएच २७४०, आयसीपीएच २६७१ आणि आयसीपीएच ३२६२ या जातींचे संकरीत वाण उपलब्ध करुन दिले होते. संकरित वाणांची २४० दिवसात खूप वाढ होते. संजीवकांचा वापर करावा लागतो. फुलांचे शेंगेत रुपांतर करण्यासाठी मधमाशांचे प्रमाण जास्त लागते. हायटेक शेतीचे हे उदाहरण आहे. दोन हजार एकराचे तुरीचे संकरित बियाणे माझ्यामार्फत शेतकऱ्यांना वाटले. पण फुलाचे शेंगेत रुपांतर झालेच नाही. सुधारित वाण मात्र यशस्वी झाले. बीएसएमआर ७३७ ही जात मर रोगास प्रतिबंधक आहे. मराठवाडा विद्यापीठाने ही जात विकसीत केली असून डॉ. सी.डी.माई यांनी ती संशोधित केली आहे. बीडीएल ७०८, ७११, २ या मराठवाडा विद्यापीठाने विकसीत केलेल्या वाणांचेही रिझल्ट एकदम चांगले आले. अकोला येथील पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठाने काढलेली तारा आणि राहुरी येथील म. फुले कृषि विद्यापीठाची विपुला ही व्हरायटी चांगली आहे. इक्रीसॅटची आशा ही व्हरायटीही चांगली निघाली. माझा मात्र शेतकऱ्यांना सल्ला आहे की तुरीचे बियाणे कोणत्याही शेतकऱ्यांकडून घेऊ नये. कृषि विद्यापीठे किं वा महाबीज यांच्याकडूनच बियाणे घ्यावे.

ठिबकने रोज १५ मिनीटे पाणी:

तुरीला ठिबक संच वापरला तरच अधिक उत्पादन येते व अल्प पाणी लागते. पाच एच.पी.ची मोटर एक तास चालत असेल तर आठ एकर तुरीची लागवड होते. ३५ डीग्रीच्या आत तपमान असतांना गादी वाफ्यावर ठिबक संच अंथरुन १५ मिनीटे रोज चालवायचा. तबकडी सारखा ओलावा तयार होतो. तिथे दोन बोटांच्या खोलीवर प्रक्रिया केलेले बियाणे खोवायचे. तत्पूर्वी वाफ्यावर सेंद्रीय खत, दशपर्णी, दोन किलो दही एका ट्रॅक्टरला याप्रमाणे टाकावे. एक एकराला एक ट्रॅक्टर खत हवे. ठिबक संच चालू केल्यावर दोन बोटांवर एक दाणा टोकायचा. बी उगवून आले की चांगली जी रोपे असतील ती ठेवायची. १५ दिवसांनी विरळणी करायची. निकृष्ट काढून टाकायची. १ ते ५ जूनच्या दरम्यान लागवड केलेल्या तुरीच्या रोपाला १० ते १५ दिवसात चांगले पाणी झाल्यानंतर तिफणने १०:२६:२६, १४:३५:१४ ही एक बॅग खते द्यायची. सात किलो झिंक सल्फेट, १० किलो सुक्ष्म अन्नद्रव्ये आणि पाच किलो गंधक एका वेगळ्या डब्यात टाकून ते तिफणीतून बेडवर पेरायचे. मी पाणी पुरेसे नसल्यामुळे असे करतो. पावसाचे पाणी पडेपर्यंत एका दिवसाआड १५ मिनीटे ठिबक संच चालवितो.

तुरीत मध्यभागी सोयाबीन किंवा मूग ही आंतरपिके घेतो. सोयाबीन उशीरा आणण्यासाठी ३३५ तर लवकर आणण्यासाठी ९३०५ आणि ९५६० हे वाण वापरतो. गरज पडली तर तुषार संचही चालवितो. सोयाबीनचे ९५६० हे वाण ८५ दिवसात, ९३०५ हे वाण ९५ दिवसात तर ३३५ हे वाण १०० ते १०५ दिवसात काढायला येते. सोयाबीनचे एका वाफ्यात पाच तास बसतात. तुर लावल्यावर दोन्ही बाजूने अडीच अडीच फूट अंतर सोडतो. तेवढे अंतर सोडले नाही तर जवळून मशागत करणे ४० दिवसानंतर जमत नाही. झाड मोठे झाल्यावर खोडाला पाणी न मिळता मुळांना पाणी मिळावे म्हणून १५ सें.मी. (सहा इंच) इनलाईन लॅटरल थोडीशी सरकवून घ्यावी. सोयाबीन पेरतांना त्याला १२:३२:१६ हे वेगळे खत देतो. एक एकराला ५० किलो खत देतो. सात किलो झिंक सल्फेट आधीच जमिनीत टाकून ठेवतो. इनव्हर्टर कंपनीचे लिओसीन हे औषध दर

एकरी २०० मि.ली. याप्रमाणे पहिली सोयाबीनवर फवारणी करतो. १२ लिटर पाण्यात २० मिली औषध टाकतो. त्यात कीटकनाशक व बुरशीनाशकही टाकतो. मात्र लिओसीनमध्ये कोणतेही खत, व्हिटॅमिन आणि सूक्ष्म अन्नद्रव्य मिसळलेले चालत नाही. एका पंपात पाच मिली याप्रमाणे एकरी ५० मिली कल्टार हे संजीवक मी तुर आणि सोयाबीनवर फवारतो. त्यामुळे अनावश्यक वाढ थांबते. दोन फांद्यातल्या अंतरात वाढ कमी होते आणि गुच्छाने शेंगा लागतात.

कल्टारचा अभिनव प्रयोग

कल्टार वापरण्याची शिफारस कोणाचीच नाही. मी केलेला हा प्रयोग आहे. झाडे हिरवी करण्याकरिता व फुले वाढविण्याकरिता नायट्रोबेंझिनचा वापर शेतकऱ्यांनी करु नये. ते आरोग्याच्या दृष्टीने घातक आहे असा अहवाल नुकताच शास्त्रज्ञांनी प्रसिद्ध केला आहे. सोयाबीनवर एकूण तीन फवारण्या मी करतो. तुर ४० दिवसांची झाल्यावर एका बोटाचे तीन पेअर एवढा शेंडा वरुन खुडतो. तुरीचा गुचका करतो. विळा डेटॉलमध्ये बुडवून तो गुचका कापून घेतो. विळा बुरशीनाशकात बुडविला नाही तर मर रोग लागतो. शेंडा खुडल्यानंतर त्यावर कोणतेही बुरशीनाशक फवारतो. त्यानंतर पुन्हा एकदा २० दिवसांनी म्हणजे आता तूर ६० दिवसांची झालेली आहे. तेव्हा दुसरी छाटणी करतो. तोपर्यंत सोयाबीनची फवारणी येऊन जाते. त्यामुळे तूर व सोयाबीन दोन्हीवर एकत्रित फवारणी करतो. ९० ते ९५ दिवसांनंतर कल्टार, लिओसीन किंवा टिब्बा या तिघांपैकी कोणतेही एक कीटकनाशक बुरशीनाशकासमवेत फवारतो. यावेळेला तुरीच्या झाडाला शेंड्या आवश्यक असतात. पेरे फुटण्याची प्रक्रिया चालू होते. पेशी विभाजन चालू होते. सोयाबीनची काढणी होते. नंतर तुरीच्या झाडाचे बुड सोडून मशागत करुन घेतो. त्यावेळी तुरीचे पीक फुलाच्या अवस्थेत असते. म्हणजे पीक ११५ ते १२० दिवसांचे झालेले असते. त्यावेळी जैविक किंवा निळ्या-हिरव्या तिकोणाचे मधमाशांना घातक नसणारे औषध फवारावे. १ कीटकनाशक, १ बुरशीनाशक,१२:६१:० खत ७५ ग्रॅम आणि त्यात ५ मिली प्लॅनोफिक्स (१० लि. पाण्यात) फवारावे. परत अर्धी बॅग खत देतो. ठिबक संचामधून ४ दिवस १९:१९:१९ आणि १२:६१:० (दोन किलो) देतो. ०:०:५० एक किलो आणि युरिया एक किलो एकरी देतो. दर १५ दिवसांनी पिक १४० दिवसांचे होईपर्यंत खत देतो.

गोमुत्राचा वापर प्रभावी

ज़ेव्हा पापडी अवस्था असते तेव्हा ०:५२:३४ हे ७५ ग्रॅम आणि बोरॅन १५ ग्रॅम ही कीटक व बुरशीनाशके फवारतो. आलेले धुके ते नाश करते. गोमूत्र असेल तर ते एका पंपात २० लिटर भरतो. तुरीच्या प्लॉटच्या बाजूने पंप वर मारुन ते हवेत फवारतो. त्यामुळे अतीनिल किरणे जी येतात ती गोमूत्राने छेदली जातात. संध्याकाळी धुर करायचा. तो तुरीत जातो. त्यामुळे दवाचा प्रभाव कमी होतो. २० लिटर गोमुत्र चार एकर क्षेत्राला पुरते. ते गोमूत्र झाडावर पडू द्यायचे नाही. १० लिटर पाण्यात २५ मिली फवारायचे. जमिनीहून गोमूत्र कितीही सोडले तरी चालते. दोन किलो दही हे ३० किलो युरियासारखे आहे. दोन किलो दह्यात तांब्याची वस्तु १५ दिवस ठेवायची. दह्याचे विष तयार होते. ते एक एकरासाठी दोन किलो याप्रमाणे ५० लिटर पाण्यात मिसळून सोडायचे. त्यामुळे नायट्रोजन व सूक्ष्म अन्नद्रव्ये मिळतात. जमिनीतली सुत्रकृमी मारुन टाकली जातात.

आणखीन एक प्रयोग मी करतो. १०० लिटर पाणी, पाच किलो कडुनिंबाचा पाला आणि २ किलो गोमूत्र गरम करुन घेतो. त्याचा अर्क गाळून घेतो. दोन किलो अर्क शंभर लिटर पाण्यात

टाकतो. त्यात ४०० ग्रॅम गंधक मिसळतो. एक किलो मॅग्नेशियम सल्फेट टाकतो. एक किलो दही टाकतो. हळद १०० ग्रॅम, हिंग ५० ग्रॅम, कापूर ५० ग्रॅम टाकतो. ते एक एकराला फवारतो. ही फवारणी कापसाच्या पिकाला सुद्धा खूप चांगली आहे. त्यामुळे कपाशीवर लाल्या येत नाही. आता सप्टेंबर ऑक्टोबर उजाडून १९० दिवस तुरीला झालेले असतात.

