कृषितीर्थ

फेब्रुवारी २०२३ • वर्ष ५ • अंक २ • जळगाव • पृष्ठे ५२ • मूल्य ₹१०

"शरीर, मन, बुद्धी आणि आत्मा यांना एकत्र करून जर तुम्ही एखादे काम करायचे ठरविले तर त्यातून जे निर्माण होते ते शाश्वत असते"

– भवरलाल जैन

कृषितीर्थ

संपादक

डॉ. सुधीर जगन्नाथ भोंगळे; वर्ष: ५; अंक: २ (४४) (फेब्रुवारी २०२३/ या अंकात प्रसिद्ध झालेल्या मतांशी संपादक व संचालक सहमत असतीलच असे नाही.)

मुद्रक, प्रकाशक

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

पत्ता

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

वर्गणी

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

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

बँक अकाऊंट - 37688832738

IFSC Code - SBIN0007570

ब्रँच पत्ता - ९३, पोलन पेठ, दाणा बाजार, जळगांव. ४२५००१

अनुक्रमणिका

०४ **अध्यक्षीय - अशोक जैन :** मोठ्या भाऊंचा स्वनिर्मितीचा ध्यास !

" ड्रायर बनविण्याचा निर्णय भाऊंनी का घेतला असावा असा आज जेंव्हा मी विचार करतो तेव्हा एक गोष्ट प्रकर्षाने लक्षात येते ती म्हणजे संशोधन, तंत्रज्ञान, विज्ञानाचा प्रसार यात आपला भारत देश आत्मनिर्भर झाला पाहिजे. स्वयंपूर्ण झाला पाहिजे आणि परकीय चलन वाचवून त्या भांडवलाचा उपयोग आपल्याच देशातल्या रोजगार निर्मिती व वाढीसाठी झाला पाहिजे असा त्यांचा आग्रही विचार होता. एका अर्थाने महात्मा गांधीजींच्या विचारांशी जुळणारा हा विचार होता. "

०६ **संपादकीय - डॉ. सुधीर भोंगळे :** भवरलालजींचा कर्मयोगाचा सिद्धांत !

"भाऊंनी कर्म हेच जीवनाचे मुख्य प्रयोजन मानले. त्यामुळे कामाचा त्यांना कधी कंटाळा आला नाही. एकावेळी अनेक कामे करण्याची विलक्षण हातोटी त्यांच्याकडे होती. या अर्थाने ते अष्टावधानी होते. कर्मनिष्ठेतून आणि ज्ञाननिष्ठेतून जीवनाला चांगला आकार लाभतो. हा जो विचार उपनिषदकाळापासून भारतीय परंपरेत चालत आलेला आहे, तो भाऊच्या जीवनात तंतोतंत उतरलेला होता. विधायक कर्मे आनंददायी ठरतात. "

२१ **राष्ट्रीय कांदा परिषद : अनिल जैन :** कांद्याच्या संकरीत जाती तयार करा!

" जळगावच्या जैन हिल्सवर ११ ते १४ फेब्रुवारी २०२३ या काळात तिसरी राष्ट्रीय कांदा परिषद संपन्न झाली. या परिषदेत जैन इरिगेशनचे उपाध्यक्ष व व्यवस्थापकिय संचालक श्री. अनिल जैन यांनी कांद्याच्या पिकामध्ये संशोधन करून संकरित जाती तयार करण्याते आवाहन शास्त्रज्ञांना व संशोधन संस्थाना करून त्यासाठी जैन इरिगेशनतर्फे आर्थिक मदत करण्याचेही आश्वासन दिले"

२६ **डॉ. रावसाहेब डौले :** जैवइंधन धोरणामुळे भारतीय साखर उद्योगाचे पुनरुज्जीवन शक्य !

" उसाचे उत्पादन आणि साखरेचा साठा दरवर्षी वाढत असल्याने अतिरिक्त ऊस व साखर उत्पादन इतरत्र वळविण्याचे धोरण भारत सरकारव्दारे आखण्यात आले आहे. इथेनॉल निर्मितीसाठी अतिरिक्त उसाचा वापर करणे आणि साखर उत्पादन कमी करणे ही प्रमुख धोरणे राबविली जात आहे."

४४ **डॉ. सुजाता तेताली :** पिक वाण आणि शेतकरी हक्क कायदा !

" जागतिक व्यापार संघटनेशी केलेल्या करारामुळे भारताला वनस्पतींच्या संरक्षणासाठी आवश्यक तरतुदी करणे महत्त्वाचे होते. त्यासाठी शेतकऱ्यांचे व कृषी पैदासकारांचे हक्क आबाधित ठेवण्यासाठी भारतीय संसदेला 'वनस्पती वाण संरक्षण आणि शेतकरी हक्क कायदा २००१ ' याची नियमावली तयार करून २००५ मध्ये प्राधिकरणाची स्थापना करावी लागली. या कायद्यामुळे वनस्पतींच्या वाणांचे संरक्षण होते आणि कृषी विकासाला गती मिळावा हा उद्देश होता."

४८ **के.बी.पाटील :** केळी लागवड केव्हा करावी ?

" भारतीय बाजारपेठेत केळीचा भाव यंदा उच्चांकी झाला आहे, त्यामुळे केळी उत्पादक शेतकऱ्यांमध्ये प्रचंड आनंदाचे वातावरण आहे. मात्र केळी लागवड केव्हा करावी, जेणेकरून सीएमव्ही रोगही येणार नाही आणि केळीला चांगला भावही मिळू शकेल. या संभ्रमात शेतकरी आहेत. त्यांच्या मनातील या शंकेला लेखातून येथे उत्तर दिले आहे. "

मोठ्या भाऊंचा आत्मनिर्भरतेचा ध्यास !

अशोक जैन
अध्यक्ष, जैन इरिगेशन सिस्टीम्स् लि.

अध्यक्षीय

कंपनीतील सहकाऱ्यांमध्ये आत्मविश्वास निर्माण करून त्यांच्या कडून सहजपणे उत्कृष्ट काम करून घेण्याची विलक्षण हातोटी आपल्या कंपनीचे संस्थापक अध्यक्ष व आमचे परमपूज्य पिताजी भवरलाल जैन उर्फ़ मोठेभाऊ यांना लाभलेली होती. त्यामुळे अनेक मोठमोठी आणि अवघड वाटणारी कामे त्यांनी सहकाऱ्यांना हाताशी धरून पूर्णत्वाला नेली ज्यामुळे कंपनीचा नावलौकीक जगभर निर्माण होऊ शकला. अशा दोन-तीन गोष्टींचे स्मरण मला मोठ्या भाऊंच्या ७ व्या पुण्यतिथीच्या निमित्ताने झाले आहे आणि त्या गोष्टी या अध्यक्षीयमधून मी आपल्यापुढे ठेवणार आहे.

पहिली गोष्ट आहे कांदा निर्जलीकरण प्रकल्पासाठी जैन इरिगेशन कंपनीत काम करणाऱ्या सहकाऱ्यांनी बनविलेल्या ड्रायरची. हा ड्रायर गुढीपाडव्याच्या मुहूर्तावर म्हणजे ३१ मार्च २०१४ रोजी जळगावच्या जैन फूड पार्क डीहायड्रेशन विभागात मध्ये बसविण्यात आला. सर्वात मोठा ड्रायर बनविणारी कंपनी अमेरिकेत होती. म्हणून आम्ही त्यांच्याकडून जळगावच्या प्रकल्पासाठी ड्रायर बनवून घेतला होता. तेव्हा ड्रायर बनविणाऱ्या त्या कंपनीचा अधिकारी मोठ्या भाऊंना म्हणाला होता की, हा जगातील सर्वाधिक लांबीचा ड्रायर आहे. इतका लांबलचक ड्रायर घेण्याचेही एक कारण होते ते म्हणजे आपल्याकडील कांद्यामध्ये पाण्याचे प्रमाण जास्त असते आणि टीएसएस चे (एकूण साररूप घनभाग) प्रमाण कमी असते. त्यामुळे गरजेपोटी असा लांब ड्रायर बनवावा लागला. परदेशातून तो ड्रायर आणला असता तर २२ कोटी रूपये लागले असते. आपण तो ड्रायर ११ कोटी रूपयात बनविला म्हणजे ११ कोटी आपले वाचले.

हा ड्रायर बनविण्याचा निर्णय भाऊंनी का घेतला असावा असा आज जेंव्हा मी विचार करतो तेव्हा एक गोष्ट प्रकर्षाने लक्षात येते ती म्हणजे संशोधन, तंत्रज्ञान, विज्ञानाचा प्रसार यात आपला भारत देश आत्मनिर्भर झाला पाहिजे. स्वयंपूर्ण झाला पाहिजे आणि परकीय चलन वाचवून त्या भांडवलाचा उपयोग आपल्याच देशातल्या रोजगार निर्मिती व वाढीसाठी झाला पाहिजे असा त्यांचा आग्रही विचार होता. एका अर्थाने महात्मा गांधीजींच्या विचारांशी जुळणारा हा विचार होता. सुरूवातीला एकदा परदेशातून यंत्र, तंत्र आणा पण पुढील काळात ते बघून तसे यंत्र तुम्ही तयार करा. तुमच्या गरजा, परिस्थिती व वातावरण बघून योग्य ठरेल असे तंत्रज्ञान स्विकारा आणि तदनुरूप यंत्राची निर्मिती करा हा भाऊंचा विचार आजच्या काळातही खूप उपयुक्त आणि देशाला स्वयंपूर्णतेत पुढे नेणारा अशा प्रकारचा आहे. आधुनिक तंत्रज्ञानाचा उपयोग करून सर्वाधिक लांबीचा अत्याधुनिक ड्रायर बनवून दाखविल्याबद्दल कंपनीतील सर्व सहकाऱ्यांचे अभिनंदन करताना जे भाषण मोठ्या भाऊंनी केले त्यातल्या एका परिच्छेदाकडे मी तुमचे लक्ष आवर्जून वेधू इच्छितो.

मोठे भाऊ म्हणाले, "काही मिळवायचं असेल तर हवेत बाण मारून होत नाही. मनाशी चंग बांधावा लागतो, जिद्द बाळगावी लागते. मी ठरवलं होत परदेशातून आणावी लागलेली कोणतीही यांत्रिक वस्तू वा तांत्रिक बाब आपल्या टीमला स्वत: इथे निर्माण करता आली पाहिजे. या दृढनिश्चयाचा नीट अभ्यास केला तर असे लक्षात येईल, त्याला अनेक छटा आहेत, समजा आपल्या टीमने ती वस्तु तयार करणे सहज साध्य केलं तर उत्तमच; परंतु तसं झाल नाही तर निदान आपल्या देशात तरी वस्तू तयार करता यायला हवी. आपण एखादे उद्दिष्ट घेऊन काही करायचे ठरविले तर त्या दिशेने योग्यवेळी योग्य पद्धतीने निर्णयक्षम होऊन पावलेही उचलावी लागतील. केवळ ध्येय कागदावरच

न ठेवता ते ध्येय कृतीत आणण्यासाठी सुरूवातही करावीच लागते. उद्याच्या उज्वल भवितव्याची ही सुरूवात, नांदी असते असेच समजा. परदेशातून सर्व मागवत रहायचं, असं होऊ नये. एकदा आणलेली वस्तु शक्यतो पुन्हा दुसऱ्यांदा आणायची नाहीच. ती वस्तू आपण स्वत: तयार करण्यासाठी खटपट करायची. थोडेफार पार्टस परदेशातून आणायची वेळ आलीच तर नाईलाजाने ते आणायचे. बाकिची निर्मिती मात्र आपण स्वत:च कसोशीने करायची."

भाषणातील या एका परिच्छेदावरूनही मोठ्या भाऊंची शोधाबाबतची व नाविन्यपूर्ण काही काम करण्याची जिज्ञासा किती मोठी व व्यापक होती हे लक्षात येऊ शकते. जिज्ञासा साऱ्यांमध्ये असते. फक्त काही जिज्ञासेची जाणतेपणी जोपासना करतात; काही जिज्ञासेवर आळशीपणाचे पांघरूण घालतात. जिज्ञासा सतत फुलती ठेवण्यासाठी वृत्ती आनंदी हवी. जिज्ञासा सतत जागी ठेवण्यासाठी वृत्ती समाधानी हवी. जिज्ञासेला अधिक वेळ द्यायला हवा. म्हणजे संशोधनाला अंगण मिळते. आपण जे काही करणार आहोत त्यालाही मार्ग सापडतो. जिज्ञासेने जिवाचे मैत्र केले की, माणूस गुणांनी वाढतो. जिज्ञासा सन्मार्गाने युक्त असली तर ती इतरांच्यातली जिज्ञासा वाढविते. त्यामुळे स्वत:च्या पायावर उभे राहता येते. असे उभे राहण्याच्या दृष्टीने भविष्यात आपल्याला वाटचाल करायची आहे.

दुसरी गोष्ट आहे ड्रीपलाईन बनविणाऱ्या मशिनची. ठिबक सिंचनासाठी लागणारी ड्रिपलाईन बनविण्यासाठी जी मशिन वापरली जाते तिची यांत्रिक रचना फारच गुंतागुंतीची होती. त्यात मुख्यत्वे लेझर पंचींग इलेक्ट्रॉनिक्सचा भाग फार गुंतागुंतीचा होता. त्यामुळे जास्त सिंक्रोनायझेशन ही त्यातली सर्वात मोठी समस्या होती. हा गुंता सोडविणारे मशीन परदेशातल्या एका कंपनीने तयार केले. आपण ते विकत घेतलं. भाऊंच्या मनात त्याच दिवशी विचारांची एक वीज चमकली. हे मशीन आपणच तयार केलं तर? सगळ्या बाजूनी त्यांनी मशिन बारकाईने पाहिले. अस मशीन तयार करणे लवकर शक्य होणार नाही. त्यासाठी बराच वेळ लागेल आणि तितका काळ तर थांबणे शक्य नाही. हाताशी फारसा वेळही नव्हता आणि वेळ दवडणे परवडण्यासारखे नव्हते. प्रश्न, समस्या अनेक असतात. त्यावर तात्काळ मार्ग काढायचा असतो. भाऊंनी यावर एक कायमचा इलाज शोधून काढला ते म्हणजे मशिन बनविणारी ही कंपनीच त्यांना विकत घेतली. कसा वाटला हा तुम्हाला उपाय?

यावर खुद्द भाऊंनीच केलेले भाष्य फार मार्मिक आहे. भाऊ म्हणाले. "एकूणच या प्रक्रियेत आणखी एक सर्वात मोठं उद्दिष्ट कळत-नकळत साध्य होत राहतं. सहकाऱ्यांचा आत्मविश्वास अशासाठी वाढीला लावणं गरजेच आहे की, आपण सर्व मिळून खूप काही करू शकतो! आणि हे तुम्ही करून दाखवलं. ज्या टीममध्ये हा सकारात्मक आत्मविश्वास झळकतो, ती टीम जगसुद्धा जिंकू शकते! जो पर्यंत आपण सुरूवातच करत नाही, तोपर्यंत संधी मिळणार तरी कशी? तुम्ही त्या वाटेवर आत्मविश्वासनं चालायला तर लागा. तुम्ही चालणारच नसाल तर आत्मविश्वासाची वृद्धी होणार तरी कशी? काही करून दाखविण्याची जिद्द आहे, त्यांना ही संधी उपलब्ध करून दिली पाहिजे. उद्योजकांनी, जबाबदार अधिकाऱ्यांनी सक्षमपणे अशा होतकरूंच्या पाठीशी उभं राहिलं पाहिजे.

कांदा निर्जलीकरणासाठी जैन इरिगेशनच्या सहकाऱ्यांनी बनविलेला ड्रायर

दगडी कोळसा स्वहस्ते भट्टीत टाकूनच भाऊंच्या औद्योगिक विश्वातील कार्याचा प्रारंभ झाला. तेव्हा कोणतेच काम कमी प्रतीचे नसते हे प्रत्येकाने आपल्या मनावर ठसवायला हवे.

भवरलालजींचा कर्मयोगाचा सिद्धांत

“ तुम्ही अव्याहतपणे झोपू शकत नाही, विश्रांती घेऊ शकत नाही, खेळू शकत नाही, मात्र एकच गोष्ट अशी आहे जी तुम्ही अव्याहतपणे करू शकता ती म्हणजे काम. ”

- भवरलाल जैन
संस्थापक अध्यक्ष, जैन इरिगेशन जळगाव.

डॉ. सुधीर भोंगळे
संपादक

संपादकीय

२५ फेब्रुवारी २०२३. भवरलाल जैन उर्फ मोठे भाऊ यांची ७ वी पुण्यतिथी, महान कर्मयोगी अशी त्यांची दिगंत किर्ती आहे. काम हाच आपल्या जगण्याचा प्राण आणि श्वास मानून आयुष्याच्या शेवटच्या क्षणापर्यंत कार्यरत राहिलेल्या भवरलालजींच्या भाषणातील दोन अवतरणे (कोटेशन्स) मुद्दाम वर नमूद केली आहेत. ज्यातून आपल्याला 'काम हेच त्यांच्या जीवनाचे कसे मुख्य सूत्र होते ते लक्षात येऊ शकेल. शरीराने भाऊ आज आपल्यात हयात नाहीत; पण भाषणे, लेखन यातून व्यक्त केलेल्या विचारांमधून ते जिवंत आहेत आणि पुढेही चिरंतन राहणार आहेत. त्यामुळे त्यांच्या कर्मपूजा सिद्धांताचा धावता आढावा पुण्यतिथीनिमित्त या संपादकीयमधून घेण्याचे ठरविले आहे. सुरुवातीला मृत्यू आणि जीवन' यांचा अन्योन्न संबंध कसा असतो ते पाहू या.

मृत्यू आणि जीवन

मृत्यू ही मानवी जीवनातील एक दुर्धर घटना आहे. टाळू म्हटले तरी ती टळत नाही. मृत्यूच्या कराल जबड्यात सर्व जगताचा चक्काचूर होऊन जातो. विश्वविजेत्यापासून ते एखाद्या शुद्र जीवजंतूपर्यंत सर्व वस्तुजाताला अक्षरशः धूळ चारण्याचे सामर्थ्य या प्रलयंकारी सर्वशक्तिमान मृत्यूत आहे. माणूस किंवा प्राण्यांचीच गोष्ट कशाला? विश्वावर आपल्या वैभवाची अमर्याद पाखरण घालणाऱ्या महान संस्कृतीही या मृत्यूने आपल्या उदरात पचवून टाकल्या आहेत. एवढेच नव्हे तर या नामशेषही करून ठेवल्या आहेत. म्हणूनच मृत्यूचे भय कुणालाही सुटलेले नाही. मृत्यूवर विजय मिळविणारा एखादा उपनिषद्‌कालीन नचिकेता सोडला, महाभारतात वर्णिलेली सावित्री सोडली किंवा योगसामर्थ्याने परब्रम्हाला वश करून घेणारे ऋषिमुनी, साधुसंत सोडले तर कोणालाही मृत्यूच्या जबड्यातून बाहेर येता आलेले नाही. त्यामुळे 'उपजे ते नाशे' असे आपण म्हणत आलो आहोत आणि ते अंतिम सत्य ही आहे.

जगताच्या कोमल, प्रेमळ, सुंदर स्वप्नांचा विध्वंस करून, वस्तुजाताला जीवनातून कायमचे उठवून नेणारी मृत्यू ही एक निष्ठुर, अनिवार्य शक्ती आहे. या मृत्यूने होणाऱ्या दारुण, भीषण शोकाचा पूर कसा थांबविता येणार ? मृत्यूने निर्माण केलेले दुःख अटळ असले तरी ते जीवनाला भाजून काढल्याशिवाय कसे राहील? मृत्यूचे दुःख खरोखरच अपरंपार आहे. मृत्यूमुळे होणाऱ्या चिरवियोगाचे दुःखच असे आहे की तेथे धीराचा धीर सुटतो; जाणिवेची नेणीव होते, कळत असूनही वळेनासे होते. आत्मा अमर आहे आणि देह नाशवंत आहे हे का कोणाला माहीत नाही ? विलयाचा हा अकल्प्य खेळ अटळ आहे हे प्रत्येक जण जाणून असतो. अथवा अजाणतेपणाने का होईना, हर घडीला येणाऱ्या जगाच्या अनुभवातून या अर्ध्य सत्याची ओळख सर्वांना पटलेली असते. आणि तरीही, जाणते आणि अजाण, सर्वच जण या दुःखाच्या फेऱ्यात सापडले की दीन होऊन जातात. तिथे श्रीकृष्णाचे तत्वज्ञान अपुरे पडते, वसिष्ठांचा धीरगंभीर

मृत्यू आणि जीवनाचे प्रतिक

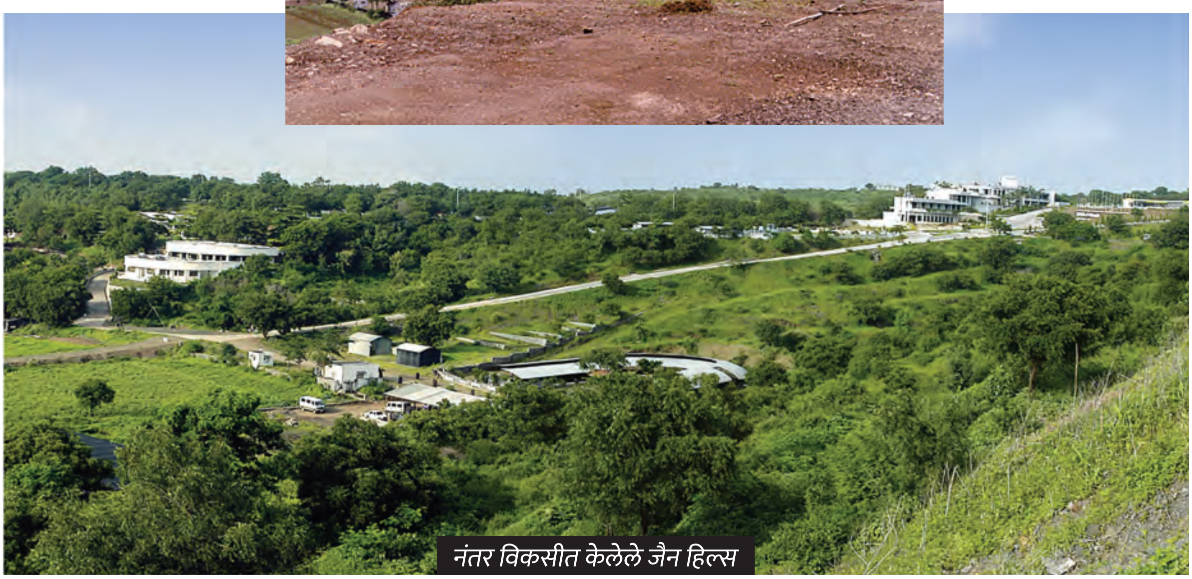
उपदेश लटका पडतो. मृत्यूचे सत्यच इतके भेसूर आहे की, त्यापुढे जीवनाचे सत्य कावरेबावरे होऊन जाते! हे असे व्हावे यात नवल नाही. कारण ही जगताच्या चिरअनुभवाची एक गोष्ट आहे. या दुःखाविषयी वाद घालता येत नाही. कारण ती जीवनातील एक निर्विवाद अनुभूती आहे.

मृत्यूचे भय आणि मृत्यूचा शोक या दोन्हींमधून तरून जाण्याचा मार्ग म्हणून आमच्या पूर्वजांनी निष्काम कर्माचा मार्ग सांगितला. तोच मार्ग भवरलाल जैन यांनी आयुष्यभर चोखाळला. कर्माच्या मार्गावरून जाताना अनेक दुःख, वेदनांचे चटके त्यांना बसले. प्रसंगी मोठमोठ्या जखमाही त्यांना झाल्या. पण ते डगमगले नाहीत. घाबरून हातातले काम त्यांनी सोडून दिले नाही. व्यवसायाच्या, उद्योगाच्या आणि निसर्गाच्या रणांगणातही ने प्राणपणाने लढत राहिले. काम हीच देवपूजा त्यांनी मानली. त्यामुळे अखेरीस त्यांची कामावरची अढळ निष्ठा व भक्ती पाहून परमेश्वरानेही तथास्तु म्हटले आणि यश व विजयाचे मापटे भरभरून त्यांच्या झोळीत टाकले.

निष्काम कर्म आचरिजे

'आपण विश्वात जन्माला आलो असल्यामुळे कर्म करणे भाग आहे. विशिष्ट प्रकारचा हेतू ठेवून हे कर्म करावे लागते. कर्म हा शब्द इथे काम करणे या अर्थाने वापरला आहे. प्रत्येक माणसाला त्याच्या आवडीनिवडी, गुणवत्ता, शैक्षणिक पात्रता, अनुभव, शारिरीक क्षमता यानुसार काम करण्याची संधी मिळते. प्रत्येकाला त्याच्या आवडीचेच काम मिळेल असे सांगता येत नाही. त्यामुळे पडेल ते आणि मिळेल ते काम करण्याची तयारी आपण ठेवली पाहिजे. आपल्या हातून काम उत्तम गुणवत्तेचेच झाले पाहिजे असा कटाक्ष मनाशी बाळगून, तसा मनोनिग्रह ठामपणे केला पाहिजे. म्हणजे मग कामात जीव ओतला जातो. काम किती तास करता यापेक्षा मन लावून व जीव ओतून किती काम करता हे जास्त महत्वाचे असते आणि तेच भवरलालजी आपल्या सहकाऱ्यांना सतत समजावून सांगत असत. त्यांनी कधी कर्मचाऱ्यांमध्ये श्रेष्ठ-कनिष्ठ, उच्च-निच, हुशार-अडाणी, जातीपातीचा, नात्यागोत्याचा, जवळचा-लांबचा असा मतभेद, भेदभाव केला नाही. प्रत्येक माणसाची क्षमता, वकूब आणि आकलन क्षमतेचा पैस व कार्यकुशलता ओळखून ते कामाच्या जबाबदारीची सहकाऱ्यांमध्ये वाटणी करीत. कामाचे तुकडे करून प्रत्येकाने काम कसे, केव्हा, किती वेळेत, किती खर्चात पूर्ण करावे या संबंधीची माहिती त्याला देवून मग कामाच्या पूर्ततेची अपेक्षा करीत. कोणतेही काम त्यांनी कधी छोटे- मोठे किंवा श्रेष्ठ-कनिष्ठ

सूरूवातीचे जैन हिल्सचे रूप


नंतर विकसीत केलेले जैन हिल्स

एकांतात विचारांना धुमारे फुटतात आणि त्यांची वाटचाल परिपक्वतेकडे होते.

भवरलाल जैन - एक श्रेष्ठ संन्यासी

एक शेतकरी, उद्योजक, तत्वज्ञ, विचारवंत, द्रष्टा, सर्जनशील निर्माता, उत्तम प्रापंचिक व कुटुंबवत्सल आणि तरीही संन्याशी!

केवढा विरोधाभास आहे हा । प्रापंचिक माणूस कुठे संन्यासी असतो का ? हा प्रश्न तुमच्या मनात येईल. याचे उत्तर मोठ्या भाऊंच्या जीवनातूनच आपल्याला सापडेल.

