

# ‘स्वादेशाचा विकास’

आज आणि उद्या

वर्धापनदिन विशेष २०१४

तरुण  भारत

न-मे कर्मफले स्पृहा

“

खान्देश हा प्रामुख्याने केळी, कापूस, मका, ज्वारी, बाजरी आदी पिके घेणारा प्रदेश म्हणून ओळखला जातो. त्यातही जळगाव जिल्ह्यात तर केळीचे उत्पादन लक्षणीय प्रमाणात घेतले जाते. केळीसाठी लागणारे अतिउष्ण तापमान, थंडीच्या दिवसातील कडाक्याची थंडी आणि केळीबागांसाठी लागणारी जमीन आदी भौगोलिक घटक खान्देशात अनुकूल असल्याने केळी उत्पादनाकडे शेतकऱ्यांचा कल असणे स्वाभाविक आहे. केळी उत्पादनाच्या माध्यमातून खान्देशला एक वेगळे वैभव प्राप्त झाले आहे. हा प्रदेश सुजलाम् सुफलाम् म्हणून ओळखला जातो तो केवळ केळीमुळेच. मात्र अलिकडच्या काळात, म्हणजे गेल्या दशक-दोन दशकात हवामानातील बदलांमुळे केळीचे व्यवस्थापनही बदलले आहे. वादळ, गारपीट, अवकाळी पावसाने केळीचे पीक नष्ट होत असून बागाही नष्ट होत आहेत. अशा स्थितीत बदलत्या हवामानात केळीचे व्यवस्थापन कसे करावे, जागतिक बाजारपेठेत या पिवळ्या सोन्याचा दर्जा कसा वाढवता येईल आणि त्या माध्यमातून खान्देशला केळी उत्पादक प्रमुख प्रदेश म्हणून पुनर्वैभव कसे प्राप्त होईल, त्याबाबत मार्गदर्शन करणारा हा लेख...

”



## निर्यातक्षम केळी : खान्देशचे वैभव

आपल्या देशाला केळी उत्पादनाची अनेक वर्षांची परंपरा असली तरीसुद्धा आधुनिक तंत्रज्ञानामध्ये आपण फारच मागे होतो. १९६२ साली देशाची उत्पादकता १२ मेट्रीक टन केळी प्रति हेक्टर अशी होती, त्यानंतरच्या काळात अमोनियम सल्फेट, युरिया, सुपरफॉस्फेट ही रासायनिक खते देशामध्ये आली आणि रासायनिक शेतीला सुरवात झाली. तेव्हापासून केळी उत्पादक रासायनिक खतांचा वापर करू लागला. त्यामुळे केळीचे उत्पादन वाढले आणि १९८५ साली ही उत्पादकता २३.६० टन हेक्टरी अशी झाली. परंतु बाविस-तेविस वर्षांच्या काळात शेतकरी पारंपारिक पद्धतीनेच पाणी, खते व कंद लागवडीची प्रथा अवलंबीत असल्या कारणामुळे उत्पादनात यापेक्षा जास्त वाढ करणे शक्य होत नव्हते.

हे एक आव्हान समजून जैन इरिगेशनने १९८५-८६ सालापासून केळीमध्ये उत्पादन व गुणवत्ता वाढीसाठी प्रयत्न सुरू केले. सर्वप्रथम देशामध्ये ठिबक सिंचन प्रणालीचा प्रचार करण्याचे

काम केले. त्यामध्ये केळी पीक अक्वल स्थानी होते. याच पिकाने द्राक्ष, ऊस, भाजीपाला, फळझाडे यांना ठिबक सिंचन शिकविले. पिकाच्या गरजेनुसार व मुळाच्या कक्षेस वाफसा स्थिती राहिल याप्रमाणे पाणी देण्याचे व त्याच सोबत फर्टिगेशन करण्याचे तंत्रज्ञान



डॉ.के.बी.पाटील

केळीतज्ञ, जैन इरिगेशन  
सिस्टीम्स लि., जळगाव

विकसीत करण्याचा बहुमान जैन इरिगेशनला मिळाला. त्यामुळे १९९५ साली देशाची उत्पादकता ११३ टक्क्यांनी वाढून २८.७ टन प्रति हेक्टर झाली. तर महाराष्ट्राची उत्पादकता १३.६० टन प्रति हेक्टर वरून ४९ टन प्रतिहेक्टर झाली व जळगाव जिल्ह्याची उत्पादकता २४.८६ मे. टनावरून ५९.०० मे.टन प्रतिहेक्टर झाली.