उत्पादनाचे उद्दिष्ट २४ क्विंटल

एकरी २४ क्विंटल उत्पादनाचा प्रयोग यशस्वी करण्यासाठी दुसरा बहार घ्यावा लागतो. पहिल्या बहारात १२ ते १४ क्विंटल उत्पादन येते. दुस–या बहारासाठी मी रि कट पद्धत शोधून काढली. खालच्या भागात तुरीला शेंगा लागत नाहीत. १६० दिवसांचे पिक झाल्यावर आठ मिली इथरेल १० लिटर पाण्यात मिसळून १३:०:४५ च्या समवेत (७५ ग्रॅम) शेंग लागली नाही अशा खालच्या भागात फवारायचे. पुर्नबहाराची प्रक्रिया त्यामुळे चालू होते. दाट माल असेल व खाली सूर्यप्रकाश जातच नसेल तर इथरेलच्या जागी शंभर लिटर पाण्यात एक ग्रॅम ६ बी.ए. प्रती एकर टाकून ते फवारायचे. पहिला बहार साडे पाच महिन्यांचा म्हणजे १६० दिवसांचा. दुसरा बहार तुरीत१२० दिवसांनंतर येतो. म्हणजे २८० दिवसात दोनदा पिक घेता येते. तिसरा बहार घ्यावयाचा असेल तर २५० दिवसांनंतर पुन्हा ६ बी.ए. व १३:०:४५ हे कीटकनाशक फवारावे लागेल. त्यासाठी भरपूर पाणी व खताचे डोस लागतील. पहिल्या बहारात १४ क्विंटल, दुस–या बहारात सहा क्विंटल आणि तिस–या बहारात चार क्विंटल याप्रमाणे (१६० + १२० + ९० दिवस) २७० दिवसात एका एकरातून २४ क्विंटल तुरीचे उत्पादन घेता येईल. सर्वसाधारणपणे तुरीच्या एका शेंगेत ३ दाणे बसतात. शंभर दाणे वाळविले तर त्यांचे वजन १० ग्रॅम बसते. एका ग्रॅममध्ये १० दाणे बसतात. १४ क्विंटल एकरी उत्पादन तुरीचे हवे असेल तर १००० ते १२०० शेंगा एका झाडाला लागल्या पाहिजेत. सात दाणेवाली तुर कर्नाटकात येते. त्याला देशी वाण म्हणतात. तुरीचे सोटमूळ ९ फुटापर्यंत जाते. त्यामुळे पिक शेवटपर्यंत हिरवेगार दिसते. हे पीक ९ ते १२ इंचातली सगळी अन्नद्रव्ये शोषून घेते. त्यामुळे जमिनीतील बोरॉन, झिंक यांचे प्रमाण कमी होते. त्यासाठी एकरी १० ग्रॅम मॉरबिडॉन टाकावे लागते. एक एकर तुरीच्या उत्पादनासाठी २००९ मध्ये मला १६ हजार रु. खर्च आला होता. आता २४ हजार रु. खर्च येतो.

ठिबकवर सोयाबीन

ठिबकवर सोयाबीनचे पीक मी घेतले त्याला आता सात वर्षे झाली. २०१०–११ मध्ये ठिबकवर एक एकर सोयाबीन केले. ९३०५ ही व्हरायटी लावली होती. पाच फुटाच्या तिफणीला ६ नंबरचे व्हील लावले. आठ इंचावर दोन दाणे पडले. १२ बाय ८ इंचावर लागण केली. ४ ओळी बेडवर बसल्या. ४८ इंचाचा बेड होता. दोन्ही बाजूने दोन–दोन फूट अंतर सोडले. ६ फूटात ४ ओळी बसल्या. एकरी २१ क्विंटल उत्पादन आले. १६ ते १८ किलो बी एकरी लागले. साध्या पाटाने पाणी दिले तर १० क्विंटल उत्पादन येते. त्यावेळेला माझ्याकडे पाणी चांगले होते. कापसाची डिझाईन सोयाबीनला वापरली. ठिबकवर उत्तम पिक आले.

ओंकारमल पुंजूलाल तोष्णीवाल

मु.पो. रिसोड, ता. रिसोड, जि. वाशिम – मोबा. ९४२२९२११८८

शेतकऱ्यांचे अनुभव

तुरीत मुग- उडीदचे आंतरपीक घ्यावे

मी १९९९ पासून तुरीला जैन इरिगेशन कंपनीचा ठिबक संच वापरत आलो आहे. पहिल्यांदा २० एकरात प्रयोग केला. तेव्हां बीएसएमआर ७३६ ही व्हरायटी लावली होती. एकरी १२ क्विंटल तुरीचे उत्पादन झाले होते. त्याच्या आधी एकरी चार-पाच पोती व्हायची. मुख्य पिकाचा खोडवा घेतला तेव्हां सर्वात जास्त म्हणजे एकरी १८-१९ क्विंटल उत्पादन झाले होते. विदर्भात तुर आणि कपाशीला ठिबक संच बसविणारा मी पहिला शेतकरी. मलाही त्यातले फार काही कळत होते अशातला भाग नाही. प्रयोग करीत, चुकत चुकत शिकत राहिलो. पण हार मानली नाही आणि आता १८-१९ वर्षांच्या अनुभवानंतर माझी काही ठाम मते बनली आहेत. ती कदाचित सर्वांना पटतील असे नाही. पण हे अनुभवाचे बोल आहेत एवढ्याच भावनेने त्याकडे पहा.

आता एवढे रोग वाढलेले आहेत की तुरीचा खोडवा घेताच कामा नये. पांढरी माशी जातच नाही. रस शोषणाऱ्या किडी कितीतरी वाढल्या आहे. वांझ झाडे फार तयार होताहेत. त्यांना शेंगाच लागत नाहीत. नैसर्गिक प्रश्न खूप नवनवीन तयार होताहेत. पंजाबराव कृषि विद्यापीठात कडधान्यात काम करणाऱ्या शास्त्रज्ञांचेही तसेच मत आहे.

तुर ज्या जमिनीत लावायची तिची अगोदर योग्य मशागत करणे जरूरीचे आहे. एकरी १० बैलगाड्या किंवा २-३ ट्रॉल्या शेणखत घालणे आवश्यक आहे. रासयनिक खताचा पहिला बेसल डोस दिला पाहिजे. दोन महिन्यानंतर १०:२६:२६, नत्र आणि पुन्हा डीएपी, गंधक, मॅग्नेशियम, झिंक, सल्फर व सूक्ष्म अन्नद्रव्ये द्यावीत. तुरीचे एकरी किमान दहा क्विंटल उत्पादन आले आणि क्विंटलला ७.५ ते ८ हजार रुपये भाव मिळाला तरच शेतकऱ्याला हे पिक परवडू शकते. एकरी साधारण २५ हजार रू. खर्च होईल आणि शेतकऱ्याच्या हातात खर्च वजा जाता ५० हजार रुपये राहू शकतील.

तूर खूप उंच वाढली तर हार्वेस्टरने काढता येत नाही म्हणून हार्वेस्टर वापरायचा असेल तर उंची मर्यादितच ठेवली पाहिले. हार्वेस्टर पाला वेगळा जमा करतो. तो जनावरांना चारा म्हणून वापरता येतो. खालच्या काड्या इंधन म्हणून वापरतात. तुरीचे

पीक घेणारी जमीन चांगली सुपीक असेल तर आंतरपीक म्हणून सोयाबीन ऐवजी मूग, उडीद घ्यावा. ही पिके जास्त चांगली येतात. सध्याचे सोयाबीनचे भाव पाहता व ज्या जमिनीत ५-६ क्विंटल सोयाबीन होते तिथे हे पिक घेण्याचे टाळावे. सिंगल तुरीचेच पीक घ्यावे. जे जास्त फायद्याचे ठरते. मागील वर्षी तुरीत आंतरपीक

म्हणून दोन ओळीत उडीद लावला. एकरी चार पोती झाली. ७२०० रुपये भाव मिळाला. एकरी २८ हजार रुपये उडिदाचे झाले. मूग तीन पोती झाला. त्याला पाच हजार रुपये भाव मिळाला. एकरी १५ हजार रुपये मुगाचे झाले.

तुरीची लागवड जर सिंगल लाईनवर असेल आणि पाण्याचे योग्य व्यवस्थापन असेल तर दोन ओळीतले अंतर ८ फूट ठेवावे. ८ x १.२५, ८ x १.५ किंवा ८x१ फूटावर लागवड करावी. चार महिने लागतात. दोन झाडे एकमेकांशेजारी चिकटायला. आंतरपीक काढून घेतल्यानंतर मशागत करावी. कळी अवस्थेत असताना खताचा डोस देऊन टाकायचा. खताचे तीन डोस द्यावे लागतात. दुसऱ्या डोसपासून ठिबक सिंचामधून खते द्यावीत. ठिबक सिंचनाची सोय असेल तर कपाशी सारखीच तुरीची लागवड करावी. तुरीची अतिरिक्त वाढ होत असल्यामुळे १५ जून नंतर लावली तरी चालते. लवकर लावायची गरज नाही. ८-१० फुटाचे अंतर जे दोन रोपात असते ते पाणी व खताच्या व्यवस्थापनाने भरून निघते. फांद्या एकमेकांना चिकटतात. मग पिकातून चालताही येत नाही. फाद्यांचे शेंडे सुरूवातीला खुडावे लागतात. विरळणी अभावी तुरीचे उत्पादन कमी येते. म्हणून एका ठिकाणी एकच रोप असले पाहिजे. कपाशीपेक्षा तुरीचे झाड मोठे होते. लोक विरळणी करीत नाहीत. आमच्या पूर्वजांनी कधी केली नाही तर आम्ही कशाला करू असे म्हणणारे पुष्कळ महाभाग आहेत. दाट पेरणी केली तर तुराट्या वाढतात. झाडाचे कुपोषण होते. तुरही बारीक राहते. त्याला फळफांद्या येत नाहीत. झाडांना पाहिजे तेवढे अन्न मिळत नाही, त्यामुळे उत्पादन घटते.

२००५-०६ मध्ये रोज शंभर या प्रमाणे १७ दिवसात १७०० शेतकरी जैन इरिगेशन कंपनीने माझ्या शेतावर ठिबक केलेली तूर पाहण्यासाठी शेतकरी पाठविले होते. कोरडवाहू क्षेत्रात तुरीचे पीक चांगले येत नाही. पाणी व्यवस्थापन व ठिबक आणि वाफसा स्थिती असेल तरच उत्पादन चांगले येते. बऱ्याच ठिकाणी पाणी असते. जमीन भारी असते पण निचऱ्याची सोय नसते. मुळांच्या कक्षेत पाणी राहते पण हवा राहत नाही त्यामुळे मूळकुज होते. झाडाची गरज पाहून पाणी दिले पाहिजे. झाडाला ज्या दिवशी जितकी गरज आहे तेवढेच पाणी ठिबक संचामधून देता येते. ठिबक सिंचनाशिवाय जास्तीचे उत्पादन कितीही पाणी असले तरी शेतकरी घेऊ शकत नाही. लोक सांगतात आमच्याकडे लयी पाणी आहे. परंतु उत्पादन व उत्पादकता वाढीसाठी योग्य तेवढेच पाणी वापरायला हवे. हंगामी संरक्षित पाणी देण्यासाठी ठिबकचा वापर केला तर दुपटीने उत्पादन वाढू शकते.

सोयाबीनचे पिक ठिबक सिंचनावर घ्यायचे असेल तर गादीवाफा करणे आवश्यक आहे. बियांची लागवड टोकण पद्धतीने करून दोन ओळीतील अंतर १.५ फूट व दोन रोपातील अंतर ६ इंच ठेवावे. मी दोन फुटाच्या अंतराने सोयाबीन लावले. एकरी दहा क्विंटल उत्पादन झाले. बेडवर केले असते तर चार क्विंटल उत्पादन वाढले असते. सोयाबीनची दाट पेरणी केली तर फांद्या कमी लागतात. २०० ते ५०० पर्यंत एका झाडाला शेंगा घेणारेही शेतकरी आहेत. तीन दाण्याच्या ४०० शेंगा एका झाडाला लागल्या तर १००० ते १२०० दाणे एका झाडापासून मिळतात. २ x ६ चे अंतर धरले तर ४३५०० झाडे x १२० ग्रॅम म्हणजे ५२२० किलोग्रॅम एवढे उत्पादन मिळेल. २०० शेंगा एका झाडाला धरल्या तर एकरी २० क्विंटल उत्पादन येईल. या पिकात एकरी अंतर वाढवायचे प्रयोग करावे लागतील. एकरी ३० किलो दाणे सोयाबीनचे पेरले पाहिले अशी शिफारस होती. जितकी दाट पेरणी तेवढी उगवण जास्त होते. पण त्याला शेंगा कमी येतात. या संबंधीही प्रयोग केले पाहिजेत.