स्वतःच्या मनात शिरून आपले खरे मीपण शोधून काढणारा तो संन्यासी. अंतरंगात जीवनमूल्यांची उचित ठेव जोपासणे म्हणजे संन्यास. सम्यक म्हणजे उचित आणि न्यास म्हणजे ठेव. प्रापंचिक वासनांना व्यापकपण देऊन जे सामाजिक शुचितेला सुंदर भान देतात, त्याला संन्यास म्हणतात. संन्यासात विरक्ती असते. विरक्ती म्हणजे सर्वस्वातला अहंकार टाकणे नि विवेकाच्या बळावर यथामूल आत्मविचाराने व्यापक होणे म्हणजे वैराग्य. संन्याशाला स्वतःच्या काळजीपेक्षा विश्वाची काळजी अधिक. त्याला स्वतःचे प्रेम नाही म्हणून जगावर प्रेम. स्वतःचा स्वार्थ नसतो म्हणून समाजाचे कल्याण हा स्वार्थ मानायचा. भ्रमाची बाधा नाही म्हणून त्याला मानवी भेद दिसत नाहीत. सर्वांशी तो सारखाच प्रेमळपणे वागतो, तो आपल्या व्यापक स्वचा राजा असतो. तो आत्मबुद्धीने संपन्न असतो. लोकानंदात निमग्न असतो. चिदानंद भोगतो. या आनंदाचा तो साऱ्या जगावर वर्षाव करतो. असा संन्यास विश्वाचे ऐश्वर्य असतो. तो सर्वांना प्रेरित करतो. अन्नदाता शेतक-याला प्रोत्साहित करून त्याच्या कर्तृत्वाबद्दल श्रद्धा, प्रेम व अभिमान बाळगतो.

संन्याशाचे गुण नसानसात भिनलेले व जीवनात ओतप्रोत भरलेले भवरलाल जैन उर्फ मोठे भाऊ हे या अर्थाने श्रेष्ठ संन्यासी होते. आपल्या कामातून त्यांनी विश्वाला डिव्हाईन लाईट दिला. कर्तृत्वाचा नवा सूर्य दाखविला. म्हणून त्यांचे जीवन जीवनमूल्य बनले आणि आमचे प्रपंच तुळशीवृंदावने झाली. अशा या संन्याशांपासूनच राष्ट्रप्रबोधनाला प्रारंभ होतो. त्यांच्या संस्कार शाळांवरच जैन इरिगेशनचे देवालय उभे आहे. याचे भान आपण चिरंतन ठेवून ही सृष्टी अधिक सुंदर बनवू या !

> **माणसाने दैववादी न राहता प्रयत्नवादी असावे, कष्ट न करता मिळालेले धन हवेसारखे येते आणि पाण्यासारखे वाहून जाते.**
>
> – भवरलाल जैन

असे मानले नाही. प्रत्येक काम महत्वाचेच आहे आणि ते वेळेत व शक्यतो कमी खर्चात पूर्ण झाले पाहिजे यावर त्यांचा कटाक्ष होता. मात्र कामाच्या गुणवत्तेबाबत कसल्याही प्रकारची तडजोड करण्यास त्यांनी कायम नकार दिला. काम उत्कृष्ट गुणवत्तेचेच झाले पाहिजे आणि त्यासाठी वापरले जाणारे साहित्यही (कच्चा माल) उच्च प्रतीचेच असले पाहिजे असा आग्रह त्यांनी कायम ठेवला. उच्च प्रतीचा कच्चा माल वापरून कमी किंमतीला विकण्याजोगा माल तयार करणे आणि स्पर्धेत टिकून राहणे हे उद्योगासाठी मोठे आव्हान असते. ते लिलया व सहजपणे पेलणे हे येऱ्यागबाळ्याचे काम नाही. यासाठी भाऊंनी निरनिराळे मार्ग, तंत्रज्ञान शोधून काढली आणि ज्ञान- विज्ञानाची सांगड घालत नंबर एकचा माल तयार केला व त्याला संपूर्ण जगाची आणि देशाची बाजारपेठ दाखविली. इथे एक महत्वाचे सूत्र त्यांना कायम गाठीशी बांधावे लागले ते म्हणजे अव्वाच्या सव्वा नफा मिळवायचा नाही. ग्राहकांना लुटायचे नाही. त्यांना रास्त व योग्य किमतीतच गुणवत्तेचा माल द्यायचा. व्यवसायात टिकून राहण्यासाठी आवश्यक असेल तेवढा नफा जरूर मिळवायचा. उद्योजक असूनही पैशाचा मोह भवरलालजींच्या मनाला कधी शिवलाच नाही. त्यांनीच एके ठिकाणी (पुस्तक- जीवनातील शाश्वत मूल्ये -पान १३) असे लिहून ठेवले आहे, "केवळ पैसा मिळवण्यासाठी पैश्याच्या मागे धावणे या एकाच हेतूने उद्योगधंदा करणे हा स्वतःला पराभूत करणारा, आत्मघाती भ्रष्टाचार आहे असं माझं ठाम मत आहे."

भवरलालजींचे हे विचार संत ज्ञानदेव आणि स्वामी विवेकानंद यांच्या विचारांशी तंतोतंत जुळणारे आहेत. योगवासिष्ठात एक उचित संदर्भ आला आहे. वसिष्ठ ऋषींनी प्रभू श्रीरामांना सांगितले, "मनः कृतम कृतम कर्म न शरीर कृतम कृतम”

मनात विचार आला की, कर्म घडले. कर्माचा हेतू सुख मिळावे हा असतो. मनासारखे व्हावे असा असतो. कर्म करणे

जैन उद्योग समुहातील अन्न प्रक्रिया विभागाने कच्च्या मालावर प्रक्रिया करून तयार केलेले पदार्थ पाहताना भवरलाल जैन

हातात आहे. पण त्याचे फळ हातात नाही. कर्माला दिशा देते ती वासना. वासना सोडणे फारच कठीण आहे. आपण कर्म केले की, त्याच्या फळाची काळजी करीत बसतो. काळजी यासाठी अपेक्षित फळ मिळावे. प्रत्यक्षात कर्तेपणाचा अहंकार खूप असतो. त्यामुळे कर्म व्यवस्थित होत नाही. माणसाने असे कर्म करावे की त्या कर्माचा त्याला पत्ताच नाही. असे असावे. अग्नीची ज्वाला जशी आकाशात विरून जाते, तसे कर्म असावे. ज्या देहाने आपण कर्म करतो त्या देहाचे असणे आणि नसणे आपल्या हातात नाही. शरीराला चालविणारी शक्ती म्हणजे आत्मा. तो कुठे आहे ते माहित नाही. शरीरातून जे जे सर्व निर्माण झाले व होते ते ते मृत्यूला सामोरे जाणारे आहे. भगवतांनी अर्जुनाला तू देहाभिमान धरू नकोस असे सांगितले. अर्जुनाला तरी वाटले की, मी युद्ध करणारच, पण ते त्याच्या हातात नाही. जीवनाची अशाश्वतता इतकी आहे की, काय होणार आहे हे कोणालाच माहित नसते. आपल्या देहात काय चालले आहे, याची कल्पना आपल्याला असते काय? त्यामुळे शुद्ध अंतःकरणाने कर्म करून मोकळे व्हावे फळाची अपेक्षा धरू नये. आपण केलेले कोणतेही कर्म हे परमेश्वराच्या इच्छेने चाललेले आहे, ही जाणीव ठेवली तर आपल्याला सांख्य तत्वज्ञान समजले असे होईल.

फळाची आशा करणारे बरेच जण कर्माचा हिशेब करीत बसतात, त्यामुळे ते हट्टी आणि संतापी होतात. यासाठी मोठ्या भाऊंनी देखील सहकाऱ्यांना समजून सांगितले आहे की, मनाने समतोल बुद्धीने घेतले, तर त्या कामाला, 'वेगळा अर्थ प्राप्त होतो. आपण केलेले काम ईश्वरार्पण केले की अहंकार व स्वार्थाची पुटे अंगावर चढत नाहीत. प्रत्येक कामाला शिस्त असते. त्याशिवाय समाजधारणा होत नाही. संस्थेच्या किंवा संघटनेच्या शिस्तीत काम झाले तरच त्याचा आनंद सगळ्यांना वाटतो. पण बऱ्याच लोकांना कंपनीची शिस्त, नियम, आचारसंहिता नको असते. त्यांना ती आवडत नाही, त्यांना चाकोरीत काम करण्याची इच्छा नसते. त्यामुळे त्यांचा सततचा प्रयत्न नियमांची चौकट मोडण्याचा असतो. बेशिस्तीला जवळ करण्याचा असतो आणि मुख्य म्हणजे मी म्हणतो ते नियम अशा अहंकारी वृत्तीने वागण्याचा असतो. अशा वागण्यामुळे एखाद्यावेळी एखादे काम होऊनही जाईल पण संस्थेची बसविलेली कामाची घडी व व्यवस्था मोडली, तर ती पुन्हा केव्हा बसेल? आणि कोण बसवेल ? या प्रश्नांची

निर्भयता हे कामाचे बलस्थान

चांगले काम चोख केले पाहिजे. म्हणजे आत्मानंद लाभतो. यातून सामर्थ्य मिळते. पावित्र्य कळते. हे अनंततत्वाचे तत्व होय. प्रत्येक व्यक्तीला त्याच्या जन्मापासून व कळायला लागल्यापासून सांगितले पाहिजे, 'तू शुद्ध आत्मतत्व आहेस'. तुझी भावना निर्मल आहे. म्हणून तु शक्तिशाली आहेस.' हे भान ठेवले की आपल्यातला मोठेपणा नकळत जागा होतो. तो चांगले काम शोधून ते प्राप्त करून घेतो व शुद्ध भावनेने आणि प्रामाणिकपणे ते पूर्ण करण्याचा प्रयत्न करतो. हीच शुभ वेळ असते, काम निर्माण केले की सर्व गोष्टी अनुकूल होण्याची. त्यासाठी धीट व्हावे लागते. निर्भयता हे कोणत्याही कामाचे बलस्थान आहे. प्रत्येक क्षेत्रात आपल्या देशात असे कर्मयोगी निर्माण झाले पाहिजेत ही भवरलाल जैन यांची इच्छा होती. त्यासाठी ते सातत्याने प्रयत्न करीत राहिले. हे कर्मयोगी तरूणच निर्माण करू शकतात म्हणून उत्कृष्ट कामांसाठी आसुसलेल्या उत्साही तरूणांची फळी उभी करण्याचा भाऊंनी प्रयत्न केला. त्यातून असंख्य तरूणांचे जीवन घडले. माणूस पैसा निर्माण करतो. पण पैशांनी माणसे निर्माण झाल्याचे आपण कधी ऐकले व पाहिले आहे काय? यासाठी मन आणि मुख एक व्हायला हवे. आपल्या कामात आपण बोलल्यासारखे वागू शकलो, तर पैसा पायाशी पाण्यासारखा वाहत येईल. पुढे काय होणार असे जे कर्मात विचारतात त्यांच्या हातून काहीही काम होत नाही. वर्तमानात आपल्यासमोर जे आहे ते तात्काळ कृतीत उतरले पाहिजे. सतत नफा-तोट्याचा हिशेब करीत बसलो तर हाती काहीच लागणार नाही.

*आयुष्यभर शेती आणि शेती संबंधीच्या व्यवसायात टिकून राहण्याची प्रेरणा मोठ्या भाऊंना आई गौराईंच्या शिकवणुकीतून मिळाली व या बोअरवेलच्या गाडीवरील **"ॲग्रीकल्चर इज अे प्रोफेशन ऑफ फ्युचर"** या विचाराने दिली आणि तेच पुढे आयुष्याचे कर्म बनले.*

उत्तरे अनुत्तरीत राहतील. त्यातून संस्थेत बेदिली माजली आणि 'हम करे सो कायदा' या वृत्तीने कर्मचारी वागू लागले तर लाखाचे बारा हजार व्हायला वेळ लागणार नाही. म्हणून कंपनीच्या शिस्तीतच काम झाले पाहिजे. काम नीट बिनचूक करा आणि कामाचा योग्य मोबदलाही घ्या, अवास्तव मोबदल्याची अपेक्षा करू नका. मोबदला घेताना भोगापेक्षा त्यागाला महत्व द्या. ओव्हरटाईम व बोनस संस्कृतीमुळे माणूस भोगवादाकडे वळला आहे. कितीही पगार वाढवून दिला तरी तो कमीच वाढला अशी तक्रार करीत राहतो. त्याचे समाधानच होत नाही. पगार दहा हजाराने वाढलेलाही रडतो आणि एक लाखाने वाढलेलाही कण्हतो. समाधान शेवटी मानण्यावर असते. कविवर्य सुरेश भट यांनी एका गझलेत या वृत्तीचे फार मार्मिक वर्णन केले आहे.ते लिहितात,

आजन्म ज्याने सोसले, तो मुक गिळून राहिला।
ज्याला घबाड घावले, तो ओरडाया लागला ||

आय. टी. क्षेत्रातील टोलेजंग पॅकेजेस पाहिली की थक्क व्हायला होते. यातून माणसाला समाधान नाही. यासाठी शुद्ध वासनेतून काम करण्याची सवय जडली पाहिजे. अशुभ वासना मनात नको. ज्ञानदेवांनी यासाठी दृष्टांत दिला आहे. खाण्याचा कापूर खड़ी साखरेसारखा असतो. त्याचा वास वेगळा असतो, तो पवित्र असतो म्हणून तो देवापुढे लावतात. त्यातून आपण शुद्ध होतो. कापूर जाळणे हे कर्म आहे. त्यातून पवित्रपण लाभते, तसे जे कर्म करतो, ते कर्म जाळल्याशिवाय पवित्रपण येत नाही. म्हणून कापूराची आरती करतात. जे काही केले, ते देवाला दिले. कर्तव्य करीत असताना ही भावना ठेवली की, आयुष्यात कमी पडत नाही. ज्ञानातून भगवंत मागितला, तर खरा आनंद होतो. या आनंदातून पुण्य मिळते. माणसाला विचार करायला शक्ती मिळते. सूर्य जसा दिशा ठरवितो त्या दिशांनी आपण जातो. त्याप्रमाणे आपले कर्म योग्य दिशांनी गेले, तर आनंद वाटतो. जीवनात कष्ट सर्वांनाच करावे लागतात ते तुम्ही किती मनापासून व प्रामाणिकपणे करता याला फार महत्व आहे. कर्म करताना मनापासून केले तर समाधान वाटते, मनाची अवस्था पुढे जाणारी ठरते. कर्म करताना फळाची अपेक्षा न ठेवणे याला वेगळा अर्थ आहे. फळाचा अधिकार आपण घेऊ नये. कामात मन ठेवावे. म्हणजे आनंद मिळतो. फळावर लक्ष ठेवले की काम योग्य होत नाही. फळाच्या बाबतीत देवावर भरवसा ठेवावा. म्हणजे विहित कर्म होते. विश्वाची रचना यातून कळते. विश्वात मी आहे. माझ्या वाट्याला जे येते, ते मी केले पाहिजे ही भावना त्यातून वाढीला लागते.

कर्मत्यागाचा दुराग्रह हा देहाचा गावंढळपणा

भाऊंनी कर्म हेच जीवनाचे मुख्य प्रयोजन मानले. त्यामुळे कामाचा त्यांना कधी कंटाळा आला नाही. एकावेळी अनेक कामे करण्याची विलक्षण हातोटी त्यांच्याकडे होती. या अर्थाने ते अष्टावधानी होते. कर्मनिष्ठेतून आणि ज्ञाननिष्ठेतून जीवनाला चांगला आकार लाभतो. हा जो विचार उपनिषदकाळापासून भारतीय परंपरेत चालत आलेला आहे, तो भाऊंच्या जीवनात तंतोतंत उतरलेला होता. विधायक कर्मे आनंददायी ठरतात.

जीवनाचे हे महत्वाचे सूत्र ओळखून भाऊंनी असंख्य विधायक व सृजनशील कामांची उतरंड रचली. त्यातून जीवनाकडे बघण्याची विधायक दृष्टी त्यांच्या ध्यानात आली व ती त्यांनी सहकाऱ्यांच्या जीवनात उतरविण्याचा प्रयत्न केला. जगण्याचा प्रत्येक क्षण सदुपयोगाने जगणे हा त्यांना पुरुषार्थ वाटे. लाचारीने न जगता तपाने जगणे किंवा ज्ञानाने जगणे हे त्यांनी श्रेष्ठ मानले. त्यामुळे त्यांचे जगणे नीरस झाले नाही. जगणे लादले की उत्साह संपतो. काम करायचे म्हणून तो करतो. यासाठी माणसाने आपल्या जीवनाचा पथ व्यवस्थितपणे निवडून काम करायचे असते. क्षुद्र आकर्षणात कधीही थांबायचे नसते. पुरुषत्व हे उत्कृष्ट कामातून प्रतिबिंबीत झाले पाहिजे. म्हणून कर्मफलाच्या अभिलाषेत न गुरफटता विधायक प्रकल्पांनी समाजाला उत्तम आदर्श घालून देणे हा कर्मयोग आहे. कर्माला योग्य अभ्यासाची जोड दिली की मानवी व्यक्तित्वाची उंची वाढते. अशी उंची वाढलेली माणसे भवरलालजींना फार आवडायची. त्यांच्यावर ते मनापासून प्रेम करायचे. मुख्य म्हणजे अशा माणसांशी ते सतत संवाद करून त्यांना परदेशात प्रशिक्षणासाठी किंवा प्रदर्शने बघायला पाठविण्यापासून अनेक संधी उपलब्ध करून द्यायचे. कामावर मनापासून प्रेम करून निष्ठेने ते तडीस नेणाऱ्या सहकारी कर्मचाऱ्यांवर झालेला कंपनीचा खर्च हा कधीही वाया जाणार नाही, तो कारणीच लागणार यावर भाऊंचा ठाम विश्वास व श्रद्धा होती. त्यातून त्यांनी अनेक सहकारी उभे करून त्यांच्याकडून, अशक्य वाटणारी मोठमोठी कामे सहजपणे पूर्ण करून घेतली. त्यांनाही कळले नाही की कामे केव्हा पूर्ण झाली. कर्म हा माणसाचा स्थायीभाव आहे. कर्माचा कंटाळा करणे हा त्यांना गावंढळपणा वाटत असे. संतश्रेष्ठ ज्ञानोबारायांनी देखील असे लिहिले आहे की,

"परिस या सव्यसाची। मूर्ति लाहोनी देहाची ।
खंती करिती कर्माची । ते गावंढे गा ॥ ३.१४५

देहाला कर्म आवश्यकच आहे. ते सोडताच येणार नाही. जो सोडील त्याला जगणे अशक्य होईल. घटाने मातीचा कधी कंटाळा केला आहे का? वस्त्राने तंतू नाकारले आहे काय? अग्नीने उष्णतेला नाही म्हटले काय? दिव्याने कधी प्रकाशाचा द्वेष केला काय? पाण्याने आपला स्वाभाविक ओलावा सोडला

आपला जन्म चांगल्या कामासाठीच !

समाजाला प्रेरणा देताना थोर समाजसुधारक व विचारवंत लोक नेहमी सांगतात जेवढे शक्य असेल तेवढे समाजासाठी चांगले काम करीत जावे. हीच गोष्ट नोकरी करणाऱ्यांनाही लागू आहे. पगाराच्या रूपाने जेवढा मोबदला मिळतो तेवढे तरी काम प्रामाणिकपणे व अंग झाडून करा. कामात कुचराई केल्याने संस्था आणि तो कामगार या दोघांचेही नुकसान होते. म्हणून कामात जीव ओतून ते मनापासून करणे फार महत्वाचे असते. प्रचंड इच्छेचे पाठबळ कामाच्या पाठिशी उभे केले की काम मनापासून आवडू लागते. त्या कामावर प्रेम जडले की मग कधी ते पूर्ण करतो अशी भावना अनावर होऊन ती वाढीला लागते. त्यामुळे कठीण काम सोपे होते. थकवा नाहीसा होतो. सतत काम करावेसेच वाटते. कामाचा कधी कंटाळा येत नाही. आपण आपल्या कामामुळे जगाला ज्ञात होतो. कामातून मिळणारा हा ज्ञानप्रकाश ही आपली आणि राष्ट्राची देखील संपत्ती आहे. तो प्रकाश आपल्याकडे उत्सुकतेने पहात आहे. या प्रकाशात विश्व प्रकाशित होणार आहे. म्हणून भरपूर काम केले पाहिजे. चांगल्या कामासाठीच आपला जन्म आहे अशी भावना सतत बाळगून ती वृद्धींगत कशी होईल याकडे लक्ष दिले पाहिजे. आपले कामच आपल्याला ताकद देईल. कामामुळेच आपण समृद्ध होवू आणि निस्वार्थही होवू एवढी खूणगाठ तुम्ही मनाशी नक्की बाळगा! बघा मग निस्वार्थ कामाचे काय सामर्थ्य असते.

आहे काय? त्याप्रमाणे देहाने कर्मत्यागाचा दुराग्रह धरणे हा गावंढळपणा होय. माणसाला आपले कपाळ बदलता येईल का? तसे विहित कर्माचा त्याग करता आला तरी कर्म कुणाला चुकले आहे ? कारण कर्म हा देहाचा स्वाभाविक धर्म आहे. त्यामुळे ते सुटणे शक्य नाही. म्हणून कर्माच्या वल्गना करण्यापेक्षा कर्म समजून घेऊन, कर्माला ज्ञानाची खोली देऊन कर्म करणे सोयीस्कर ठरते. ज्याला आपल्या कामातला आत्मानंद हवा असेल, त्याने आपले विहित कर्म मुळीच सोडता कामा नये हा भाऊंचा सहकाऱ्यांसाठीचा विचार आणखीन शतकानुशतके पुढे चालूच राहणार आहे. कारण तो शाश्वात आहे.

एकाग्रतेचे महात्म्य

काम करताना त्यात पूर्ण चित्र एकवटलेले असेल म्हणजे संपूर्ण एकाग्रता असेल तर ते काम उत्तम आणि वेळेत पूर्ण होते. त्यामुळे कामातली एकाग्रता फार महत्वाची आहे. दत्तप्रभूंची एक गोष्ट सांगतात. एक लोहार लोखंडाच्या भट्टीत काम करीत होता, लोखंड लालबुंद झाले. लोहाराने घणाचे घाव घालायला सुरुवात केली. तो कामात पूर्ण एकरूप झाला. त्याच वेळी गावातून राजाची हत्तीवरून वाजतगाजत मिरवणूक गेली. खूप गर्दी होती. थोड्या वेळाने दत्तप्रभूंनी त्या लोहाराला विचारले, "इथून मिरवणूक गेलेली बघितली का ?" लोहार त्यांच्याकडे न बघता खाली मान घालून काम

जळगावातील जैन हिल्स

कुठेही पूजा असली की तीर्थ देतात. ते उजव्या खोल तळहातात देतात. तळहाताच्या खोलीत भविष्यकाळ वाट बघत असतो. तो तळहातावरच्या रेषांमधून प्रकटतो. तीर्थाला पंचामृत म्हणतात. पंचामृत म्हणजे संजीवनी देणारे, या पंचामृतात दूध, दही, मध, साखर आणि तूप असते. दूध म्हणजे जगण्याचा पान्हा पान्हवता राहावा म्हणून. दही म्हणजे चिंतन निर्भर जाणीव. मध म्हणजे चांगल्या गोष्टींचा संचय मनात करणे. साखर म्हणजे बालपणातला निरागस गोडवा. तूप म्हणजे निरपेक्ष, निरोगी घट्ट स्नेह.. याला पंचामृत म्हणतात. अमृत म्हणजे सक्रिय. मृत म्हणजे निष्क्रियः सक्रियतेसाठी पान्हा, चिंतन, संचय, गोडवा आणि स्नेह या पंचामृताची गरज असते. हे पंचामृत पळीतून देतात. पळी म्हणजे पळापळाने जगण्याचे भान देणारी समता. जगण्यातले समान चैतन्य म्हणजे पळी, म्हणून पळीतून पंचामृत देतात.

करीतच म्हणाला," मला काही सांगता येणार नाही. आपण पुढे जा. त्यांना विचारां. दत्तप्रभूंना त्या लोहाराची कामातली एकाग्रता फार महत्वाची वाटली. त्यांनी त्याला गुरु केले. त्याला नमस्कार केला."**जो जो जयाचा घेतला गुण। तो म्या गुरू केला जाण।।"** ही दत्तप्रभूंची अनुभववाणी. एकाग्रता हा आयुष्याचा मौल्यवान दागिना आहे. एकाग्रतेला उपजत आवड लागते. कामात आपल्याला मुळात गोडी लागते. मग त्यापाठोपाठ एकाग्रता येते. गीता सामान्यांच्या हृदयात पोहचवायची म्हणजे पोहोचवायची. त्यासाठी सर्वस्व वेचायची किंमत ज्ञानदेवांनी वयाच्या १८ व्या वर्षी दिली. लक्ष देऊन ऐकण्यासाठी 'अवधान पघळ' असा शब्द वापरला. **'अपराधी जन चुकतच गेले । तुझा तूंचि सावरी।'** अशी निर्वाणीची प्रार्थना समर्थ रामदासांनी श्रीरामांपाशी केली. **'बुडते हे जन न देखवे डोळा। म्हणोनी कळवळा येतो ऐसा।'** असे संत तुकारामांना स्पष्ट सांगावे लागले. **'असावे एकाग्र स्वस्थ चित्त मन । उल्हासे करून स्मरण जीवी'** ही ज्ञानदेवांच्या हरिपाठातली ओळ मनावर कायम कोरून ठेवावी अशीच आहे. एकाग्रता म्हणजे तद्रूपता, मनासह सगळ्या वृत्ती एकवटून कोणत्याही कार्यासाठी निष्ठापूर्वक काम करणे म्हणजे एकाग्रता.

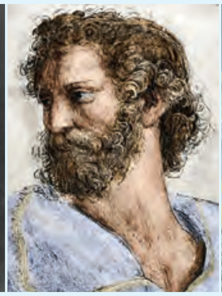
शेतकऱ्यांचे तीर्थ घर

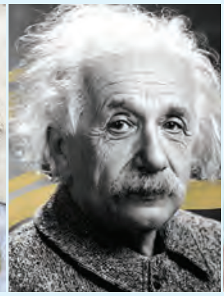
जी जागा व जे पाणी जगण्याला मूल्य प्राप्त करून देते त्याला तीर्थ म्हणतात. तीर्थ म्हणजे जगण्याला नैतिक मूल्य देणारी भावशक्ती. तीर्थ म्हणजे सर्वांगाला सामर्थ्य देणारा स्पंद आणि नवे काही सृजनात्मक कामाची प्रेरणा देणारा कंद. हा कंद मनात डोळस श्रद्धा उत्पन्न करून वारशात नव्या कर्तृत्वाची भर 'घालायची प्रेरणा देतो. याला श्राद्ध म्हणतात. मातृगया म्हणजे सेवा नि पितृगया म्हणजे कर्तव्य. या दोन निष्ठांनी आयुष्य सुकर होणे याला तीर्थ म्हणतात. तीर्थ भेटीत आपण नवे होऊन नवेपण समाजाला उदार मनाने वाटायचे असते. यातून व्यापक व्हायचे. ही पुण्याई सामाजिक आवर्तनामध्ये खर्च केली की परिवर्तनाचा नवा प्रवाह समाजास लाभतो. याचा अनुभव जळगावच्या जैन हिल्सला भेट देणाऱ्या प्रत्येकाला लाभतो. शेतकऱ्यांना तर भवरलाल जैन यांच्या व्यापक कर्तृत्वाच्या दाही दिशा पाहिल्यानंतर उचंबळून येते आणि आपणही काही का होईना नवीन कणभर काम करावं ही प्रेरणा उत्पन्न होते. तीर्थाचे हे सामर्थ्य आहे म्हणून शेतकऱ्यांसाठी जैन हिल्स हे तीर्थघर आहे! ते आम्हाला जगायला आत्मबळ देते, म्हणून ते आम्हाला प्रिय आहे.

