

डिसेंबर २०१४ अंक २

*Magzine on Low External Input Sustainable Agriculture*  
मुळ इंग्रजीमध्ये असलेल्या निवडक लेखांचे मराठी मध्ये संकलन



# LEIS INDIA

लीजा इंडिया-मराठी



शाश्वत शेती  
काळाची गरज

डिसेंबर २०१४ अंक २

लीजा-इंडिया हे नियतकालिक अ.एम.ई. फाऊंडेशन तर्फे प्रकाशित केले जाते. त्याची दुसरी आवृत्ती मराठी भाषेत युवा रुशल असोसिएशन, नागपूर मार्फत लेखांचा मराठी अनुवाद करून प्रकाशित करित आहेत.

**मुख्य संपादक**

के.व्ही.एस प्रसाद  
अ.एम.ई.फाऊंडेशन

**व्यवस्थापकीय संचालक**

टी.एम राधा  
अ.एम.ई. फाऊंडेशन

**मराठी संपादन**

दत्ता पाटील,  
युवा रुशल असोसिएशन, नागपूर

**मराठी अनुवाद**

डॉ. सरिता मोवाडे, दत्ता पाटील,  
डॉ. विनोद खडसे, लक्ष्मीकांत पडोळे, सुरेश लुले  
श्री. अनिल बोराडे, श्रीम. शुभांगी पडोळे

**अनुवाद समन्वयन**

अरुण कुमार शिवराय

**प्रशासन**

रुक्मीनी जी.जी  
अ.एम.ई. फाऊंडेशन

**युवा रुशल असोसिएशन**

23, दातीर निवास, न्यू अमरनगर, चिखली रोड,  
मानेवाडा रिंग रोड, नागपूर - 440034.  
फोन : +91-712-2743972 / 2743986  
इमेल : info@yraindia.org  
वेबसाईट : www.yraindia.org

**अ.एम.ई. फाऊंडेशन**

नं. 204, 900 फूट रिंग रोड, 3 फेज, बानाशंकरी,  
2 रा ब्लॉक, 3 री स्ट्रेज, बंगलोर - 560075, भारत  
फोन : +91-080-2669 9512, +91-080-26699522  
ईमेल : + amebang@giasbg01.vsnl.net.in  
फॅक्स : + 91-080-26699410

**छपाई :** दिनेश ग्राफीक, नागपूर मो.9422119631

**मुख्य पृष्ठ फोटो :** ऑरगॉनिक सेंटर.ओआरजी

लीजा इंडिया हे जागतिक शेती नेटवर्क चा एक भाग आहे. भारतामध्ये हे नियतकालिक इंग्रजी, कन्नड, तमिळ, हिंदी, तेलगू, ओरिया, पंजाबी व मराठी भाषेतून छापले जाते. भारताशिवाय ते लॅटीन, अमेरिका, पश्चिम आफ्रिका, पूर्व आफ्रिका, ब्राझील व चीन या देशातून प्रकाशित होते.

नियतकालिकातील लेखन तपशील योग्य व काटेकोर असल्याची काळजी संपादकांनी घेतलेली आहेच. परंतु मूळ लेखातील मते व अनुभव हे लेखकांचे वैयक्तिक असतील. तसेच लेखाच्या झेरॉक्स प्रती इतरांपर्यंत मुख्य हस्ते प्रसारीत करण्याची खुली परवानगी आहे.

**अ.एम.ई. फाऊंडेशन** पारंपारिक ज्ञान व नवनवीन तंत्रज्ञान यांचा संगम करून अत्यल्प बाह्य लागतीच्या तत्वावर नैसर्गिक संसाधनांचे उत्तम व्यवस्थापन सुनिश्चित करित शाश्वत उपजिविकेला प्रोत्साहन देणारी संस्था आहे. हया हेतूने दख्खन भागातही संस्था लहान व छोट्या शेतकरी कुटुंबासोबत, शिक्षण, प्रशिक्षण, पारंपारिक ज्ञान साठवण, विविध संस्था संघटना सोबत अनुभवांची देवाण घेवाण करित शेती पध्दतीचे विविध पर्याय सातत्याने शोधत असते. अगदी तळागाळात जाऊन गावातील इच्छुक शेतकऱ्यांसोबत त्यांना विविध फायदेशीर पर्याय उपलब्ध करून देण्याचे प्रयत्न ह्या संस्थेतर्फे केले जातात. अशा ठिकाणी इतर अनेक शेतकरी, संस्था-संघटनांना शिकण्याची संधी म्हणून कार्यक्रम आयोजित केले जातात.