बाळकृष्ण वासुदेव पाटील

मु.पो. कंडारी, ता.नांदुरा, जि. बुलढाणा - मोबा. ८९७५१७१०९२

ठिबकमधून गोमूत्र हे तुरीला वरदान

शेतकऱ्यांचे अनुभव

तुरीच्या पिकाला २००० सालापासून मी जैन इरिगेशन कंपनीचा ठिबक संच बसविला आहे. माझ्या विहिरीला पाणी खूप कमी होते. जून महिन्याच्या शेवटी १५-२० मिनिटे पंप चालायचा. त्यामुळे तिथे विहिर पुनर्भरणाचा कार्यक्रम घेतला. १५-१६ एकराचे पाणी मला हवे होते. ते या पुनर्भरणाच्या माध्यमातून मिळविले. गाव तलाव करून घेतला. नाल्याचे पाणी विहिरीत घेतले. त्यामुळे पंप दोन अडीच तास चालत होता. १९९८ मध्ये पहिल्यांदा कपाशीला ठिबक केले. त्यापुर्वी कपाशीला पाटानेच पाणी द्यायचे. त्यावेळी ठिबकवर १३ क्विंटल कापूस झाला. ज्याला जास्त भाव मिळेल ते पिक ठिबकवर घ्यायचे असे माझे सूत्र होते. तेव्हां तुरीला कपाशी इतका भाव नव्हता. २००० साली तुरीला भाव वाढले. म्हणून बीएसएमआर ७३६ ही तुरीची जात ठिबकवर लावली. ठिबकवर वरंबा केला. एकरी १२ क्विंटल तुरीचे उत्पादन आले. २००८ साली कृषिमंत्री बाळासाहेब थोरात यांनी तर २००९ मध्ये कृषि सचिव नानासाहेब पाटील, कुलगुरू डॉ. व्यंकटराव मायंदे, कुलगुरू डॉ. गोविंदराव भराड यांनी माझ्या तुरीच्या शेताला भेट दिली. सात वर्षे बीएसएमआर आणि सहा वर्षे पीकेव्ही तारामध्ये माझे उत्पादन निम्म्याने खाली आले. बीडीएन ७०८ आणि राजेश्वरी या वाणांचे प्रत्येकी एकरी १२ क्विंटल उत्पादन आले. अंकुरप्रभा व अन्य व्हरायटीतही उत्पादन घटले.

ज्या जमिनीत एक क्विंटल सुद्धा उत्पादन होत नव्हते अशा एकदम हलक्या जमिनीत मी तुर लावली. ५ x १ फुटाचे अंतर होते. जमिनीला बांधबंदिस्ती केली, त्यामुळे आपोआप जमीन पिकावू बनली. पाण्याची साथ असली तर दरवर्षी ५-६ एकर तुर करायचो. माझी आणि भावाची मिळून १६ एकर जमीन माझ्याकडे आहे. त्यातल्या आठ एकरामध्ये कपाशी आणि तीन एकरात तुर करतो. जमिनीत पाच-सहा इंचाच्या खाली मुरूम आहे. बरडाची जमीन आहे. आता यावर्षी बीडीएन ७०८ आणि राजेश्वरी या दोन व्हरायटी ५ x १ फुटावर लावल्या आहेत. पाच फुटावर ४० सेंटीमीटरची इनलाईन लॅटरल आहे. निसर्गाने थोडी जरी साथ दिली तर पिक निघून जाईल.

सुरूवातीला निमार्कची एक फवारणी करतो. गावरान गायीचं गोमूत्र, कडुनिंबाचा पाला, शेणखत, जिवामृत, सिताफळ व रूईचा पाला आणि गूळ टाकून तयार केलेले निमार्क फवारतो. २० लिटर पाण्यात १ लिटर निमार्क मिसळून तयार केलेले द्रावण एक एकराला पुरते, कडुलिंब १२ किलो, सहा किलो सिताफळ पाला, ६ किलो रूईचा आणि तेवढाच सुबाभळीचा पाला व दोन किलो गूळ ३५ लिटर गोमूत्रात टाकायचा. दोनशे लिटरच्या कॅनमध्ये ते भरायचे. २० लिटर खाली (मोकळी जागा) ठेवायची. १२० लिटर पाणी त्यात पडते. हे मिश्रण २० दिवस रोज सकाळ–संध्याकाळ ढवळायचे. पंपाने २० लिटर पाण्यात एक लिटर टाकून फवारतो. सहा महिने हे द्रावण चालते. झाडांवर अळ्या दिसल्या तर एचएन–पीव्ही हे औषध आणि खूपच कीडी दिसल्या तर मोनोक्रोटोफॉस फवारतो. सध्या मजूर लवकर उपलब्ध होत नाही. बाईचा रोज १५० रुपये झाला आहे. सकाळी ८ ते ११ एवढे तीन तासच काम करतात. त्यापेक्षा जास्त काम करीत नाहीत. दोन्ही वेळेला लोक कामाला यायला तयार नाहीत. सिंगल फेज असूनही वीजेचा प्रश्न रोजचा निर्माण होऊन बसला आहे. ग्रामीण भागात सलग तीन तास सुद्धा वीज मिळत नाही. पीक फुलोऱ्यात आल्यावर ठिबक संच दोन तास चालवतो. २.८ लिटर प्रती सेकंद डीस्चार्जवर दिवसभरात अडीच एकर क्षेत्र भिजते. शेंगा भरायच्या वेळेला जास्त पाणी द्यावे लागते. ऑक्टोबरच्या शेवटच्या काळात हमखास जास्त पाणी लागते. ठिबक संच नसता तर आठ एकर क्षेत्र मी भिजवू शकलो नसतो. एक–दोन एकरावरच पीक घेऊन थांबावे लागले असते.

यापूर्वी तुरीचे भाव तीन हजारापासून ८५०० रुपयांपर्यंत गेले होते. यावर्षी एकरी १२ क्विंटल तुर झाली. परंतु भाव नसल्यामुळे विकली नाही. माझ्यानंतर गावात मुरलीशेठ लड्ढा यांनी ठिबकवर तुर व कपाशीचे पीक घेतले. आज गावात जवळपास १५० लोकांजवळ कपाशी–तुरीला ठिबक आहे. धामणगाव रेल्वे तालुक्यात तळेगाव दशासर नावाचे गाव आहे. येथे उद्यान पंडित ही पदवी मिळालेले श्री. लोहिया नावाचे प्रगतीशील शेतकरी राहतात. त्यांच्या शेतात २० वर्षांपूर्वी सर्वप्रथम मी कपाशी व तुरीला ठिबक केलेले पाहिले होते. ही शेती जैन इरिगेशनचे अधिकारी श्री. अशोक अग्रवाल यांनीच मला दाखविली होती. त्यांची प्रेरणा घेऊन पहिल्यावर्षी अडीच एकराला चार एलपीएचचा डिस्चार्ज असलेली ऑनलाईन टाकली. दुसऱ्या वर्षी लड्ढाजींनी आमचे चांगले रिझल्ट पाहून २० एकराला ठिबक केले. शेतातले पाणी पिकांना भरपूर होते असा माझा अनुभव आहे. शेतातल्या पाण्याला वहिवाट कुठे दिली नाही. ड्रेनेज सिस्टिम नाही म्हणून शेताशेतात नालाबांध केले. पाणी मुरतमुरत गेले पाहिजे. जमिनीच्या पोटात कायम राहिले पाहिजे अशा पद्धतीने व्यवस्था केली. ठिबक संचामधून गोमूत्र सोडले तर ते पिकांना वरदान ठरते. नुसते गोमूत्र फिल्टर करून सोडले तरी त्याचे रिल्झटस खूप चांगले आहेत. आजही २०० लिटर गोमूत्र माझ्याकडे शिल्लक आहे. गोमूत्र व शेणखतासाठी चार गायी मी सांभाळल्या आहेत. कमी पडले तर दहा रुपये लिटर दराने मी गोमूत्र विकत घेतो. पण या गोमूत्राने तुर व कपाशीत क्रांती केली आहे एवढे निश्चित.

श्री. सुधाकर रामचंद्र बाणाईत,
मु.पो.मधापुरी, ता. मूर्तिजापूर, जि. अकोला.
मोबा. ९४२१७५१८५९

■ ■ ■

तुरीचे पिक मी ५५ एकर क्षेत्रावर घेतले होते. सर्व पिक जैन ठिबकखाली होते. दप्तरी ४८ आणि बीएसएमआर -७३६ या दोन जाती लावल्या होत्या. तुरीला दर कापसापेक्षा चांगले असल्यामुळे पहिल्यांदाच तूर ठिबकवर लावली होती. सहा एकराचा महाबीजचा सीड प्लॉटही त्यात होता. दप्तरी तुर ५०५० रुपये क्विंटल या दराने विकली. महाबीजला तुर ५२०० रुपये घातली अजून महाबीजकडून बोनस यायचा आहे. तो १०० ते ३०० रुपये क्विंटल

आडसाली ऊसात सोयाबीन!

मिळेल, अंसा अंदाज आहे. तुरीचे सरासरी एकरी ९ क्विंटल उत्पादन आले. वातावरणात धुके असल्यामुळे काही प्लॉट वाळून गेले. ईपीबोन कंपनीचे फंगीसाईड तीन वेळा फवारले. त्यामुळेही काही झाडे जळाली. काही छाटणी करायची राहून गेली. तुरीची ५ x१० फु ट ा व र लागवड केली होती. दोन ओळीतले अंतर पाच फूट होते. तूर १०-११ फूट उंच वाढली होती. सप्टेंबर नंतर १५ दिवसातून दोन दिवस रोज दीड-दोन तास या प्रमाणे ठिबक संच चालविला. बेडवर लागवड केली होती. बेड दीड फूट उंच होता. त्यावर एकेका जागी ४ बिया टाकल्या. विरळणी करून चांगले रोप ठेवले. बाकीची काढून टाकली. तुरीवर तुर चांगली येत नाही, त्यामुळे ज्या जमिनीत पुर्वी तूर घेतली होती तिथे सोयाबीन लावले. आता ४२ एकर सोयाबीन क्षेत्राला जैन कंपनीचा ठिबक संच बसविला आहे. पुर्वी चार-पाच वर्षांपूर्वीही सोयाबीनला ठिबक केले होते. पाच फुटाचा बेड त्यासाठी केला होता. आडसाली ऊसात सोयाबीन आंतरपीक म्हणून लावले होते. एकरी पाच क्विंटल सोयाबीन झाले.

श्री. पुरूषोत्तम पंढरीनाथ टोणपे
मु.पो. महाकाल, ता.जि. वर्धा
मो. ९८२२२३१००३८

■ ■ ■

तुरीला ठिबक संच हवाच!