विकसीत केलेल्या जळगावातील जैन हिल्सचे आकाशातून ड्रोनने घेतलेले छायाचित्र

विल्यम रंटजेन

मादाम मेरी क्युरी


ॲरिस्टॉटल


अल्बर्ट आईनस्टाईन

प्लिनी

आयझॅक न्यूटन

दोनदा नोबेल पारितोषिक मिळालेली मादाम मेरी क्युरी प्रयोगशाळेत २४ तास काम करीत असे. 'स्पेशल थिअरी ऑफ रिलेटिव्हिटी' मांडणारा अल्बर्ट आईनस्टाईन, क्वांटम मेकॅनिक्सच्या नाट्याची सुरुवात करणारा मॅक्स प्लँक, 'क्ष' किरणांचा क्रांतिकारक शोध लावणारा विल्यम रंटजेन, गतीचे नियम सांगणारा आयझॅक न्यूटन, जीवसृष्टीची एक शिडी कल्पिणारा ग्रीक तत्ववेत्ता ॲरिस्टॉटल, ३६ खंडात 'नॅचरल हिस्टरी' लिहिणारा प्लिनी, रॅडिकल्सवर संशोधन करणारा जस्टस व्हॉन लायबिंग, बाटल्या धुण्यापासून रॉयल इन्स्टिट्यूटच्या संचालक पदापर्यंत झेप घेणारा मायकेल फॅरेडे किती म्हणून शास्त्रज्ञांची नावे घेऊ. कामातल्या एकाग्रतेमुळे आज ते अजरामर आहेत. बाबा आमटे, भीमसेन जोशी, लता मंगेशकर, झाकिर हुसेन, सुनील गावसकर, सचिन तेंडूलकर, भास्करबुवा बखले, विनोबा भावे, आद्य शंकराचार्य यांसारख्या हजारो लोकांची नावे घेता येतील, ज्यांनी आपापल्या क्षेत्रात जीव ओतून काम केले म्हणून इतिहासात त्यांचे नाव सुवर्णाक्षरांनी कोरले गेले. असे काम आपल्याला करता आले पाहिजे याची खूणगाठ व जिद्द मनाने बाळगणे फार जरुरीचे आहे. तेव्हाच काळावर आपला अमीट ठसा उमटवता येतो. ही सारी एकाग्रतेचीच उदाहरणे आहेत. एकाग्रता तशी अवघड नाही. समजून मनात जायला अवघड आहे पण एकदा का ती मनात गेली, की बस्स् काम झालेच म्हणून समजा. कामात जीव ओता. फळ काय मिळेल याचा विचार करू नका. फक्त काम करीत राहा. हळूहळू एकाग्रता स्थिर होईल. कामात मन रमेल. तेच रामाचे रूप असेल.

भवरलालजींनी स्वतःसह हाताखालच्या अनेक सहकाऱ्यांना अशा पद्धतीने काम करण्याची प्रेरणा दिली आणि घडविले. त्यामुळे त्यांना जीवनाचे समग्र भान आले. अशा पद्धतीने आपण काम करीत गेलो तर वर्तमानाची यथार्थ जाणीव जन्मते. पुढे काय करायला पाहिजे तेही सुचते. आज एकाग्रतेऐवजी आयत्या चातुर्याच्या मार्गदर्शिका उपलब्ध झाल्या आहेत. त्याने अर्धवटपणा येतो. मनाच्या स्थिरतेसाठी नि निर्णयाच्या योग्यायोग्यतेची पारख करून घेण्यासाठी एकाग्रता आवश्यक आहे. ती मानवाची गरज आहे मुख्य म्हणजे आपले अस्तित्व या एकाग्रतेवर अवलंबून आहे. हे ज्या दिवशी आपल्याला कळेल तो आयुष्यातला सुदिन असेल.

चांगल्या कामातून आत्मिक उर्जा निर्मिती

काम आणि मन यांचा फार जवळचा संबंध आहे. काम आधी हाती घेण्यासाठी आणि ते नंतर पूर्णत्वाला नेण्यासाठी मनाची तयारी व निर्धार लागतो. मनाने ठरविले तरच प्रारंभ आणि शेवट होतो. त्याकरिता मनाला वळण लावावे लागते. हे वळण सहजासहजी लागत नाही. त्यासाठी फार कष्ट घ्यावे लागतात. मनाला सतत ताळ्यावर आणावे लागते. मन हा शब्द उलटा वाचला तर नम असा होतो. सर्व बाबतीत जे नमते ते मन. प्रामुख्याने मन विषयात फार चटकन नमते. तिथे मनाला फार आवरावेही लागत नाही. यातून मनाला बाहेर काढण्यासाठी कष्ट पडतात. सतत मनोबोध करावा लागतो. शरीराला लपेटून असलेल्या विकारांना सारखे मनातून बाहेर जा म्हणून सांगावे लागते. तेव्हा कुठे आत्मा किंचित कळू लागतो. आत्मा अखंड चैतन्याने युक्त असतो. मूळ समाधान हे आत्म्यात असते. शरीराला जे सुख मिळते ते तात्कालिक असते. आजचे सुख उद्याची सूज ठरते. कुणीही या पृथ्वीवर सुखाचा अमरपट्टा घेऊन आलेला नाही. हे मनाला सारे कळत असले तरी वळत नाही. बरेच जण काम करण्याची

बाबा आमटे

विनोबा भावे

लता मंगेशकर

भिमसेन जोशी

झाकिर हुसेन

भास्करबुवा बखले

टाळाटाळ करतात, ते चुकवितात किंवा दुसऱ्याकडे ढकलून देण्यात धन्यता मानून क्षणभर सुखावतात. पण त्यांचे मन त्यांना सतत खात राहते. आत्म्याची रुखरुख व असमाधान वाढीला लागते. त्यातून चिडचिडेपणा व रक्तदाब उद्भवतो. याउलट आपण कामात जेव्हा स्वत:ला पूर्ण झोकून देतो तेव्हा आत्म्याची झेप जाणिवेच्या आकाशात उंच उंच झेपावते. यातून त्याला मनाचे स्वातंत्र्य मिळते. अखंड आनंद लाभ होतो. तो या विश्वात कितीही वस्तु निर्माण करीत असला तरीही आत्म्याची उर्जा त्याला आजही निर्माण करता आलेली नाही. ती चांगल्या कामातूनच निर्माण होते. ही ऊर्जा त्याला जगायला बळ देते. आत्मिक शक्ती वाढवते. तो सतत पुढे झेपावतो. नित्याचा श्वास प्रार्थना होते. तो प्रार्थनेसाठी स्वतंत्र काळ वेळ देत नाही. ही ऊर्जा पापाचा कबुलीजबाब लेखी घेऊन मोकळी करते. त्यामुळे मनाला आत्मभान येते. ही ऊर्जा देहात कायम टिकून राहण्यासाठी ईश्वराची प्रार्थना नि स्वीकारलेल्या कामात तसूभरही टाळाटाळ न करता काम करणे या दोन गोष्टी आवश्यक असतात. या दोन बाबींनी आत्मभान कायम राहते. यातून उदात्त कल्पना सक्रिय स्फुरतात. मरणाची चिंता देव वाहतो.

कर्म आणि झोपेचा जवळचा संबंध

स्वार्थी भावनेने केलेले कर्म आयुष्यभर त्रास देते. मग परीक्षेत कॉपी करून पास झालेले असा, कुणाला फसवून पैसे कमविलेले असू द्या किंवा कष्ट न करता पगार घेणे असू द्या, या चुकीच्या वागण्याची टोचणी मनाला लागून राहिल्याशिवाय राहात नाही. समाजात असे अनेक ठकसेन वावरत असतात आणि वरवर पाहता ते आनंदाचे आयुष्य जगतात! पण ते भ्रामक जग असते. त्यांच्या वैय्यक्तिक आयुष्यात ते नक्कीच आनंदी राहू शकत नाहीत ही वस्तुस्थिती आहे. आपण सर्वांना फसवू शकू देखील, पण जी टोचणी मनाला लागेल ती कशी विसरणार? म्हणूनच कर्माची भीती त्यांनाच वाटते ज्यांनी आपल्या आयुष्याची वाटचाल करताना असत्याचा आधार घेतलेला असतो किंवा अन्यायाने, चुकीच्या मार्गाने वागून काही कमावलेले असते. अपराधाची टोचणी नसेल तर ते कर्म मग आपल्यामागे हात धुवून लागत नाही आणि अंथरूणावर पडल्यापडल्या शांत झोप आपल्याला लागू शकते. झोप आणि कर्म यांचा खूप जवळचा संबंध आहे. चांगले कर्म करणाऱ्याला सुखाची झोप निश्चित लाभणार? शेवटी सुखाची व्याख्या ही काय असते? निखळ आनंद, निर्भेळ सुख, स्वर्गीय आनंद ह्या सर्व वाक्प्रचारांचा एकच मतितार्थ असतो तो म्हणजे न्याय आणि राजमान्य मार्गाने जीवन व्यतीत करणे! बाकी परिणाम चांगले होतील यात शंकाच नाही.

मरण दाराशी झाल्यावर मी म्हटले
तुला शंभर वर्ष आयुष्य आहे
तेव्हा मरणही चाट पडलं आणि म्हणालं
काय हा मनुष्य आहे ?

हे सतत कार्यमग्न असणाऱ्या आणि झोकून देऊन प्रामाणिकपणे काम करणाऱ्या माणसाच्या बाबतीत अगदी तंतोतंत खरे आहे. कामाने वर्तमानाचा प्रत्येक श्वास सदुपयोगात आणला जातो. सेवाभावाने जवळीक साधतो. ही पारमार्थिक जीवनाची कोनशिला आहे. नवा विश्वास हे करायला मदत करतो. कुइच्छांचा त्याग ही आत्म्याची खरी गरज आहे. नव्या सहस्त्रकात सदिच्छांचे पंख घेऊन आत्म्याला क्षेपणास्त्रांपुढे झेपावयाचे आहे, हेच भवरलालजी सातत्याने सांगत आले आहेत.

आयकर विभागाच्या नवनियुक्त अधिकाऱ्यांच्या प्रशिक्षणवर्गात मार्गदर्शन करताना फेब्रुवारी २०१३ रोजी जळगावच्या जैन हिल्सवर भवरलालजींनी एक भाषण केले. हे भाषण 'जैन हिल्सवरील जागरण' (भाग-३) या पुस्तकात 'जीवनध्येय असेल तरच जगणे होईल सार्थक' या शीर्षकाखाली छापण्यात आले आहे. या भाषणात मोठे भाऊ म्हणाले,

जीवनध्येय असेल तरच जगण्याला अर्थ आहे. अन्यथा जगणे हे मरणापेक्षाही वाईट आहे, असे खडे बोल भाषणातून सुनावताना भवरलाल जैन

"…. जीवन हेच कर्म आणि कर्म हेच जीवन' (Life is work and work is life) याचा निश्चित अर्थ आपण घ्यायचा तरी कसा? कोणत्याही कृतीविना एखादी व्यक्ती किमान दहा मिनिटे तरी राहू शकते का? प्रत्येकजण कुठल्यातरी कृतीमध्ये मग्न असते, शारीरिक कृती असेल, मानसिक कृती, आध्यात्मिक कृती अथवा इतर काही ना काही करण्यात व्यस्त असतोच. कुठल्याही कृतीविना माणसाचे जगणे हे मरणापेक्षाही वाईट असते. आयुष्याच्या वाटचालीत जगण्याचं सार्थक होईल असं काही आपण केलच नसेल तर जे जगलो त्याचा अन्वयार्थ पद्धतशीरपणे आपण लावू शकणार नाही. जीवन ध्येय हवेच! म्हणून माझा सर्वांना प्रेमळ सल्ला आहे की, विधायक अस काहीतरी करा. खरंतर फावला वेळ मिळतो कसा? हाही एक गंभीर प्रश्न आहे. सतत कार्यमग्न माणसाला, जीवनाचं उद्दिष्ट निश्चित केलेल्या धडपड्या माणसाला फावला वेळ मिळणं तस मुश्किल आहे आणि मिळालाच तर त्याने 'आपले जीवनध्येय' कोणते आहे, त्यादृष्टीने आपली दिशा योग्य आहे ना, अशा प्रकारचाच विचार त्या उसंत मिळालेल्या वेळी करावा म्हणजे कामाला अधिक उत्तम प्रकारे गती देता येते….. जीवनध्येय निश्चित करताना केवळ उदरभरणाचा, उदरनिर्वाहाचाच विचार करून भागत नसते, तर माणूस म्हणून जगताना शारीरिकदृष्ट्या सुदृढ, समाधानी आणि मानसिकदृष्टया आनंदी, अभिरूची 'संपन्न जगता यायला पाहिजे, आपणासह इतरांचेही जगणे सुखी संपन्न करता यायला पाहिजे. माझ्यापुरता विचार केला तर मी असे म्हणेन अधिकाधिक लोकांच्या जीवनात बदल घडवून आणण्यासाठी प्रयत्नरत राहणे हेच माझे 'जीवनध्येय आहे" [पान नं. ४४-४५].

वर नमूद केलेला भाषणातला एक परिच्छेदही भाऊंच्या जीवनकार्याचे स्पष्टीकरण करण्यास पुरेसा आहे. डोळे उघडे देवून शांत चित्ताने व विचारपूर्वक हा मजकूर आपण वाचला तर भाऊंनी आयुष्यभर ज्या विचारमूल्यांची कास धरून अल्पावधीत (१९६३ ते २०१६) जे प्रचंड दैदीप्यमान काम उभे केले त्याचे मर्म कळू शकेल. ज्या ज्या

व्याज कसे परत फेडायचे?

जर येथून परत जाताना बरोबर काही न्यायचे नाही तर मग आपण पृथ्वीवर जन्म का घेतला? त्याचे उत्तर असे आहे की परमात्म्याने आत्मतत्वाला जे शरीर दिले त्याला शरीरधर्म पाळण्यास सांगितले. त्यात दोन महत्वाची तत्वे होती. 'अहं ब्रह्मास्मि' आणि 'इदं न मम' । म्हणजे सर्व तुझेच असले तरी तुझे काहीच नाही हे सतत ध्यानात ठेवायला हवे. परमात्म्याने आपल्या हाती जी पृथ्वी विश्वासाने अनामत म्हणून दिली त्यावर जे व्याज द्यायचे ते कोणते? तर येथून परत जाताना पृथ्वीवर येण्याच्या वेळी ती जितकी सुंदर होती त्यापेक्षा अधिक सुंदर ती करून सोडायची. भवरलाल जैन हेच तर आयुष्यभर सांगत आले. नुसते सांगून ते थांबले नाहीत. तशी पृथ्वीची सेवा करून त्यांनी स्वतःचा असा सुंदर निसर्ग जैन हिल्सच्या रूपाने उभा करून दाखविला आणि वसुंधरेचे पांग फेडले. याचसाठी केला होता अट्टाहास शेवटचा दिस गोड व्हावा आणि हे जग मी सुंदर करीत जाईन हा ध्यास भाऊंसारखा आपणही घेतला पाहिजे. जे क्षेत्र आपण कार्यासाठी निवडले आहे त्यात निष्णात होऊन अतिशय उत्तम प्रकारे कार्य करीत राहण्याची महत्त्वाकांक्षा आपण बाळगली आणि तिला मूर्त स्वरूप देण्यासाठी अथक मेहनत घेतली तर आपल्याला हे व्याज देणे कठिण जाणार नाही.

गोष्टींचा ध्यास त्यांनी घेतला तो पूर्णत्वाला नेण्याचा प्रयत्न केला. यासाठी प्रचंड खस्ता खाल्ल्या, मेहनत केली. समोर उभ्या राहिलेल्या अवाढव्य प्रश्नांचा समस्या आणि आव्हानांचा धीरोदात्तपणे समर्थ मुकाबला केला. ध्येयाच्या विजयावर शेवटी आपले निशाण रोवले.

आधी केले मग सांगितले.

संशोधनाचे काम फार अवघड असते. ते लगेच पूर्ण होत नाही. सातत्याने काही वर्ष त्यासाठी प्रयत्न करावे लागतात. निर्यातीसाठी ग्रँड नैन जातीची केळी आणून त्याचे टिश्यूकल्चर तंत्राद्वारे रोप बनविणे, त्यासाठी अत्याधुनिक तंत्रज्ञानाची अद्यावत अशी टिश्यूकल्चर लॅब उभारून दरवर्षी १० कोटी रोपे तयार करून ती देशभरातील शेतकऱ्यांना पुरविणे, केळी पिक वाढविण्याचे संपूर्ण तंत्रज्ञान विकसीत करून त्यासाठी ठिबक सिंचन, फर्टिगेशन, पाणी व्यवस्थापन, गादीवाफा मल्चिंग, स्कर्टिंग बॅग चढविणे, केळी निर्यातीसाठी लागणारे इन्फ्रास्ट्रक्चर उभे करणे, केळी पिकविण्यासाठी आधुनिक भट्ट्या (रायपनिंग चेंबर्स) उभारणे, वाहतुकीसाठी कोल्ड चेन उभी करणे या सर्व कामात त्यांनी लक्ष घातले. मुख्य म्हणजे हे सगळे स्वत: आधी केले मग सांगितले. अशा पद्धतीने त्यांनी डाळिंब, पपई, मोसंबी, पांढरा कांदा, भाजीपाल्याची रोपे अशा अनेक पिकांवर काम केले. मुख्य म्हणजे लहान शेतकऱ्यांना नवे हायटेक तंत्रज्ञान कमी खर्चात कसे उपलब्ध होईल याकडे त्यांनी बारकाईने लक्ष दिले. ठिबक आणि तुषार सिंचन ही तर त्यांनी देशाला दिलेली देणगीच आहे.

शेतीतून उत्पादित होणाऱ्या कच्च्या मालावर प्रक्रिया करणारे कारखाने उभारल्याशिवाय मूल्यवृद्धी होऊन शेतकऱ्याला मालाची रास्त किंमत मिळणार नाही हे ओळखून भवरलालजींनी स्वतः जळगावात आणि देश-परदेशात केळी, आंबा, कांदा-लसूण, मसाल्याचे पदार्थ, डाळिंब, आवळा, सिताफळ, फणस, संत्रा, मोसंबी, अननस यावर प्रक्रिया करणारी कारखानदारी उभी केली. शेतकऱ्यांच्या मालाला जगाची बाजारपेठ दाखविली. याशिवाय सौर ऊर्जा प्रकल्प, बायो एनर्जी, सेंद्रीय खत निर्मिती, सघन व अतिसघन पद्धतीने फळबागांची उभारणी, वनीकरण, जलसंधारण व पाणलोट विकास, गांधीतीर्थाची उभारणी अशी असंख्य कामे उभी केली आहेत. ही सर्व कामे करताना त्यांनी एकाग्रतेवर अत्यंत

अनुभवाच्या मांडवावर जीवनाची समृद्धी!

काम हे नेहमीच आनंददायी असते. फक्त आपण त्याच्याकडे कशाप्रकारे व कोणत्या भावनेने पाहतो यावरून त्या आनंदाचा प्रकार व प्रमाण ठरत असते. काम हे उत्कृष्टच व्हायला पाहिजे ही आतून उर्मी असेल तर ते जीवनाचे 'पॅशन' ठरते. मग कोणतेच 'काम मला आवडत नाही', 'मला करण्यात रस नाही' असे शब्द मुखातून बाहेर पडत नाहीत. काम पूर्णत्वाला नेण्याचे देखील एक तंत्र आहे. ते एकदम पूर्णत्वाला जात नाही. त्यासाठी अगोदर वैचारिक पातळी परिपूर्ण व भक्कम करावी लागते. काम करण्याचा निर्धार करावा लागतो. मग कोणत्या मार्गाने जाऊन ते तडीस न्यायचे याची आखणी करावी लागते. वेगवेगळ्या पर्यायांचा विचार करून कमीतकमी खर्चात, कमीतकमी वेळेत व कमीतकमी श्रमात ते कसे होईल आणि सर्वोत्कृष्ट गुणवत्ता कशी साधली जाईल या दृष्टीने आखणी करावी लागते. आपल्यापैकी प्रत्येकजणाने याचा निश्चित अनुभव घेतला असेल. कारण छोटे-मोठे कोणतेही का काम असेना त्यासाठी हाच मार्ग चोखाळावा लागतो. त्यासाठी अनुभवाच्या पायऱ्या उपयुक्त ठरतात. अनुभव हा कामाच्या यशस्वीतेचा गुरू असतो. किती मनापासून आपण काम केले व त्यात जीव ओतला यावरून अनुभवाची सकसता आणि गाठोडे मोठे प्रबळ होत असते. नुसत्या पाट्या टाकून किंवा टंगळमंगळ व काम चुकारपणा करून अनुभव समृद्धीचे बळ प्राप्त होऊ शकत नाही. म्हणूनच आपल्याकडे एक जुनी म्हण आहे 'जावे वंशा तेव्हां कळे'. अनुभवाचा मांडव हा जीवनाची वेळ समृद्ध आणि आनंदी तर करतोच पण ती शेवटपर्यंत टवटवीत राहावी यासाठी काळजीही वाहतो. पिकल्या पानाचे श्रेष्ठपण या अनुभवाच्या मठीत साठलेले असते. या संचिताचा फायदा समाज व राष्ट्राच्या उन्नतीकरीता झाला तर तुमचे जीवन सार्थक झाले असे मानले जाते. तेव्हा जीवनाची सार्थकता तुमच्याच हाती आहे. काम कसे करायचे हे तुम्हीच ठरवा आणि तुमच्या कामाचे व जीवनाचे मालक व्हा!

भर दिलेला होता. एकाग्रता हे सगळ्या कामाचे प्रमुख अंग आहे हे ते जाणून होते. आज जगात जे जे ज्ञान आढळते ते ते सारे मानवाच्या एकाग्रतेतून निर्माण झालेले आहे, याची भाऊंना पूर्ण जाणीव असल्यामुळे त्यांनी सहकाऱ्यांना त्या पद्धतीने तयार केले. त्या वाटेने नेले. आपण एकाग्रतेने काम केले तर, विश्व आपली अनेक रहस्ये दाखवायला तयार आहे. यासाठी एकाग्रता ही आवश्यक बाब आहे यावर त्यांनी पुन्हा पुन्हा भर दिला आहे.

मानवी मनाच्या निरीक्षणाच्या बाबतीत एकाग्रता होणे कठीण आहे. मनाच्या विविध शक्ती विविध पातळ्यांवर वावरत असतात. त्यांना एकत्र करणे दुर्लभ आहे. मोठ्या कष्टाने या शक्ती एकत्र करावयाच्या झाल्यास त्यासाठी प्रचंड एकाग्रता लागेल. तशी एकाग्रता भवरलालजींनी प्रयत्नपूर्वक स्वतःमध्ये उत्पन्न केल्यामुळे त्यांना आत्मरूपाच्या गाभ्याचा प्रत्यय आला. एकाग्रतेतूनच हे घडू शकते. तुम्ही आस्तिक असा की नास्तिक असा, तुमच्या कृतीतील एकाग्रता तुम्हाला पुढे नेते. आपण मनाला जेव्हा असे विचारतो की असे का? तेव्हा आपल्या एकाग्रतेची क्षमता आपणच - एका अर्थाने मोजत राहतो. त्यासाठी वाट्टेल ते कष्ट घेण्याची तयारी हवी. स्वतःला जोपर्यंत आत्मानुभव येत नाही तोपर्यंत खूप झगडावे लागते. पण त्यानंतर जे सत्य गवसते हे स्वतःच्या पायावर उभे राहते. त्याला धरून उभे करण्याची आवश्यकता नाही. ही साधना दीर्घ असली तरी शक्य आहे. तिचा पदपथ भवरलाल भाऊंनी त्यांच्या कामातून आपल्यापुढे ठेवलेला आहे. संयमशील मनाच्या साधनेतून तो समजून घेऊन पुढे जाण्याचा संकल्प भाऊंच्या या सातव्या पुण्यतिथीच्या निमिताने आपण करूया ही कळकळीची विनंती करून येथे थांबतो.

नाविन्यपूर्ण संशोधनासाठी सहकार्याची जैन इरिगेशनची तयारी

कांद्याच्या नवीन संकरित जाती तयार करा

अनिल जैन यांचे शास्त्रज्ञांना आवाहन

"पांढऱ्या व लाल कांद्याचा टीएसएस (एकूण साररूप घनभाग - टोटल सोल्यूबल सॉलिड्स) वाढवून नवीन संकरित जाती तयार करण्याचा कार्यक्रम संशोधन संस्थांनी हाती घ्यावा. यासाठी लागणारी सर्व मदत जैन इरिगेशन कंपनीतर्फे दिली जाईल", असे जैन इरिगेशन कंपनीचे उपाध्यक्ष व व्यवस्थापकीय संचालक श्री. अनिल जैन यांनी जाहीर केले.

इंडियन सोसायटी ऑफ अँलियम्स, जैन इरिगेशन, जळगाव, कांदा व लसून संशोधन केंद्र, राजगुरूनगर यांच्या संयुक्त विद्यमाने ११ ते १४ फेब्रुवारी, २०२३ या काळात जळगावच्या जैन हिल्सवर तिसरी कांदा व लसूण राष्ट्रीय परिषद भरली होती. तिच्या उद्घाटन समारंभात श्री. अनिल जैन बोलत होते. परिषदेच्या उद्घाटन समारंभाला माजी कुलगुरू डॉ. सुभाष पुरी, माजी कुलगुरू डॉ. किसन लवांडे, कुलगुरू नीरजा प्रभाकर, 'चाय'चे अध्यक्ष डॉ. एच. पी. सिंग, डॉ. आर. पी. गुप्ता, डॉ. पी. के. गुप्ता, डॉ. विजय महाजन व अन्य मान्यवर उपस्थित होते. परिषदेत जी विविध चर्चासत्रे झाली त्यांना अकोला येथील डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठाचे कुलगुरू डॉ. शरद गडाख, माजी कुलगुरू डॉ. व्यंकटराव मायंदे उपस्थित होते.

वाळविलेल्या (ड्राईड) पांढरा कांदा व लसूणला जगभर खूप चांगली मागणी असल्याचे सांगून श्री. अनिल जैन म्हणाले की, आपला भारतातला लसूण प्रक्रिया केल्यानंतर चॉकलेटी (ब्राऊन) रंगाचा होतो.