**युवा रुशल असोसिएशन** ही संस्था नैसर्गिक संसाधनांच्या संवर्धनासोबत त्यांच्या योग्य व्यवस्थापनावर आधारित ग्रामीण व आदिवासी क्षेत्रात गरिबीवर मात करण्यासाठी नवनवीन उपजिविकेचे प्रयोग व पर्याय निर्माण करण्यास लहान शेतकरी, शेतमजूर, आदिवासी व ग्रामीण गरीब समुहास मदत करित असते. यामध्ये माहितीसाठी विशेष प्रयत्न केले जातात. शेती व शेतकरी संबंधित विविध प्रश्नांवर धोरणात्मक पातळीवर योग्य ते निर्णय व बदल घडवण्याचा विशेष प्रयत्न इतर राज्य व राष्ट्रीय पातळीवरील संघटनां सोबत केले जातात. लीजा इंडियांचे नियत कालिक मराठी मध्ये प्रकाशित करण्याचा उपक्रम हा देखिल त्याचाच एक भाग आहे.

# प्रिय वाचक

लीजा- इंडिया टीम तर्फे आपणा सर्वांना हार्दिक शुभेच्छा. लीजा इंडिया चा दुसरा अंक मराठी मध्ये छापून आपल्या हातात घायला आम्हाला आनंद होतो आहे. पहिला अंक किमान ५०० ठिकाणी पोहोचला. अनेकांनी अंक वाचला असेलच. आम्ही आपल्या प्रतिक्रिया अपेक्षित करित आहोत. कृपया आपल्या प्रतिक्रिया युवा रुशल असोसिएशन च्या पत्त्यावर पाठवाव्या. किंवा इमेलवर पाठवाव्या.

सद्या जिकडे तिकडे शेती व शेतकरी अडचणीत असल्याची चर्चा आपल्याला ऐकायला येते. विदर्भा सारख्या प्रदेशात, आंध्र प्रदेशात अनेक शेतकरी आत्महत्या करताना आढळतात. रोज वर्तमान पत्रात बातम्या वाचायला मिळतात. शासनाच्या पातळीवर यावर तातडीचे व दूरगामी उपाय योजण्या बाबत प्रयत्न व्हावेत या साठी सर्वच जन अपेक्षा करतात. शासनाने ह्या बाबी गंभीरपणे घ्यायलाच हव्यात. शेती शाश्वत होणे, फायद्याची होणे आवश्यक आहे. शेती उत्पादन, उत्पन्न, भरघोष असेल तरच शेतकरी घटक चांगले जीवन जगेल. यासाठी विविध ठिकाणी विविध प्रकारचे प्रयत्न व प्रयोग केले जात आहेत. अशा प्रयोगांना दाद देणे, समजून घेणे व शासनातर्फे, स्वयंसेवी संस्थातर्फे अशा प्रयोगांना मदत करणे, विस्तार करणे आणि एकूणच, पर्यावरण, आरोग्य, शेतीचे अर्थकारण, पुरेशे अन्नधान्य उत्पादन व पुरवठा आणि समानता या गोष्टी प्रत्यक्षात घेण्यासाठी शाश्वत शेतीसाठी प्रत्येकाने सहयोग व सहकार्य करणे गरजेचे आहे.

ह्या अंकामध्ये अशा काही प्रयोगाची माहिती आपल्यापर्यंत आम्ही पोहोचवत आहोत. नव युवकांना शेतीत कसे टिकवून ठेवता येईल याचा प्रयत्न देखील एका लेखामध्ये आपल्याला वाचता येईल. असेच प्रयत्न आपणापैकी कोणी करत असतील आणि ते यशस्वी झालेले असतील तर ते नक्की आम्हाला लिहून कळवा. अशा प्रयत्नांचा लेखाद्वारे प्रसार करणे कदाचित शक्य होईल.

अंक वाचून प्रतिक्रिया जरूर पाठवा.