माझ्याकडे सात एकर जमीन आहे. चांगली काळी कसदार आहे. गेल्या चार-पाच वर्षांपासून जैन कंपनीचा ठिबक संच वापरतो. त्यावर कपाशी आणि तुर ही पिके घेतो. सोयाबीन केव्हांतरी घेतो. ठिबक संच बसविण्याअगोदर सोयाबीन व तूर घ्यायचो आणि कोरडवाहू कपाशी करायचो. माझ्याकडे एक विहिर आहे. तिला भरपूर पाणी आहे. यंदाच्या उन्हाळ्यात मी माझे शेजारी असलेल्या प्रफुल्लभाई मुंदडा यांना १५ एकर केळीला माझ्या विहिरीतून पाणी दिले. मागच्या वर्षीही दोन एकर तुर घेतली होती. केळीत चना घेतला. परंतु केळीत अपयश आले. वाढलेली केळीची झाडे मोडून पडली. दप्तरी ४८ ही तुर लावली होती. दोन एकरात ३३ क्विंटल झाली. त्या अगोदर १४ क्विंटल झाली होती. पण ती जमीन खूप हलकी होती. अजूनही तुर घरी पडली आहे. जशी पैशाची गरज लागेल तशी विकणार. ठिबकवर केलेली कपाशी एकरी १६-१७ क्विंटल झाली. मागच्या वर्षी तीन एकर कपाशी होती. तुरीची लागवड १०x१.५ दीड फुटावर केली होती. पहिल्या वर्षी ७ x१.५ फुटावर लावली होती. तेव्हां १४ क्विंटल उत्पादन घेतले. पण खूप दाटी झाल्याने कशाचीही फवारणी करता आली नव्हती. त्यामुळे यावेळी तीन फुटाने अंतर वाढविले. तुरीचे पीक फुलाच्या अवस्थेत असतांना मिसाईल मारले. ३० व्या आणि ६० व्या दिवशी आपण तुरीचे शेंडे छाटतो. त्यावेळी जर पिकावर अळी असेल तर छाटणी करण्याची गरज नाही. कारण अळी जे शेंडे खाईल त्यामुळे आपोआप छाटणी होईल आणि नैसर्गिकरित्या कॅनोपी वाढेल. फवारणीसाठी वेगळे पैसे घालविण्याची गरज नाही असे माझे मत आहे. ३०-४५ आणि ६० व्या दिवशी असे तीन वेळा विळ्याने आपण तुरीचे शेंडे कापतो. वरचा एक शेंडा तोडला तर त्याला ८-१० फांद्या फुटतात. १५ दिवसानंतर त्या ८-१० फांद्या छाटल्या तर त्याला २५-३० नवे फुटवे येतात. तुरीचे पीक चांगले यायचे असेल तर ठिबक संच मात्र बसविलाच पाहिजे.

श्री. सचिन मनोहरराव कडू,
मु.पो. विष्णोरा, ता.मोर्शी, जि.अमरावती.
मो. ९७६४३००६१०

■ ■ ■

ठिबकमुळे तुरीचे उत्पादन एकरी १६ क्विंटलवर

श्री. गौरव प्रभाकर घोरमाडे
मु.पो. बेनोडा शहीदा, ता.वरूड,
जि. अमरावती
मोबा. ९०९६६८२५५२

स्वत:ची शेती २० एकर आहे. भाड्याने करायला घेतलेली शेती २० एकर आहे. वर्षाला एकरी पाच हजार रु. भाडे द्यावे लागते. पहिल्यांदा सोयाबीन पिक घेत होतो. परंतु ते चांगले येत नव्हते. रोग यायचा. त्यामुळे सहा वर्षे झाली, सोयाबीनचे पीक घेणे बंद केले. सोयाबीनला फुले यायची, शेंगा लागायच्या पण दाणेच भरायचे नाहीत. ठिबकने पाणी दिले तरी शेंगा गळून जायच्या. म्हणून सोयाबीन बंद करुन तुर व कपाशी ही पिके घ्यायला गेल्या ६ वर्षांपासून सुरुवात केली. आज माझ्याकडे १४ एकर तुर आहे आणि ६ एकर कपाशी आहे. सगळी पिके जैन ठिबक सिंचनाखाली आहेत. तीन वर्षांपासून तुरीचे दफ्तरी ४८ हे वाण लावतो. त्याच्या अगोदर निर्मल दुर्गा ही व्हरायटी लावत होतो. पण दाणा काळा होतो आणि लहान होतो. त्यामुळे दरात खूप मार खातो. जवळपास किलोमागे ५ रु. फरक पडतो. एकरी १०-११ क्विंटल उत्पादन निर्मल दुर्गाचे व्हायचे. दफ्तरी तुरीचे उत्पादन एकरी १७-१८ क्विंटलवर जाते. मागच्या वर्षी सहा एकर तुर ठिबकवर केली होती. १०५ क्विंटल उत्पादन झाले. गेल्या वर्षी १० हजार, २०० रु. भाव मिळाला होता. यंदा नाफेडने ५०५० रु. भाव दिला. १२५ क्विंटल तुर नाफेडला दिली. अगोदर ६५ क्विंटल तुर चार हजाराने विकली.

तुरीसाठी युरिया, अमोनियम सल्फेट पहिल्यांदा सोडतो. नंतर ०:५२:३४ व पोटॅश देतो. फवारणीत फंगीसाईड, रोको अंर्तप्रवाही व मायक्रोन्यूट्रीयंट ही सर्व ठिबक संचामधून देतो. मजुरा मार्फत खते देणे महाग पडते. आज बाईचा मजुरीचा दर १५० रु. आणि पुरुषाचा ३०० रु. आहे. तेवढ्या रकमेचे काम देखील ते करीत नाहीत. त्यामुळे शेतकऱ्यांना सध्या मजुरी परवडत नाही. तुरीची ५x१ फुटावर पूर्वी लागवड केली होती. ३० सें.मी.वर १-२ झाडे ठेवली. बाकी काढून टाकली. दीड-दोन महिन्यात तुरीची तीनदा कापणी केली. पण तरी देखील तुर खूप वाढली. सात फुटापर्यंत गेली. त्यामुळे ६x१ फुटावर लागवड केली. पूर्वीचे अंतर पुरत नव्हते. झाडे शेजारी एकमेकांना चिकटायला यायची. त्यामुळे फवारणी करता येत नव्हती. खुरपण एकदाही केली नाही. साकेद हे तणनाशक ८० मिली एक लिटर पाण्यातून फवारले. तण वाढले नाही. दोन फवारण्या केल्या. क्रायसेल नावाचे तणनाशक मारले. एप्रिलमध्ये तुर काढून टाकली. डाळ मिलवाले एक क्विंटल तुरीची डाळ करुन द्यायला ४०० रु. घेतात. मोर्शी खानापुरकडे माझा एक मित्र होता. तो ४०-५० एकर तुरीला ठिबक संच बसवित असे. चार वर्षांपूर्वी ते मी पाहिले. मग मीही तुरीला जैन कंपनीचा ठिबक संच बसविला. पूर्वी मला एकरी ५ ते ६ क्विंटल तुर व्हायची. ठिबक बसविल्यामुळे उत्पादन वाढून एकदम १५-१६ क्विंटलवर गेले. टर्बोस्लीम घेतली. त्याच्यावर तूर व कपाशी चालू आहे. तुरीत कपाशी चांगली येत नाही. तुरीची सावली कपाशीवर पडते आणि तुर वाढल्यावर ते झाड कपाशीवर झोकून जाते. म्हणून आंतरपीक घेऊ नये. स्वतंत्र पीक घ्यावे असे माझे मत आहे. ठिबकमुळे कपाशीचे उत्पादन एकरी १९-२० क्विंटलवर गेले आणि मागच्या वर्षी भाव ४००० ते ४१०० रु. मिळाला. यावर्षी पाच हजार रुपये मिळाला. जानेवारी पासून माझ्याकडे पाणी कमी कमी होत जाते. बोअरवेलला ३५० फुटावर पाणी लागले. ढवळागिरी ही नदी लागून आहे. परंतु तिला दिवाळीपर्यंतच पाणी राहते. झाडावर संत्रा असेल तर रोज ३०० झाडांना कमीत कमी ३-४ तास ठिबक संच चालवावा लागतो. तुर व कपाशीला उगवल्यानंतर एक तास आणि बोंडे, शेंगा लागल्यानंतर ६ ते ७ दिवसांनी तीन तास ठिबकने पाणी देतो. वीज रोज आठ तास राहते. त्यामुळे मोटारींचे हॉर्सपॉवर वाढविले. पहिले ३ एचपीचा पंप होता. तो आत साडे सात एच.पी. चा केला. सोयाबीन पीक चाट मारते. त्यामुळे ते घेणे बंद केले आहे.

■ ■ ■

माझ्याकडे एकूण २७ एकर जमीन आहे. त्यात १२ एकरावर कापूस आहे. पाच एकरवर टिश्यूकल्चरची ग्रँन्ड नैन ही व्हरायटी लावली आहे. ९ एकरवर सोयाबीन आहे. माझे सर्व क्षेत्र जैन कंपनीच्या ठिबक सिंचनाखाली आहे. मागच्या वर्षी मी सलग १६ एकर तुर सीडप्लॉट म्हणून ठिबकवर लावली होती. दप्तरी ४८ ही व्हरायटी होती. एकरी १० क्विंटल उत्पादन झाले. एकूण १६० क्विंटल तुर झाली. शेवटी जास्त थंडी पडली. शेंगाही आल्या होत्या. पण विल्टचे प्रमाण खूप राहिले. त्यामुळे उत्पादन थोडे घटले. ४-५ जूनला तुरीची ९x१ फुटावर लागवड केली होती. फेब्रुवारीत

ठिबकने एकरी १० क्विंटल तुर

तुरीचे सर्व पीक निघाले. नंतर ३ मार्चला त्या शेतात केळी लावली. तुरीला बेसल डोस बरोबरच १०:२६:२६, १३:०:४५, १२:६१ फेरस सल्फेट, बोरॉन दिले होते. तूर ८ ते ९ फुट वाढली होती. छाटणी केली नव्हती. लवकर लावली होती. दफ्तरी ४८ हे बियाणे लावले होते. शेवटी हेल्मेट लावून फवारणी करावी लागली. दीड फूट उंचीचा बेड केला होता. सिंगल झाड लावले होते. ४-५ दाणे टाकले होते. लावतांना पण विरळणी केली होती. तुरीला ५०५० रु. भाव मिळाला. तुरीची खोडे खूप वाढली होती. त्यांच्या आता ठिबकची शेवटची टोके बांधण्यासाठी खुट्या म्हणून वापर होतो आहे. हलके रान असेल तर कपाशी ५x१ फुटावर लावावी आणि

भारी रानात ५x१.५ फुटावर लावावी. धाम नदीवर लिफ्ट करुन १० अश्वशक्तीच्या पंपाने मी सबमर्सिबल पंपाद्वारे पाणी उचलतो. सेमी ॲटोमेटीक सिस्टिम सिंचनासाठी जैन इरिगेशनने बसविली असुन तुरीला ठिबक संच असल्यास उत्पादकता खूप वाढते असे मला आढळून आले आहे. ३ ते ६ मार्च २०१७ या काळात भर उन्हाळ्यात केळी लावू नका असे काही लोक मला सांगत होते. पण जैन इरिगेशनचे ॲग्रॉनामिस्ट श्री. विशाल उमाळे यांनी मार्च महिन्यात केळी लावण्याचा सल्ला दिला. मी ही धाडस केले. आता पीक चांगले उभे आहे. बघूया घड किती किलोचा पडतो ते?