त्यामुळे त्याची मागणी कमी होती. लसूण वर्षभर उपलब्ध होऊ शकतो पण कांदा मात्र प्रक्रियेसाठी वर्षभर उपलब्ध होत नाही. तो ८ ते १० महिने साठविता येतो. यासाठी वर्षभर टिकून उपलब्ध होऊ शकेल अशा कांद्याच्या जातींचे संशोधन करायला हवे. तसेच पांढऱ्या व लाल अशा दोन्ही रंगांच्या कांद्यात टीएसएसचे प्रमाण कमी असते. ते वाढणे आवश्यक आहे. पाण्याचे प्रमाण आपल्या कांद्यात जास्त असल्यामुळे प्रक्रियेचा खर्च अधिक येतो. त्यासाठी १८ ते २४ पर्यंत टीएसएस जाईल अशा कांद्याच्या जाती शोधून काढल्या पाहिजेत. कांदा पिकात अजून संकरित जाती तयार झालेल्या नाहीत. बऱ्याच वर्षांपासून संशोधनाचे काम चालू आहे. ते खूप मंद गतीने होत आहे. संशोधन संस्थांनी या कामात लक्ष घालून नवीन संकरित जाती तयार कराव्यात. तसेच खरीप कांद्यात टीएसएस खूपच कमी आहे. तो कसा वाढविता येईल याचा विचार करावा. कांदा हे चार महिन्याचे पीक आहे. त्याच्या विकासाचा कालबद्ध कार्यक्रम हाती घ्यावा. यासाठी लागणारी सर्व प्रकारची मदत जैन इरिगेशनतर्फे करण्याची आमची तयारी आहे.

यावेळी झालेली मान्यवरांची भाषणे थोडक्यात पुढीलप्रमाणे -

१) डॉ. किसन लवांडे (माजी कुलगुरू, डॉ. बाळासाहेब सावंत - कोकण कृषी विद्यापीठ, दापोली व अध्यक्ष, इंडियन सोसायटी ऑफ अँलिमन्स).

शास्त्रज्ञ, विद्यार्थी, शेतकरी, ब्रिडर, बियाणे निर्यातदार, धोरणकर्ते आणि कांदा, लसूण व मसाल्याच्या पिकात काम करणाऱ्यांना आपल्या समस्या व म्हणणे मांडण्यासाठी व्यासपीठ उपलब्ध व्हावे म्हणून २००७ साली इंडियन सोसायटी ऑफ अँलिमन्सची स्थापना करण्यात आली. दर तीन वर्षांनी सोसायटी राष्ट्रीय चर्चासत्र आयोजित करते. यापूर्वी पुणे व जालना येथे चर्चासत्रे झाली. तिसरे चर्चासत्र जळगावच्या

जळगावच्या जैन हिल्सवर कांद्याच्या ८२ जातींचा उभा करण्यात आलेला पथदर्शी प्रकल्प.

इंडियन सोसायटी ऑफ ॲलियम्सच्या वतीने कांदा प्रक्रियेसाठी जैन इरिगेशनला पुरस्कार देण्यात आला. त्यावेळी व्यासपीठावर डॉ. एच.पी. सिंग, डॉ. सुभाष पुरी, अनिल जैन, डॉ. किसन लवांडे, सुनील गुप्ता, गौतम देसर्डा, रोशन शहा, संजय पारख, अनिल ढाके, विलास पाटील, डॉ. पी.के. गुप्ता, डॉ. विलास महाजन .

जैन हिल्सवर जैन इरिगेशनच्या सहकार्याने संपन्न होत आहे. कांदा साठवण, लागवडीचे यांत्रिकीकरण, बीजोत्पादन, झालेले संशोधन शेतकऱ्यांपर्यंत पोहचविणे, संकरित कांदा बियाण्याची निर्मिती आदी विषयांवर परिषदेत चर्चा होणार आहे. महाराष्ट्रात दिवसेंदिवस कांदापिक वाढत असून १९९९ साली राज्यात साठवण क्षमता फक्त चार लाख टन होती. ती आज ४० लाख टनावर गेली आहे आणि मध्यप्रदेशची साठवण क्षमता २५ लाख टन झाली आहे. देशात शंभर लाख टन कांदा आपण साठवू शकतो. या साठवणीमुळे भाव स्थिरीकरणाला मदत झाली आहे. त्यामुळे सरकारने कांदा साठवणुकीसाठी अनुदान जाहीर केले आहे. रोप टाकणी ते काढणीपर्यंत एकरी ७० ते ८० मजूर दिवस काम उपलब्ध होते. ३०० रुपयांप्रमाणे मजुरी धरली तर ३५ ते ४० हजार रुपये केवळ मजुरीवर खर्च होतो. म्हणून यंत्राने पेरणी करणे सुरू केले आहे. ट्रान्सप्लांन्टिंगसाठीही यंत्र बनविले आहे. त्यामुळे लागवडीच्या खर्चात दोन तृतियांश बचत करता आली.

आज बाजारात विक्रीसाठी जो कांदा येतो त्याचीच विक्री होते. हा कांदा अनेक जातींचा व निरनिराळ्या प्रकारचा असतो. प्रत्येक जातीच्या कांद्याची वैशिष्ट्ये व गुणधर्म निरनिराळे आहेत. त्यामुळे निर्यातीसाठी खास व्हरायटी निर्माण करणे गरजेचे आहे. तरच तोट्याचे प्रमाण कमी होऊ शकेल. राजगुरूनगर संशोधन केंद्राने रब्बी हंगामासाठी संशोधित केलेल्या 'भीमाशक्ती' आणि 'भीमाकिरण' तसेच खरीपातली 'भीमा डार्करेड' या व्हरायटी साठवणुकीसाठी चांगल्या असल्याने त्यांची निर्यात होऊ शकते. बीजोत्पादनात खूपच अडचणी आहेत. एकाच गावात ८ ते १० कंपन्या निरनिराळ्या व्हरायटींचा बीजोत्पादनाचा कार्यक्रम वेगवेगळ्या शेतकऱ्यांच्या शेतीवर राबवितात. कांदा हे पीक परपरागीभवनाने (क्रॉसपॉलिनेटेड) तयार होत असल्यामुळे बियाण्याच्या जातीची शुद्धता राखली जात नाही. ती राखायची असेल तर एक कि.मी.च्या अंतरात दुसरी व्हरायटी लावायला नको. शक्यतो एका गावात कंपन्यांनी एकाच व्हरायटीचे बियाणे तयार करावे. एका गावात एक व्हरायटी ही संकल्पना राबविली तर शेतकऱ्यांना फायदा होईल. व्हरायटीची शुद्धता राहू शकेल. आज त्याबाबत काहीही काम होताना दिसत नाही.

राजगुरूनगरच्या संशोधन केंद्राने भीमाशक्ती, भीमाराज,

भीमा डार्करेड, भीमा सफेद, भीमा श्वेता, भीमा किरण यांसारख्या कांद्याच्या दहा जाती विकसीत केल्या असून गादीवाफ्यावर हे पीक लावल्यास आणि ठिबक सिंचनाने पाणी दिल्यास एकरी १५ ते १८ टनापर्यंत उत्पादन होऊ शकते. दहा टनाच्या खाली उत्पादन परवडत नाही. ९० ते १२० ग्रॅमचा लाल रंगाचा कांदा सिंगापूर, मलेशिया, थायलंड व अरब अमिरातींमध्ये जातो. मात्र युरोपला आकाराने मोठा म्हणजे २०० ते २५० ग्रॅमचा कांदा लागतो. भारत सरकारचे कांदा निर्यातीचे धोरण धरसोडीचे असल्यामुळे आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत अजून आपल्या देशाला खात्रीचे व विश्वासू पुरवठादार असा नावलौकिक प्राप्त झालेला नाही. त्यामुळे बऱ्याचदा निर्यातीवर विपरीत परिणाम होतो. कांद्याच्या संकरित जातींच्या निर्मितीसाठी प्रत्येक जण स्वतंत्रपणे काम करतो पण सामुदायिकपणे एकत्र येऊन कोणीच काम करीत नाही म्हणून आपण मागे पडलो आहोत.

२) डॉ. विजय महाजन (प्रभारी संचालक, कांदा-लसूण संशोधन केंद्र, राजगुरूनगर)

आपल्याकडे शेतकरी मोठ्या प्रमाणात लाल कांदा लावतात. पण प्रक्रियेसाठी पांढऱ्या कांद्यालाच मागणी आहे. त्यामुळे शेतकऱ्यांनी पांढऱ्या कांद्याच्या लागवडीकडे वळले पाहिजे. डीहायड्रेशनसाठी काही सेल्फ हेल्प ग्रुपने सौर उर्जेचा वापर करून मोठ्या प्रमाणावर रोजगार निर्माण करून दिला आहे. भारत, चीन, अमेरिका, इजिप्त या देशातून डीहायड्रेटेड कांदा निर्यात होत असून त्याचे मार्केट जवळपास दोन लाख टनाचे आहे. भारत प्रक्रिया केलेला ८५.२५ हजार टन कांदा निर्यात करीत असून आपला निर्यातीतला एकूण वाटा ३१.१ टक्का एवढा आहे. भारतातील पांढऱ्या कांद्यात फक्त १२.५ टक्के टीएसएस असून १५ टक्क्यांपेक्षा जास्त टीएसएस असणाऱ्या थोड्या दिवसांच्या व्हरायटी भारतात उपलब्धच नाहीत. १५० ते १८० दिवसांच्या कांद्याच्या काही व्हरायटी जगात उपलब्ध आहेत त्यांचा टीएसएस १५ ते २४ टक्के आहे. पण भारतात त्यांचे कंद उत्पादित होत नाहीत. महाराष्ट्रात कांद्याच्या ८५ व्हरायटी आहेत. पण १५ पेक्षा जास्त टीएसएस असणाऱ्या फक्त पाच व्हरायटी आहेत. १८ पेक्षा जास्त टीएसएस आपल्याकडे फक्त ०.१३ टक्के कांद्यात मिळाला. भीमा शुभ्रा व्हरायटीचा टीएसएस ११ ते १२ टक्के असून ती खरीप व रब्बी या दोन्ही हंगामात लावता येते. विदर्भातील एका शेतकऱ्याने एकरी २१ टन कांदा उत्पादन घेऊन २२ क्विंटल बियाणे उत्पादित केले. लसूण उत्पादनात चीन नंतर भारताचा जगात दुसरा क्रमांक असून पाच वर्षात आपण ६४ हजार टन लसूण निर्यात केला. राजगुरूनगरच्या संशोधन केंद्रावर पांढऱ्या कांद्याच्या चार लाईन्स आम्ही विकसीत केल्या असून त्यात १८ टक्के टीएसएस आहे. मात्र त्यासाठी वीस वर्षे लागली. देशभरातील २६ केंद्रांमध्ये सध्या संकरित वाणासाठी चाचण्या चालू असून त्याचे रिझल्ट उत्तम दिसताहेत. त्यामुळे एक-दोन वर्षात नवीन वाण विकसीत करून तो प्रक्रियेसाठी वापरता येईल अशी आशा आहे.

सध्या भारतात ज्या कांद्याच्या जाती आहेत त्यांचा टीएसएस १२ ते १३ टक्के आहे. जैन इरिगेशन प्रक्रियेसाठी जो पांढरा कांदा वापरतो त्याचे बियाणे सपाट प्रदेशात तयार होऊ शकत नाही. त्यासाठी डोंगराळ भाग लागतो. म्हणजे जिथे दिवस मोठा असतो व जास्त थंडी असते तिथेच हे बियाणे तयार होऊ शकते. बी आणि कांदा दोन्ही उत्पादित होईल अशी जात जेव्हा येथे उपलब्ध होईल तेव्हा प्रक्रिया कारखानदारीला उर्जितावस्था येईल. सौर ऊर्जेचा वापर केल्यास प्रक्रियेला जागा कमी लागते व मोठा रोजगार निर्माण होऊन लघुउद्योग वाढू शकतात.

महाराष्ट्रातील कांदा उत्पादन व वाढ दर्शविणारा तक्ता

वर्ष	उत्पादन (मे.टन)	वाढ (टक्के)
२०१४-१५	१८.९३	--
२०१५-१६	२०.९३	१०.५
२०१६-१७	२२.४३	७.२
२०१७-१८	२३.२६	३.७
२०१८-१९	२२.८२	-१.९
२०१९-२०	२६.०९	१४.३
२०२०-२१	२६.६४	१.९
२०२१-२२	३१.७०	१९

कुलगुरू, डॉ. नीरजा प्रभाकर, डॉ. किसन लवांडे, यांच्यासमवेत कांद्याच्या पथदर्शी प्रकल्पाची पाहणी करताना के.बी. पाटील, डॉ. बी.के.यादव, सुवन शर्मा, दिलीप बऱ्हाटे आदी.

३) डॉ. सतीश भोंडे (कांदा पीक तज्ज्ञ व सल्लागार, नाशिक)

कांद्याची रोपे तयार करणारे नर्सरीमालक कांद्याच्या बियाण्यावर व ज्या जमिनीत कांदा लावायचा आहे त्या मातीवर कोणतीही प्रक्रिया व तपासणी करीत नाहीत. मातीसाठी बायोफंगीसाईडस् आणि बियाण्यासाठी बायोफर्टिलायझर्स व बायोफंगीसाईड वापरले पाहिजे. रोपे तयार करताना नर्सरीत प्रती चौरस कि.मी.ला पूर्वी १० ग्रॅम बियाणे वापरायचे पण आता ५ ग्रॅम बियाणे वापरतात व ते पुरते. बीबीएफचे तंत्रज्ञान वापरून गादीवाफ्यावरच कांदा लावला पाहिजे व प्रती चौरस मिटरमध्ये ६५ रोपे लावली पाहिजेत. सिंचनासाठी ठिबक व तुषार संचाचा वापर केला तरच कांद्याचे अधिक उत्पादन मिळू शकते. ठिबकमुळे पाण्याची मोठी बचत होऊन एकरी १ ते २ लिटर ऑर्गेनिक ॲसिडस् सोडली पाहिजेत. त्यामुळे अन्नद्रव्यांची उचल चांगली होते. एक टन कांदा उत्पादित करण्यासाठी नत्र २.७ ते ३.४ किलो, स्फुरद १.३ ते १.४ किलो आणि पालाश (पोटॅश) ३.९ ते ४.६ किलो दिले पाहिजे. नायट्रोजनपेक्षा कांद्याला पोटॅशची गरज जास्त असते. तसेच मॅग्नेशियम ०.४३ किलो, एस ०.५७ ग्रॅम दिले पाहिजे. नत्र ९ आठवडे, स्फुरद ८ आठवडे आणि पालाश १३ आठवडे द्यावे. मायक्रोन्यूट्रीयंट दर एक महिन्याने द्यावीत. ४५ ते ५० दिवसानंतर नायट्रोजन देणे थांबवावे. जमिनीतले पोटॅशचे प्रमाण कमी झाले आहे. ते वाढणे गरजेचे आहे. कांदा पिकासाठी जो पिकविमा काढला जातो त्याची पुनर्रचना करणे गरजेचे आहे. उत्पादित झालेल्या व साठवण केलेल्या कांद्याला जर कोंब फुटत असतील तर गॅमा किरणांची (इरिडेशन) प्रक्रिया करावी.

साठवणुकीच्या ठिकाणी १० ते १२ डीग्री तापमान व ७० ते ७५ आरएच ठेवावे. साध्या चाळीत २५ ते ३० डीग्री तापमान राखावे. कीडी आणि रोगाच्या नियंत्रणासाठी बोटॅनिकल आणि बायोपेस्टीसाईड वापरावीत. स्टीकीट्रॅप्स आणि फेरोमन ट्रॅप्स लावावेत तसेच ॲडज्युव्हंटस् वापरावेत. सध्या फवारणीत ३५ ते ४० टक्के सुधारणा झाली असून चुकीची विडीसाईड वापरू नयेत.

शाश्वत ऊस उत्पादन तंत्रज्ञानाचा अवलंब आणि राष्ट्रीय जैवइंधन धोरणामुळे भारतीय साखर उद्योगाचे पुनरुज्जीवन शक्य !

डॉ. रावसाहेब डौले
मुख्य ऊस सल्लागार
राष्ट्रीय सहकारी साखर कारखाना महासंघ,
नवी दिल्ली - ११००४९

प्रस्तावना

भारत हा ब्राझीलनंतर जगातील दुस-या क्रमांकाचा ऊस उत्पादक देश तर इंधन आयातीत तिस-या क्रमांकाचा प्रमुख आयातदार देश आहे. देशाच्या एकूण गरजेपैकी ८२ टक्के इंधन विदेशातून आयात करावे लागते. इंधन दरवाढीचा प्रतिकूल परिणाम देशातील प्रमुख मानल्या जाणाऱ्या कृषी, औद्योगिक व सेवा क्षेत्रावर होऊन साहजिकच दैनंदिन वस्तू व सेवा महागडया होतात. इथेनॉल हे १०० टक्के ज्वलनशील जैवइंधन असल्याने मानवाला घातक ठरणारे कार्बन उत्सर्जन व विषारी वायूंचे वातावरणात प्रदूषण होत नाही. पारंपरिक इंधनातील १० टक्के इथेनॉल मिश्रणाने एक कोटी

लिटर्स इथेनॉलच्या वापरातून वातावरणात सुमारे २०हजार टन कार्बन उत्सर्जन कमी होते हे सिद्ध झाले आहे. पेट्रोलमध्ये २० टक्कयांपर्यंत इथेनॉल मिश्रणासाठी सध्याच्या वाहन इंजिनमध्ये कुठलाही बदल करण्याची आवश्यकता नाही. ब्राझीलने १०० टक्के इथेनॉल किंवा पेट्रोल किंवा दोन्हीही इंधनाच्या मिश्रणावर चालणा-या 'फ्लेक्स फ्यूएल इंजीन'च्या वाहनांची निर्मिती केली असून, भारतीय मोटार उद्योगाने या बनावटीच्या वाहन निर्मितीस अनुकूलता दर्शविली आहे. म्हणूनच इथेनॉल हे ग्लोबल वार्मिंगची दाहकता कमी करणारे, पर्यावरणपूरक, शेतीशी निगडित असल्याने पुनर्निर्मित तसेच शेतकरी व देशासाठी वरदान ठरणारे जैवइंधन आहे. जागतिक स्तरावर भरडधान्यांपासून ५६ टक्के, थेट उसाच्या रसापासून ३२ टक्के, मळीपासून ४ टक्के, अन्नधान्यापासून ३ टक्के, शुगरबिटपासून २ टक्के व बायोमास पासून ३ टक्के याप्रमाणे सामान्यतः १०५ अब्ज लिटर्स इथेनॉल उत्पादन घेतले जाते. ब्राझील, अमेरिका, कॅनडा आदी प्रगत राष्ट्रांनी खनिज तेलावर अवलंबून न राहता इथेनॉल सारख्या पर्यायी जैवइंधनाचा वापर सुरू करून आर्थिक क्रांती घडवून आणली आहे. अमेरिका, कॅनडा या देशात ८५ टक्के तर ब्राझीलमध्ये १०० टक्के इथेनॉल या जैवइंधनावर वाहने धावताना दिसत आहेत.

जागतिक साखर उत्पादनामध्ये भारताचा वाटा (%)

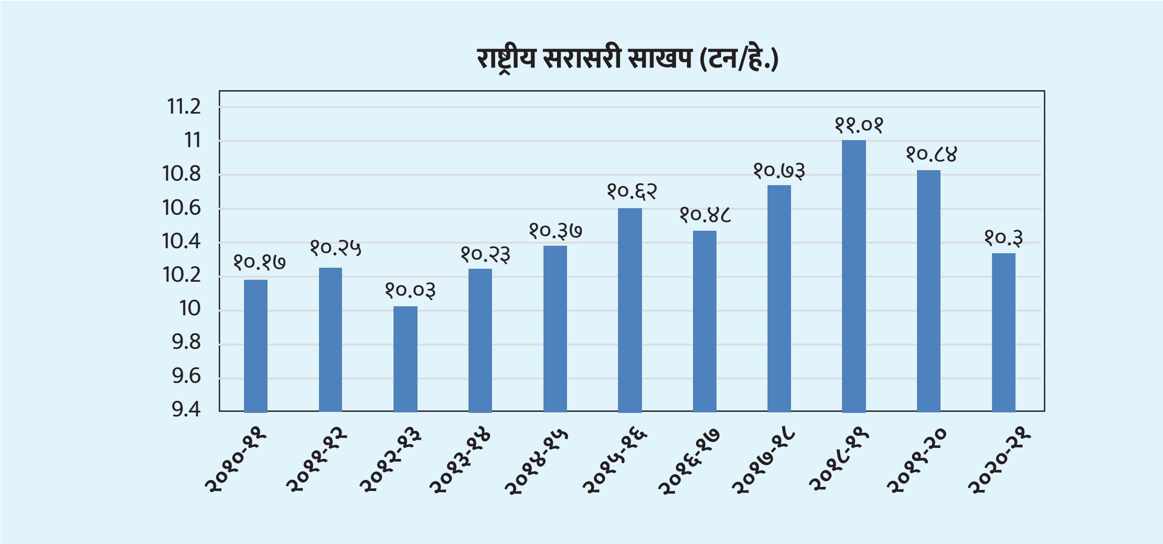
पहिल्या क्रमांकाचा ऊस उत्पादक देश असलेल्या ब्राझीलमध्ये सर्वप्रथम सन १९३१ मध्ये पेट्रोलमध्ये ५ टक्के इथेनॉल मिश्रणाचे धोरण स्वीकारण्यात आले. काळाची गरज ओळखून या देशाने सन १९७५ मध्ये उसापासून थेट इथेनॉल निर्मितीला सुरुवात केली. आज या देशात उसापासून थेट इथेनॉल निर्मितीचे स्वतंत्र १६५ कारखाने कार्यान्वित असून उर्वरित २५३ कारखान्यात साखर व इथेनॉल असे दुहेरी उत्पादन घेतले जाते. जागतिक इथेनॉल उत्पादनापैकी ३८ टक्के इथेनॉलची निर्मिती करून तब्बल ८० देशांना निर्यात करण्याची किमया ब्राझील या ऊस उत्पादक देशाने साधली आहे. या तुलनेत भारतासाख्या क्रमांक दोनच्या उस उत्पादक देशाने ब्राझीलनंतर ७० वर्षांनी सन २००१ मध्ये महाराष्ट्र व उत्तरप्रदेश या दोन ऊस उत्पादक राज्यात प्रायोगिक तत्वावर ५ टक्के इथेनॉल मिश्रणाचा कार्यक्रम जाहिर केला. त्यानंतर टप्याटप्याने सन २००३ साली ९ राज्ये व केंद्रशासित प्रदेश, २००६ मध्ये २० राज्यात ५ टक्के इथेनॉल मिश्रणाचे धोरण जाहीर केले. सन २०१८ मध्ये केंद्र सरकारने नव्याने "राष्ट्रीय जैवइंधन धोरण" जाहिर करुन २०२२ पर्यत १० टक्के व २०२३ पर्यत २० टक्के इथेनॉल मिश्रणाचे उद्दिष्ट समोर ठेवले आहे. इथेनॉल निर्मितीसाठी केंद्राने सध्यातरी मळी, उसाचा रस, साखरेचा पाक, साखर व खाण्यासाठी अयोग्य धान्य हाच मुख्य स्त्रोत निवडून प्रोत्साहन योजना आखली आहे.

सध्याचा साखर उद्योग

भारतीय साखर उद्योग हा ग्रामीण विकासाचा एकप्रमुख धटक असुन तो भारताच्या आर्थिक विकासाचा मोठा आधार बनला आहे. देशभरात पसरलेले घाऊक विक्रेते, वितरक,५०० लाखाहून अधिक कारखान्यांमधील कामगार आणि उद्योजकांसह ५०० लाखांहून अधिक शेतकरी आणि त्यांच्या कुटुंबांना हा उद्योग आधार देत आहे. साखर उद्योग आज एका महत्वाच्या वळणावर येवून पोहचला आहे. सन २०१७-१८ मध्ये देशांतर्गत साखरेच्या३२३.२८ लाख मे. टन इतके विक्रमी उत्पादनाची नोंद झाली आहे. देश केवळ साखरेच्या बाबतीत स्वयंपूर्ण झाला असे नाही तर त्याचा निर्यातीत मोठा सहभाग राहिला आहे. यामुळे महत्वाचे परकीय चलन उपलब्ध झाले आहे.

जैन इरिगेशनचे ऊसपिक वाढीचे तंत्रज्ञान

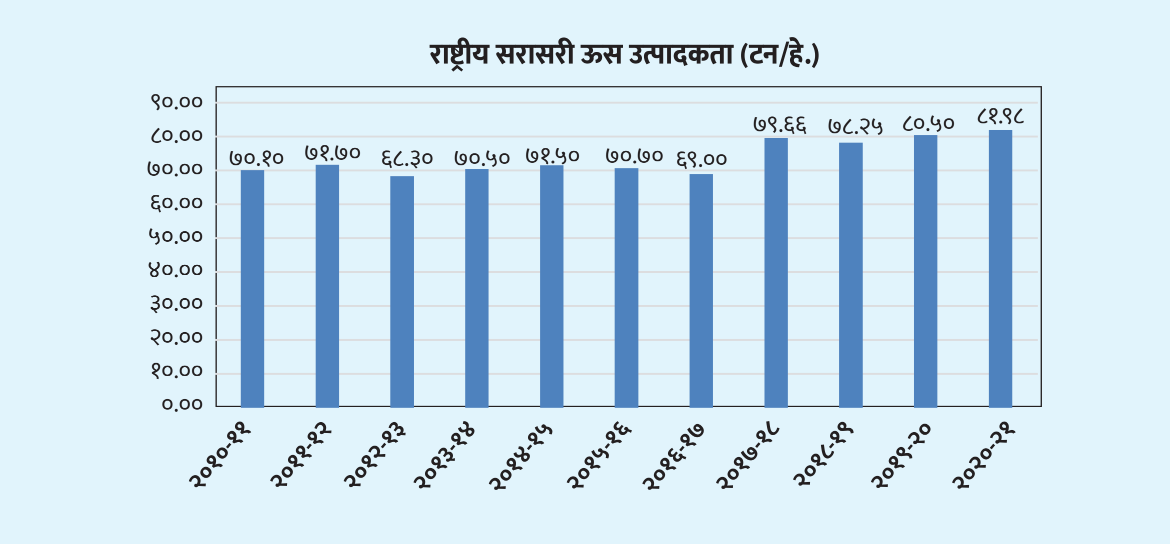
इथेनॉल निर्मितीसाठी भारत सरकारने आज तरी प्रामुख्याने सर्व भार हा देशातील साखर कारखान्यांवर टाकलेला आहे. या साखर कारखान्यांची सगळी भिस्त ही शेतकऱ्यांकडून उत्पादित होणाऱ्या ऊस या पिकावर अवलंबून आहे. हा ऊस अधिक उत्तमरितीने व दर्जेदार पद्धतीने निर्माण करण्यासाठी नवे ज्ञान, विज्ञान, तंत्रज्ञान याचा अवलंब शेतकऱ्यांनी करणे गरजेचे आहे. आज शेतकरी पारंपारिक पद्धतीने पाटाने उसाला प्रचंड पाणी भरून जमिनी खराब करतो आहे. देशात सिंचनासाठी जेवढे पाणी आज वापरले जाते त्यातले ८० टक्के पाणी ऊस हेच पिक वापरते आणि त्यामुळे इतर पिकांवर अन्याय होतो व त्यांना पुरेसे पाणी मिळत नाही अशी टीका होताना आपण बघतो आहोत. वास्तविक ऊस पिकाला एवढ्या मोठ्या प्रमाणावर पाणी वापरण्याची गरजच नाही. साडेचार ते पाच फुटाची सरी करून त्यात ऊस लागण केली आणि ठिबक संचाद्वारे किंवा सबसरफेस पद्धतीने पाणी दिले व खतेही (फर्टिगेशन) या ठिबक संचा मधूनच थेट पिकाच्या मुळांना दिली तर उसाचे उत्तम उत्पादन तर येतेच पण पाणी आणि खते यांच्यात बचत होऊन खर्चही कमी होतो. उसाची उत्पादकता व उत्पादन वाढते आणि साखरेचा उताराही वाढतो. एकरी किमान ४० ते ४५ हजार उसांचे उत्पादन काढून ते शंभर टनांच्या पुढे नेण्यात हजारो शेतकरी यशस्वी झाले आहेत. पण आता तेवढ्यावर समाधान मानून जमणार नाही. जळगावची जैन इरिगेशन कंपनी २०१७ पासून एकरी २०० टन ऊस उत्पादन काढण्याच्या दृष्टीने प्रयत्न करीत असून अनेक शेतकऱ्यांच्या शेतावर त्यासाठी निरनिराळे प्रयोग-प्रकल्प राबवित आहे. त्यातील काही प्रयोगांना चांगले यश मिळाले असून श्री. अशोक खोत (इस्लामपूर, जि. सांगली) यांना एकरी १७८ टन ऊसाचे उत्पादन काढण्यात यश आले आहे. ऊसाचे एकरी उत्पादन व सरासरी उत्पादकता वाढवायची असेल तर पिकांचा फेरपालट करणेही गरजेचे आहे. एकाच जमिनीत वर्षानुवर्षे ऊस पीक घेऊ नये. काही काळ जमिनीला विश्रांतीही द्यावी आणि जमिनीत नायट्रोजन वाढविणारी उदा. सोयाबीन, हरभरा, मूग, मटकी, उडीद (मुळांवर गाठी असणारी पिके) यांसारखी पिके घ्यावीत. शेवटी उसातील रसाचे व मळीचे प्रमाण वाढण्यावरच इथेनॉल निर्मितीचे प्रमाण अवलंबून राहणार आहे. आता थेट उसाच्या रसापासूनही इथेनॉल तयार करण्याचे तंत्रज्ञान विकसीत झालेले आहे. पण त्यासाठी अगोदर उसातले रसाचे प्रमाण तर वाढणे गरजेचे आहे. त्याकरिता जैन इरिगेशनने ऊस पिक वाढीचे विकसीत केलेले तंत्रज्ञान शेतकऱ्यांनी वापरायला हवे.