**संपादक मंडळ**

**लीजा** म्हणजेच बाहेरील लागतीचा अत्यल्प वापर व शाश्वत शेती प्रणाली होय. ज्या शेतकऱ्यांना पर्यावरणीय संतुलन न बिघडविता शेती उत्पादन व उत्पन्न वाढवायचे आहे अशा शेतकऱ्यांसाठी हा एक तांत्रिक व सामाजिक पर्याय आहे. स्थानिक संसाधनाचा व नैसर्गिक प्रगती यांचा शेती प्रणाली मध्ये यथायोग्य वापर आणि गरज पडल्यास केवळ काही बाह्य लागतीचा सुरक्षित व सक्षम वापर हे लीजाचे तत्व आहे. स्वतःचे उपजत ज्ञान, कौशल्य, मुल्ये व संस्कृतीच्या आधारावर आपले भविष्य उज्वल करण्याची उर्मी असलेल्या महिला व पुरुष शेतकऱ्यांचे हे एक उर्जास्थान आहे. शेतकरी आणि संबंधित घटकांच्या सहभागी पद्धतीने क्षमतावृद्धी करणारं हे एक माध्यम आहे. एकंदर शेती प्रणाली सुधारणा व बदलत्या गरजांनुसार त्या मध्ये बदल करणे आणि होणारे बदल योग्य प्रकारे आत्मसात करण्यासाठी लीजा हे एक मार्गदर्शन आहे. लीजाद्वारे शेतीच्या पारंपारिक ज्ञान व शास्त्रीय ज्ञानाचा काळजीपूर्वक मिलाप केला जातो व पुढे त्या आधारावर आवश्यक ध्येय धोरणे तयार करण्यासाठी प्रयत्न केला जातो. अशा धोरणांचा वापर, प्रसार, प्रचार करण्याचे देखिल हे साधन आहे. लीजा ही एक संकल्पना आहे, एक दृष्टीकोन व राजकीय संदेश आहे.

**MISEREOR** founded in 1958 is the German Catholic Bishops' Organization for Development operation. For over 50 years MISEREOR has been committed to fighting poverty in Africa, Asia and Latin America. MISEREOR's support is available to any human being in need - regardless of their religion, ethnicity or gender. MISEREOR believes in supporting initiatives driven and owned by the poor and the disadvantaged. It prefers to work in partnership with its local partners. Together with the beneficiaries, the partners involved help shape local development processes and implement the projects. This is how MISEREOR, together with its partners, responds to constantly changing challenges, (www.misereor.de; www.misereor.org)

## 4-5 शास्वत ऊस लागवड तंत्रज्ञान उत्पादन वाढीसोबत पर्यावणीय पदचिन्ह कमी करण्याचे पयत्न

मूळ लेखक : बिकशाम गुज्जा व यु.एस. नटराजन

शास्वत ऊस लागवड तंत्रज्ञान (SSI) ही एक नाविण्यपूर्ण कृषी उत्पादन पध्दती आहे ज्यामुळे पर्यावरणीय न्हास कमी होतो. हे तंत्रज्ञान अतिशय वेगाने भारतातील ऊस उत्पादकांमध्ये प्रचलित होत आहे. (SSI) ला, त्याच्या जास्त उत्पादन, पाण्याचा कमी वापर व किमान कृषि निविष्ट या गुणामुळे एक आदर्श ऊस लागवड तंत्रज्ञान लवकरच म्हणून लवकरच मान्यता मिळेल. विविध घटकांच्या समन्वयित प्रयत्नांमुळे SSI चा फैलाव मदत होईल. सोप्या करण्याचा प्रयत्न केला आहे. वादातीत असणाऱ्या ह्या शेती पध्दतीच्या जवळ ते आपणास घेऊन जात आहेत.



## 7-9 विस्ताराचे धडे

मूळ लेखक : टी. एम. राधा

सधन धान लागवड पध्दती ही ज्ञानावर आधारित पध्दती आहे आणि ती सतत विकसीत होत आहे. ह्या पध्दतीचा जास्तीत जास्त व शाश्वत प्रसार करण्यासाठी विविध प्रकारचे प्रयत्न करावे लागतील. ज्ञान वृद्धी सहभागिता सततचे मार्गदर्शन, ढाच्यांगत समन्वयन आणि सरकारी मदत यांची नितांत गरज यासाठी लागेल.