पारंपरिक पद्धतीने वापरल्या जाणाऱ्या केळीच्या प्रतीच्या बेणे लागवड पद्धतीने उत्पादनात फारशी वाढ साधणे शक्य नाही म्हणून जैन इरिगेशनने १९९४-९५ साठी अत्यंत आधुनिक टिश्युकल्चर प्रयोगशाळा सुरू केली. ग्रॅडनेनसारखी निर्यातक्षम जात देशामध्ये सर्व प्रथम आणून केळी उत्पादन वाढीचे दुसरे महत्त्वाचे काम केलं. ज्यामुळे केळी पिकाची दहा वर्षांमध्ये अथक प्रयत्नांनी महाराष्ट्राची उत्पादकता ६५ मे. टन प्रति हेक्टरसाठी आणि आधुनिक केळी उत्पादकाची उत्पादकता ८७.११ मे. टन ते १२७ मे. टन प्रति हेक्टर

उन्हाळा आणि हिवाळ्यात पावसाळा तर उन्हाळ्यात हिवाळी अशी काहीशी परिस्थिती निर्माण झाल्याचे आपल्या लक्षात येईल. गेल्या उन्हाळ्यात जळगावचे तापमान ४५ अंशाच्या वर गेले तर हिवाळ्यात अहमदनगरचे तापमान ३ अंशाच्या खाली आहे. संपूर्ण खान्देशातील केळी बागा उन्हाळ्यात होरपळल्या तर संपूर्ण राज्यातील बागा हिवाळ्यामध्ये थंड तापमानाने चरकल्या तर अति पावसामुळे सिगाटोका रोगाचा प्रादुर्भाव वाढून पुर्णपणे करपल्या अशा वातावरण बदलात केळीचे पिक घेणे हि खरी कसरत शेतकरी राजाला करावी लागते आहे. तंत्रज्ञानाच्या सहाय्याने व शेती करण्याच्या पद्धतीमध्ये काही बदल केल्यास वातावरण बदलावर काही अंशी मात करता येईल असे मला वाटते.

### अति पाऊस :

केळीचे पिक जगातील अनेक देशामध्ये १५०० ते ३००० मि.मी. पाऊस असलेल्या अनेक प्रदेशात घेतले जाते. महाराष्ट्रामध्ये कोकण वगळता ११०० ते १२०० मि.मी. पेक्षा जास्त पाऊस इतर जिल्ह्यांमध्ये पडत नाही. परंतु पुर्वी पाऊस पडण्याचे दिवस जास्त होते. त्यामुळे अति पाऊस झाला असे म्हणता येत नव्हते. आता मात्र कमी दिवसात जास्त पाऊस पडतो व अनेक समस्या निर्माण करतो.

प्रामुख्याने काळ्या व पाणी धरून ठेवणाऱ्या जमीनीमध्ये अति पाऊसाने नुकसान होते.

काळ्या जमीनी गादी वाफ्यावर केळीची लागवड करावी.

शेतामध्ये पाण्याच्या निचऱ्यासाठी चर काढावे.

जुलै-ऑगस्टमध्ये खूप जास्त पाऊस असल्यास लागवड पावसाळ्यानंतर करावी.

पावसाळ्यात बाग मोठी असली तर फारच चांगले म्हणून लागवड उन्हाळ्यात करावी.

केळीवर अति पावसाने करपा (सिगाटोका) रोगाचा प्रादुर्भाव वाढतो त्यासाठी प्रतिबंधात्मक बुरशीनाशकाच्या फवारण्या घ्याव्या.

केळीची काढणी पावसाळ्यात येणार नाही अशा पद्धतीने लागवड करावी.

### अति कमी तापमानाचा परिणाम :

उत्तर भारतात मोठ्या प्रमाणात शीतलहर आली असल्यामुळे संपूर्ण उत्तर व मध्य भारत पूर्णपणे गारठतो. खान्देशातही अलिकडच्या काळात थंडी चांगली कडाक्याची पडत असल्याने केळी बागांच्या वाढीवर व

विकासावर विपरीत परिणाम झाला आहे.