इथेनॉलचे मोठया प्रमाणात उत्पादन आणि युरोपियन युनियनची सबसिडी काढून टाकल्याने जगभरातील संरचनात्मक सुधारणांनी या साखर उद्योगासाठी नवीन क्षितिजे उघडली आहेत. आज या क्षेत्रामध्ये परिवर्तनाच्या संधी आहेत. ज्यामुळे साखर उद्योगाचे केवळ देशांतर्गत बाजारपेठेत सेवा देणे एवढेच कार्य नाही तर त्या बरोबर कार्बन क्रेडिट आणि ऊर्जा उत्पादक म्हणूनही तो उदयास येत आहे. साखर व्यवसाय हा इ. बी.पी. १० आणि भारत सरकारच्या इथेनॉल मिश्रण कार्यक्रमाचा एक महत्वाचा मोठा हिस्सा बनला आहे.

राष्ट्रीय सरासरी साखर उतारा (%)

भारत हा जगातील सर्वात मोठा ग्राहक आणि साखरेचा दुसरा सर्वात मोठा उत्पादक देश आहे. ब्राझीलने ऐतिहासिकदृष्ट्या साखर उत्पादनात जगाचे नेतृत्व केले आहे. तथापि, ब्राझील आपल्या उसाचा मोठा भाग इथेनॉलच्या उत्पादनाकडे वळवत आहे. भारताचे सरासरी वार्षिक ऊस उत्पादन ४००० लाख मे. टन असून साखरेचे उत्पादन ३३१.६३ लाख टन इतके आहे(सन २०१८-१९). भारत साखरेचा सर्वात मोठा ग्राहक असल्याने भारताचा देशांतर्गत वापर अंदाजे २६०लाख मे. टन इतका आहे(सन २०२०-२१). भारतात, ३५% साखर घरगुती वापरासाठी वापरली जाते आणि ६५% शीतपेये आणि अन्न उत्पादनासह औद्योगिक वापरासाठी वापरली जाते.



ऊस आणि साखर या दोन्ही जीवनावश्यक वस्तू आहेत आणि त्यामुळे अत्यावश्यक वस्तू कायदा, १९५५ च्या विविध तरतुदींद्वारे त्यावर नियंत्रण ठेवले जाते. याचा अर्थ असा आहे की लागवडीसाठी जमिनीचे सीमांकन, उसाची किंमत, ऊस खरेदी, साखर उत्पादन आणि विक्री या संदर्भात साखर उद्योगाचे काटेकोरपणे नियमन केले जाते. सन २०१८-१९ मध्ये देशात सरासरी ऊस उत्पादकता ७८.२५ टन प्रति हेक्टर आणि साखर उतारा ११.०१% इतका नोंदवला गेला आहे.

राष्ट्रीय सरासरी ऊस उत्पादकता (टन/हे.)

भारतात कापसानंतर ऊस हे प्रमुख नगदी पीक म्हणून घेतले जाते. प्रभावी व्यवस्थापन पद्धतींचा अवलंब केल्याने देशात ऊसाचे फायदेशीर उत्पन्न मिळत आहे. सुधारित आणि लवकर परिपक्व होणाऱ्या उस वाणांच्या लागवडीमुळे देशातील उप-उष्णकटिबंधीय प्रदेशांमध्ये साखरेच्या उताऱ्यामध्ये लक्षणीय वाढ नोंदवली गेली आहे (११.४५ टक्के).देशाच्या एकूण साखर उत्पादनात सुमारे ८०% वाटा हा उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र आणि कर्नाटक या तीन मुख्य ऊस उत्पादक राज्यांचा आहे.

सुधारित उसाचे वाण

भारतात ऊस पिकावरील संशोधन उपक्रम मोठया प्रमाणात राबविला जात आहे. यामध्ये अधिक उस व साखर उत्पन्न देणा-या वाणांचा विकास करणे तसेच जैविक आणि अजैविक ताणांना प्रतिकार करण्यासाठीप्रजनन करणे इत्यादी संशोधनहे आय सी ए आर च्या दोन प्रमुख उस संस्थांद्वारे हाती घेण्यात आले आहे.यामध्ये प्रामुख्याने आय सी ए आर इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ शुगरकेन रिसर्च, लखनौ, उत्तर प्रदेश आणि आय.सी.ए.आर. ऊस प्रजनन संस्था, कोईम्बतूर तामिळनाडू,त्याचबरोबर राज्य संशोधन संस्था, विविध राज्याचे कृषी विद्यापीठांमध्ये स्थित ऊसावरील अखिल भारतीय समन्वित संशोधन प्रकल्पाची केंद्रे. या व्यतिरिक्त, वसंतदादा शुगर इन्स्टिट्यूट, पुणे, महाराष्ट्र आणि यूपी कौन्सिल ऑफ शुगरकेन रिसर्च इन्स्टिट्यूट, शहाजानपूर, उत्तर प्रदेश इत्यादी सहकारी संस्था देखील उस वाणांच्या विकासासाठी कार्यरत आहेत.

तक्ता क्र १ : वेगवेगळया राज्यामधील प्रसिध्द ऊस वाणांचे लागवडीखालील क्षेत्र

राज्य	ऊस वाण व लागवडीखालील क्षेत्र (%) सन २०१८-१९
महाराष्ट्र	को ८६०३२ (५१%), कोएम ०२६५ (३६.१%), को. ९२००५ (५.२%), इ.
उत्तरप्रदेश	को ०२३८ (६९%), कोएलके ९४१८४ (६.७%), कोएसई ०१४३४ (२.५%), इ.
कर्नाटक	को.८६०३२ (५८.८%), को. ९१०१० (१५.२%), कोएम ०२६५ (१२.५%), इ.

राज्य	ऊस वाण व लागवडीखालील क्षेत्र (%) सन २०१८-१९
गुजरात	कोएम ०२६५ (३१%), को. ८६०३२ (१२.८%), को ९८५१७ (१०.४%), इ.
तमिळनाडु	को ८६०३२ (५१%), कोएम ०२६५ (३६.१०%), को ९२००५ (५.२%), इ.
पंजाब	को ०२३८ (६३.७%), को ०११८ (१०.८३%), सीओजे ८५ (७.५%), इ.
हरियाणा	को ०२३८ (६०.५%), को ८९००३ (१०.७%), कोएच १६० (६%), इ.
आंध्रप्रदेश	कोव्ही ०९३५६ (५२.७%), कोए ९२०८१ (२१.९%), ९८ व्ही ९५ (३.२%), इ.
मध्यप्रदेष	को ८६०३२ को ८०१४, कोएम ०२६५ को ०२३८ इ.
बिहार	को ०२३८ (४५.३%), को ०२३३ (१२.४%), बीओ ११० (७.६%), इ.
उत्तराखंड	को ०२३८ (५९.९%), कोजे ८८ (८.७%), कोएस ७६७ (७.३१%), इ.
ओरिसा	कोए ८९०८५ (१२.६%), कोआर ०३१५१ (१०.६%), कोव्ही ९४१०१ (७.१%), इ.

राज्य	ऊस वाण व लागवडीखालील क्षेत्र (%) सन २०१८-१९
तेलंगना	को ८६०३२ (५६.८%), ९३ व्ही २९७ (२१.२%), कोव्ही ०९३५६ (१५.८%), इ.

(स्त्रोत : डॉ. बक्षीराम, डायरेक्टर, एसबीआय, कोईम्बतूर, नॅशनल सेमिनार प्रोसिडींग एनएफसीएसएफ. मार्च १५, २०१९)

ऊसाच्या अनेक जाती मोठ्या प्रमाणावर लागवडीखाली आहेत. तक्ता क्र. १ उष्ण कटिबंध विभागामध्ये को ८६०३२ (७०% क्षेत्र)आणिउप उष्ण कटिबंध विभागामध्ये को ०२३८ (६०% क्षेत्र) हे वाण भारतात सर्वात लोकप्रिय वाण आहेत. को८६०३२ या वाणाच्या विश्लेषणातून असे दिसून आले आहे की गंभीर दुष्काळी वर्षे वगळता उसाची उत्पादकता सुमारे १०० टन प्रति हेक्टर इतकी टिकून राहू शकते. को ८६०३२ ही जात महाराष्ट्रातील साखर उदयोगासाठी संजीवनी म्हणून ठरली आहे तसेच उष्णकटिबंधीय विभागात भारतातील जवळजवळ सर्व राज्यांमध्ये को ८६०३२ हा वाण मोठया प्रमाणात लागवडी खाली आहे यामध्ये तामिळनाडू, कर्नाटक, महाराष्ट्र, गुजरात, आंध्र प्रदेश, तेलंगणा आणि केरळ या राज्यांचा समावेश होतो.

संशोधनाने विकसीत केलेले विविध जातींचे ऊस

देशामध्ये शाश्वत व आधुनिक ऊस तंत्रज्ञानाचा मोठया प्रमाणात वापर :

- नवीन व सुधारित उच्च साखरेच्या आणि जास्त उत्पादन देणाऱ्या ऊस जातींचा परिचय.
- आधुनिक ऊस लागवड पद्धतीचा मोठया प्रमाणात वापर होत आहे
- दर्जेदार बीजोत्पादनासाठी टिश्यू कल्चर रोपांच्या वापरासह त्रिस्तरीय बियाणे रोपवाटिका कार्यक्रमाची अंमलबजावणी विशेषतः चिप बड तंत्रज्ञानाचा वापर.
- कारखान्यांमध्ये परिपक्वतानिहाय ऊस लागवड व तोडणी कार्यक्रम.
- ठिबक सिंचनाखालील क्षेत्र वाढवण्याची व्यवहार्य योजना
- रटून पिकांची उत्पादकता वाढवणे
- जमिनीच्या प्रकारानुसार आणि त्यांच्या लागवड पद्धतीनुसार वाणांच्या कार्यक्षेत्रात वितरणाची योजना राबविणे
- रासायनिक खतांच्या बचतीसाठी जैव खतांचा वापर, पाणी वापर कार्यक्षमतेसाठी ठिबक, तुषार सिंचन पद्धतीचा वापर.
- सेंद्रिय स्त्रोतांचा वापर उदा. शेणखत, बायो-अर्थ कंपोस्ट, गांडूळ खत
- माती आणि जलसंधारण तंत्राचा मोठया प्रमाणात वापर उदा. पाचट आच्छादन, एक आडसरी सिंचन पद्धत, लांब सरी सिंचन पद्धत इ.
- शेतीचे उत्पन्न दुप्पट वाढवण्यासाठी ऊस शेतीमध्ये आंतरपीक घेणे.
- नवीन तंत्रज्ञान लोकप्रिय करण्यासाठी कार्यक्षेत्रात फ्रंटलाइन प्रात्यक्षिके घेतली जात आहेत.
- अल्पभूधारक ऊस उत्पादकांना यांत्रिकीकरणासाठी योग्य अवजारे/यंत्रे उपलब्ध करून देणे
- रासायनिक आणि जैविक कीड नियंत्रण उपायांचा मोठया प्रमाणात वापर.
- एकात्मिक पोषक आणि तण व्यवस्थापन
- एकात्मिक कीड आणि रोग व्यवस्थापन
- परस्पर संवाद आणि तंत्रज्ञानाच्या हस्तांतरणासाठी शेतकरी गट तयार करणे इ.

नर्सरीत तयार केलेली उसाची रोपे

- ऊस उत्पादकांना वेळेवर निविष्ठांची उपलब्धता.
- नवीन तंत्रज्ञान, ड्रोन टेक्नॉलॉजिचा शेतकरी मोठया प्रमाणात वापर करीत आहे उदा. कीटकनाशक फवारणी, तणनाशक फवारणी, रासायनिक खत मात्रा देणे, इ.

साखरेची मागणी आणि पुरवठा

सन २००४-०५ पासून प्रत्येक साखर हंगामाच्या सुरुवातीला साखरेची देशांतर्गत मागणी, पुरवठा आणि सुरुवातीची शिल्लक साखर आकृती क्र. १ मध्ये सादर आहे. सन २००४-०५ या वर्षात साखरेचा देशांतर्गत वापर १८५ लक्ष टनावरून सन २०२०-२१ मध्ये २६० लाख टन इतका वाढला आहे. अलिकडच्या वर्षांत(२००५-०६) याच कालावधीत साखर उत्पादन १९३ लाख मे. टनावरून साखर हंगाम २०२०-२१ मध्ये ३११.०० लाख मे. टन इतके वाढले. साखरेचा एकूण वापर आणि पुरवठ्यातील तफावत कालांतराने वाढत आहे. परिणामी प्रत्येक वर्षी ओपनिंग बॅलन्समध्ये लक्षणीय वाढ होत आहे. साखर हंगाम२०१९-२० मधील ओपनिंग बॅलन्स (१४३.३३ लाख टन) त्याच वर्षी उत्पादनाच्या ५० टक्क्यांहून अधिक होता (१०४.७८ लाख टन).

गेल्या आठ हंगामातील साखरेचा ताळेबंद तक्ता क्र. २ मध्ये दिलेला आहे. गळीत हंगाम २०१९-२० च्या तुलनेने शिल्लक साखर १४३.३३ मे. टन वरुन गळीत हंगाम २०२०-२१ मध्ये साखरेची सुरुवातीची शिल्लक १०४.७८ लाख टनांपर्यंत कमी झाली आहे आणि साखर उत्पादनाच्या तुलनेत ३११.०० लाख टनांपर्यंत वाढ झाली आहे.

भारत हा जगातील आघाडीचा साखर उत्पादक देश बनला आहे. ऊस उत्पादक शेतकरी ऊस पिकविण्याकडे अधिकाधिक आकर्षित होत आहेत कारण खात्रीशीर उसाचा हमीभाव, तसेच योग्य विपणन, ऊसासाठी एफआरपीची संकल्पना सुरू झाल्यानंतर गेल्या दहा वर्षांपासून उसाच्या उत्पादनात भरीव वाढ झाली आहे. परंतू वाढत जात असलेले साखरेचे उत्पादन ही एक मोठी चिंतेची बाब बनली आहे कारण गोदामांमध्ये अतिरिक्त साखरेच्या साठयामध्ये उस गळीत हंगाम २०१७-१८ पासुन सातत्याने वाढ होत आहे.

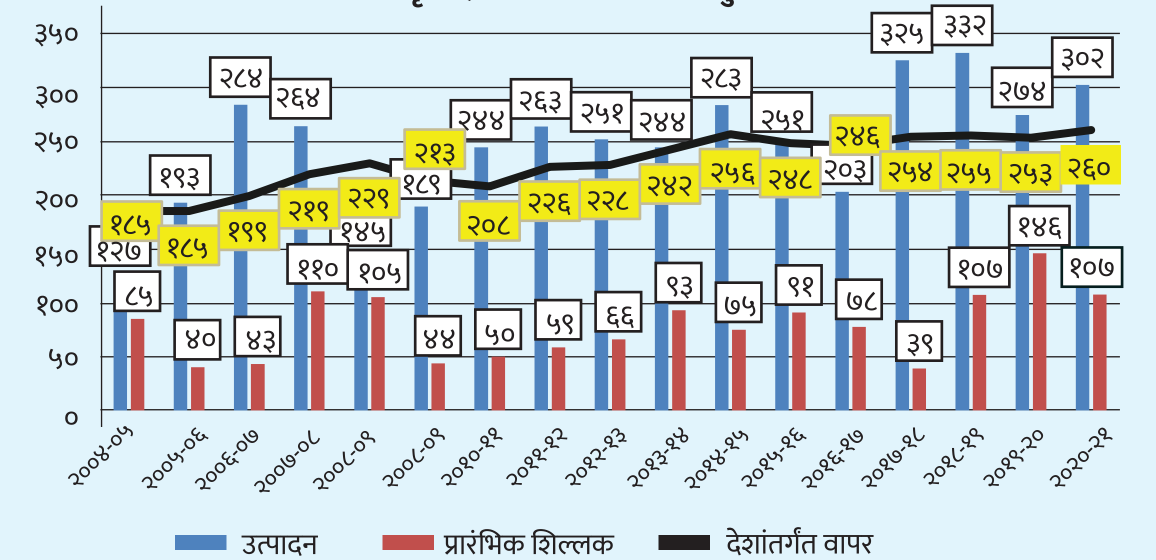
ऊस दर धोरण

अत्यावश्यक वस्तू कायदा, १९५५ च्या कलम ३ अन्वये जारी केलेला ऊस (नियंत्रण) आदेश, १९६६, केंद्र सरकारला ऊस उत्पादकांना कारखान्यांद्वारे देय असलेल्या उसाच्या किमती निश्चित करण्याचा अधिकार देतो. या तरतुदीनुसार केंद्र सरकारने उसासाठी वैधानिक किमान किंमत निश्चित केली आहे. त्याचा आधार इतर २३ वस्तूंसाठी किमान आधारभूत किंमती (एम.एस.पी.) प्रमाणेच आहे. हंगाम २००९-१० मध्ये सरकारने उसाच्या किंमतीसाठी एफआरपी मॉडेल लागू केले ज्यामध्ये अतिरिक्त खर्च घटकांचा समावेश केला आहे. ज्यांचा आधी विचार केला गेला नव्हता. यामुळे उत्पादकांना ऊस लागवडीसाठी पुरेसे प्रोत्साहन मिळत आहे.

गळीत हंगाम २०२०-२१ साठी एफ.आर.पी. १० % रिकव्हरीवर रुपये २८५ प्रति क्विंटल निश्चित करण्यात आली होती, १०% पेक्षा जास्त साखर उताऱ्यासाठी रिकव्हरीमध्ये प्रत्येक ०.१% वाढीसाठी रुपये २.८५ च्या प्रीमियचची व्यवस्था करण्यात आली आहे. तसेच ९.५% पर्यंत साखर उताऱ्याच्या दरासाठी प्रत्येक ०.१% घट झाल्यास त्याच दराने एफ आर पी मध्ये दर कपात अंतर्भूत केली आहे. ज्या कारखान्याचा साखर उतारा ९.५% किंवा त्यापेक्षा कमी आहे अशा कारखान्यांसाठी एफ.आर.पी. दर रुपये २७०.७५ प्रति क्विंटल निश्चित केला आहे.

हे लक्षात घेणे महत्त्वाचे आहे की ऊसाची एफ आर पी किंमत समतुल्य प्रमाणात साखरेच्या किंमती नुसार ८०%-९०% आहे. हंगाम २००९-१० पासूनएफ आर पी मध्येसुमारे १२० % (११ वर्षांत)वाढला आहे. कृषि मुल्य आयोगाने (सी. ए. सी. पी.) त्यांच्या ऊस किंमत धोरण अहवालात असेही

आकृती १: साखरेची मागणी आणि पुरवठा



तक्ता क्र. २ ः मागील आठ उस गळीतहंगाम आणि चालू हंगामातील साखर ताळेबंद (लाख मे. टन)

मुद्दे	२०१४-१५	२०१५-१६	२०१६-१७	२०१७-१८	२०१८-१९	२०१९-२०	२०२०-२१	२०२१-२२
मागील हंगामातील साखर कारखान्यांकडील कॅरी-ओव्हर साठा	७५.२८	९१.२०	७७.२५	३९.४१	१०४.७१	१४३.३३	१०४.७८	८३.८८
साखरेचे उत्पादन	२८३.१३	२५१.२५	२०२.६२	३२३.२८	३३१.६२	२७३.८५	३११.००	३५९.५५
आयात	१२.३६	-	४.४८	२.२४	-	-	-	-
साखर एकूण उपलब्धता	३७०.७७	३४२.४५	२८४.३५	३६४.९३	४३६.३३	४१७.१८	४१५.७८	४४३.४३
साखरेचा अंतर्गत वापर	२५६.५५	२४८.५०	२४४.४८	२५३.९०	२५५.००	२५३.००	२६०.००	२७०.००
साखर निर्यात	२३.०२	१६.७०	०.४६	६.३२	३८.००	५९.४०	७१.९०	५०.००
एकूण अंतर्गत वापर व निर्यात	२७९.५७	२६५.२०	२४४.९४	२६०.२२	२९३.००	३१२.४०	३३१.९०	३८२.००
हंगामाच्या शेवटी कारखान्यांकडील शिल्लक साखरेचा साठा (अंदाजे)	९१.२०	७७.२५	३९.४१	१०४.७१	१४३.३३	१०४.७८	८३.८८	६१.४३

(स्रोत: अन्न आणि सार्वजनिक वितरण विभाग, भारत सरकार)

नमूद केले आहे की ऊस लागवडीवरील निव्वळ परतावा कापूस आणि गव्हाच्या तुलनेत २०० % - २५० % जास्त आहे. दोन्ही पिकांचा नफा एकत्र जोडला तरी उसाच्या नफ्याची किंमत जास्तच आहे.

दुसरीकडे केंद्र सरकारने साखरेची किमान विक्री किंमत (एमएसपी) उशिरा सुरू केली आहे. सध्या, पांढऱ्या अथवा रिफाईंड साखरेची एमएसपी रु. ३१ प्रति कि.ग्रा.इतकी होती. दिनांक १४ फेब्रुवारी २०१९ रोजी अन्न आणि सार्वजनिक वितरण विभागाने या किमतीवर वाजवी परतावा देण्यास आणि ऊस उत्पादकांना वेळेवर ऊसाची देणी देण्यास असमर्थता दर्शविली होती. ही अडचण लक्षात घेवून केंद्र शासनाने साखरेची किंमत २९ रुपये प्रति किलो वरुन वाढविण्याचा निर्णय घेतला होता. साखरेच्या किमती आधी म्हटल्याप्रमाणे सलग अनेक वर्षे मंदीतच राहिल्या आहेत. जून २०१८ पर्यंत शेतकऱ्यांना पैसे देण्याची समस्या इतकी गंभीर बनली होती की त्यामुळे उसाची थकबाकी तब्बल २२,००० कोटी रुपयांपर्यंत वाढली होती जी एका वर्षात देय असलेल्या एकूण उसाच्या थकबाकीपैकी जवळजवळ चतुर्थांश होते. त्यातच भर म्हणून राज्य सरकारांनाही उसाचा भाव स्वतः ठरवण्याचे स्वातंत्र्य असल्याने उत्तरप्रदेश, बिहार, हरियाणा, पंजाब आणि तामिळनाडू सारख्या राज्यांमध्येएस ए पी चा दर केंद्रीय एफ आर पी पेक्षा जास्त पातळीवर निश्चित करण्यात येत आहे त्यामुळे या एस ए पी देणा-या राज्यांमध्ये कारखान्यांना आर्थिकदृष्ट्या टिकून राहण्यासाठी आणखी समस्यांना तोंड दयावे लागत आहे. तामिळनाडूने एसएपीची घोषणा करणे बंद केले आहे तर इतर राज्यांसाठी उदा. उत्तर प्रदेश , बिहार, हरियाणा आणि पंजाब इत्यादी केंद्रीय एफआरपी रु. २८५ प्रति क्विंटलच्या तुलनेत एसएपी ३०० ते ३२५ रुपये प्रति क्विंटल देण्यात येत आहे.

साखर उद्योगाला भारतीय बाजारपेठेतील साखरेच्या खुल्या बाजारातील आणि परदेशातील बाजारपेठेतील किमतीचा ताळमेळ जमला नाही. कारण उसाची खरेदी किंमत जास्त द्यावी लागणे, राष्ट्रीय गरजेपेक्षा जास्त साखर उत्पादन होणे, मोठ्या प्रमाणात वाढत जाणारा साखरेचा साठा, उत्पादन खर्चापेक्षा कमी किंमतीत होणारी साखर विक्री, वहन खर्च आणि साखरेचा साठा खराब होणे यामुळे साखर उद्योग आजारी पडतो. ऊस उत्पादक शेतक-याला ऊसाच्या वाढीव प्रशासित किमतीचा फायदा होण्याऐवजी साखर कारखान्यांकडे

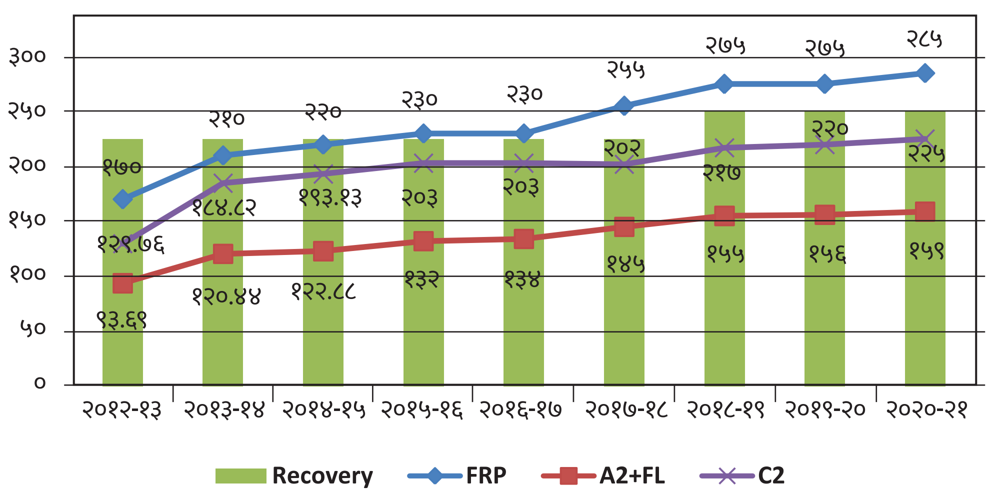
असलेल्या संसाधनांच्या तुटवड्यामुळे ते पिकासाठी वेळेवर पैसे देऊ शकत नाहीत. वसुली वाजवी प्रमाणात असली तरी कारखाण्यांवरील दबाव आणि शेतकऱ्यांना पेमेंट करण्यात होणारा विलंब यामुळे ही बिकटपरिस्थिती निर्माण झाली आहे. सन २०१०-११ पासून थकबाकीची समस्या सुरू झाली आणि २०१४-१५ मध्ये मोठ्या चिंतेचे कारण बनली आणि त्यानंतर गळीत हंगाम २०१७-१८ पासून समस्या पुढेसुरूच आहे.