## 10-12 पडिक जमिनीतून सुखाची सुगी - काढणीसाठी तयार झालेले आंबे

मूळ लेखक : पुष्पलता पानी

थोड्याशा बाह्य सहाय्यामुळे पानपोसी गावातील आदिवासी समुहाने आपल्या पडिक जमिनी उत्पादक बनवल्या. वाढवलेल्या झाडानी त्यांना उत्पन्न वाढ तर दिलीच पण त्याच बरोबर सर्व समुहाला व गावालाच एकत्र बांधले आणि पलायन पूर्ण पणे थांबवले.



## 13-15 सेंद्रीय कृषी उत्पादन पध्दती

मूळ लेखक : हरिष तेवारी व पुनम तेवारी

शेतीतील नविन पिढी जी रासायनिक शेती पध्दतीवर जास्त अवलंबून आहे, अशा जगभरातील युवा व्यावसायिकांना सेंद्रीय शेती पध्दतीचे शिक्षण देण्यासाठी डब्ल्यू.डब्ल्यू.ओ.ओ.एफ इंडिया (wwoof-India) त्यांना भारतातील सेंद्रीय शेतीच्या संपर्कात आणण्याचे कार्य करीत आहे. पुर्वी राबवित असलेल्या अनेक उपक्रमांतून ते शेतकऱ्यांना सेंद्रीय शेती पध्दती शिकविण्यासोबतच जगभरातील विद्यार्थ्यांना जे सेंद्रीय शेती पध्दती शिकू इच्छितात त्यांना अशा शेतांवर प्रत्यक्ष काम करण्याची व त्याद्वारे विविध देशांतील सांस्कृतिक देवाण-घेवाण करण्याची संधी उपलब्ध करून देते.



## 16-18 बहुस्तरीय भाजीपाला शेतीपध्दती

मूळ लेखक : प्रकाश सिंग

शेतकरी नेहमीच नविन कल्पना आपल्या शेतात वापरतात आणि नूतन पध्दती अवलंबनाने कित्येक स्थानिक तंत्रज्ञान तयार होतात. ह्या नूतन पध्दती स्थानिक वातावरणाचे सखोल ज्ञानावर आधारीत तसेच पर्यावरण व वातावरणाशी सुसंगत असतात. ह्या लेखात भारतातील उत्तराखंड राज्यातील हिमालयातील मध्यम उंचीवरील खेड्यातील अल्पभुधारक शेतकऱ्यांनी तयार केलेल्या भाजीपाला नूतन उत्पादन पध्दतीचे विश्लेषण केले आहे.



## 19-20 'शेती' मध्ये युवा चा टिकाव

मूळ लेखक : डी. थंगपदियन

शेतीमधून किमान उत्पन्न मिळणे कठिण असल्याचे लक्षात आल्यामुळे बहुतेक युवा उपविकेसाठी शेती व्यतिरिक्त इतर ठिकाणी संधी शोधत आहेत. ह्या समस्येवर मार्ग म्हणून यानी दोन वर्षांचा प्रशिक्षण कार्यक्रम सुरू केला आहे. या मध्ये ग्रामीण युवकांना शेती शाश्वत बनविणे व फायद्याची बनवणेचे प्रशिक्षण दिले जाते.



# शास्वत ऊस लागवड तंत्रज्ञान

उत्पादन वाढीसोबत पर्यावरणीय पदचिन्ह कमी करण्याचे प्रयत्न

Biksham Gujja and U.S. Natarajan

शास्वत ऊस लागवड तंत्रज्ञान (SSI) ही एक नाविण्यपूर्ण कृषी उत्पादन पध्दती आहे ज्यामुळे पर्यावरणीय न्हास कमी होतो. हे तंत्रज्ञान अतिशय वेगाने भारतातील ऊस उत्पादकांमध्ये प्रचलित होत आहे. (SSI) ला, त्याच्या जास्त उत्पादन, पाण्याचा कमी वापर व किमान कृषि निविष्ठा या गुणामुळे एक आदर्श ऊस लागवड तंत्रज्ञान लवकरच म्हणून लवकरच मान्यता मिळेल. विविध घटकांच्या समन्वयीत प्रयत्नांमुळे (SSI) चा फैलाव मदत होईल.