श्री. कुंदनभाऊ वाघमारे
मु.पो. पवनार, ता.जि. वर्धा. मोबा. ९९२२७०४४८५

केळीची रोपे लावण्याअगोदर श्री. वाघमारे यांनी शेतात ढेंचा लावला होता तो पाहताना किशोर माथनकर व सुनिल राऊत

सूक्ष्मसिंचन व यांत्रिकीकरणाने फळबागेच्या समस्या सुटल्या

बिहार मधली जमीन लोण्यासारखी मऊ व अत्यंत सुपीक आहे. गंगेचे पाणी आणि त्या पाण्याबरोबर वाहून येणारा गाळ यामुळे जमिनीची उत्पादन क्षमता प्रचंड आहे. परंतु त्या प्रमाणात लोक आधुनिक तंत्रज्ञानाचा स्विकार करून नवीन हायटेक पद्धतीने शेती करीत नसल्यामुळे उत्पादन व उत्पादकतेत बिहारची गणना मागासलेले राज्य अशीच होते. तथापि बिहार हा झोपलेला अजगर (स्लिपिंग पायथॉन) आहे असेच म्हटले जाते. याच राज्यातील श्री. सुधांशू कुमार (मु.पो. नयानगर, जि. समस्तीपूर) या प्रगतीशील शेतकऱ्याने जैन कंपनीच्या ठिबक - तुषार या तंत्रज्ञानाचा आणि यांत्रिकीकरणाचा स्वीकार करून शेतीत जी दैदीप्यमान व अनुकरणीय अशी प्रगती केली त्याची कहाणी त्यांच्याच शब्दात येथे देत आहोत.

आमच्या कुटुंबात २७५ एकर जमीन आहे. गहू, मका, मसूर डाळ आणि आंबा व लिची ही आमची प्रमुख पिके आहेत. पूर्वी पारंपारिक पद्धतीने शेती करायचो. पण १९९० पासून व्यापारी तत्त्वावरती व आधुनिक पद्धतीने शेती करण्याचा प्रारंभ केला आहे. प्रामुख्याने प्रतिबंधक पद्धत वापरतो. वर्षभराचे कामाचे कॅलेंडर बनविले आहे. त्याप्रमाणे दर महिन्याला काम होते की नाही याचा वरचेवर आढावा घेत राहतो. १९८८ पूर्वी वडील शेती करायचे. तेव्हा १० एकर आंब्याच्या बागेचे जास्तीत जास्त १० हजार रूपये मिळायचे. एका वर्षी मात्र खूप म्हणजे २५ हजार रुपये मिळाले होते. त्यापेक्षा जास्तीचे उत्पन्न कधी मिळाले नाही. १९८८-८९ पासून मी स्वत: शेतीत लक्ष घालून काम सुरू केले. आंबा, लिचीच्या बागा साफ, स्वच्छ केल्या. १९९० मध्ये पहिल्यांदा १ लाख, ३५ हजार रुपयांना आंब्याची बाग विकली गेली. तेव्हा एवढ्या रकमेचा आम्ही विचार सुद्धा करू शकत नव्हतो. आता एवढ्या पैशाचे करायचे काय असा प्रश्न आमच्यापुढे होता. तेव्हां आम्ही फळ झाडांवर फवारणी करण्यासाठी ॲस्पीचे फवारणी मशीन घेतले. १९९१ मध्ये हे मशीन आम्हाला ४० हजारांना बसले. त्याचा खूप फायदा झाला. मनुष्यबळ एकदम कमी झाले. जिथे ४० माणसे काम करीत होती तिथे दोन लोक काम करू लागले. त्याकाळी 'फळांचा राजा आंबा' याचे वर्णन लोक 'कीडों का राजा' असे करायचे. या फवारणी यंत्रामुळे झाडाच्या वरच्या टोकालाही फवारणी होऊ लागली. फळांचे किडींपासून सरंक्षण झाले. त्यामुळे आंब्याची बाग ९-१० लाख रूपयांना विकली जाऊ लागली. आता माझ्याकडे २० एकर आंबा आहे. मुख्यत्वे बम्बईय्या, गुलाब खास, आम्रपाली, जर्दाळू, कृष्णभोग आणि माल्दा या आंब्याच्या व्हरायटी लावतो. माझा एक भाऊ मुंबईला असतो. त्याने एकदा हापूस आंबे मला पाठविले. मी जवळच्या सर्व लोकांना हा हापूस आंबा आणि माझ्याकडचा दुधीया माल्दा आंबा खायला दिला. सर्वांना या दोन्ही आंब्याबाबत विचारणा केली. दुधीया माल्दा के सामने हापूस कौन खायेगा असे ते म्हणाले. दुधिया माल्दा आंब्यात खूप पोषणमूल्य आहे. एक आंबा खाल्ला तरी पोट भरतं. वजन वाढू नये यासाठी खूप सावध असणारा मनुष्य दुधिया माल्दा आंबा खाणारच नाही. हा आंबा खूप गोड, चवदार आणि जादा रेषा असणारा आहे. माल्दात खूप व्हरायटी आहेत. आता आम्ही हा आंबा दिल्ली, बंगलोर येथे पाठवू लागलो आहोत. स्थानिक बाजारात ४० ते ४५ रुपये किलोने हा आंबा विकला जातो. एका झाडापासून ६ ते ७ क्विंटल उत्पादन मिळते. पूर्वी ४० फूट बाय ४० फूटावर लागवड करायचो. आता ५ बाय ५ मीटरवर लागवड करतो. परंतु फळे लागल्यानंतर झाडांना आधार द्यावा लागतो. जूनच्या मध्याला फळे पिकतात. झाडावरून फळे तोडल्यावर चार-पाच दिवसात आंबा पिकतो. मात्र पिकल्यावर दोन ते तीन दिवस फळे टिकतात. नंतर ती उतरतात. मल्लिका या व्हरायटीचा आंबा मात्र पिकल्यानंतर दहा दिवस राहतो.

२००७-०८ च्या सुमारास मी १५ एकर क्षेत्रामध्ये ८ बाय ८ मीटर अंतरावरती एकूण ११०० लिचीची झाडे लावली. एकरी ७२ झाडे बसली होती. ही झाडे लावून चुक झाली असे वाटायला

लागले. त्याच सुमारास म्हणजे आठ वर्षापूर्वी जैन इरिगेशन कंपनीचे ठिबक आणि तुषार असे दोन्ही संच मी आंबा आणि लिचीच्या झाडाला बसविले. त्यामुळे फळबागेचा एकदम चेहरा मोहरा बदलला. माझ्या सर्व समस्या क्षणार्धात सुटल्या. उष्ण हवेमुळे तीन दिवसात फळबाग खराब व्हायची. १५ एकर फळबागेचे क्षेत्र उन्हाळ्यात पाटाने भिजविणे फार अवघड होते. दिवसभरात एक-दोन एकर क्षेत्र भिजायचे. वीज नसायची. डिझेवर पंप चालवायला लागल्यामुळे खर्च खूप यायचा. सगळे क्षेत्र भिजवायला ६ते ७ दिवस लागायचे. दर तासाला आठ लिटर याप्रमाणे चार ड्रिपर बसविले. १२० लिटर प्रती तास पाणी देणारे तुषार संच बसविले. वातावरण बदलण्यासाठी तुषार संचाचा खूप फादया फायदा झाला. मोठ्या झाडांना ठिबक संचापेक्षा तुषार संच जास्त उपयुक्त ठरले.

लिचीच्या फळाला आर्द्रता हवी असते. ती ठिबक-तुषार संचामुळे मिळाली. झाडांवरची फुलगळ, फळगळ थांबली. फळांचे वजन व आकार वाढले. फळांचे अधिक उत्पादन मिळविण्याचे ठिबक-तुषार हे नामी हत्यार आहे हे आमच्या लक्षात आले. दर एकरी सात टन उत्पादन शाही व चायना लिचीचे येऊ लागले. शाही लिचीला दरवर्षी फळे येतात व दरही जास्त मिळतो. चायनाला मात्र हापूस आंब्यासारची वर्षाआड फळे येतात. चायनाचे उत्पादन जास्त येते. कंपनीचे लोक शेतात येऊन माल घेऊन जातात. बिर्ला, मॉर्टन, ट्रॉफी या कंपन्या लिची कॅनिंग करतात. हवाबंद डब्यात भरून विकतात. बी आणि वरचे टरफल काढून लिची डब्यात भरतात. ५०० ते ६०० रुपये किलोने हे डबे जातात. स्थानिक

बाजारात शंभर रुपये किलोने विकतात. बाहेर पाठवली तर ३० टक्के कमिशन आणि ३० टक्के पाठविण्याचा खर्च धरला तरी ४० टक्के नफा मिळतो.

यांत्रिकीकरण आणि सूक्ष्मसिंचन यामुळे मजूर कमी होऊन खर्चात बचत झाली. या दोन्ही गोष्टींचा शेतकऱ्यांनी स्विकार केला तर रडत बसण्याची वेळ त्यांच्यावर येणार नाही. गुंतवणूक करा. परतावा निश्चित मिळेल. सबसिडीच्या मागे लागू नका. ज्यांना प्रगती करून पुढे जायचे आते त्यांनी सबसिडीच्या फंदात पडू नये असे माझे मत आहे.

श्री. सुधांशू कुमार-(बिहार)
मोबा. ९९३४९१७०१७

■ ■ ■

अमितसिंग फाऊंडेशन, जुनागड कृषि विद्यापीठ, जैन इरिगेशन, नाबार्ड, चाय, भारतीय अनुसंधान परिषद आणि धनुका ॲग्रीटेक लि. यांच्यावतीने २८ ते ३० मे २०१७ या काळात जुनागड, कृषि विद्यापीठात शेतीतील तांत्रिक बदल आणि संशोधनातून शेतकऱ्यांचे उत्पन्न कसे वाढेल या विषयी तीन दिवसांचे चर्चासत्र आयोजित करण्यात आले होते. या चर्चासत्रात अनेक मान्यवर व तज्ञांनी जे विचार व्यक्त केले त्याचा सारांश आढाव्याच्या स्वरूपात येथे संक्षिप्तपणे देत आहोत.

कृषी उत्पादकतेत वाढ व उत्पादन खर्चात घट ही काळाची गरज...

जुनागड चर्चासत्र

टिश्यूकल्चरच्या क्षेत्रात गेल्या २० वर्षात उल्लेखनीय कामगिरी केल्याबद्दल जैन इरिगेशनच्या टिश्यूकल्चर विभागाचे प्रमुख डॉ. अनिल पाटील यांना डॉ.आर.एस. परोदा पुरस्कार देऊन योवळी डॉ. आर.बी.सिंग व कुलगुरू डॉ.ए.आर. पाठक यांच्या हस्ते गौरविण्यात आले.

कृषीक्षेत्र हा भारतीय अर्थव्यवस्थेचा कणा असून आज घडीस ग्रामीण भागातील तब्बल ५८ टक्के नागरीक आपल्या उपजिविकेसाठी पूर्णपणे या क्षेत्रावर अवलंबून आहेत. साहजिकच या नागरीकांचे राहणीमान उंचवायचे असेल तर कृषीक्षेत्राच्या प्रगतीस सर्वाधिक प्राधान्य देणे गरजेचे असून त्यादृष्टीने केंद्रातील मोदी सरकारने आगामी पाच वर्षात आपल्या शेतकऱ्यांचे वार्षिक उत्पन्न दुपटीने वाढविण्याचा स्वागतार्ह संकल्प जाहीर केला आहे. सेंट्रल स्टॅटस्टिक्स ब्युरोतर्फे नुकताच प्रसिद्ध करण्यात आलेल्या अग्रिम अंदाजानुसार २०१६-१७ या वर्षात सकल देशांतर्गत उत्पादनात शेती व संलग्न क्षेत्रांचा हिस्सा १७.३ टक्के एवढा राहाणे अपेक्षित आहे. अर्थात अन्न सुरक्षा-ग्रामीण भागात रोजगाराच्या अधिक संधी आणि कृषी उत्पादनवाढीत सातत्य या तिन्ही गोष्टी साध्य होण्यासाठी बदलत्या वातावरणात टिकून राहतील अशी तंत्रज्ञाने विकसीत होणे मात्र फार जरूरीचे आहे.