साखर निर्यात धोरण:

अतिरिक्त साखर उत्पादनाची विल्हेवाट लावण्यासाठी निर्यात हा एक व्यवहार्य पर्याय असू शकतो. तथापि अनेक वेळा भारतीय साखर उद्योगाला आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत स्पर्धा करणे कठीण होते याचेकारण परदेशातील बहुतांश बाजारपेठा आधीच इतर साखर उत्पादनात अग्रेसर असलेल्या देशांनी काबीज केल्या आहेत. भारतीय साखर पुरेशी स्पर्धात्मक होण्यासाठी आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेचे सखोल विश्लेषण आणि आकलन होणे आवश्यक आहे. साखरेच्या निर्यातीच्या स्पर्धात्मकतेतील मूलभूत घटक म्हणजे ऊसाची किंमत आणि जगातील इतर प्रमुख साखर उत्पादक देशांच्या तुलनेत भारतातील साखरेचा उत्पादन खर्च यांच्यातील फरक. दुसरा घटक म्हणजे आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेतील साखरेच्या गुणवत्तेच्या तुलनेत भारतातून निर्यात होणाऱ्या साखरेचा दर्जा.

आंतरराष्ट्रीय किमतीच्या तुलनेत भारतातील पांढऱ्या साखरेच्या किमती जून २०१९ पर्यंत आंतरराष्ट्रीय किमतींपेक्षा ६० टक्क्यांनी जास्त होत्या (आकृती क्र.३). त्यामुळे भारतीय साखर आंतरराष्ट्रीय स्तरावर स्पर्धेत मागे राहिली. भारतातील ऊसाची खरेदी किंमत जास्त असणे आणि साखरेचे विक्रमी उत्पादन यामुळे एक्स-मिल साखरेच्या किमती आंतरराष्ट्रीय साखरेच्या किरकोळ किमतींपेक्षा जास्त होत्या. त्यामुळे सरकारी मदतीशिवाय भारतीय साखरेला आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत स्पर्धा करणे कठीण झाले आहे. साखर निर्यात करण्यासाठी शासनाकडून निर्यात अनुदान दिले जात आहे. साखर हंगाम २०२०-२१ मध्ये साखर उद्योगाने २०१९-२० मधील निर्यातीप्रमाणेच अंदाजे ७० लाख टन साखर निर्यात करणे अपेक्षित होते. साखरेच्या निर्यात अनुदानामुळे भारतीय निर्यातदारांना काही प्रमाणात फायदा झाला आहे. तथापि थायलंड आणि युरोपियन युनियनमधील उत्पादनात घट झाल्यामुळे आणि तांत्रिक कारणांमुळे ब्राझिलियन साखरे पेक्षा पांढऱ्या साखरेच्या आंतरराष्ट्रीय किमती अलीकडे वाढल्या आहेत हे भारतीय साखर उद्योगासाठी चांगलेच आहे.

आकृती क्र. २ :- एफ आर पी (रु. प्रति क्विंटल), A2 + FL किंमत रिकव्हरी रेटवर क्विंटल (रु. प्रति क्विंटल), सी २ किंमत रिकव्हरी रेटवर(रु. प्रति क्विंटल) आणि रिकव्हरी रेट (%).



(स्रोत: ऊस किंमत धोरण अहवाल, कृषि मुल्यअयोग व कृषी आणि शेतकरी कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार)

साखर बफर स्टॉक

अतिरिक्त साखर उत्पादन आणि साखरेचे घसरलेले दर यामुळे उद्योगाची समस्या दूर करण्यासाठी सरकारने उचललेल्या महत्त्वाच्या उपाययोजनांपैकी एक म्हणजे साखरेचा बफर स्टॉक तयार करणे. गहू आणि तांदळाचा बफर स्टॉक सरकार एफ सी आय मार्फत केले जाते तर साखरेचा बफर स्टॉक एकत्रितपणे कारखाने स्वतः करतात. सरकार या बफर स्टॉकच्या देखरेखीसाठी कारखान्यांना व्याज आणि स्टोरेज किंवा विमा खर्चाच्या आधारावर अनुक्रमे १२ % आणि १.५ % दराने वास्तविक साखरेच्या मूल्यावर किंवा वास्तविक खर्चावर यापैकी जे कमीअसेल ते परतफेड करने बंधनकारक असते.ही योजना जून २०१८ मध्ये १ जुलै २०१८ ते ३० जून २०१९ या कालावधीसाठी ३० लाख मे. टन साखरेच्या बफर स्टॉकसह रु.७८० कोटी खर्चून सुरू करण्यात आली होती. १ ऑगस्ट २०१९ ते ३१ जुलै २०२० या कालावधीत रु. १,६७४ कोटी खर्चाच्या ४० लाख टन बफर स्टॉकला मंत्रिमंडळाने पुन्हा मान्यता दिली. त्यानंतर साखर वसुलीत सुधारणा आणि इतर कारणांमुळे बफर स्टॉक सहाय्य चालू ठेवण्यात आले नाही.

केंद्र सरकारचा इथेनॉल मिश्रित पेट्रोल कार्यक्रम

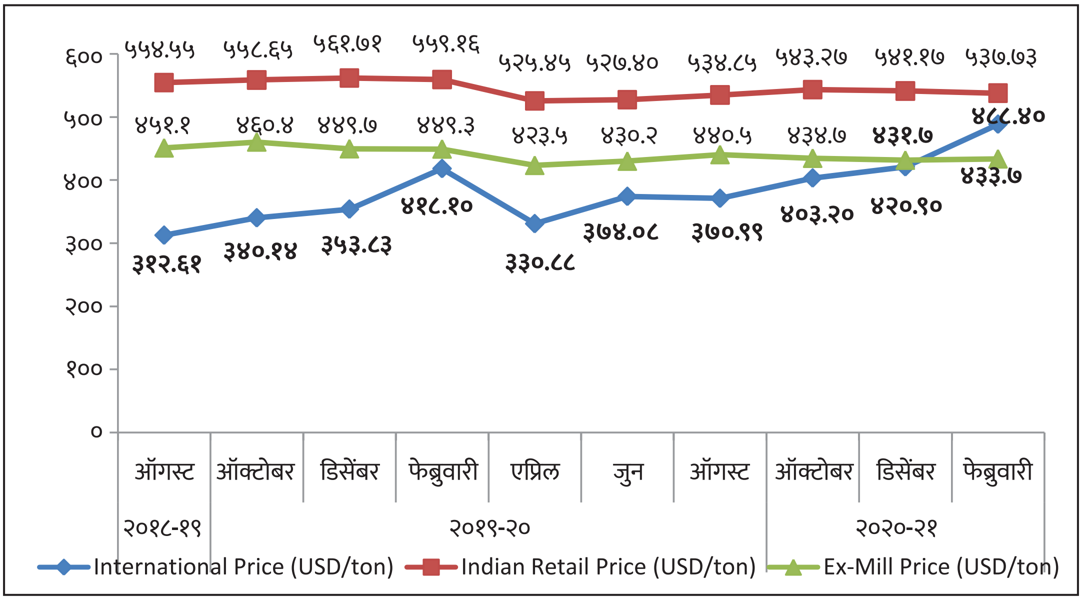
देशातील वार्षिक सरासरी ऊस उत्पादन ४०००लाख मे. टन आहे. प्रत्यक्ष गाळप ३००० लाख मे. टन गृहीत धरल्यास उसातील ४.५ टक्के मळीच्या प्रमाणानुसार सी-हेवी मोलॅसिसचे उत्पादन १ कोटी ३५ लाख मे. टन मिळते. सी-हेवी मोलॅसिस पासून प्रतिटन अल्कोहोल उतारा २३५.५० लिटर्स प्रमाणे एकूण अल्कोहोल उत्पादन ३१८ कोटी लिटर्स व निर्जलीकरण प्रक्रियेनंतर निव्वळ इथेनॉल उत्पादन ३०२ कोटी लिटर्स मिळणे अपेक्षित असते, तरी देशातील मद्यनिर्मितीसाठी सुमारे २५० कोटी लिटर्स व केमिकल उद्योगासाठी १०० कोटी लिटर्स याप्रमाणे एकूण सुमारे ३५० कोटी लिटर्स अल्कोहोलचा वापर केला जातो. यांपैकी मळीनिर्मित ७४ टक्के व भरड धान्यापासून तयार होणा-या २६ टक्के अल्कोहोलचा समावेश आहे. म्हणजेच मळीनिर्मित सुमारे २५९ कोटी लिटर्स अल्कोहोल खर्च होते व ५९ कोटी लिटर्स शिल्लक राहिलेल्या अल्कोहोल पासून केवळ ५६कोटी लिटर्स इथेनॉल प्रत्यक्ष मिश्रणासाठी

निर्यातीसाठी बनविलेल्या साखरेची जाड कागदी पिशव्यात व पोत्यात केलेली बांधणी

उपलब्ध होत होते. हे प्रमाण अगदीच अत्यल्प असल्याने इथेनॉल उत्पादनात वाढ करण्यासाठी केंद्र सरकारने साखर कारखान्यांसाठी प्रोत्साहन योजना जाहीर केली आहे. त्यानुसार साखर कारखान्यातील बी-हेवी मोलॅसिस संलग्न डिस्टलरी प्रकल्पाकडे वळवून जादा इथेनॉल तयार करण्याचे धोरण आहे.

उसाचे उत्पादन आणि साखरेचा साठा दरवर्षी वाढत असल्याने अतिरिक्त ऊस व साखर उत्पादन इतरत्र वळविण्याचे धोरण भारत सरकार व्दारे आखण्यात आले आहे. इथेनॉल निर्मितीसाठी अतिरिक्त उसाचा वापर करणे आणि साखर उत्पादन कमी करणे ही प्रमुख धोरणे राबविली जात आहे. इथेनॉल जे एक कृषीआधारित उत्पादन आहे आणि एक महत्त्वपूर्ण अक्षय इंधन आहे. नैसर्गिकरित्या उसाच्या मोलॅसिसच्या किण्वनातून (साखर उत्पादनाचे उपउत्पादन) तयार करता येते. इथेनॉल हे पर्यावरणपूरक इंधन स्रोत असल्यामुळे ते गॅसोलीनमध्ये मिसळून त्यातून इंधनाचे वेगवेगळे मिश्रण तयार केले जाऊ शकते आणि जेव्हा हे मिश्रण मशीन चालवण्यासाठी वापरले जाते तेव्हा पर्यावरणीय प्रदूषण कमी होते. इथेनॉल उत्पादनासाठी जादा उसाचा वापर केल्याने केवळ अतिरिक्त साठा कमी करण्यास मदत होणार नाही तर याचा साखर उद्योगाला आणि अर्थव्यवस्थेला अनेक मार्गांनी फायदा होणार आहे.

आकृती क्र. ३ :- पांढऱ्या साखरेच्या आंतरराष्ट्रीय किंमती विरुद्ध देशांतर्गत किमती ऑक्टोबर २०१५ ते जून २०१९ (US$/ मेट्रीक टनामध्ये)



(स्रोत: कोऑपरेटिव्ह शुगर / इस्मा)

सन २००३ मध्ये सरकारने इथेनॉल मिश्रित पेट्रोल (इ. बी. पी.) हा कार्यक्रम प्रामुख्याने पर्यावरणास अनुकूल इंधनाला प्रोत्साहन देण्यासाठी (इथेनॉलचा वापर वाढवून) आणि पेट्रोल ऊर्जा आयात कमी करण्यासाठी सुरू केला. या कार्यक्रमाची संकल्पना अनेक उद्दिष्टे लक्षात घेऊन करण्यात आली होती. जैवइंधनाचा वापर वाढवून कार्बन उत्सर्जन नियंत्रित करून परकीय चलन वाचवणे आणि आयातीवरील अवलंबित्व कमी करणे हे त्याचे मुख्य उद्दिष्ट आहे. विशेष म्हणजेइ. बी. पी.हा कार्यक्रम इथेनॉलची सतत मागणी पुरवून साखर उद्योगाला तरलता आणत आहे. त्यामुळे ऊस उत्पादक शेतकऱ्यांना वेळेवर नुकसान भरपाई मिळण्यास मदत होणार आहे. प्रायोगिक प्रकल्प म्हणून सन २००३ मध्ये सुरू झालेला हा इ. बी. पी.कार्यक्रम आता संपूर्ण देशात विस्तारित झाला आहे (लक्षद्वीप आणि अंदमान आणि निकोबार बेटे केंद्रशासित प्रदेशांचा अपवाद वगळता). हा कार्यक्रम ऑइल मार्केटिंग कंपन्यांच्या (ओ एम सी)१८६ डेपोच्या नेटवर्कद्वारे लागू केला जातो व ३०५ कोटी लिटर स्थापित इथेनॉलउत्पादन क्षमता असलेल्या १७९ डिस्टिलरीजमधून इथेनॉल निर्मिती सध्या केली जात आहे.

जैवइंधनावरील पूर्वीच्या राष्ट्रीय धोरणाने (२००९) मोलॅसिस, सेल्युलोसेस लिग्नोसेल्युलोसिस आणि खाण्यासाठी अयोग्य धान्य यासारख्या फीडस्टॉकच्या खरेदीला परवानगी दिली होती. हंगाम २०१७-१८ पर्यंत इ बी पी कार्यक्रमासाठी इथेनॉल मोलॅसेसव्दारे उपलब्ध करण्यात आले होते. त्यामुळे साखर उद्योगाच्या उपउत्पादनाचा वापर मोठया प्रमाणात केला जाऊ शकतो हे सिध्द होते मोलॅसिसव्दारे सध्याचे उत्पादन अंदाजे ३०० कोटी लिटर अल्कोहोल अथवा इथेनॉलचे उत्पादन करण्यास परवानगी दिली आहे. त्यामुळे १०% मिश्रण लक्ष्य पूर्ण होणार आहे. जैवइंधनावरील २०१८ सालच्या राष्ट्रीय धोरणात इथेनॉल उत्पादनासाठी लागणाऱ्या कच्च्या मालाच्या खरेदीची व्याप्ती तपशीलाने या लेखात मांडली आहे. हया धोरणानुसार सन २०२९-३० पर्यंत २०% इथेनॉल मिश्रण टक्केवारीचे लक्ष्य निर्धारीत करण्यात आले आहे.

इथेनॉल निर्मितीसाठी केंद्रशासनाचे प्रोत्साहन

इथेनॉलच्या देशांतर्गत उत्पादनाला प्रोत्साहन देण्यासाठी भारत सरकारने विविध उपाययोजना हाती घेतल्या आहेत. यामध्ये इंडस्ट्रीज (डेव्हलपमेंट अँड रेग्युलेशन) कायदा, १९५१ मध्ये सुधारणा, अल्कोहोलवर विशेष केंद्रीय नियंत्रण कायदा इ. बी. पी.साठी इथेनॉलवर आकारण्यात येणारा

वस्तू आणि सेवा कर (जी एस टी) ५% पर्यंत कमी करणे, प्रशासित किंमत यंत्रणा पुन्हा सुरू करणे, इत्यादींचा समावेश आहे. कार्यक्रमाचा विस्तार आणि पर्यायी उत्पादन मार्गांचा शोध घेणे. इ.बी.पी. कार्यक्रमासाठी इथेनॉलचा पुरवठा वाढवण्याकरीता सरकारने वेगवेगळ्या किंमती पद्धती देखील स्वीकारल्या आहेत. जैवइंधन धोरण २०१८ नुसार राष्ट्रीय जैवइंधन समन्वय समितीची स्थापना करण्यात आली आहे. बी हेवी मोलॅसिस, उसाचा रस आणि मानवी वापरासाठी अयोग्य असलेले खराब झालेले अन्नधान्य समाविष्ट करण्यासाठी कच्या मालाचा आधार वाढवून कच्या मालाच्या उपलब्धतेची कमतरता दूर करण्याचा प्रयत्न केला जात आहे. या उपायाचे उद्दिष्ट ओ.एम.सी.ला जास्तीत जास्त मिश्रणाचे लक्ष्य साध्य करण्यात मदत करणे हे आहे. सध्या पेट्रोलियम आणि नैसर्गिक वायू मंत्रालयाने गळीत हंगाम २०२१-२२ पर्यंत पेट्रोलमध्ये १०% इथेनॉल मिश्रित टक्केवारी साध्य करण्यासाठी इ. बी. पी.कार्यक्रम हाती घेतला आहे. सार्वजनिक क्षेत्रात ओ. एम .सी. व्दारे इथेनॉल खरेदीसाठी प्राधान्यक्रम पाळला जात आहे. अनुक्रमे१००% उसाचा रस, बी हेवी मोलासेस, सी हेवी मोलॅसेस आणि खाण्यास अयोग्य असलेले अन्नधान्य इत्यादी.

एप्रिल २०१९ पर्यंत ओ.एम.सी.ने ए.ओ.य. द्वारे २६८.६ कोटी लिटर इथेनॉल खरेदीचे वाटप केले होते. विविध फीडस्टॉकमधून निविदांचे वाटप खालील तक्ता क्र. ३ मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे केले आहे आणि इथेनॉल पुरवठा वर्ष २०१८-

ऊस शेतीचा अनुभव 200 वर्षांचा

त्यापासून बोध काय घ्यायचा?

महाराष्ट्रात आणि भारतात ऊस पिक जे आपण लावतो त्याला आता जवळपास दोनशे वर्ष झाली आहेत. एका शेतकऱ्याने किमान २५ वर्षे उसाची शेती केली असे गृहीत धरले तर जवळपास आठ पिढ्यांपासून आपण ऊस पिक घेत आहोत. यात थोडा-फार फरक प्रत्येक शेतकरी कुटुंबनिहाय होऊ शकेल. प्रश्न काळाचा नाही. प्रश्न उत्पादन आणि उत्पादकता वाढीचा व उत्पादनाची अंतिम क्षमता गाठण्याचा आहे. पूर्वी म्हणजे ३०-४० वर्षांअगोदर जेव्हा सिंचनाच्या, रासायनिक खते उपलब्धतेच्या किंवा प्रगत तंत्रज्ञानाच्या फारशा सुविधा नव्हत्या तेव्हां आपली दर हेक्टरी उसाची उपलब्धता शंभर टनाच्या आसपास होती. मागील २५-३० वर्षात मोठ्या प्रमाणावर सर्व प्रकारच्या सुविधा उपलब्ध झाल्यानंतरही आपल्या सरासरी हेक्टरी उत्पादकतेत २० ते ३० टनांची घटच झाली आहे. म्हणजे सुविधा मिळाल्यानंतर उत्पादकता वाढण्यऐवजी उलट ती कमीच झाली आहे. असे काय घडले ज्यामुळे उत्पादकता घटली याचा शेतकरी, शास्त्रज्ञ, संशोधन संस्था या सर्वांनीच गांभीर्याने विचार केला पाहिजे. जगातील अनेक प्रगत देशांनी उसाचे हेक्टरी २०० ते २२५ टन उत्पादन काढून दाखविले आहे. मॉरिशस, क्यूबा, हवाई बेटे इथे हेक्टरी उत्पादन जर २०० ते २२५ टनांच्या पुढे जाते मग आमचेच घोडे कुठे पेंड खाते? आधुनिक ज्ञान, विज्ञान व तंत्रज्ञानाची कास न धरता आम्ही जोपर्यंत परंपरागत पद्धतीने ऊसाचे पिक घेत राहू तोवर उत्पादन व उत्पादकता वाढण्याची शक्यता नाही. ठिबक सिंचन, फर्टिगेशन, मोजून उसाची संख्या ठेवणे, जास्तीचे फुटवे काढून टाकणे, ऊस पोषणाकडे लक्ष देऊन वेळेत सर्व आंतरमशागतीची कामे करणे, जमिनीचा सेंद्रीय कर्ब वाढविणे, इसी व पीएचची काळजी घेणे व तदनुषंगिक सर्व गोष्टींकडे बारकाईने लक्ष देऊन जमिनीचा पोत सांभाळला तर सरासरी उत्पादन व उत्पादकता वाढविणे शक्य आहे. आज सर्व गोष्टींसाठी शेतकरी साखर कारखान्यांवर अवलंबून आहे. हे अवलंबित्व कमी करून स्वत मध्ये बदल करून घेण्याची भूमिका स्विकारायला हवी. आज आपण एकरी २५ ते ३० टन उत्पादन घेत आहोत. म्हणजे हेक्टरी ७० ते ८० टनाच्या आसपास आहोत. हे उत्पादनाचे दारिद्र्य मनाला निश्चित बोचणारे व वेदना देणारे अशा प्रकारचे आहे. या दारिद्र्यातून बाहेर पडून आपल्याला उत्पादकता वाढीच्या वैभवाकडे म्हणजे एकरी किमान १२५ टनाकडे जायचे आहे असा निर्धार प्रत्येक शेतकऱ्याने बाळगण्याची गरज आहे. तरच दोनशे वर्षांच्या अनुभवातून आपण काही ठोस बोध घेतला आहे असा दावा करण्याचा अधिकार आपल्याला प्राप्त होऊ शकेल!

१९ साठी दिलेल्या प्रमाणात पुरवठा सुरू झाला आहे. १००% उसाच्या रस मार्गाने उत्पादित इथेनॉलचे वाटप वाढवण्यास लक्षणीय वाव आहे.

तक्ता क्र. ३ : इथेनॉल उत्पादनासाठी वेगवेगळे फिडस्टॉक

अ. नं.	इथेनॉल उत्पादनासाठी कच्चा माल	वाटप केलेले प्रमाण (कोटी लिटर)
१	उसाचा रस/साखर/साखरेचा पाक	४२.२
२	बी-हेवि मोलॅसिस	१८१.९७
३	सी-हेवि मोलॅसिस	५९.५०
४	खराब झालेले अन्नधान्य/मका	३८.४२
५	एफसीआय कडील उपलब्ध तांदूळ	३.४३
एकूण		३२५.५३

(स्त्रोतः निती आयोग, निती आयोग अहवाल, जुन २०२०-२१ भारत सरकार)

इथेनॉल उत्पादनाला प्रोत्साहन देण्याचा प्रयत्न व्याज अनुदान योजनेद्वारे करण्यात आला आहे याचा अर्थ असा की इथेनॉल उत्पादन क्षमता वाढवणे. पेट्रोलियम आणि नैसर्गिक गॅस मंत्रालय आणि अन्न आणि सार्वजनिक वितरण विभाग भारत सरकार यांचेद्वारे या योजनेचे संयुक्तपणे परीक्षण केले जात आहे. डिसेंबर २०२० मध्ये आर्थिक कार्य मंत्रीमंडळ समितीने इथेनॉल उत्पादन क्षमता वाढवण्यासाठी व्याज सवलत वाढवण्यासाठी सुधारित योजना मंजूर केली होती. या योजनेंतर्गत सरकार पाच वर्षांसाठी व्याज सवलत सहन करेल, ज्यात बँकांकडून प्रकल्प प्रवर्तकांकडून घेतलेल्या कर्जाविरूद्ध एक वर्षाच्या स्थगितीसह, वार्षिक ६ टक्के दराने किंवा बँकांकडून आकारल्या जाणाऱ्या व्याज दराच्या ५० टक्के यापैकी जे कमी असेल. रु. ४५७३ कोटी अतिरिक्त निधी इथेनॉल व्याज सबव्हेंशन योजनेंतर्गत प्रकल्प समर्थकांना कर्ज देण्यासाठी व व्याज सवलतीसाठी देण्यात आला आहे. आर्थिक कार्य मंत्रीमंडळाने दिनांक ०६.०६.२०१८ आणि दि. ०७.०३.२०१९ रोजी झालेल्या बैठकीत रूपये ४६८७ कोटी आधीच मंजूर केले होते.

आय डी आर कायद्यातील दुरुस्तीनुसार केंद्र सरकारला त्यावर विशेष नियंत्रण ठेऊन इथेनॉलचे आंतर-राज्य दळणवळण सुलभ करणे देखील महत्वाचे आहे.

इथेनॉल मिश्रणाची पूर्ती व लक्ष्ये

इथेनॉल मिश्रित टक्केवारीचे लक्ष्य आणि पेट्रोलमध्ये मिश्रण (तक्ता क्र.४) करण्यासाठी आवश्यक असलेल्या इथेनॉलच्या प्रमाणाचा अंदाज खालीलप्रमाणे आहे:

तक्ता क्र. ४ : इथेनॉल मिश्रित लक्ष्ये

इथेनॉल पुरवठा वर्ष	लक्ष्यित इथेनॉल मिश्रण	% अंदाजे आवश्यक इथेनॉल करोड लिटर मध्ये
२०१८-१९	६.०	२२५
२०१९-२०	७.०	२८०
२०२०-२१	८.५	३६०
२०२०-२२	१०.०	४५०
२०२२-२३	१२.०	५४२
२०२३-२४	१५.०	६९८
२०२४-२५	२०.०	९८८
२०२५-२६	२०.०	१०१६

(स्रोत: पेट्रोलियम आणि नैसर्गिक वायू मंत्रालय, भारत सरकार)

ओ.एम. सी.ला इ.बी.पी. कार्यक्रमांतर्गत निश्चित किमतीत इथेनॉल खरेदी करण्यास बंधनकारक करून सरकार साखर उद्योगाला प्रभावीपणे सबसिडी देत आहे. आंतरराष्ट्रीय बाजारातील किमतीच्या तुलनेत देशांतर्गत उत्पादित इथेनॉलची किंमत जास्त असल्यामुळे हे घडले आहे. २०% मिश्रणासाठी इथेनॉलची आवश्यक मात्रा सुमारे १००० कोटी लिटर आहे.२०% मिश्रणाचे उद्दिष्ट जलदगतीने गाठण्याची गरज आहे या प्रक्रियेतील कोणत्याही अडथळ्यांकडे सरकारने गांभीर्याने पाहिले पाहिजे आणि ते निर्विघ्न पुर्ण करण्यासाठी प्राधान्य दिले पाहिजे.