कमी तापमानामुळे बागेवर होणारे परिणाम

तापमान १० अंशापेक्षा कमी असल्यामुळे झाडांची वाढ थांबली आहे. अन्न घटकांची उपलब्धता घटल्यामुळे व अतिथंड तापमानामुळे पोटॅश, मॅग्नेशियम, फेरस व जस्ताची कमी जाणवत आहे. दोन ते चार महिने वयाच्या बागांचे पोंगे पांढरे निघत असून पानाचा आकार अतिशय छोटा झाला आहे. चुनखडीच्या, पांढऱ्या व पिवळ्या जमीनीमध्ये चुन्याचे व कॅल्शियमचे प्रमाण अति जास्त असल्यामुळे फेरसचा घटकाची कमी होवून लहान झाडांचे पोंगे करपत आहे. निसवत असलेल्या बागेत थोट चोक होत असून घड मानेतच अटकत आहे. नविन पोंगा वेडा वाकडा निघत आहे. मोठ्या व जुन्या बागांची पाने एकाएकी पिवळी होवून करपत आहे त्याला 'चरका' असे म्हणतात. घडांचा विकास थांबला आहे. कांदे बाग व पिल बागाची केळी कापणीस तयार होत नाही आहे. अन्न घटकांची उपलब्धता कमी झाल्यामुळे काही बागामध्ये करपा सुद्धा वाढला आहे. तापमान दहा अंशाखाली सतत असल्यामुळे मुळांचा विकास थांबला आहे. केळी फळांच्या सालेवर चिल्लींग इफेक्ट झाल्यामुळे रायपनिंग चेंबर मध्ये फळांना रंग व चकाकी येत नाही आहे.

### उपाय -

१) सर्व प्रथम बागेला पाण्याचा ताण देवू नये. ठिबक सिंचन संच रात्रीला चालवून पाणी द्यावे.

२) बागेमध्ये गव्हाचा भुसा, भाताचा भुसा, लाकडाचा भुसाव मक्याचा भुसा जागोजागी ढीग करून रात्रीला जाळावा व धुर करावा. त्यामुळे तापमान २रू वाढेल.

३) बागे मध्ये थंड वारे शिरू नये म्हणून बागे भोवती झडप / वारा विरोधक लावावे.

### केळीची काढणी

#### व काढणी पश्चात व्यवस्थापन :

केळफुल बाहेर पडल्यानंतर केळीची काढणी योग्य होण्यासाठी सर्व साधारणपणे १०० ते ११० दिवसाचा कालावधी लागतो. केळीची काढणी १२ किंवा १४ आने पक्कता आल्यावरच काढावी त्यापूर्वी कापणी केल्यास वजन कमी मिळते व आर्थिक नुकसान होते. निर्यातीसाठी केळी काढणी करावी. ... पान ३८ वर.

# 'खान्देशचा विकास' आज आणि उद्या

तरुण  भारत

वर्धापनदिन विशेष

## निर्यातक्षम केळी : खान्देशचे वैभव

पान ३६ वरून...

सर्वसाधारण एकरी ३५ ते ४० टन उत्पादन मिळू शकते असे खोडवा, निडवा मिळून एका एकरा मधून कमीतकमी १०० टन केळीचे उत्पादन मिळते.

**घडाची निवड करणे :**

निर्यातीसाठी घड व घडावरील केळीची गुणवत्ता यावरून निवड होते. केळी घड हा उत्कृष्ट, सशक्त, रोगमुक्त, केळीचे आकारमान, गुणवत्ता ही निर्यातीसाठीचे सर्व निकष परिपूर्ण करणारा व लवकरात लवकर कापण्यासाठी योग्य असावा.



**केळी परिपक्वतेचे निकष :** अपरिपक्व केळी कापणीमुळे केळीची चव कमी होते. तसेच एकसारखेपणा केळी पिकण्यात राहत नाही. तसेच खुप जास्त परिपक्वतेमुळे केळी लवकर पिकते व केळीची साल तडकते. अंतर्गत तसेच जवळच्या बाजारपेठेत पाठविण्याची केळी खुप जास्त परिपक्व होवू दिली जाते. जे निर्यातीसाठी केळी निर्यातीच्या पद्धतेपेक्षा जास्त परिपक्व होवू दिली जाते. केळी परिपक्वतेचे निकष हे फळाचे आकारमान यकता जाडी केळीची लांबी तसेच फुलकमळ काढल्यानंतरचे वय ग्राह्य धरले जाते. केळीची कापणी ही बाजारातील मागणीनुसार मध्यम परिपक्व ते पूर्ण परिपक्व केली जाते.