स्वातंत्र्योत्तर काळातील पहिल्या पाच दशकात आपल्या दशकाने हरित क्रांती, धवल क्रांती, पिल क्रांती आणि नील क्रांतीचा अनुभव घेतला आणि पाहता पाहता कृषी उत्पादनवाढीचे नवनवे विक्रम प्रस्थापित केले. परंतु या पुढील काळात सतत वाढत चाललेली लोकसंख्या, पाणी टंचाई, लागवड योग्य जमिनीत घट आणि हवामानातील बदल यामुळे कृषी क्षेत्रापुढील आव्हाने अधिक व्यापक व कठिण होत जाणार आहेत. जलसंधारणाच्या बाबतीत आपल्याला फार मोठी मजल मारायची असून त्यामुळे नाही म्हटले तरी आजची आपली शेती मुख्यत: मोसमी पावसावरच अवलंबून आहे. २०१४-१५ व २०१५-१६ अशी सलग दोन वर्षे या पावसाने ओढ दिल्यामुळे आपले कृषी उत्पादन मोठ्या प्रमाणात घटले आणि पर्यायाने शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नातही लक्षणीय घट झाली हे चित्र काहीसे बदलले ते गतवर्षीच्या खरीप हंगामात. त्यामुळे पावसाची चांगली साथ मिळाल्यामुळे आपल्या कृषी उत्पादनात ८ टक्के एवढी भरीव वाढ होऊ शकली. परंतु या पुढील काळात केवळ पावसावर अवलंवून राहात शेती करणे आपल्याला अजिबात परवडणारे नाही. उपलब्ध पाणी साठ्यांचा अतिशय काळजीपूर्वक व काटकसरीने वापर आणि त्यासाठी आवश्यक त्या पायाभूत सेवा-सुविधांची उभारणी आणि नव्या अत्याधुनिक तंत्रज्ञानाचा सार्वत्रिक अंगिकार ही त्रिसुत्री आपण विनाविलंब अंगी बाणवू तरचं कृषीक्षेत्रापुढील नव्या आव्हानांना योग्य प्रकारे सामोरे जाणे आपल्याला शक्य होईल.

गेल्या वर्षीचा केंद्रीय अर्थसंकल्प सादर करतांना अर्थमंत्री अरूण जेटली यांनी ग्रामीण भागातील शेतकऱ्यांचे उत्पन्न २०२२

पर्यंत दुपटीने वाढविण्याचा निर्धार बोलून दाखविला खरा परंतु हे उद्दिष्ट साध्य व्हायचे तर कृषी उत्पादने आणि किमान आधारभूत किंमती या दोन्हीतही खुप मोठी वाढ होणे आवश्यक आहे. यापुढे दरवर्षी कृषी उत्पादनवाढ किमान १२ टक्के एवढी झाली तरचं अर्थमंत्र्यांचा संकल्प सिद्धिस जाऊ शकतो आणि लागवड योग्य जमिनीचे प्रमाण झपाट्याने घटत असतांना एवढी मोठी उत्पादनवाढ होणे सर्वथा अशक्य आहे. अर्थात पिक पद्धतीत योग्य ते बदल करून एकुण उत्पादकता वाढवली आणि कृषीक्षेत्रास पूरक असणाऱ्या व्यवसायांची कास धरली तर मात्र शेतकऱ्यांचे उत्पन्न निश्चितपणे वाढू शकते. आता आपल्याला खरी गरज आहे ती केवळ अन्नसुरक्षेचा विचार करण्याची नाही तर शेतकऱ्यांना उत्पन्न सुरक्षेची हमी देण्याची!

प्रारंभी म्हटल्याप्रमाणे आपली सारी अर्थव्यवस्था मुख्यत: कृषी आधारीत असून सध्या देशातील साठ कोटीहून अधिक नागरीक त्यांच्या उपजिविकेसाठी पूर्णतया: कृषी क्षेत्रावर अवलंबून आहेत. आपल्या ग्रामीण भागाच्या उत्पन्नाचा ७० टक्के एवढा मोठा भाग एकट्या कृषीक्षेत्रावर येतो. १९५०–५१ पर्यंत या क्षेत्रात जेमतेम ५१ दशलक्ष टन एवढेच धान्योत्पादन होत होते. परंतु आता मात्र ते २७२ दशलक्ष टन या विक्रमी पातळीवर पोचले आहे. त्याचे सारे श्रेय अर्थातच आपल्या शेतकरी वर्गाच्या अफाट मेहनतीस आणि गेल्या दशकभरात केंद्र सरकारतर्फे राबविल्या गेलेल्या अन्न सुरक्षा अभियान आदी महत्वाकांक्षी कार्यक्रमांना जाते. त्यामुळे २००८–०९ नंतरच्या काळात जगभरातील अनेक छोट्या–मोठ्या देशांना धान्य टंचाईचा सामना करावा लागत असतांना आपली कृषीआघाडी मात्र प्रगती पथावर राहीली.

गेल्या काही वर्षात भिन्न भिन्न प्रकारची अन्नधान्ये, डाळी फळफळावळ, भाज्या, दूध आणि एकुणच पशुधनाची मागणी खुप मोठ्या प्रमाणात वाढली आहे. सध्याच्या अंदाजानुसार २०३० सालापर्यंत आपली डाळी व तृणधान्यांची मागणी ११ टक्क्यांनी, भाज्या व फळांची मागणी ३७ टक्क्यांनी, दूध व दूधजन्य पदार्थांची मागणी ५२ टक्क्यांनी आणि पोल्ट्री उत्पादनांची मागणी शंभर टक्क्यांहून अधिक वाढणे अपेक्षित आहे. तोपावेतो आपली लोकसंख्याही १४५ कोटींच्या घरात जाईल. तिच्या गरजांच्या यथायोग्य पूर्ततेसाठी आपले अन्नधान्य उत्पादन सध्याच्या २७२ दशलक्ष टनांवरून ३०० दशलक्ष टनांवर तर फळे व भाज्यांचे उत्पादन २८७ वरून ३२० दशलक्ष टनांवर न्यावे लागेल. अर्थात ही उत्पादनवाढ आपली दर एकरी उत्पादकता वाढली तरच होऊ शकेल. त्यासाठी शेतीचे नवे तंत्रज्ञान व नव्या पद्धती विकसीत करणे ही काळाची गरज आहे. सध्या जगात सर्वत्र कृषी आधारीतकडून उद्योगाधारीत अर्थव्यवस्थांकडे वाटचाल सुरू असून, माहिती तंत्रज्ञानाच्या आधारे नवी समाजव्यवस्था उभारली जात आहे. सर्वहृदया क्रांतीकारी म्हणावे असे हे परिवर्तनाचे प्रवाह आणि बदलाचे वारे लक्षात घेऊन आता आपल्याला आपली धोरणे आरवावी लागतील. या नव्या धोरणांचा पाया अर्थातच Less

गेली ५० वर्षे केळीच्या पिकाची लागवड करून या पिकाचा विस्तार करण्यास हातभार लावल्याबद्दल अखिल भारतीय केळी उत्पादक संघाचे अध्यक्ष भागवत विश्वनाथ पाटील यांना रामनंदन बाबू हा पुरस्कार अमित फाऊंडेशनच्या वतीने देण्यात आला. तो जितेंद्र पाटील यांनी श्री. आर.बी. सिंग यांच्या हस्ते स्विकारला.

चर्चासत्रात व्यासपीठावर देशाचे कृषि आयुक्त डॉ. एस.के. मल्होत्रा, सौ. विमलासिंग, कुलपती डॉ.आर.बी. सिंग, कुलगुरू डॉ.ए.आर. पाठक, माजी कुलगुरू डॉ. अे.के. श्रीवास्तव, कमल तारू आणि आर.जी. अग्रवाल

& less people, will produce more & more हा राहील आणि तोच आपल्याला प्रगतीच्या नव्या शिखरांकडे नेईल. आधी म्हटल्याप्रमाणे, अन्न सुरक्षेपेक्षाही यापुढे आपल्याला अधिक महत्व द्यावे लागणार आहे ते शेतीचा व्यवसाय अधिकाधिक किफायतशीर करण्यासच! आपण त्यात यशस्वी झालो तरच शेतकरी वर्गाचे उत्पन्न वाढेल आणि दारिद्य व कर्जाच्या मगरमिठीतून त्याची कायमची मुक्तता होईल.

आजवरचा इतिहास पाहिला तर असे लक्षात येते की, सामान्यत: दर सहा वर्षांनी सामान्य शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुपटीने वाढले. २००२-०३ साली दरमहा २,११५ रूपये एवढे होते, ते २०१२-१३ मध्ये ६,४२६ वर पोचले. म्हणजे दहा वर्षाच्या काळात शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नात ११.७ टक्के एवढी वाढ झाली होती.

आता २०२२ पर्यंत ते दुपटीने वाढवायचे तर अर्थातच सध्याच्या सरासरी वाढीपेक्षा अधिक वाढ म्हणजे किमान १५ टक्के तरी करावी लागेल. हे उद्दिष्ट साध्य होण्यासाठी आवश्यकता आहे ती अन्नधान्य उत्पादन व्यवस्थेत सार्वजनिक व खासगी क्षेत्राने परस्पर सहकार्याने काम करण्याची! शेतकरी वर्गाच्या नव्या पिढीच्या डोक्यात असलेल्या नवनव्या कल्पना प्रत्यक्षात उतरविण्यासाठी पुरक व प्रोत्साहिक वातावरण निर्माण करणे, शेतकऱ्यांच्या उत्पादनांना आकर्षक किंमत देणाऱ्या स्पर्धक बाजारपेठा उभारणे आणि एकुण कृषीक्षेत्रासच एकात्मिक स्वरूप (From Farm to Fork) प्राप्त करून देणे, या तिन्ही गोष्टी बदलत्या काळात अनिवार्य असून त्या केल्या तर आणि तरचं आपल्या शेतकरी वर्गाचे उत्पन्न वाढू शकेल आणि मग त्याचे जीवनमानही आपोआप उंचावेल. (सध्याची आपली कृषीव्यवस्था उत्पादनावर आधारीत आहे. यापुढे मात्र ती मागणीवर आधारीत करावी लागेल. तसे झाले तरचं उत्पादक व ग्राहक यांच्या दरम्यानची दरी कमी होईल.

२०२२ साली आपला देश स्वातंत्र्याचा अमृत महोत्सव (पंचाहत्तरी) साजरा करणार आहे. त्याचे निमित्त साधूनच पंतप्रधान नरेंद मोदी यांनी तोपावेतो शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुपटीने वाढविण्याचा संकल्प जाहीर केलेला आहे. ही घोषणा करतांना त्यांनी एक खास सात कलमी कार्यक्रम जाहीर केला आहे. त्यामध्ये Per Drop, More Crop हे उद्दिष्ट साध्य होण्यासाठी जलसंधारणाकडे विशेष लक्ष २) प्रत्येक शेतजमिनीचा पोत लक्षात घेऊन शेतकऱ्यांना दर्जेदार बी-बियाणे व खतादि गोष्टींचा पुरवठा ३) हंगामोत्तर पीक नुकसानी टाळण्यासाठी शीतगृहे व कोठारांच्या उभारणीत भरपूर गुंतवणूक ४)अन्नप्रक्रियेद्वारा मुल्यवर्धित्वास प्रोत्साहन ५)राष्ट्रीय बाजारपेठेची (Natinal Farm Market) व देशात सर्वदूर ई-फ्लॅट कॉमर्सची स्थापना ६) सर्वांना परवडेल अशा खर्चाची नविन Crop Insurance Scheme आणि ७)पोल्ट्रीज, मधुमासिका केंद्रे व मच्छिमारीसारख्या पूरक व्यवसायांना प्रोत्साहित करणे यांचा समावेश आहे.