इथेनॉल किंमत धोरण :

सरकारने उसावर आधारित कच्च्या मालापासून इथेनॉल उत्पादन अथवा खरेदीला परवानगी दिली आहे. उदा. सी आणि बी हेवी मोलॅसेस, उसाचा रस, साखर आणि साखरेचा पाक. त्याचबरोबर भारतीय अन्न महामंडळाकडील अतिरिक्त तांदूळ आणि मका या कच्च्या मालानुसार रूपांतरण कार्यक्षमता व इथेनॉल दर खालील तक्ता क्र. ५ मध्ये दिला आहे

पेट्रोलमध्ये २० टक्के इथेनॉल मिश्रण साध्य करण्याच्या उद्दिष्टाचा भाग म्हणून केंद्र शासनाने इथेनॉलचे दर वाढविले आहेत. पेट्रोलमध्ये इथेनॉलचे जास्तीत जास्त मिश्रण केल्यास तेल आयातीवरील बोजा कमी होईल. त्याचबरोबर उस उत्पादक शेतकरी तसेच साखर कारखान्यांनाही फायदा होईल या उद्देशाने इथेनॉलच्या किंमती वाढविण्यात आल्या आहेत.

इथेनॉल मिश्रण कार्यक्रमांतर्गत इथेनॉलचा पुरवठा वर्ष २०१३-१४ दरम्यान ३८ कोटी लिटरवरून इथेनॉलचा पुरवठा वर्ष २०१९-२० मध्ये १७३ कोटी लिटरपर्यंत वाढला होता. परिणामी मिश्रणाची टक्केवारी अनुक्रमे १.५३% वरून ५.००% पर्यंत वाढली होती (तक्ता क्र.६). सध्या चालू

तक्ता क्र. ५ : फीडस्टॉक, इथेनॉल निर्मिती व इथेनॉल किंमत

फीडस्टॉक	फीडस्टॉकची किंमत रु. प्रति मेट्रिक टन	इथेनॉलची मात्रा प्रति मेट्रिक टन फीडस्टॉक	एक्स-मिल इथेनॉल किंमत (रु./लीटर)
उसाचा रस / साखर / साखरेचा पाक	रु. २८५० उसाची किंमत (१०% साखर रिकव्हरीवर)	सर्वसाधारणपणे ७० लिटर प्रति टन ऊस	६३.४५
बी हेवी मोलॅसिस	१३,५००	३१०लिटर	५९.०८
सी हेवी मोलॅसिस	७१२३	२२५ लिटर	४६.६६
खराब तांदूळ	१६,०००	४०० लिटर	५१.५५
उपलब्ध तांदूळ	२०,०००	४५० लिटर	५६.८७
मका	१५,०००	३८० लिटर	५१.५५

(स्रोत : निती आयोग अहवाल जुन २०२१ भारत सरकार))

असलेल्या इथेनॉलचा पुरवठा वर्ष२०२०-२१ साठी ३३२ कोटी लिटरपर्यंत मागणी वाढली आहे जे पूर्वीच्या इथेनॉलचा पुरवठा वर्ष २०१९-२० दरम्यान प्राप्त झालेल्या इथेनॉल पुरवठ्याच्या तुलनेत ९१% पेक्षा अधिक आहे

तक्ता क्र. ६ : पुरवठा केलेले प्रमाण (इथेनॉल) आणि % ब्लेंडिंग लक्ष्य

इथेनॉल पुरवठा वर्ष	इथेनॉल पुरवठा कोटी लिटर	इथेनॉल मिश्रण कार्यक्रम %
२०१३-१४	३८.०	१.५३
२०१४-१५	६७.४	२.३३
२०१५-१६	१११.४	३.५१
२०१६-१७	६६.५	२.०७
२०१७-१८	१५०.५	४.२२
२०१८-१९	१८८.६	५.००
२०१९-२०	१७३.०	५.००
२०२०-२१	३३२.०	८.५०

(स्त्रोत : पेट्रोलियम आणि नैसर्गिक वायु मंत्रायलय, भारत सरकार)

इथेनॉल उत्पादन क्षमता

वर्ष २०१७-१८ मध्ये मोलॅसिसआधारित डिस्टिलरीजची स्थापित क्षमता सुमारे २७८ कोटी लिटर होती. देशात इथेनॉल उत्पादन क्षमता वाढवण्याच्या उद्देशाने सरकारने जुलै, २०१८ आणि मार्च, २०१९ मध्ये मोलॅसिस आधारित डिस्टिलरीजसाठी दोन व्याज सवलत योजना अधिसूचित केल्या. अन्न व सार्वजनिक वितरण विभाग मंत्रालयाच्या उपरोक्त योजनेंतर्गत ५ वर्षांच्या कालावधीसाठी केंद्र सरकारद्वारे मंजूर केलेल्या कर्जावरील ६% प्रतिवर्ष दराने किंवा आकारल्या जाणा-या व्याजदराच्या ५०% दराने व्याज सवलत देण्यात येत आहे. अन्न व सार्वजनिक वितरण विभाग मंत्रालयाने नवीन डिस्टिलरीजच्या स्थापनेसाठी तथा विद्यमान डिस्टिलरीजच्या विस्तारासाठी ३६८ प्रकल्पांना मान्यता दिली आहे. आतापर्यंत सुमारे ३६०० कोटी रुपयांचे कर्ज बँकांनी ७० साखर कारखान्यांना मंजूर केले आहे; १०२ कोटी लिटर क्षमतेचे ३१ प्रकल्प पूर्ण झाले आहेत.

मोलॅसिस आधारित डिस्टिलरीजची क्षमता ४२६ कोटी लिटरपर्यंत पोहोचली आहे (तक्ता क्र.८) ९३ कोटी लिटर

इथेनॉल बनविण्यासाठी वापरला जाणारा कच्चा माल उदा. ऊसाचा रस, साखर, मळी, खराब झालेले धान्य

तक्ता क्र. ७ : वर्षनिहाय आणि क्षेत्रनिहाय इथेनॉल उत्पादन अंदाज

इथेनॉल पुरवठा वर्ष	इथेनॉल मिश्रण कार्यक्रम मेट्रिक टन			इथेनॉल ब्लेंडिंग (%)	इतर वापरांसाठी मेट्रिक टन			एकूण मेट्रिक टन		
	धान्य	साखर	एकूण		धान्य	साखर	एकूण	धान्य	साखर	एकूण
२०१८-१९	१६	१५७	१७३	५	१५०	१००	२५०	१६६	२५७	४२३
२०१९-२०	४२	१५७	१७३	५	१५०	१००	२५०	१६६	२५७	४२३
२०२०-२१	४२	२९०	३३२	८.५	१५०	११०	२६०	१९२	४००	५९२
२०२०-२२	१०७	३३०	४३७	१०	१६०	११०	२७०	२६७	४४०	७०७
२०२२-२३	१२६	४२५	५४२	१२	१७०	११०	२८०	२९३	५३५	८२८
२०२३-२४	२०८	४९०	६९८	१५	१८०	११०	२९०	३८८	६००	९८८
२०२४-२५	४३८	५५०	९८८	२०	१९०	११०	३००	६२८	६६०	१२८८
२०२५-२६	४६६	५५०	१०१६	२०	२००	१३४	३३४	६६६	६८४	१३५

(स्त्रोत ः निती अयोग अहवाल जुन २०२१ व पेट्रोल आणि नैसर्गिक वायु मंत्रालय, भारत सरकार)

क्षमतेचे आणखी ३९ प्रकल्प मार्च, २०२२ पर्यंत पूर्ण होण्याची शक्यता आहे ज्यामुळे एकत्रित क्षमता सुमारे ५१९ कोटी लिटरवर नेली जाईल. मिश्रित लक्ष्ये साध्य करण्याच्या दृष्टीकोनातून अन्न व सार्वजनिक वितरण विभाग मंत्रालय देशात इथेनॉल डिस्टिलेशन क्षमता वाढविण्यासाठी एकत्रित प्रयत्न करत आहे. यासाठी सरकारने सप्टेंबर २०२० मध्ये इथेनॉल व्याज सबव्हेंशन योजनांतर्गत उद्योजकांकडून ३० दिवसांच्या कालावधीत अर्ज मागवले होते. आतापर्यंत, सुमारे १६,०००/- कोटी रुपयांच्या कर्जाच्या रकमेसह ५८३ कोटी लिटर क्षमतेच्या २३८ प्रकल्पांना अन्न व सार्वजनिक वितरण विभाग मंत्रालयाद्वारे मान्यता देण्यात आली आहे. सन २०२४ पर्यंत या प्रकल्पांमधून किमान ४०० कोटी लिटर क्षमतेची भर पडेल अशी अपेक्षा आहे.

अशा प्रकारे २०२४-२५ आणि २०२५-२६ पर्यंत मोलॅसिस आधारित डिस्टिलरीजची क्षमता सध्याच्या ४२६ कोटी लिटरवरून अनुक्रमे ७३० आणि ७६० कोटी लिटरपर्यंत वाढेल अशी अपेक्षा आहे. सध्याच्या धान्य आधारित डिस्टिलरीजद्वारे ७५ कोटी लिटर क्षमता जोडली जात आहे; त्याचबरोबर ओएमसी सुमारे १०-१५ नवीन धान्य-आधारित डिस्टिलरी स्थापन करण्याची योजना आखत ज्यामुळे क्षमता १००-१५० कोटी लिटरने वाढेल (तक्ता क्र.७). त्यामुळे २०२२-२३, २०२३-२४, २०२४-२५ आणि २०२५-२६ या काळात धान्य-आधारित डिस्टिलरीजची क्षमता २५८ कोटी लिटरच्या सध्याच्या पातळीवरून अनुक्रमे ३५०, ४५०, ७०० आणि ७४० कोटी लिटरपर्यंत पोहोचण्याची अपेक्षा आहे.

वरील अंदाजीत धान्य आणि मोलॅसेस आधारित इथेनॉल उत्पादन क्षमता खालीलप्रमाणे

तक्ता क्र. ८ : वर्ष आणि कच्या मालानुसार इथेनॉल क्षमतेची आवश्यकता

वर्ष	आवश्यकता कोटी लिटर		
	धान्य	मोलॅसिस	एकूण
२०१९-२०	२५८	४२६	६८४
२०२०-२१	२६०	४५०	७१०
२०२०-२२	३००	५१९	८१९
२०२२-२३	३५०	६२५	९७५
२०२३-२४	४५०	७२५	११७५
२०२४-२५	७००	७३०	१४३०
२०२५-२६	७४०	७६०	१५००

(स्त्रोत ः निती अयोगअहवाल जुन २०२१, भारत सरकार)

पेट्रोलमध्ये मिसळण्यासाठी वापरल्या जाणा-या इथेनॉलचे मोठया प्रमाणात उत्पादन वाढविण्यासाठी खालील महत्वाच्या उपाययोजना करण्यात आल्या आहेत.

१) उसाचा रस किंवा साखर अथवा साखरेचे द्रावण यापासून इथेनॉल निर्मिती करायला प्रोत्साहन देणे

२) विविध अन्नसाठयांपासून उत्पादित होणा-या इथेनॉलची कारखानाबाहय किंमत निश्चित करणे.

तयार झालेले इथेनॉल बॅरेलमध्ये भरून साठविले जाते

३) इथेनॉल निर्मिती कारखान्याला दिल्या जाणा-या कर्जावर वाढीव अनुदान देणे.

४) इथेनॉलमिश्रित पेट्रोलकार्यक्रमासाठी इथेनॉलच्या मुक्त वाहतुकीकरीता उदयोग (विकास आणि नियमन) कायदा १९५१ मध्ये सुधारणा करणे.

५) इथेनॉलमिश्रित पेट्रोल कार्यक्रमासाठी वापरल्या जाणाऱ्या इथेनॉलवरील वस्तू आणि सेवा कर १८ टक्क्यांवरुन कमी करुन ५ टक्के करणे (जी एस टी).

६) १ एप्रिल २०१९ इथेनॉलमिश्रित पेट्रोलकार्यक्रमाचा विस्तार अंदमान, निकोबार आणि लक्षद्विप हे केंद्रशासित प्रदेश वगळता संपूर्ण देशात लागू करण्यासाठी प्रयत्न करणे इत्यादी.

७) तेल विपणन कंपन्यांकडे असलेला इथेनॉल साठा वाढविणे.

८) इथेनॉल मिश्रित पेट्रोल कार्यक्रमाअंतर्गत दीर्घकालीन इथेनॉल खरेदी धोरण तयार करणे.

निष्कर्ष : भारत जगातील तिसरा सर्वात मोठा इंधन आयातदार देश आहे. इंधन आयातीवरील अवलंबित्व कमी करण्याच्या दृष्टीने केंद्र सरकारने पेट्रोल मध्ये २०२३ पासुन २० टक्के इथेनॉल मिसळण्याचा निर्णय घेतला आहे. पेट्रोलमध्ये मिश्रणासाठी २०२३ पर्यत एक कोटी लिटर इथेनॉल लागेल. देशभरातील साखर कारखान्यांकडून इथेनॉल निर्मितीसाठी ६० लाख टन साखर पुरविली जाईल यातून ७० लाख लिटर इथेनॉल तयार होईल. उर्वरित इथेनॉल अतिरिक्त धान्यापासुन उपलब्ध केले जाईल.

देशात आतापर्यत उसाच्या उप उत्पादनांपासुन इथेनॉल निर्मिती करण्यात येत होती. परंतू इथेनॉलचे उत्पादन वाढविण्यासाठी उस कायदा १९६६ मध्ये बदल करुन आता उसाच्या रसापासून थेट इथेनॉल निर्मितीसाठी परवानगी दिली आहे. देशात २०१३-१४ पर्यत इथेनॉल मिश्रणाचे प्रमाण एक ते दिड टक्क्यांपर्यत होते. आता मात्र सरकाने ३८० कोटी लिटरपर्यत इथेनॉलची खरेदी वाढविल्यामुळे कारखान्यांना मोठया प्रमाणात आर्थिक मोबदला मिळतो आहे. केंद्र सरकारच्या आकडेवारीनुसार इथेनॉलचे पेट्रोलमध्ये मिश्रण सध्या ८.५ टक्के आहे. तरी इथेनॉलपासून २१ हजार कोटी रुपये साखर उद्योगाकडे उपलब्ध झाले आहेत. मिश्रणाचे प्रमाण प्रत्यक्षात २० टक्क्याच्या पुढे गेल्यास हीच आर्थिक उलाढाल जवळजवळ ५० हजार कोटींच्या पुढे जाईल. त्यामुळे इथेनॉल निर्मिती मध्ये साखर उद्योगाला सर्वाधिक भवितव्य दिसत आहे. त्याचबरोबर दरवर्षी निर्माण होणारा अतिरिक्त साखरेचा प्रश्न निकालात निघेल. उसापासून साखर व इथेनॉल निर्मितीचा फायदा उत्पादकांना होणार आहे.

राष्ट्रीय जैवइंधन धोरण २०१८ मुळे मोठया प्रमाणात इथेनॉल निर्मितीतून ऊस उत्पादक शेतकरी, साखर कारखाने व शासन यांचे एकाच वेळी समाधान होणार आहे. सर्वात महत्वाचे म्हणजे इथेनॉल मिश्रीत पेट्रोलच्या वापराने प्रदुषणावर नियंत्रण मिळण्यास व परकीय चलन उपलब्ध होण्यास मदत होणार आहे.

पिक वाण आणि शेतकरी हक्क कायदा नोंदणी प्रक्रिया

डॉ सुजाता तेताली
शास्त्रज्ञ, आनुवंशिकी व वनस्पती पैदास विभाग
आघरकार संशोधन संस्था, पुणे -४

शेती व्यवसाय किफायतशीर होण्याकरिता लागवड पद्धत, खत व पाणी व्यवस्थापन, रोग व कीड नियंत्रण या बरोबरच सर्वात महत्वाची गोष्ट कोणती असेल तर उन्नत वाणाची लागवड. उन्नत वाण विकसित केल्यावर वाण निर्मिती करणाऱ्या संस्थेचा अथवा निर्मात्याचा हक्क राखणे किंवा अबाधित ठेवणे महत्वाचे आहे. त्यासाठी अशा वाणाची सरकार दरबारी नोंदणी करणे आवश्यक असते. त्यामुळे पैदासकारास त्या वाणावर मालकी हक्क प्रस्थपित करता येतो. कायदेशीर रित्या आर्थिक लाभ घेणे शक्य असते.

ही संकल्पना प्रथम 'आंतरराष्ट्रीय नवीन वनस्पति

वाण संरक्षण संघटना' (International Union for Protection of New Varieties of Plants) या संघटनेच्या स्थापनेद्वारे १९६१ मध्ये अस्तित्वात आली. या संघटनेचा प्रमुख उद्देश वनस्पतींच्या नवीन वाणाच्या संशोधनाकरिता चालना देणे व नवीन वाणांचे संरक्षण करणे हा आहे.

भारत हा देश जागतिक व्यापार संघटना (WTO) च्या संस्थापक सदस्यांपैकी एक आहे. त्यामुळे TRIPS (Trade related aspects of Intellectual Property Rights) करारानुसार भारताने वनस्पतींच्या संरक्षणासाठी आवश्यक तरतुदी करणे महत्वाचे होते. त्यासाठी शेतकऱ्यांचे तसेच कृषि पैदासकारांचे हक्क अबाधित ठेवण्यासाठी भारतीय संसदेच्या कायद्याद्वारे 'वनस्पती वाण संरक्षण आणि शेतकरी हक्क कायदा २००१' किंवा PPVFRA (२००१) ची नियमावली २००१ मध्ये तयार केली गेली व प्राधिकरणाची स्थापना ११ नोव्हेंबर २००५ रोजी झाली. वनस्पती जातींची नोंदणी २००७ पासून सुरू करण्यात आली. PPVFRA चे मुख्यालय NASC कॉम्प्लेक्स, DPS मार्ग, तोडापूर समोर, नवी दिल्ली-११० ०१२ येथे आहे. शाखा शिमोगा, कर्नाटक येथे असून विभागीय कार्यालये रांची (झारखंड), गोहाटी (आसाम), पालमपूर (हिमाचल प्रदेश) व पुणे (महाराष्ट्र) येथे आहेत.

या कायद्यान्वये वनस्पतींच्या वाणांचे संरक्षण होते, कृषी विकासाला गती देते आणि नवीन वनस्पती वाणांच्या विकासासाठी संशोधन आणि विकासासाठी गुंतवणुकीला चालना देते. पर्यायाने बियाणे उद्योगाच्या वाढीची सोय होते आणि शेतकऱ्यांना उच्च दर्जाचे बियाणे आणि वनस्पती सामग्रीची उपलब्धता सुनिश्चित होते.

पीक वाण नोंदणी कृत करण्याचे फायदे

संरक्षित (नोंदणीकृत) वनस्पतींच्या वाणाचे बियाणे /रोपे /कलमे संरक्षित काळापर्यन्त मालकाच्या/पैदास काराच्या च्या पूर्व परवानगी शिवाय कोणीही बियाणे विकू, निर्यात, आयात किंवा उत्पादन करू शकत नाही.

संशोधकाचे अधिकार: कोणत्याही संशोधकास संरक्षित वाणाचा त्याच्या संशोधनाकरिता तसेच नवीन वाण निर्मिती करिता त्या वाणाच्या पैदासकाराच्या पूर्व अनुमतिने वापर करता येतो.

वाण पैदासकाराचे अधिकार: वाण पैदासकाराला त्याच्या संरक्षित वाणाच्या उत्पादनाचा, विक्रीचा, वितरणाचा तसेच आयात-निर्यातीचा पूर्ण अधिकार देण्यात आला आहे.

शेतकऱ्याचे हक्क: वाण निर्मिती करणाऱ्या शेतकऱ्यास त्याच्या वाणाच्या नोंदणी चा पूर्ण हक्क आहे. शेतकऱ्यास संरक्षित वाणा च्या लागवडीपासून प्राप्त शेतमालाचा पेरणी आणि पुनर्पेरणी करिता वापर, साठवणूक, विनिमय, वाटप आणि विक्रीचा पूर्ण अधिकार देण्यात आला आहे.

वनस्पती जातीच्या नोंदणीसाठी कोण अर्ज करू शकतो?

नाव नोंदणी करण्यासाठी वाणाचा पैदासकार, पैदासकाराने नियुक्त केलेला प्रतिनिधी, नवीन वाणाचे पैदासकार असल्याचा दावा करणारा शेतकरी किंवा शेतकरी गट, नवीन वाणाचे संशोधन करणारी संशोधन संस्था किंवा विद्यापीठ यापैकी कोणीही अर्ज करू शकतो.

वाण नोंदणी प्रामुख्याने ४ श्रेण्यांमध्ये केली जाते.

१) नवीन वाण, २) शेतकरी वाण, ३) एक्स्टेंट वाण (प्रचलित वाण), ४) इसेंशियली डिराईव्हड व्हरायटी

- **नवीन वाण:** ज्या वाणाची विक्री ही देशांतर्गत बाजारात एका वर्षपेक्षा आणि देशाबाहेर चार वर्षा पेक्षा जास्त कालावधी झालेली नाही असे वाण म्हणजे नवीन वाण होय. वेली किंवा वृक्ष असल्यास हा कालावधी ६ वर्षांचा आहे.
- **शेतकरी वाण:** असे वाण जे शेतकऱ्याने संशोधित केले किंवा पिढ्यांपिढ्या संवर्धित केले आहे.
- **एक्स्टेंट वाण (प्रचलित वाण):** सर्व सामान्य लोकांना परिचित असलेले किंवा सीड ॲक्ट १९६६ नुसार अधिसूचित असलेले वाण.
- **इसेंशियली डिराईव्हड व्हरायटी:** मूळ वाणात जुनुकीय बदल उदा. उत्परिवर्तन, गुणसुत्र बदल करून तयार केलेली वाणे

पीक वाणाच्या संरक्षणाचे निकष कोणते?

नाव नोंदणी करताना डस (DUS) चाचणी केली जाते. यात प्रामुख्याने निर्धारित वाणाची नाविन्यता, भिन्नता, एकसमानता व स्थिरता सिद्ध करणे हा आहे. त्यामुळे अंगीभूत गुणधर्मांच्या आधारे त्या वाणाची ओळख सहजपणे करता येऊ शकते. DUS चाचणी मध्ये खालील बाबींचे निरीक्षण केले जाते.

- नाविन्य (Novelty) ह्या वाणाचे बीज, फळ किंवा कलम भारतात नवीन असावे. भारतात एक वर्ष किंवा भारताबाहेर चार वर्षा पूर्वी विक्रीस उपलब्ध नसावे.
- भिन्नता (Distinctness) किमान एका तरी ठळक गुणधर्माच्या आधारावर हे वाण आधीच्या इतर वाणापेक्षा भिन्न असावे.
- एकसारखेपणा (Uniformity) वाणाची सर्व झाडे एकसारख्या गुणधर्माची असावीत.
- स्थिरता (Stability) वाणाच्या गुणधर्मात काळानुसार किंवा वेगळ्या परिस्थितीत बदल होऊ नयेत.
- DUS चाचणी DUS चाचणी केंद्रांवर होते. वेगवेगळ्या पिकांसाठी केंद्र किंवा सहयोगी मिळून सुमारे १४३ अशी केंद्रे भारतात आहेत.
- नोंदणी करताना खालील कागद पत्रांची पूर्तता करणे गरजेचे असते

१) प्रस्तावाच्या/अर्जाच्या ४ प्रती (१ मूळ प्रत व ३ छायाप्रती)

२) १०० रुपयांच्या स्टॅम्प पेपरवर असाइनमेंट डीड

३) टर्मिनेटर तंत्रज्ञानाचा वापर न केल्याचे १०० रूपयाच्या स्टॅम्प पेपरवर प्रतिज्ञापत्र

४) उमेदवार वाणाचे कृषी आणि व्यावसायिक दृष्ट्या उपयुक्त गुणधर्म

५) उमेदवार वाणाचे वैशिष्ट्य दाखवणारे तसेच धान्याचे/ बियांचे रंगीत फोटो

बटाट्याचे नवे विकसीत वाण

६) उमेदवार वाणाचे बियाणे

७) उमेदवार वाणाच्या प्रसिद्धीची राजपत्र अधिसूचना

८) उमेदवार वाणाच्या मातृ -पितृ वाणे कोठून उपलब्ध केली त्याची माहिती

९) उपलब्ध असल्यास उमेदवार जातीचा बियाणे चाचणी अहवाल.

१०) रजिस्ट्रेशन फी रु. १०,०००/- व निर्धारित DUS चाचणी फी

शेतकऱ्यांना वाण नोंदणी साठी शुल्क द्यावे लागत नाही तसेच टर्मीनेटर टेक्नॉलजी वापरल्याचे शपथ पत्र ही त्याला माफ असते.

खरीप पिकांच्या नोंदणी मध्ये DUS चाचणीसाठी उमेदवारजातीचा समावेश करण्यासाठी बियाण्यांसह अर्ज स्वीकारण्याची तारीख प्रती वर्षी १ मार्च -१५ एप्रिल तर रब्बी व उन्हाळी पिकाच्या नोंदणी साठी अनुक्रमे १ ऑगस्ट -१५ सप्टेंबर व १ नोहेंबर -१५ डिसेंबर असते

अर्ज PPVFRA च्या विभागीय कार्यालयात दाखल करता येतो. अर्जात त्रुटी आढळल्यास अर्जदाराला कळवले जाते. त्याप्रमाणे पूर्तता केल्यावर अर्ज स्वीकारला जातो. व एक संदर्भ क्रमांक दिला जातो. नंतर योग्य वेळेत DUS चाचणी होते. रीपोर्ट दिला जातो. मंजुरीपूर्वी विरोध असल्यास PPVFRA च्या 'प्लांट व्हरायटी जर्नल' (PVJ) मध्ये प्रकाशित केला जातो. विरोध नसल्यास यथावकाश नोंदणी होते.

नोंदणीकृत पीक वाणांचा संरक्षण कालावधी: झाडे आणि वेली - १८ वर्षे. इतर पिके - १५ वर्षे. विद्यमान वाण - केंद्र सरकारने त्या जातीच्या अधिसूचनेच्या तारखेपासून १५ वर्षे इतका असतो.

आत्ता पर्यन्त या कायद्यान्वये एकूण ४९५२ वाणांना संरक्षण प्राप्त झाले आहे. त्यांची वर्गवारी खालील प्रमाणे :

श्रेणी	संख्या
तृण धान्ये	३२७३
तंतु पिके	५०४
भाजी पाला	३९१
गळीत पिके	२९५
शेंगा वर्गीय पिके	२६५
फळे	५४
ऊस व साखर देणारी पिके	५३
मसाला पिके	४२
काकडी वर्गीय पिके	३०
फुल पिके	१०
वृक्ष	८
लागवड पिके	६

नोंदणी प्रक्रिया थोडक्यात खालील प्रमाणे सांगता येईल.

भारत सरकारच्या या उपक्रमाचा फायदा घेऊन जास्तीत जास्त नवीन वाणांचे संरक्षण हक्क पैदासकार शेतकरी, संशोधक, शेतकरी गट, नवीन वाणाचे संशोधन करणाऱ्या संशोधन संस्था किंवा विद्यापीठ यांनी प्रस्थापित करून लाभ घ्यावा.