ऊस हे भारतात कापसानंतर दुसऱ्या क्रमांकाचे कृषी- औद्योगिक पीक आहे. जगामध्ये ब्राझील पाठोपाठ दुसऱ्या स्थानावर असलेले व 350 दशलक्ष टन वार्षिक उत्पादन असलेले हे पीक 5 दशलक्ष हे. क्षेत्रावर घेतल्या जाते. ऊस हे ग्रामीण भागात अंदाजे 90000 करोड (17 billion USD) रूपयाचे योगदानासोबतच वीज व इथेनॉल उत्पादनाचा एक पर्याय सुध्दा आहे. आर्थिक व सामाजिक फायद्यामुळे ऊस हे भारतात भविष्यामध्ये महत्वाचे पीक असेल.

परंतु सध्या ऊस लागवडीत अनेक अडचणी आहेत. जसे कमी उत्पादन, वाणांची अवनती, कृषी निविष्ठांच्या वाढलेल्या किंमती, वाढलेल्या रोग व किडींचा प्रादूर्भाव, जमिनीची घसरलेली उत्पादकता, क्षारता, पाणी साचणे व दुष्काळ इ. मुळे ऊसाची लागवड सतत कमी होत आहे. पाणीटंचाई हे देखिल उसाच्या कमी उत्पादनासाठी कारणीभूत आहे. ऊसाची पाण्याची मागणी ही 1500-3000 मि.मी. असून प्रमुख पिकांमध्ये ही सर्वात जास्त आहे. उत्तर प्रदेशात झालेल्या अभ्यासामध्ये असे आढळून आले आहे की, प्रत्येक एक किलो साखर तयार करण्यास अंदाजे 2000 लीटर पाण्याची आवश्यकता असते. हयाचा अर्थ असा की, साखर उत्पादनासाठी भरपूर पाण्याची गरज लागते, SSI चा अवलंब केल्यास फार मोठ्या प्रमाणात पाण्याचा वापर कमी करता येतो.

## शास्वत ऊस लागवड

### तंत्रज्ञान (SSI)

SSI हे वर उल्लेख केलेल्या विविध समस्यांचे निवारण करण्याचा प्रमुख पर्याय म्हणून सध्या उपलब्ध आहे. SSI हे कृषी तंत्रज्ञानाच्या विविध पध्दतीचा नाविण्यपूर्ण संच असून त्यामध्ये बेण्यांचा कमी



स्वतःच्या एस.एस.आय. प्लॉट मध्ये आनंदी शेतकरी

वापर, नर्सरीमध्ये रोपे तयार करणे, नविन लागवड तंत्राचा वापर करणे, झाडांमधील अंतर वाढविणे, अन्नद्रव्ये व पाण्याचे चांगले प्रबंधन इत्यादीमुळे ऊसाचे उत्पादन परिणामकार करित्या वाढविणे शक्य होते.

SSI ची मुख्य तत्वे: जसे एक डोळा असलेला तुकडा वापरून ऊसाची नर्सरी तयार करणे, 25-30 दिवसांची रोपे शेतात लावणे, दोन ओळीतील अंतर वाढविणे (4-6 x 2 फुट), ऊसाला आवश्यक तेवढेच पाणी देणे, पाण्याचा अनावश्यक वापर टाळणे, सेंद्रीय खतांचा जास्तीत जास्त वापर करणे, चांगल्या आंतरमशागत व पीक संरक्षणाचे उपाय व आंतरपीक पध्दतीचा वापर ज्यामुळे जमिनीचा उपयोग अधिक कार्यक्षमतेने होतो. अशा कृषीपध्दती पूर्वीपासून वापरत होत्यापण त्या विष्कळीत होत्या. परंतु 2009 मध्ये डब्लू डब्लू एफ - इक्रिसॅट (WWF-ICRISAT) च्या प्रकल्पात त्या प्रथमच एकत्रितरित्या राबविण्यात आल्या. एस.एस.आय SRI ही मुख्यतः



ऊसाची रोपवाटिका

धानाच्या "श्री" (SRI) पध्दती च्या तत्वावरच आधारलेली आहे. जी शेतकऱ्यांमध्ये अतिशय फायद्याची ठरली आहे.