याच कार्यक्रमाचा पुढील भाग म्हणून अर्थमंत्री जेटली यांनी संसदेत जे निवेदन केले, तेही मोठे आश्वासक आहे. We are grateful to our farmers for being the backbone of the country's food security अशी भावना व्यक्त केली. आपल्या सत्ताधाऱ्यांनी बदलत्या परिस्थितींची यथायोग्य दखल घेतली आहे, हेच या निवेदनावरून स्पष्ट होते आणि त्याचे महत्व निश्चितच खुप मोठे आहे.

या राज्यात प्रश्नाचा सांगोपांग अभ्यास करण्यासाठी केंद्राने एक खास समिती नियुक्ती केली आहे.

१) शेतकरी व शेतावर राबणाऱ्या मजुरांचे सध्याचे उत्पन्नमान जाणुन घेणे आणि ते दुपटीने वाढविण्यासाठीची उपाययोजना निश्चित करणे, ही दोन मुख्य कामे या समितीकडे सोपविण्यात

आलेली आहेत. तिचा Konwledge Partner म्हणून NCAER ची नियुक्ती झाली असून Input Management - Promoting Pulse Production Promotion of Bee Keeping आदी मुद्यांवर आवश्यक ते काम सुरूही झाले आहे. दरम्यान, शेतकरी वर्गाचे उत्पन्न वाढविण्यासाठी आणखी काय धोरणे आखणे गरजेचे आहे, याचा विचार करण्यासाठी आसाम, ओडीशा, उत्तर प्रदेश, राजस्थान, महाराष्ट्र व कर्नाटक या सहा प्रमुख राज्यांमध्ये प्रादेशिक परिषदांचे आयोजन केले जाणार आहे.

कृषी उत्पादनास स्थैर्य लाभावे, कृषीउत्पादकता वाढावी आणि शेतीतून मिळणारे उत्पन्न वाढावे म्हणून केंद्र सरकारने अनेक पावले उचलली आहेत. त्यात शेतजमीनींची निगराणी, सुक्ष्म जलसिंचन, वॉटर हार्वेस्टींग, दर्जेदार बी–बियाण्यांचा पुरवठा, पतपुरवठा व विम्याची सहजी उपलब्धता, ई–मार्केटींगची उभारणी आणि पशुपालन व मधुमक्षिका पालनास प्रोत्साहन आदि अनेक गोष्टींचा समावेश आहे.

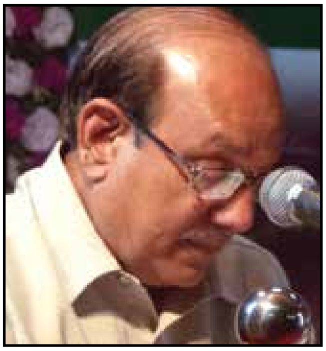
सध्या अन्य विकसनशील देशांच्या तुलनेत भारताची कृषी उत्पादकता (Farm Prodcutivity) बरीच कमी आहे. चीनमध्ये प्रतिहेक्टर भाताचे उत्पादन ६.७ टन एवढे आहे. इंडोनोशिया व व्हिएतनाममध्ये हाच आकडा ५.६ टन एवढा आहे, परंतु आपल्याकडे मात्र तो ३.६ टनाच्या आसपासच घुटमळतांना दिसतो. हाच प्रकार अन्नधान्य व फळांच्या बाबतीतही अनुभवास येतो. पपया व केळी ही दोन फळे वगळता बाकी सर्व कृषीउत्पादने आपल्याकडे इतरांच्या तुलनेत कमी प्रमाणात तयार होतात. दर्जेदार बियाणे व खतांचा अभाव, घटत चाललेले नैसर्गिक स्त्रोत, नवे काही करण्यासाठी आवश्यक असलेल्या द्रव्यबळाची कमतरता, आधुनिक तंत्रज्ञानाकडे दुर्लक्ष अशा एक–ना–दोन अनेक कारणांमुळे आपली दर हेक्टरी उत्पादकता सातत्याने कमी राहत आलेली आहे. अर्थातच ही कारणे व दोष दूर केले गेले तर आपली उत्पादकता झपाट्याने वाढू शकते. केंद्रसरकारच्या पुढाकारामुळे आता उशीरा होईना ते काम सुरू झाले आहे, पण त्याचे सुपरिणाम दिसण्यास काही काळ जरूर जाणार आहे. त्यामुळे पी हळद अन् हो गोरी हा न्याय कृषीक्षेत्रातील सुधारणा कार्यक्रमांस सध्या तरी न लावणेच शहाणपणाचे ठरेल. उत्पादकता वाढली आणि उत्पादन खर्च कमी झाला की शेतकरी वर्गाची आर्थिक स्थिती आपोआपच सुधारेल. ती सुधारण्यास गती मिळावी म्हणून कृषीउत्पादनांच्या किमान आधारभूत किंमती आकर्षक व चढ्या राहतील, याची दक्षता मात्र सरकारी पातळीवर जाणीवपूर्वक घेतली गेली पाहिजे. १९७८ व ८६ मध्ये चीनमध्ये ही दक्षता घेतली गेली तेव्हा तेथील शेतकऱ्यांचे उत्पन्न १४ टक्क्यांनी वाढले होते. या उत्पादन वाढीमुळे मग ग्रामीण भागात औद्योगिक उत्पादनांची मागणी आपोआप वाढली. आणि मग चीनमधील दारिद्य निम्म्याने घटले. आता आपल्याकडेही ते घडेल, अशी अपेक्षा आहे.

लेफ्टनंट अमितसिंग हे कारगिलच्या युद्धात शहीद झाले. त्यांच्या स्मृतिप्रित्यर्थ अमितसिंग फाऊंडेशनचे अध्यक्ष व पुसा कृषिविद्यापीठाचे माजी कुलगुरू डॉ. गोपाल त्रिवेदी आणि व्यवस्थापकीय संचालक सौ. विमलासिंग यांच्या पुढाकाराने आयोजित केलेल्या या चर्चासत्राचे उद्घाटन माजी कुलगुरू व जेष्ठ कृषिशास्त्रज्ञ पद्मभूषण डॉ. आर.बी. सिंग यांच्या शुभहस्ते दीपप्रज्वलनाने झाले. या चर्चासत्रात भारतीय कृषि अनुसंधान परिषदेच्या फलोत्पादन विभागाचे माजी उपमहासंचालक डॉ. एच.पी.सिंग यांचे बीजभाषण झाले. देशाचे कृषि व फलोत्पादन आयुक्त डॉ. एस.के. मल्होत्रा, जुनागड कृषि विभागाचे कुलगुरू डॉ. ए.आर. पाठक, माजी कुलगुरू डॉ. अनिलकुमार श्रीवास्तव, जैन इरिगेशनच्या टिश्युकल्चर विभागाचे प्रमुख डॉ. अनिल पाटील, केळी पिक तज्ञ के.बी. पाटील, डॉ. व्ही.व्ही सदामते व इतर अनेक नामवंत तज्ञांची भाषणे झाली. त्यांच्या भाषणातील महत्वाचे ठळक मुद्दे पुढीलप्रमाणे.

१) डॉ. एच.पी. सिंग: जगातील इतर कोणत्याही देशांपेक्षा गेल्या तीन

दशकात भारताने कृषि क्षेत्रात जी विलक्षण प्रगती केली ती निश्चितच दैदिप्यमान व जगाला हेवा वाटावा अशा प्रकारची आहे. धान्य आयात करणारा देश अशी जी प्रतिमा भारताची जगभर होती ती पूर्णपणे बदलून आता धान्य निर्यात करणारा देश अशा प्रकारची झाली आहे. याचे मोठे श्रेय नविन ज्ञान, विज्ञान व तंत्रज्ञान स्विकारणाऱ्या शेतकऱ्यांना आहे. शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुपटीने वाढवायचे असेल तर सर्वप्रथम उत्पादन खर्च कमी कसा करता येईल याचा विचार करावा लागेल. अद्ययावत तंत्रज्ञान शास्त्र यांचा स्विकार करून व्यवसायिक पद्धतीने शेतीकडे लक्ष दिले गेले पाहिजे. त्याचप्रमाणे आपली ताकद, मर्यादा, भिती, संकटे आणि संधी यांचा हवामान, माती, उपलब्ध पाणी, बाजार यांच्या दृष्टीकोनातून विचार करून नियोजन आराखडा तयार केला व त्याप्रमाणे कार्यवाही करीत गेला तर सहा वर्षात शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुपटीने वाढू शकेल. परंतु हे आव्हान आहे. नवीन संशोधन, तांत्रिक बदल, मूलभूत व पायाभूत सोयीसुविधांची उभारणी, सरकारची धोरणे आणि शेतकरी केंद्रबिंदू मानून केलेला बदल या सर्वांचा एकत्रित समन्वय व योग्य तो मेळ घालुनच उद्दिष्टापर्यंत पोहचता येईल.

२) कुलगुरू डॉ.ए. आर. पाठक: सौराष्टात कापूस आणि भुईमूग ही दोन महत्वाची नगदी पिके आहेत. जुनागड कृषि विद्यापीठाने यावर्षी भुईमूगाचे २०० टनापेक्षा जास्त आणि तुरीचे ११० टन मूलभूत बियाणे बनवून ते शेतकऱ्यांना दिले. एवढेच नव्हे तर ही पिके वाढविल्याचे तंत्रज्ञानही त्यांच्यापर्यंत पोहचविले. चाचणी घेतलेले उत्कृष्ट सीमेन शुद्ध गीर गाईमध्ये वापरून तिचे दूध २० टक्के वाढविण्यात आम्ही यशस्वी झालो. शेतकऱ्यांना नवीन ज्ञान व तंत्रज्ञान देण्यासाठी २००५ सालापासून मा. पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांच्या मार्गदर्शनाखाली आम्ही कृषि महोत्सव चालू केले असून राज्यात दरवर्षी ३००० कृषि मेळावे भरवितो. यावर्षी ९०० कोटी रूपयांचा भुईमूग गुजरात राज्य सरकारने आधारभूत किंमतीने खरेदी केला असून ४०० कोटींची तुरही खरेदी केली आहे. खांबा हे गाव पूर्णपणे सेंद्रीय शेतीवर नेले आहे.



३) डॉ. आर.बी. सिंग (कुलपती, नॉर्थ ॲग्रीकल्चर युनिर्व्हसिटी)

एक चतुर्थांश जग आज भुकेले आहे. भारतातील ४० टक्के लोकसंख्या दारिद्य रेषेखाली आहे. मध्यमवर्गीय माणसांपेक्षा शेतकऱ्यांचे उत्पन्न एक पंचमांश आहे. १९५१ मध्ये देशाच्या राष्ट्रीय उत्पन्नात कृषिक्षेत्राचा मोठा वाटा जो ५२ होता तो आज १६ ते १८ टक्क्यांवर आला आहे. खासगी क्षेत्राचा कृषि क्षेत्रातला सहभाग वाढविल्याशिवाय हे क्षेत्र वेगाने प्रगत होणार नाही. जनावरांचे संगोपन, फळबागा, भाजीपाला उत्पादन आणि मत्स्योद्योग यांची जोड शेतीला दिली तर शेतक–यांचे उत्पन्न वाढेल. नॅनोटेक्नालॉजी, जीआयएस, सॅटेलाईट, जेनेटिकली रिसोर्स, ग्लोबल जीन, ई–मार्केट या सर्व नवीन तंत्राचा वापर केला पाहिजे. नुसते सॉईल हेल्थ कार्ड काढून उपयोग होणार नाही. त्या कार्डाचा वापर करून किती लोकांनी आपले शेतीचे तंत्रज्ञान बदलले हे तपासले पाहिजे. अमूल, आनंद या मॉडेलचा स्विकार देशातले शेतकरी अजूनही का करीत नाही याचा अभ्यास केला पाहिजे.