नोंदणी प्रक्रिया

- अर्जदाराने पूर्ण महितीसह अर्ज दाखल करणे, अर्जदाराला अर्जाची पोच प्राप्त होणे
- PPV& FR ऑफिस द्वारा अर्जाची छाननी करून त्रुटी बाबत माहिती देऊन ती पूर्ण करून घेणे
- PPV& FR च्या वेबसाइट वर माहिती प्रकाशित होणे
- आक्षेप नोंदणीसाठी ९० दिवसाचा कालावधी
- DUS चाचणी: वाणाची लागवड करून सत्यता पडताळणी करणे अथवा जागेवर DUS चाचणी.
- DUS परीक्षण अहवाल.
- चाचणी च्या आधारे नोंदीस स्वीकृती/ अस्वीकृती
- मंजुरीपूर्वीच्या व विरोधासाठी PPVFRA च्या प्लांट व्हरायटी जर्नल मध्ये प्रकाशित करणे
- राष्ट्रीय नोंदणी पुस्तकात नोंद

केळी लागवड केव्हा करावी हे कसे ठरवावे

के.बी. पाटील
आंतरराष्ट्रीय केळी पीक तज्ज्ञ
जैन इरिगेशन, जळगांव

जागतिक तापमान वाढ आणि हवामान बदल यामुळे शेतकऱ्यांना गारपीट, अवेळी पाऊस, रोगराई, कीड, विषाणूंचा प्रादुर्भाव, पूर व इतर अनेक तत्सम समस्यांचा गेल्या काही वर्षांपासुन सातत्याने सामना करावा लागतो आहे. या समस्या लक्षात घेऊन केळी लागवड प्रत्येक जिल्ह्यात कोणत्या वेळी करावी याचे शेतकऱ्यांना मार्गदर्शन करण्यासाठी या लेखाचा प्रपंच केला आहे. अर्थात प्रत्येकाचा अनुभव या बाबतीत निरनिराळा असू शकतो. पण सार्वत्रिक अनुभवाचे एकत्रीकरण करून ही मांडणी केली आहे.

जळगावातील केळी उत्पादक जेव्हा केळी लागवडीचा विचार करतात तेव्हा प्रामुख्याने जुन-जुलै हाच केळी लागवडीचा हंगाम आहे असा समज प्रत्येकाच्या मनात आहे. कारण पूर्वीच्या काळी सिंचनाच्या सुविधा नव्हत्या, वीज नव्हती, ठिबक सिंचनही नव्हते आणि म्हणून पावसाळ्यातल्या देवाच्या पाण्यावर केळी लागवड करावी अशी प्रथा होती. परंतु आज आपण आधुनिक युगात आहोत. केळीच्या शेतीसाठी लागणारे सारे तंत्रज्ञान उपलब्ध आहे. अगदी सुदृढ मुळे, पाने असणारी टिश्यूकल्चरची रोपे ही आहेत. त्यामुळे आपला पारंपारिक विचार बदलण्याची व त्याचाही सखोल अभ्यास करून केळी लागवडीचा हंगाम ठरवावा अशी आता काळाची गरज आहे. त्यासाठी केळी लागवड करताना कुठल्या

घटकांचा प्रभाव त्यावर आहे, बाजारपेठेची काय गरज आहे व आपली पीक पद्धती व वातावरण काय आहे या विचारावर केळी लागवडीचा हंगाम ठरला पाहिजे. आमुक शेतकरी जुन-जुलै लागवड करतो म्हणजे आपणही तेव्हाच केळी लावली पाहिजेत असा समज न करता आपल्याला कुठला हंगाम सोईस्कर आहे ह्याचा विचार होणे महत्त्वाचे वाटते.

लागवडीसाठी पोषक वातावरण

पूर्वीच्या काळी पावसाळी वातावरणात लागवड होत होती कारण संपूर्ण लागवड कंदाची असायची आणि उष्ण वातावरणात कंद सडून जायचे व थंड वातावरणात कंदांची उगवण एक ते दिड महिना होत नव्हती. त्यामुळे जुलै-ऑगस्टच्या पावसाळी व सौम्य वातावरणात लागवड व्हायची. परंतु आज बहुतांश शेतकरी जैन टिश्यूकल्चर केळी रोपांची लागवड करीत आहे. रोपांना मुळांचा गठ्ठा आहे. कार्यक्षम पाने आहेत आणि सर्व प्रकारच्या वातावरणात रोपे स्थिर होत आहेत. त्यामुळे लागवडीच्या वेळेचा विचार होणे गरजेचे आहे.

दुसरा विचार केला तर कोकणातील वातावरण केळीसाठी खुप चांगले आहे. तिथे हिवाळा फार जास्त नाही. त्यामुळे डिसेंबर-जानेवारीमध्ये चिलींग फ्री ची केळी तिथेच मिळू शकतात. त्याचा फायदा निर्यातीसाठी होवू शकतो. या दृष्टीने विचार होणे आवश्यक आहे. उन्हाळ्यातील लागवडीला विकसीत करण्यासाठी क्रॉप प्रोटेक्शन व क्रॉप कुलींगचे तंत्रज्ञान उपलब्ध आहे. त्याचा फायदा केळी बागायतदार घेत आहेत. परंतु सांगायचे तात्पर्य असे आहे की वातावरणावर आपण तंत्रज्ञानाच्या आधाराने मात केली आहे आणि सुज्ञ शेतकरी त्याचा फायदा घेत आहे.

बाजारपेठेतील मागणीनुसार लागवड

पूर्वीच्या काळामध्ये वर्षातून दोन वेळा तरी केळीच्या बाजारात मंदी येत होती. परंतु आज आपण बघत आहोत की केळीचे बाजार ३२०० रुपये क्विंटलपर्यंत पोहचले आणि त्याचे कारण म्हणजे कुठल्याही एकाच हंगामात खुप जास्त लागवड झाली नाही म्हणून त्यासाठी बाजारपेठ, सणवार, तिर्थयात्रा, महोत्सव, बाजारात इतर फळांची आवक असे अनेक घटक जबाबदार आहेत. त्यामुळे केळी उत्पादकांनी मागील चार-पाच वर्षांचा अभ्यास करून तसेच दरवर्षी बदललेला ट्रेंड लक्षात घेऊन लागवड करणे. जसे की नवरात्रीमध्ये, रमजानमध्ये, श्रावणामध्ये व दसरा-दिवाळीला केळीची मागणी जास्त असते. तर जून नंतर बाजारात, आंबा, संत्री, मोसंबी, द्राक्ष, सफरचंद ही फळे नसतात. त्यानुसार

सद्यपरिस्थिती लक्षात घेऊन लागवडीचा हा कालावधी निश्चित केलेला आहे. तो काळानुरूप बदलू ही शकतो.

अ.क्र.	जिल्हा	लागवड केंव्हा करावी (मार्गदर्शक वेळापत्रक)
१	जळगाव	वर्षभर (जुलै व ऑगस्ट वगळून)
२	धुळे	जून, ऑक्टोबर, नोव्हेंबर, डिसेंबर
३	नंदुरबार	एप्रिल, मे, जुन व ऑक्टोबर
४	सोलापुर / उस्मानाबाद	नोव्हेंबर ते मार्च
५	अकोला, अमरावती, बुलढाणा, यवतमाळ, नागपूर	जुलै, ऑगस्ट, सप्टेंबर
६	बऱ्हाणपुर	एप्रिल, मे, जून, सप्टेंबर
७	नांदेड, परभणी, हिंगोली	ऑगस्ट, सप्टेंबर, ऑक्टोबर
८	कोकण, ठाणे, पालघर	जानेवारी, फेब्रुवारी-मार्च, एप्रिल
९	पुणे, अहमदनगर, कोल्हापुर, सांगली	नोव्हेंबर ते एप्रिल
१०	औरंगाबाद, जालना, बीड	जुलै, ऑगष्ट, सप्टेंबर

टिप: शेतकऱ्यांसाठी हे सांगणे मार्गदर्शक असले तरी प्रत्येकाने आपल्या ज्ञान व अनुभवानुसार निर्णय घ्यावा. कंपनीवर जबाबदारी टाकू नये.

आपण निर्णय घेणे फायद्याचे आहे. महाराष्ट्राचा विचार केला तर आंध्रप्रदेश, कर्नाटक व गुजरात या राज्यात लागवडी केव्हा होतात व किती प्रमाणात होतात याचाही अभ्यास करणे महत्त्वाचे ठरते. उदा. मागील वर्षी अनंतपूर, कडप्पा, कर्नूल या जिल्हयांमध्ये मोठ्या प्रमाणात केळीवर करपा आला. ज्यामुळे लागवडी झाल्या नाहीत. त्याचा फायदा महाराष्ट्रातील केळी उत्पादकांना झाला व जानेवारी २०२३ मध्ये केळीचे दर ३२०० रुपये क्विंटलला पोहोचले. म्हणून बाजारपेठेचा अभ्यास करून निर्णय घेणे हिताचे आहे.

पिकपद्धती व पिकाची फेरपालट

आपल्या विभागात किंवा जिल्हयात कुठली पिक पद्धती आहे त्यानुसार नियोजन करावे लागते. जसे की सोलापूरमध्ये उसाची कापणी ऑक्टोबरपासून पुढे होते त्यामुळे त्यांचा केळी लागवडीचा हंगाम नोव्हेंबरपासुन मार्चपर्यंत असतो. तर शहादा परिसरात केळीनंतर पपईची लागवड एप्रिल-मे मध्ये करावी लागते. त्यामुळे केळीची कापणी एप्रिल पर्यंत संपली पाहिजे असे नियोजन करावे लागते. सांगण्याचे तात्पर्य आपण पिक पद्धतीनुसार लागवडीचा हंगाम ठरवतो. पिकाची फेरपालट करणे आणि केळीला पुरक असे पपई, कांदा, धने अशी पिकपद्धती ठरविणे व त्यानुसार केळीचे नियोजन करणे अगत्याचे आहे.

निर्यातीसाठी केळीची मागणी

भारतीय केळीला निर्यातीसाठी मागणी वाढत आहे. परंतु आपण ठराविकच महिन्यात चांगली केळी देवू शकतो असा समज आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत झाला आहे. परंतु आपण जर निर्यात हे उद्दीष्ट ठेवून व त्यानुसार लागवडीचे नियोजन केले तर वर्षभर उत्तम गुणवत्तेची केळी आपण देवू शकतो. भारतीय केळीला मोठ्या प्रमाणात डिसेंबरपासुन तर जुनपर्यंत मागणी आहे. कारण जुलै-ऑगस्ट मध्ये आखातात उन्हाळा आहे. तर फिलीपीन्समध्ये पावसाळा आहे. फिलीपीन्सची केळी जुलैपासुन पुढे जास्त प्रमाणात कापणी होते म्हणजे निर्यात होते. मग आपण आपले नियोजन त्यानुसार करून वर्षभर कमी-जास्त लागवड करून वर्षभर गुणवत्तेची केळी पुरवू शकतो असा विश्वास आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत निर्माण करणे गरजेचे आहे. ठिबक सिंचन, टिश्यूकल्चर, फर्टिगेशन व फ्रुटकेअर व्यवस्थापन यामुळे हे सहज शक्य आहे.

रोगराईचा प्रकोप व त्यानुसार नियोजन

गेल्या काही वर्षापासुन जळगाव, बऱ्हाणपुर व आता बडवाणी या जिल्ह्यांमध्ये जुलै-ऑगस्टमध्ये मोठ्या प्रमाणात सीएमव्ही व्हायरसचा प्रकोप वाढला आहे. परंतु त्याच्या व्यवस्थापनावर लक्ष देणे, रोग का वाढीस लागतो आहे, त्याला कुठली पिकं कारणीभूत आहेत आणि या दोन-तीन महिन्यातच सीएमव्हीचा प्रादुर्भाव का होत आहे याचा अभ्यास व त्याप्रमाणे पिकपद्धतीतील बदल ह्याचा विचार न करता आपण जुलै-ऑगस्टमध्ये लागवड न करणे हा पर्याय निवडला. सुरुवातीला नुकसान टाळावे म्हणून निर्णय योग्य आहे. परंतु लांब पल्ल्याचा व केळीच्या शाश्वत प्रगतीचा विचार केल्यास रोगाचे उच्चाटन कसे करता येईल ह्याचा विचार होणे अपेक्षित आहे. मग ज्या तालुक्यामध्ये किंवा जिल्ह्यांमध्ये सीएमव्हीचा प्रकोप नाही त्यांनी या संधीचा फायदा घेतला पाहिजे व आपल्या पिक पद्धतीस व लागवडीच्या हंगामात बदल केला पाहिजे.

रावेर, यावल, मुक्ताईनगरच्या केळी उत्पादकांनी नोव्हेंबर ते जानेवारीमध्ये केळी लागवडीस सुरुवात केली होती परंतु करपा रोगाचे नियोजन करू न शकल्यामुळे त्यांनी ह्या लागवडी बंद केल्या. म्हणून असे न करता रोगराईला आळा पण घातला पाहिजे व त्यानुसार लागवडीचे वेळापत्रक बदलले पाहिजे जेणेकरून केळी पिकाला शाश्वत ठेवता येईल.

केळी लागवड करताना सर्व बाबींचा अभ्यास करणे आणि त्यानुसार नियोजन करणे हे शास्त्रोक्त आहे. मी हे करू शकत नाही, बाजूचा शेतकरी हे करतो म्हणून मी तसे करणे किंवा अभ्यास न करता मॉब सायकोलॉजीने केळी लागवड करणे फायद्याचे ठरणार नाही परंतु अभ्यासपूर्ण काम केल्यास केळी पिक प्रगतीवर राहिल हे मात्र निश्चित.

जैन इरिगेशनची प्रक्रीयेसाठी लागणा-या पांढरा कांद्याची लागवड करार शेती योजना!

प्रत्येक खरीप/रब्बी हंगामात कांदा लागवड करार योजनेत सहभागी होण्याची सुवर्ण संधी!

पांढरा कांदा करार शेती योजनेचे ठळक मुद्दे

- या योजनेत कंपनीपासून २०० किमी अंतरातील जळगांव, धुळे, नंदूरबार, बुलडाणा, अकोला, खंडवा, बडवाणी इत्यादी जिल्ह्यातील प्रयत्नशील शेतकऱ्यांना प्राधान्य.
- शेतकऱ्यांच्या सोयीकरीता बियाणे लागवड आणि रोपांच्या पूनर्लागवडीसाठी सुद्धा यंत्र उपलब्ध आहे.
- कांदा लागवड व उत्तम उत्पादन करीता कंपनीने ठरवून दिलेल्या मार्गदर्शक पॅकेज ऑफ प्रॅक्टिसेसची अंमलबजावणी करीता या योजनेत सहभागी होणाऱ्या शेतकरी बंधूं व त्यांच्या सहाकाऱ्यांकरीता शेतावर प्रात्याक्षिके व प्रशिक्षणांचे वेळोवेळी आयोजन.
- जैनगॅप अंमलबजावणीद्वारे आपली व आपल्या सोबत शेतावर काम करणाऱ्या सहकाऱ्यांच्या आरोग्याची काळजी.
- या योजनेअंतर्गत मागणी नुसार कांदा लागवड व उत्पादन वाढीकरीता जगातील अद्ययावत माहीती व तंत्रज्ञानाबद्दल मार्गदर्शन व सल्ला कंपनीच्या सहकाऱ्यांमार्फत पूर्ण वर्षभर आपल्यादारी उपलब्ध.
- तसेच या व्यतिरीक्त नवीन तंत्रज्ञान व काळानुसार होणारा बदल याबद्दल वैज्ञानिकदृष्ट्या तज्ञांचा सल्ला व मार्गदर्शन मागणीप्रमाणे उपलब्ध.
- आतापर्यंत २२ वर्षांपासून पांढरा कांदा करार शेती योजना खरीप व रब्बी हंगामात अंमलबजावणी.
- देशाची सरासरी कांदा उत्पादकता 5.5 टन/एकर असून पांढरा कांदा करार शेती अंतर्गत शेतकऱ्यांचे सरासरी उत्पादन 10 टन/एकर पर्यंत.
- या योजनेअंतर्गत सर्वाधिक २७ टन एकरी उत्पादन घेतले आहे. तसेच बरेच शेतकरी सरासरी एकरी 15 ते 16 टन उत्पादन घेत आहेत
- या योजनेत पांढ-या कांद्यासाठी ७ रु. प्रति किलो हमी भाव दिला जाईल. बाजारभाव हा हमीभावापेक्षा कमी असल्यास कांद्याची खरेदी हमी भावानेच केली जाईल.
- या योजनेअंतर्गत पांढरा कांदा लागवड करणाऱ्या शेतकऱ्यांना मागणीप्रमाणे जैन ठिबक, तुषार संच, जैन स्वयंचलित यंत्रणेवरील सर्व पीके, जैन टिश्यूकल्चरची रोप, जैन पपई, टरबूज, जैन स्वीट ऑरेंज इ. उत्पादन वाढीकरीता तज्ञांकडून मार्गदर्शनाची व आपली आर्थिक उन्नती साधण्याची सुवर्णसंधी.
- टोमॅटो, हळद, मिरची, वांगी, टरबूज, कांद्याची सुद्धा रोपे विक्री करीता उपलब्ध आहेत.

अटी व शर्ती

- करार शेतीचा निकष व निवड प्रक्रीयेतुन पात्र शेतकरी बंधुंनाच या योजनेत सहभागी होता येईल, यासाठी कंपनीचे धोरण,नियम, अटी व शर्ती लागु असतील.
- या योजनेत सहभागी होणारा प्रत्येक शेतकरी हा प्रयत्नशील, नवीन तंत्रज्ञान व काळानुसार बदल स्विकार करणारा असावा.
- कंपनीच्या नियमाप्रमाणे करारशेती अंतर्गत पांढ-या कांद्याचे उत्पादन करुन देणे.
- प्रक्रियेकरता लागणा-या विशिष्ट गुणधर्माच्या कांद्याचे उत्तम प्रतिचे बियाण्याचा पुरवठा कंपनी करेल .
- शेतकरी बंधूंनी कंपनी नियमाप्रमाणे प्रतवार करुन कांदा स्वखर्चाने कारखान्यात पोहचवावा.
- काढलेला कांदा भरण्यासाठी लागणा-या तागाच्या गोण्या कंपनी तर्फे मोफत पुरवण्यात येईल.
- या योजने अंतर्गत फक्त ३५ एम.एम. व त्यापेक्षा मोठा कांदा स्वीकारला जाईल.
- करारा अंतर्गत कंपनीत आणलेला कांद्याच्या मुळे व पात कापलेली असावी, तसेच कांदा योग्यरीत्या वाळलेला किंवा सुकलेला असावा.
- सडका, टोंगळा, कोंब आलेला, बेरंगी, उन्हाने भाजलेला कांदा प्रक्रियेसाठी चालत नाही. त्यामुळे असा कांदा कंपनी स्वीकारणार नाही.
- कांद्याची गुणवत्ता कंपनी नियम व निकषाप्रमाणे नसल्यास शेतकऱ्याने आणलेल्या कांद्याची एकूण वजनातून कटती होईल किंवा तो स्वखर्चाने परत घेऊन जावा लागेल.
- योजनेत सहभागी होणाऱ्या शेतकरी बंधूंनी कांदा लागवड व भरघोस उत्पादनाकरता जैन ठिबक किंवा जैन तुषार संचाचा वापर करणे गरजेचे आहे.
- जैन कांदा रोप व बी पेरणीयंत्र, रोप लागवड यंत्र, जैन ठिबक व जैन तुषार संच हवे असल्यास आपल्या जवळील आमच्या प्रतिनिधींशी संपर्क करावा.

कार्य	खरीप हंगाम	रब्बी हंगाम
बियाण्याची प्रजाति	जे.व्ही.-५	जे.व्ही.१२
बियाणे पुरवठा व नर्सरी लागवड	०१ जुन ते ३१ जुलै	१५ ऑगष्ट ते १५ सप्टेंबर
यंत्राने बी पेरणी	०१ जुलै ते १५ सप्टेबर	०१ ऑक्टोबर ते ३१ नोव्हेंबर
रोप पूनर्लागवड	०१ ऑगष्ट ते ३० सप्टेबर	०१ नोव्हेंबर ते १५ डिसेंबर
कांदा काढणी	०१नोव्हेंबर ते १५ फेब्रुवारी	०१ मार्च ते १५ मे

* अटी व शर्ती लागू.

त्वरा करा... या योजनेचा फायदा घेण्यासाठी आमच्या प्रतिनिधींशी संपर्क करा.

कंपनी प्रतिनिधीः निलेशकुमार जैन - ९४०४९५५३३७, चुडामन वानखेडे, नशिराबाद-९४२१५६१५७२, राकेश पाटील, नशिराबाद-९४२२७७००३१, हिरालाल बरडे, गोजरे-९८३४८०२१४०, कोमल वाघ, यावल-७३८७८४४३१४, तुषार चौधरी, धानोरा-९४२१५६१५६०, राजेंद्र पाटील, अडावद-९१७२७१९६२२, विजय पाटील, चोपडा-९४२२७७५९१७, रणजित पाटील, हातेड-७७४१८८९५५२, राहूल चव्हाण, पिंगळवाडे-७२६२०५८०२६, संदीप जाधव, गिरड-८२०८८९०८५०, रवींद्र धनगर, वावडदा-७५०७०८४९८४, प्रवीण पाटील, विटनेर-९४२२७७००६५, ज्ञानेश्वर बोरसे, शिरसोली-९४०४९५५३२०, रतिलाल राठोड, शिरसोली-९४२२७७०३७६, योगेश महाले, पाळधी-९२८४२६३६५८, विष्णू चौधरी, गाढोदा-९८६०७३८२७४, भास्कर ढोले, फैजपूर-९४०४९५५३१८, मधुकर बऱ्हाटे, चिनावल-९४२१५६१५८७, भालचंद्र चौधरी, केऱ्हाळा-९७६५७४६१९४, रावसाहेब सूर्यवंशी, अहिरवाडी-९४२१५६१५८२, भगत सिंग, रावेर-९४२१५६१५६९, तुषार पाटील जामनेर ९४०३६९५९०८, शुभम पाटील चोपडा ९४२२७७३३९४, सतिष राजपूत बुरहाणपुर ९४०३०८०१७७,

कंपनी कृषीतज्ञ - डॉ. अनिल ढाके ९४२२७७५९२४, गौतम देसर्डा ९४२२२८३४२८, विरेंद्रसिंग सोळंकी, रावेर-९४२२७७४९०६, श्रीराम पाटील, जळगाव-९४२२२८३४०६, राहूल भारंबे रावेर-यावल ९४२२७७४९३१,

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

जैन फार्म फ्रेश फूड्स लि.
A JAIN IRRIGATION COMPANY

जैन फूड पार्क, शिरसोली रोड, जळगाव-४२५००१. दूरध्वनी क्र. ०२५७-२२६००१५, ई-मेलःjisl@jains.com वेबसाइटःwww.jains.com

कांद्या व्यतिरिक्त टोमॅटो, हळद, मिरचीसाठी सुद्धा करार शेती सुरू

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

भगीरथ

तळपत उन्ह, मग लागे मृगाची चाहूल ।
उचलुनिया थेंब, कुशीत नभानं जपलं ।।

सागर लांघुनिया मेघ, थेंब आणती वाहून ।
तरि सावध होऊनी, टाकशील का? पाऊल ।।

बागायता शेता, मोकाट पाण्याचा व्यवहार ।
असा लावूनिया सारा, गडी होऊनी पोबारा ।।

ना फिरता माघारा, शेत पाण्याचा नजारा ।
सारा भरल्या तळी, बगड्यांचा पहारा ।।

नको अति पाणवृत्ती, त्यातून होई अस्विकृती ।
पिक दावी विकृती, भुई घेईल निवृत्ती ।।

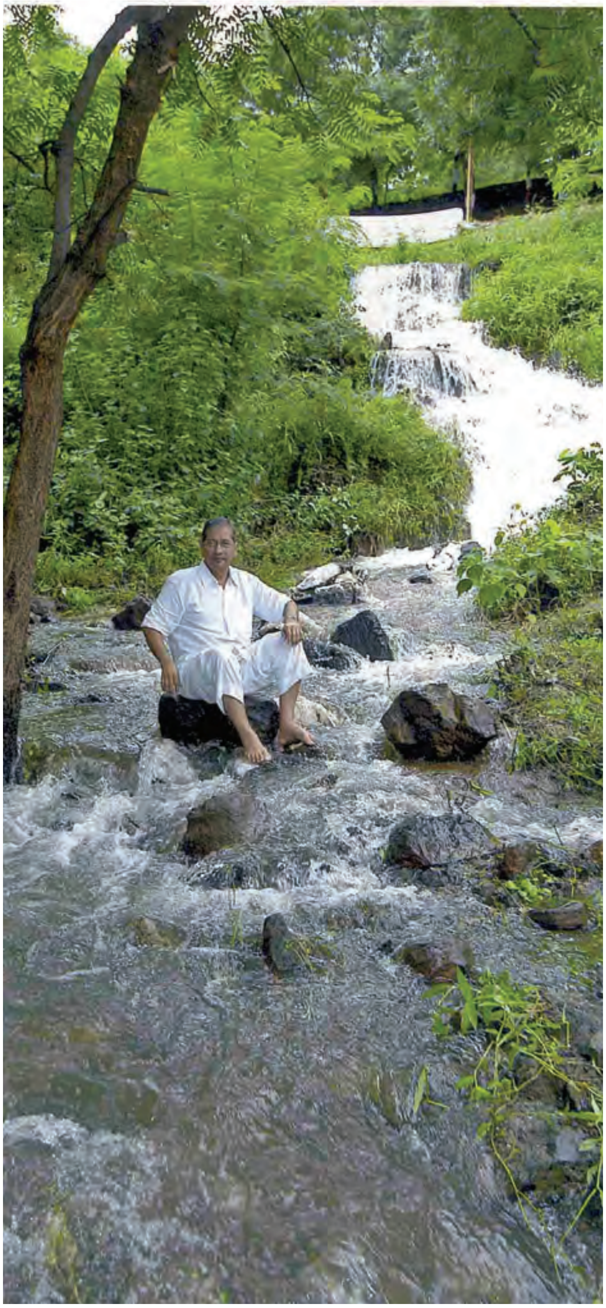
ऐका मका बाजरीचा जागर, करि पाण्याची कदर।
पान झेलून थेंबा पोगाला जागत, मुळा खोडाला पाजत ।।

नको अव्याहत उपसा, ठेव थेंबाची जाणीव ।
पाह्य अंतरिची झळ, थेंब पाताळी उणीव ।।

या थेंबाची नदी, सागरालाही महती ।
होऊन स्वाती शिंपल, करू थेंबास मोती ।।

करू थेंबाचा संचय, ठेव अखंडीत व्रत ।
भावी पिढीचा रे तु, हो भगीरथ ।।

श्री. कैलास किसन करंके (पाटील)
केळी व कांदा उत्पादक शेतकरी
मु.पो. तऱ्हाडी, ता. शिरपूर, जि. धुळे.
पिन-425427. मो. 9511870386



कृषीतीर्थ मासिकाची
डिजीटल आवृत्तीसाठी
कोड स्कॅन करा