**पॅकींग :** स्थानिक बाजारपेठेसाठी कुशन असलेल्या क्रेट्समध्ये केळी पॅक करावी.

निर्यातीसाठी ज्या देशात केळी पाठवायची तेथील स्थानिक नियमाप्रमाणे करोगेटेट बॉक्स मध्ये प्लॅस्टीक पिशवी ठेवून त्यामध्ये केळीच्या

फण्या रचाव्या.

एक बॉक्समध्ये १४ ते १८.५ किलो केळी भरावी. त्याचवेळेस केळी वर ट्रेडमार्क प्रमाणे स्टिकर लावावे.

प्लॅस्टिक पिशवीचे तोंड बंद करताना व्हॅक्युमच्या सहाय्याने हवा काढून घ्यावी.

बॅगट इथिलीन शोषून घेणारे पोटॅशियम परमँगनेटच्या पुड्या ठेवल्यास फळाचे ग्रिन लाइफ वाढते. नविन तंत्रज्ञानानुसार इथिलीन प्लॅस्टिक बॅगटून बाहेर पडेल मात्र ऑक्सिजन आत येणार नाही अशा प्लॅस्टीक पिशव्या उपलब्ध आहे.

बॉक्सवर फण्यांची संख्या, ब्रँड, गुणवत्ता, प्रत, शेतकऱ्यांचे किंवा कंपनीचे नाव, पत्ता, देश, बॉक्स कसा ठेवावा याची माहिती छापलेली असावी. फळातील अन्नघटक दर्शवणारा तक्ता घावा.

शिपींग लेबलमध्ये निर्यातदार, पॅकर, पाठवणार फळाची जात, मुळ देश, वजन, आवश्यक असणारे तापमान, आद्रता हाताळणीच्या सुचना असाव्या.

**निर्यात :** बॉक्समध्ये भरलेली केळी १४ अंश तापमानाला थंड करावी व कंटेनरमध्ये खोके पॅलेटवर रचून २० किंवा ४० फूट रेफर कंटेनरमध्ये ठेवावी. कंटेनर चे तापमान १३.५ अंशाखाली जाणार नाही व आद्रता ९० टक्के च्या खाली जाणार नाही याची काळजी घ्यावी व कंटेनर बंद करून रवाना करावा.

**शास्त्रोक्त पध्दतीने केळी पिकविणे -** स्थानिक बाजारपेठेत केळी विकण्यासाठी पंजाब, दिल्ली, जम्मु-काश्मीर येथे सुद्धा बॉक्समध्ये व क्रेट्समध्ये पाठवली जाते.

शास्त्रोक्त पध्दतीने रायपनिंग चेंबरमध्ये १६-१८ अंश डिग्री सेल्सियस तापमान, ८५ ते ९० अंश आद्रता, तसेच १००-४०० पीपीएम (०.०१ टक्के) इथिलीन वायुचे प्रमाण असावे. इथिलीन हे केळी पिकविण्याच्या प्रक्रियेस सुरुवात करून देते. परंतु पिकण्याच्या प्रक्रियेत भाग घेत नाही. इथिलिन ने पिकविलेली केळी आरोग्यासाठी पोषक आहे. रायपनिंग चेंबर हे २४ तासांपर्यंत हवा बंद ठेवावे. त्यानंतर रायपनिंग चेंबर मधील इथिलीन गॅस व केळीतून उत्सर्जित झालेला कार्बनडाय ऑक्साईड मोकळा करावा. तसेच त्यानंतर रायपनिंग चेंबर पुढील ३ ते ४ दिवसांसाठी तापमान १८ अंश सेल्सियस पासून १५ अंश सेल्सियस पर्यंत कमी करून नियमित ठेवावे.

रायपनिंग चेंबर मधील उत्सर्जित कार्बनडाय ऑक्साईड गॅसचे प्रमाण १ टक्क्यापेक्षा जास्त

झाल्यास केळी पिकविण्याची क्रिया मंदावते यासाठी रायपनिंग चेंबरमधील ह्या कालांतराने बदलावी.