ऊसाची रोपवाटिका : एक नाविण्यपूर्ण एस.एस.आय.(SSI) पध्दती

पारंपारिक पध्दतीत ऊसाची लागवड ही उसाचे कांडे लावून केली जाते. परंतु SSI पध्दतीत एक डोळा वापरून रोपवाटिकेत तयार केलेले एक महिन्याचे रोप लावले जाते. त्यामुळे SSI ला "बड ची टेक्नोलॉजी" सुध्दा म्हणतात. ही पध्दती जरी अंदाजे 60 वर्षांपासून काही शेतकऱ्यांना माहीत होती. परंतु शास्त्रशुध्द व एकात्मिकरित्या हिला प्रसिध्दी देण्यात आली नव्हती. 1999 मध्ये SSI च्या नाविण्यपूर्ण पध्दतीची पुस्तिका छापण्यात आली. ज्यामध्ये पिकाच्या प्रबंधनाची संपूर्ण माहिती चरणबद्ध पध्दतीने दिली आहे.

### SSI पध्दतीचे फायदे

SSI पध्दतीने लागवड केलेल्या ऊस पिकात मुळांच्या जोमदार वाढीसोबतच जास्त फुटवे, जलद वाढलेली ऊसाची उंची व जाडी मिळते. ज्यामुळे जास्त उत्पादनासोबत साखरेचा उतारा सुध्दा वाढतो. ऊसाची विरळ लागवड व पिकाच्या जलद वाढीमुळे किडी व रोगाची लागण फार कमी प्रमाणात होते. हा वेगळा फायदा SSI मुळे मिळतो. या शिवाय हेक्टरी सुमारे चार टन उसाची (कांडे) बचत, व रोपवाटिके मुळे अगदी पहिल्याच महिन्यात 90% पाण्याची बचत होते. तसेच पिकाच्या संपूर्ण कालावधित विरळ लागवडी मुळे व ठिबक सिंचना सारख्या तंत्राच्या वापरामुळे सुमारे 30% पाण्याची बचत होते.

SSI पध्दतीमध्ये बीयाणे व उच्चादनाचे प्रमाण सुध्दा आश्चर्य कारक मिळेल. पारंपारिक पध्दतीने उस लागवड केल्यास 1:6 ते 1:8 असे हे प्रमाण SSI पध्दतीमध्ये 9:60 ते 9:00 एवढे प्रचंड वाढते. त्या मुळे नवीन वाण्याची जलद वाढ पण होते.

### SSI चा विस्तार :-

भारतात SSI ची संकल्पना प्रायोगिक तत्वावर सर्वप्रथम भारतीय उपखंडातील आंध्रप्रदेशात व उत्तर प्रदेशात डब्लू डब्लू एफ-इक्रिसॅट प्रकल्पांतर्गत राबविण्यात आली. 2009-2010 मध्ये प्रत्येक राज्यात 10 हे. वर SSI चे यशस्वी प्रात्यक्षिक घेण्यात आले. याच कालावधीत दोन स्वयंसेवी संस्थांच्या सहकार्याने 13 हेक्टरवर SSI चे प्रात्यक्षिक ओडिशा राज्यात जो ऊसाचा सागरी किनारपट्टीचा प्रदेश आहे व पंजाब राज्यात 4 हे. क्षेत्रावर घेण्यात आले. ऊस लागवडीच्या तीन वेगवेगळ्या प्रदेशात घेतलेल्या प्रात्यक्षिकांचे आशादायक व अपेक्षा जास्त यशामुळे एजीश्री (AG SRI) ने प्रकल्पाच्या समाप्तीनंतर SSI च्या प्रसाराची जबाबदारी डब्लू डब्लू एफ-इक्रिसॅट घेतली.