४) डॉ. अनिलकुमार श्रीवास्तव (सदस्य, ॲग्रीकल्चर रिक्रुटमेंट बोर्ड, आय.सी.ए.आर.)

ज्यांच्याकडे जनावरे आहेत त्यातल्या एकाही शेतकऱ्याने आत्महत्या केलेली नाही. तथापि जनावरे संगोपन करण्याच्या व्यवसायाला जी देशात संधी आहे तिच्या पूर्ण क्षमतेचा वापर अजून झालेला नाही. १९५१ साली चाऱ्याचे जे दहा टक्के क्षेत्र होते ते उलट कमी होऊन साडेचार टक्क्यावर आले आहे आणि जनावरांची संख्या मात्र दुप्पट झाली आहे. देशात १०८ दशलक्ष म्हशी व १९० दशलक्ष गायी आहेत. देशात दरडोई ३२० ग्रॅम दूधाची उपलब्धता आहे. जगाच्या तुलनेत १७ टक्के दूध उत्पादन भारतात होत असून अमेरिकेत हे प्रमाण १२.१ टक्के, चीनचे, ६.५ टक्के तर पाकिस्तानचे ४.४ टक्के आहे. देशातील दूग्धव्यवसाय वाढीचा दर ४.६ टक्के असून मु–हा ही सर्वात चांगली व जास्तीचे दूध देणारी म्हैस आहे. तथापि भारतातल्या जनावरांची दूधाची उत्पादकता जागतिक तुलनेत अत्यंत कमी आहे. अमेरिकेत प्रति जनावर वार्षिक दूध उत्पादकता ९६५० लिटर आहे तर भारतात हीच उत्पादकता १०५० लिटर आहे. १९५१ ते २०१२ या काळात देशातील जनावरांची संख्या २३ टक्क्यांनी वाढली असून म्हशींची संख्या १५० टक्क्यांनी वाढली आहे. तर दूधाचे उत्पादन ८०० टक्क्यांनी वाढले आहे. ७० टक्के दूध हे तीन ते चार जनावरे असणाऱ्या शेतकऱ्यांकडून येते. आज फक्त ३७ टक्के दूधावर प्रक्रिया होते. ती वाढली पाहिजे. सहकारी दूध सोसायट्या या आयकरातून वगळल्या पाहिजेत व मिल्क को–ऑपरेटीव्हवर जो ३३ टक्के कर आहे तो कमी केला पाहिजे.

५) डॉ. अनिल पाटील (ऊतीसंवर्धन विभाग प्रमुख, जैन इरिगेशन)

डॉ. अनिल पाटील यांनी आपल्या सादरीकरणात 'शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुप्पट करण्यात ऊतीसंवर्धन तंत्रज्ञानाचा उपयोग' या विषयावर सविस्तर मार्गदर्शन केले. त्यांनी आपल्या भाषणात शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुप्पट करण्याच्या गरजेमागील कारणांचा आढावा घेतला. त्यांनी उदाहरणादाखल ऊती संवर्धन

पद्धतीने केळी पिकाची उत्पादकता दुप्पटीचे गुपित उलगडून दाखविले. पारंपरीक पद्धतीने केळी पिकाची उत्पादकता केवळ ३५ मे. टन. प्रति हेक्टर एव्हढी कमी येण्याची मुख्य कारणे जसे कि कंदासोबत येणारी रोगराई व त्यामुळे होणार नुकसान, लागवडीनंतर कंद जगण्याचे अल्प प्रमाण, कंदाच्या असमान वयोगटामुळे निसवण तसेच कापणीसाठी लागणारा ज्यास्त काळ व फुलधारणा न होणाऱ्या झाडांचे (वांझ) ज्यास्त प्रमाण यांची सविस्तर शास्त्रीय माहिती सादर केली. ऊती संवर्धित पद्धतीने निर्मित रोपे हि रोग मुक्त असतात तसेच ती एकसमान वयाची असल्यामुळे सर्व झाडे हि केवळ ११-१२ महिन्यात कापणीला तर येतातच. पण त्याच बरोबर ती एकसमान वयाची असल्यामुळे या झाडांचा खोडवा ठेवणे शक्य होते. जो पहिले पीक कापणीनंतर केवळ ७-८ महिन्यात तयार होतो म्हणजेच १८-१९ महिन्यात दोन पिके सहज घेता येतात जेथे कि कंद लागवीडीत १६-१८ महिन्यात केवळ एकच पीक घेणे शक्य होते. अश्या पद्धतीने त्यांनी ऊती संवर्धन पद्धतीने शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुप्पट करता येणे सहज शक्य असल्याचे सांगितले.

६) के.बी. पाटील (केळी पिक तज्ञ, जैन इरिगेशन)

डाळिबांचे क्षेत्रफळ देशात ज्या वेगाने वाढत गेले त्याच वेगाने तेल्या व मर रोगाचीही प्रसार झाला. २००८ साली डाळिंब पिकावर जे रोग वाढत आहेत त्याचा अभ्यास करण्यासाठी केंद्र सरकारने तत्कालिन फलोद्यान महासंचालक डॉ. एच.पी. सिंग यांच्या अध्यक्षतेखाली समिती नेमली होती. समितीने अभ्यास करून अहवाल दिला. त्यात असे नमूद केले होते की, महाराष्ट्रामध्ये मोठ्या प्रमाणावर डाळिंबाच्या झाडावर गुट्या बांधल्या जातात. रोगग्रस्त झाडांवर गुट्या बांधल्यामुळे महाराष्ट्रातून गुट्यांमार्फत आंध्र, कर्नाटक, राजस्थान, गुजरात येथे तेल्या व मर रोगाचा प्रसार झाला आहे. याला प्रतिबंध करायचा असेल तर जैन इरिगेशनने बनविलेली टिश्युकल्चरची डाळिंबाची रोपे सर्वत्र वापरली पाहिजे तेही रोपे रोग व व्हायरस मुक्त आहे. टिश्युकल्चर रोपांची वाढ जोमदार असल्यामुळे व पेशीच्या समुहांपासून रोपांची निर्मिती होत असल्यामुळे अनुवंशिक शुद्धता असते. दोन वर्षात पीक हाती येते तसेच उत्पादन व गुणवत्ता अप्रतिम असल्यामुळे निर्यातदार व्यापारी टिश्युकल्चर डाळिंबाला १० ते २० रू. जास्त भाव देतात. त्यामुळे जैन टिश्युकल्चर डाळिंब रोपांची मागणी दिवसेंदिवस वाढत चाललेली आहे.

'फोर एस आणि नवे तंत्रज्ञान'

'बायोटेक्नॉलॉजी' 'इनफरमेशन टेक्नॉलॉजी'- 'नॅनोटेक्नॉलाजी'- 'ग्रीन हाऊस टेक्नॉलॉजी' ही नवे तंत्रज्ञाने आधुनिक काळातील शेतीत परवलीचे शब्द बनले असुन, त्यांचा वापर जेवढा वाढत जाईल तेवढे शेतकऱ्यांचे उत्पन्नही वाढत राहील. आजवर शेती म्हणजे निव्वळ ढोर मेहनत असे मानले जात होते आणि हाती असेल त्या जमिनीच्या तुकड्यावर मिळेल तेवढ्या पाण्याच्या आधारे जमेल त्या पिकांचे उत्पादन केले जाई. पण आता मात्र नव्या तंत्रज्ञानांच्या आगमनामुळे शास्त्रोक्त पद्धतीने शेती करण्याकडे नव्या दमाच्या अभ्यासू शेतकऱ्यांचा कल वाढला आहे. उपलब्ध पाणी,खते व आदि अन्य आवश्यक साधनसामुग्रीचा अगदी नेमका वापर आणि जमिनीचा पोत व कस लक्षात घेऊन योग्य त्या पिकांची लागवड होऊ घातली आहे. परिणामी 'सेव्ह-सस्टेन-स्किल आणि स्केल' या 'फोर एस' चे महत्व शेतकरी वर्गास हळूहळू पण निश्चितपणे पटू लागले असून, परिणामी कृषि उत्पादनात विक्रमी वाढ झाली आहे. अर्थात हे विक्रमी उत्पादन म्हणजे शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नवाढीच्या मार्गातील पहिले पाऊल आहे, यात तिळमात्र शंका नाही.

जैन ठिबक सिंचन पद्धतीमुळे तूर पिकाच्या उत्पादनात भरघोस वाढ होते.

जैन ठिबक सिंचन पद्धतीमुळे पाणी वापरामध्ये बचत होते.

जैन ठिबक सिंचन पद्धतीमुळे रात्री व / किंवा लोडशेडींग असतांना कमी वेळत अधिक क्षेत्रातील पिकास पाणी देता येते.

जैन ठिबक सिंचन पद्धतीमुळे जमीनीत कायम वाफसा राहत असल्याने झाडाची सर्वांगीण वाढ उत्तम होते.

जैन ठिबक सिंचन पद्धतीमुळे फुले व शेंगाची जळ अतिशय कमी होते. दाणे चांगली पोसली जातात.

जैन ठिबक पद्धतीमुळे विक्रमी उत्पादन घेणे शक्य होते.

जैन ठिबक सिंचन पद्धतीमुळे वेळ व मजुरी खर्चात बचत होते.

जैन ठिबक सर्वोत्तम गुणवत्ता, माफक दर, उत्तम सेवा

जैन ठिबक भारतामध्ये आज ७२,००,००० एकरपेक्षा अधिक क्षेत्रावर कार्यरत

जैन ठिबक हवं तेव्हा, हवं तिथच, हवं तितकच पाणी!

जैन ठिबक®

अस्सल माल. अस्सल माणसं!

दूरध्वनी: ०२५७-२२५८०११; **टोल फ्री:** १८०० ५९९ ५०००,
ई-मेल: jisl@jains.com; **इंटरनेट:** www.jains.com.

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

'कृषिजल' हे मासिक प्रकाशन, मुद्रक, मालक **श्री. अतुल जैन** यांनी जैन इरिगेशन सिस्टिम्स् लिमिटेडसाठी, स्पेन्टा मल्टीमिडीया, पेनीसुला स्पेन्टा, मथुरादास मिल कम्पाऊन्ड, एन.एम.जोशी मार्ग, लोअर परेल, मुंबई (महाराष्ट्र) येथे छापून जैन इरिगेशन सिस्टिम्स् लिमिटेड, जैन प्लास्टिक पार्क, पो. बॉ. नं. ७२, जळगाव-४२५००१ (महाराष्ट्र) येथे प्रकाशित केले. **संपादक:** डॉ. सुधीर जगन्नाथ भोंगळे **मुखपृष्ठ:** विकास मल्हारा **कला:** योगेश पाटील, मनोज देशपांडे, मिलिंद पाटील, इकबाल मन्सुरी **अक्षर जुळवणी:** नामदेव बडगुजर **छायाचित्रे:** योगेश सोनार **दूरध्वनी:** ०२५७-२२५८०११/२२ **फॅक्स:** ०२५७-२२५८१११/२२ **ई-मेल** : krushijal@jains.com **संकेतस्थळ** : www. jains.com, वर्ष: १ अंक: ३ (एप्रिल २०१७/ फक्त खासगी वितरणासाठी)