सर्वसाधारणतः केळी रायपनिंग चेंबरचे दरवाजे उघडावे. पहिल्या २४ तासात दर ६ तासांनी २० मिनीटेइथिलीन गॅस बाहेर काढावा. यासाठी आतील हवा बाहेर फेकणारा पंखा वापरावा. नंतर पिकलेली केळी स्थानिक बाजारपेठेत विकण्यासाठी पाठवावी.

वरील प्रक्रिया एकसारखी ४ दिवसांसाठी करावी जेणेकरून एकसारखा रंग येऊन केळी पिकेल. केळीही एकसारखी पिवळी पण केळीचे वरील व खालचे टोक हे हिरवे असावे जी स्थानिक बाजारपेठेत व निर्यातीसाठी उपयुक्त असेल.

विपणन व स्वतःची ओळख निर्माण करणे : भारतातील ताज्या फळांसाठी जागतीक बाजारपेठेचे दरवाजे उघडे झाले आहे. जापान अमेरिकेने सुद्धा भारतातील आंबा निर्यातीला परवानगी दिली आहे.

जगामध्ये केळी फळ 'ब्रॅड नेम'ने विकल्या जाते. त्यासाठी सातत्याने गुणवत्तेच्या उत्तम दर्जेच्या केळीला प्रचंड मागणी देशात व देशाबाहेर आहे. भारतासारख्या देशाला व महाराष्ट्रासारख्या राज्याला जवळ असलेल्या बाजारपेठा म्हणजे इराण, इराक, तेहरान, दुबई, मस्कत, जार्डन अशा सर्व आखाती देशांमध्ये फार मोठी संधी आहे. या सर्व देशात व जगात डोक, डेलमॉन्टे, चिकीता, फिप्स, यासारख्या कंपन्या गेल्या पन्नास वर्षांपासून केळीचे विपणन करीत आहे. त्यांच्या 'ब्रॅड'वर फार मोठा विश्वास आहे. अशा 'ब्रॅड इमेज' निर्माण करणे गरजेचे आहे.

जैन इरिगेशनने सतत गेल्या विस वर्षांपासून केळी पिकासाठी सातत्याने महत्त्वपूर्ण काम केले. केळी लागवड ते केळी निर्यात असे संपूर्ण मार्गदर्शन हजारो शेतकऱ्यांना दिले त्यामुळे आज अनेक कंपन्या भारतामध्ये येवून काम करण्याच्या तयारीत आहेत. ह्या बदलत्या परिस्थितीचा व तंत्रज्ञानाचा पुरेपूर फायदा घेण्यासाठी महाराष्ट्रातील केळी उत्पादकांनी संघटीत होवून काम करणे गरजेचे आहे. केळीचे दिवस सोऱ्याचे आहे यात शंका नाही आणि खान्देशच्या विकासात केळीचे योगदान महत्त्वपूर्ण नव्हे तर अमूल्य असेच आहे. केवळ केळीच्या उत्पादन, निर्यातीमुळेच हा प्रदेश विकसित, सुजलाम सुफलाम मानला जातो.

“

तापी, गिरणा, अणे, वाघूर व इतर नद्यांच्या परिघात थोडीबहुत जमिनीतील पाण्याची पातळी बऱ्यापैकी लाभलेल्या खानदेशातील इतर भागात मात्र कृषि क्षेत्राला पुरेसे पाणी नसल्यामुळे उद्योग विश्वावर बहुतांश रोजगार अवलंबून आहे. प्रतिकूल वातावरणातही येथील शेतकऱ्यांनी उन्हातान्हाची पर्वा न करता शेतीला एक नवा आयाम प्राप्त करून दिला. पांढरे सोने म्हणून ओळखल्या जाणाऱ्या कापसाचे उत्पादन फार पूर्वीपासून खानदेशात होते. या भागातील कापूस लागवडीचा इतिहास मोठा रंजक आहे. १३९६ ते १४०७ या कालावधीत भीषण दुष्काळातून सावरण्यासाठी तत्कालीन झराजा मलिकफ यांनी कापसाचे पीक घेण्यास शेतकऱ्यांना प्रवृत्त केल्याचे इतिहास सांगतो. १८४० साली तत्कालीन ब्रिटीश सरकारने झॅग्रॅण्टफ नावाच्या इंग्रजाला या भागात पहिल्यांदाच कापूस उद्योगाचा परवाना दिला. जळगावच्या औद्योगिकीकरणाचा खरं म्हणजे हा श्रीगणेशा ठरावा!