2010 मध्ये स्थापन झालेली AG SRI ही संस्था SSI पध्दतीचे परिक्षण, सुधारणा व प्रसार भारतातील ऊस उत्पादक प्रदेशात करीत आहे. SRI ह्या सामाजिक उपक्रमांतर्गत SRI व SSI चा प्रसार भारतातल्या अनेक कृषी हवामान प्रदेशातील शेतकऱ्यांमध्ये उत्पादन खर्च व पाण्याचा वापर कमी करण्यासाठी करीत आहे. आतापर्यंत साखर कारखाने व स्वयंसेवी संस्थांच्या सहयोगाने AG SRI ही SSI चे परिक्षण उत्तर प्रदेश, ओडिशा, कर्नाटक, आंध्रप्रदेश व महाराष्ट्रामध्ये सुमारे 1000 एकरवर करण्यात आले. ह्याचे अतिशय चांगले परिणाम मिळाले. सर्व शेतात उत्पादनात परिणामकारक वाढ झालेली दिसली. AG SRI ने हजारो शेतकऱ्यांना SSI वापरण्यासाठी प्रशिक्षण दिले व सोबतच त्यांच्या लहान रोपवाटिका तयार केल्या. AG SRI ही पध्दती सुधारण्यासोबतच लागवड पध्दती तयार करणे व वाणांचा हवामानानुसार प्रतिसाद परिक्षण करण्याचे सुध्दा काम करीत आहे. सध्या SSI अतिशय प्राथमिक अवस्थेत असून त्यामध्ये अनेक सुधारणा-जसे गुणवत्ता सुधारणे, उत्पादन खर्च कमी करणे इ. करण्याचा वाव आहे. थोडक्यात नर्सरी तयार करण्याच्या आदर्श परीचलन पध्दतीचा अवलंब केल्यामुळे SSI चे क्षेत्र वाढविण्यास फार मदत होईल. आणि AGS चं संस्था त्याच कामात सद्या गुंतवेल आहे.

### समोरची वाटचाल

धानाच्या "श्री"(SRI) पध्दतीप्रमाणेच SSI सुध्दा ऊस लागवडीमध्ये गुणवत्ता सुधारण्यासोबतच उत्पादन वाढीसाठी चांगली संधी उपलब्ध करते. ऊस हे जास्त पाण्याची गरज असलेले पीक आहे व SSI ही पाण्याच्या टंचाईवर एक चांगला पर्याय देते. कमीत कमी संसाधने वापरून, उत्पादन खर्च कमी करून व ऊसाची उत्पादकता वाढवून SSI ही ऊसाची वाढती मागणी पूर्ण करण्याचा एकमेव उपाय आहे.

SSI ही पर्यावरणपुरक लागवड पध्दती असून ज्यामुळे पर्यावरणाचा कमीत कमी ऱ्हास होत असल्यामुळे फार वेगाने तिचा प्रसार भारतात तर होतच आहे. परंतु दुसऱ्या देशांमध्ये जसे क्युबा इ. मध्ये सुध्दा तिचा प्रसार होत आहे. SSI ही एक आदर्श ऊस लागवड

पध्दती म्हणून संपूर्ण भारतातील ऊस पट्ट्यात प्रचलित होईल. हयाला काही कालावधी लागू शकतो. परंतु पुढील दशकात भारतातील लहान व मध्यम शेतकरीच नव्हे तर जगातील अनेक देशात SSI चा वापर वाढलेला असेल. परंतू हयासाठी लोकांचे व सार्वजनिक उपक्रमाचे तसेच खाजगी उद्योगाचे सहकार्य आवश्यक आहे. SSI च्या वाढीसाठी लोकांची व सार्वजनिक उपक्रमाची व खाजगी उद्योग क्षेत्राची भागीदारी प्रभावी राहिल.

हया सर्व बाबींसोबतच SSI ला वाढविणे, माहितीचा प्रसार, सार्वजनिक (Public) सहभागाने चालणाऱ्या ऊस संशोधन संस्था व जास्त चांगला साखरेचा उतारा मिळण्याची अपेक्षा असलेले साखर कारखाने यांच्यासोबत काम करणे हे एक आव्हानच आहे.

SSI च्या कार्यपध्दतीच्या आव्हानासोबतच संशोधनाच्या काही बाबी जसे डोळ्याची (बडचीप) गुणवत्ता सुधारणे, डोळा काढण्याचे

सुधारित अवजार, ज्यामुळे हे काम जलद गतीने होईल व काढलेल्या डोळ्यांची गुणवत्ता न घसरता साठवणूक करण्याची पध्दती व रोपवाटीकेचा खर्च कमी करणे हयाकडे लक्ष द्यावे लागेल. ज्यामुळे शेतकऱ्यांना रोपांसाठी कमीत कमी खर्च करावा लागेल.