”



## कृषि क्षेत्रातील आधुनिकीकरण

१८७४ साली खानदेश स्पीनिंग व विव्हींग मीलची सुरुवात झाली. १९६१ ते १९६५ या कालावधीत अमेरिकेतील यादवी युद्धामुळे युरोपातून कापसाची मागणी वाढली. १९०६ च्या कालावधीत खानदेशच्या कापसाने युरोपची बाजारपेठ प्राप्त केली. १९०६ साली प्रतापशेट यांनी जळगाव जिल्ह्यात सुतगिरणी सुरु केली. त्याकाळी भारतीय उद्योजकाने सुरू केलेला हा कृषिक्षेत्रातील सर्वात मोठा उद्योग होता असे म्हणतात. पहिल्या महायुद्धानंतर (१९१९-१९२९) जपानही कापसासाठी भारताकडे वळले. ही संधी खानदेशने मिळवली. औद्योगिकीकरणाचे वारे एव्हाना जगभर वाहत होते. याचा ठाव घेत अमळनेरला १९३२ साली वीज निर्मिती सुरु झाली. इथेच १९४६ ला वेस्टर्न इंडिया व्हेजीटेबल प्रोडक्ट्स हा वनस्पती तुप व साबण निर्मितीचा कारखाना सुरु झाला. थोड्याफार फरकाने चाळीसगावला आगपेट्यांचा कारखाना आला. स्वातंत्र्यपूर्व काळात औद्योगिकीकरणाची चाके जळगाव जिल्ह्यात चांगलीच रुळल्याचे यावरून स्पष्ट होते.

### कृषीचे आधुनिकीकरण

विकासाला अत्यावश्यक असणाऱ्या दळणवळणाच्या सुविधा या जिल्ह्याला सुरुवातीपासून लाभल्या. उत्तरेतून दक्षिणेत जाण्यासाठी त्या काळी खानदेशचा मार्ग सोयीचा ठरला. विशेष म्हणजे खानदेशात १८६० सालीच रेल्वेची सुरुवात झाली. तसे पाहता जळगाव जिल्ह्याला केवळ कृषी

क्षेत्राचाच नाही तर सर्वच बाबतीत एक समृद्ध वारसा लाभलेला आहे. आज खानदेश विकासाचे जाळे जैन इरिगेशनमुळे विस्तारले गेले आहे. जैन इरिगेशनचे संस्थापक अध्यक्ष भवरलाल जैन यांनी पपईच्या दुधापासून पपेन निर्मिती करण्याचा नवा कृषी औद्योगिकीकरणाचा शुभारंभ १९७८ मध्ये केला. औद्योगिकीकरणाचा सरळ लाभ यामुळे शेताच्या बांधावर पोहोचला. त्याकाळी शेतकऱ्यांना पपई लागवडीसाठी शेतकऱ्यांना



### कृषी

विनोद रापतवार

जैन उद्योग समूह

प्रवृत्त करून करार तत्वावर त्यांना उभे केले. औद्योगिकीकरणाचा शेतकऱ्यांना जुळवून घेणारा बहुधा हा भारतातील पहिला प्रयोग ठरावा. केवळ खानदेशच नव्हे तर शेजारील गुजरात, मध्यप्रदेश या राज्यातील सुमारे अडीच हजाराच्यावर शेतकऱ्यांनी त्याकाळी या नव्या कृषी औद्योगिक क्रांतीचा साक्षात्कार घेतला.

शेतीच्या आधुनिकीकरणाचा विचार तेव्हा सुरु केला गेला. शेतकऱ्यांची आर्थिक स्थिती आणि उपलब्ध तंत्रज्ञानाला मोजावे लागणारे पैसे हे गणित न जुळण्यापलीकडे होते. ...पान ५८ वर

# कृषी क्षेत्रातील आधुनिकीकरण

पान ५५ वरून....

शेतकऱ्यांना परवडणारे तंत्रज्ञान निर्माण झाले पाहिजे हा विचार पपेन निर्मितीच्या प्रयोगापासून बळावला. उपलब्ध पाणी मोकट पद्धतीने दिले जात असल्यामुळे शेतकऱ्यांना पाणी पुरेनासे झाले. जमिनीची यामुळे होणारी नासाडी ती वेगळीच. त्याकाळी यासाठी उपलब्ध सिमेंटचे पाईप मोठ्या शेतकऱ्यांनाही परवडण्यासारखे नव्हते. यातून मार्ग काढण्यासाठी शेतकऱ्यांना परवडतील असे पीव्हीसी पाईप्स निर्मिती करण्याचा जैन इरिगेशनने ध्यास घेतला. १९८० साली जळगावातच याचे उत्पादन सुरु केले. हा उद्योग सुरु करताना जैन इरिगेशनने कृषीक्षेत्र व नागरिकरणाच्या गरजा डोळ्यासमोर ठेवले. १९८० साली हे उत्पादन ५०० मे. टनापर्यंत झाले. २००८ साली हेच उत्पादन १ लाख २० हजार मे. टनापर्यंत पोहोचले. जैन इरिगेशनच्या या यशाचे सूत्र साधे होते, कमीतकमी नफा व जास्तीत जास्त उत्पादन.

## पाईप निर्मितीचे योगदान

पाईपच्या निर्मितीमुळे खानदेशला नवी ओळख मिळाली. खानदेश विकासातील जैन इरिगेशनचे योगदान एवढ्यावरच सीमित राहिले नाही. पीव्हीसी पाईप निर्मितीसमवेत जैन इरिगेशनने १९८८ साली ठिबक सिंचन संचाचे उत्पादन सुरु केले. याचा उद्देश कृषीक्षेत्राचा विकास हाच होता. सर्वसामान्य शेतकऱ्यांना हे तंत्रज्ञान उपलब्ध व्हावे यासाठी शासनाने त्यासाठी सबसीडी दिली होतीच, परंतु

तंत्रज्ञान खानदेशसह भारतातील शेतकऱ्यांच्या अंगवळणी पडले.

खानदेशची केळी तशी सर्वदूर जाते. पारंपरिक पद्धतीने उत्पादन केले जात असल्याने शेतकऱ्यांना दोन पैसे मोठ्या मुश्कीलीने केळीत मिळू लागले. खानदेशचा हा वसा जतन करण्यासाठी याला आधुनिकीकरणाची जोड मिळणे आवश्यक होते. यासाठी जैन इरिगेशनने उत्तीसंवर्धन क्षेत्रात कार्य करण्याचा निर्णय घेतला. १९९४ नंतर टिशू कल्चरच्या साहाय्याने केळी उत्पादनाचे दरवर्षी विविध उच्चांक प्रस्थापित होत आहेत. जैन इरिगेशनच्या या शास्त्रशुद्ध कृषी तंत्रज्ञानामुळे पाण्याचेही चपरखल नियोजन करून दाखवले आहे. पारंपरिक पद्धतीने लागवड केलेल्या केळीच्या झाडामागे शेतकऱ्यांना जमतेम ११ किलोपर्यंत उत्पादन मिळायचे. हेच उत्पादन उत्तीसंवर्धन केलेल्या प्रत्येक झाडापासून २४ किलोपर्यंत सहज गेले. याच्या उत्पादनासाठी लागणारा कालावधीही १८ महिन्यांवरून ११ महिन्यांवर आला. शेतकऱ्यांनी याला जोरदार प्रतिसाद देवून याची उपयोगिता सार्थ ठरवली.

शेतकऱ्यांना केवळ उत्पादनाचे नवतंत्रज्ञान देऊन जैन इरिगेशन थांबले नाही. त्यांनी उत्पादित केलेल्या मालाला बाजारपेठ मिळावी यासाठी काळजी घेतली. जळगावातच विविध फळांवर प्रक्रिया करणारा उद्योगही आकारास

करण्यात आले. या केंद्राचा उद्देशही कृषीक्षेत्राशी निगडीत आहे. दिवसेंदिवस भेडसावणारी विजेची समस्या लक्षात घेत सौर ऊर्जेवर चालणारे पंप शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचविले जात आहेत.

## कृषी विकासाचा दर २.८%

खानदेशच्या विकासाचा मानबिंदू ठरलेल्या जळगाव जिल्ह्यातील कृषी विकासाचा दर २.८



टक्क्यांच्या आसपास असून ६० ते ७० टक्के मनुष्यबळ हे कृषिक्षेत्रावर आधारित आहे. केळी कापूस व इतर कृषी उत्पादनाची वार्षिक उलाढाल ही रुपये १८०० कोटींच्या घरात जाते. यात ९५० कोटी रुपये केळीच्या व्यापारातून वार्षिक उलाढाल होते. उत्ती संवर्धित केळी रोपांचे भारतातील सर्वात मोठे केंद्र आज जैन इरिगेशनच्या माध्यमातून साकारले आहे. येथील लॅबरोटरीला जागतिक मान्यता देणारी एनएबीएलची स्वीकृती मिळाली आहे. कृषिक्षेत्राच्या विकासाचे हे चित्र एका बाजूला



कोणत्याही प्रदेशाच्या विकासात त्या ठिकाणी असलेल्या औद्योगिक क्षेत्रातील कार्यरत विविध उद्योगांचा मोठा वाटा असतो. पाण्याची उपलब्धता दिवसेंदिवस कमी होत जात असल्यामुळे ग्रामीण भागातील जो मोठा रोजगार कृषिक्षेत्रावर अवलंबून होता तो आता हळूहळू शहरांकडे सरकतो आहे. उद्योगालाही रस्ते, पाणी आणि वीज याची गरज असतेच. या तीन मुलभूत गरजा ज्या भागात भागल्या जातात त्या भागात

उद्योगधंदे मोठ्या प्रमाणावर वाढीला लागतात. पायाभूत सुविधांची जबाबदारी ही सरकारची असल्याने दिवसेंदिवस विकासाचा हा टप्पा शासनाकडून मोठ्या प्रमाणावर हाताळला जावा अशी उद्योग जगतातील रास्त अपेक्षा आहे. नवनियुक्त झालेले केंद्र सरकार याकडे गांभीर्यात लक्ष देईल याची खात्री आहे.

- अशोक जैन

खरे आव्हान होते ते शेतकऱ्यांनी हे तंत्र अवगत करून देण्याचे! शेतकऱ्यांना या तंत्रज्ञानात साक्षर करण्याची जबाबदारी जैन इरिगेशनने समर्थपणे पार पाडली. ठिबक सिंचनाची ही चळवळ तसे पाहिले तर राज्यात याची सुरुवात खानदेश मधील शेतकऱ्यांपासून झाली. पाहता पाहता हे

आणला. आंबा, कांदा, डाळिंब, पेरू, केळी आदी फळांवर प्रक्रिया करून या मालाला जागतिक स्तरावर पोहोचवले. जैन इरिगेशनचा फळ प्रक्रिया उद्योग जागतिक पातळीवर आघाडीचा समजला जातो. जैन इरिगेशनचा विस्तार एवढ्यावरच थांबलेला नाही. जळगावातच अत्याधुनिक सौरऊर्जेचे उत्पादन व संशोधन केंद्र प्रस्थापित

असले तरी आज जैन इरिगेशनमुळे खानदेशात मोठ्या प्रमाणत रोजगार उत्पन्न झाला आहे. कुशल पासून अर्धकुशल लोकांनाही या उद्योगाने सामावून घेतल्याने विकासाचा हा मानबिंदू खानदेशातील लाखो परिवारांचा सदस्यही झाला आहे.

# सूर्याबरोबरची तुमची ही भागीदारी.

औद्योगिक व घरगुती जैन उष्ण जल तापक संयंत्र • जैन सौर गृहदिप यंत्रणा  
जैन सौर पथदिवे • जाहिरात फलक • गतीनिर्देशक • जैन सौर कंदील  
जैन सौर पंप • जैन इंधनावर आधारित वीज प्रकल्प उभारणी व कार्यान्वित करणे

 **जैन**  
**जीवन सोलर पंप**  
सूर्याबरोबरची तुमची ही भागीदारी.



 **जैन**  
**सोलर**  
सूर्याबरोबरची तुमची ही भागीदारी.



 **जैन**  
**ज्योत**  
सूर्याबरोबरची तुमची ही भागीदारी.



  
**जैन इरिगेशन सिस्टीम्स लि.**  
कल्पना कणापरी. ब्रह्मांडाचा भेद करी.



जैन ग्रीन एनर्जी पार्क; पो. बॉ. २०, जळगांव-४२५००२; फोन: ०२५७ ६६३०६९४, ६६३०६०९  
फॅक्स: ०२५७ २२६९९५५; ई-मेल: solar@jains.com; वेबसाईट: www.jains.com