AG SRI ही त्यांच्याजवळ असलेल्या मर्यादित संसाधनाद्वारे हयापैकी काही विषयांवर कार्य करित आहे.

**Dr. Biksham Gujja**  
E-mail : bg@agsri.com

**Dr.U.S. Natarajan**  
E-mail : natrajan@agsri.com  
For More information : www.agsri.com

Vol. 15 no. 1, March 2013

मराठी अनुवाद : श्री. लक्ष्मीकांत पडोळे

## लीजा इंडिया इतर भाषिक अंक



## कन्नड, तेलगु, तामिळ, ओरिया



## हिंदी, मराठी आणि पंजाबी

# विस्ताराचे धडे

T. M. Radha

सधन धान लागवड पद्धती ही ज्ञानावर आधारित पद्धती आहे आणि ती सतत विकसीत होत आहे. ह्या पद्धतीचा जास्तीत जास्त व शाश्वत प्रसार करण्यासाठी विविध प्रकारचे प्रयत्न करावे लागतील. ज्ञान वृद्धी सहभागिता सततचे मार्गदर्शन, ढाच्यांगत समन्वयन आणि सरकारी मदत यांची नितांत गरज यासाठी लागेल.

पारंपारिक पणे आंध्रप्रदेश, कर्नाटक व तामिलनाडू या दक्षिणेकडील राज्यातील दुष्काळी जिल्हातील छोटे शेतकरी, दुष्काळी परिस्थितीशी तग धरून वाढणारी पण सकस पीके घेत असत. त्यांच्या रोजच्या अन्नाच्या गरजा यामधून भागविल्या जात होत्या परंतु कामानुसार ह्या शेतकऱ्यांनी आपल्या पिकामध्ये फरक केला आणि अगदी सिंचनाची पूर्ण व्यवस्था नसतांना देखिल बाहय लागतीच्या जोरावर धानाचे पिक घ्यायला सुरुवात केली. सततचा दुष्काळ व वेळी अवेळी पडणारा पाऊस यामुळे पानी टंचाई अधिकच या भागात वाढली. एवढेच नव्हे तर अव्याहत जमिनी खालच्या भरमसाठा उपसा आणि जल संधारण्याचा अभाव यामुळे जमिनीला ओलावा सुद्धा कमी जाणवू लागला. परिणामी उत्पादन प्रमाण ढासळले व नैसर्गिक संसाधनाची गुणवत्ता लयाला गेली. अश्या परिस्थितीशी झुंजणाऱ्या कोरडवाहू शेतकऱ्यांना मदत करण्यासाठी व तुटपुंजा पाण्याचा योग्य वापर करण्याचे हेतुन ए.एम.ई. फाऊंडेशन ने एस आर आय पद्धती ला प्रोत्साहन देण्यास सुरुवात केली. सुरुवात धानाच्या पिकापासून केली. व हळुहळु रागी, हरभरा सारख्या पिकामध्ये देखिल ही पद्धती आणली.

## नवे प्रयत्न

2004-2005 मध्ये आंध्रप्रदेशातील काही शेतकरी सतत घटनाऱ्या उत्पादनामुळे चिंतित होते. उत्पादन वाढी साठी काय वाटेल ते करण्याची त्यांची मानसिकता बनली होती. तेव्हाच एस आर आय ही नविनच कल्पना आली होती. ए एम ई फाऊंडेशन सोबत काम करणाऱ्या काही शेतकऱ्यांनी एस आर आय पद्धतीचा प्रायोगिक तत्वावर वापर करण्याचे ठरविले. पहिल्याच वर्षी त्यांचे उत्पादन भरमसाठ वाढले यामुळे आनखी काही शेतकरी प्रभावित होऊन त्यांनी पण पुढील हंगामात एस आर आय पद्धतीचा वापर केला. एकूनच झालेल्या उत्पादन वाढीमुळे प्रभावित होउन ए एम ई फाऊंडेशन ने इतर भागातील शेतकऱ्यांना आंध्रमधील शेतकऱ्यांच्या शेतीला भेटी देऊन अभ्यास करावा म्हणून आणले. अशा तऱ्हेने 2008 पर्यंत केवळ आंध्रप्रदेश नव्हे तर कर्नाटक,

तामिळनाडू राज्यातील देखिल 250 शेतकऱ्यांनी एस आर आय पद्धतीने धान पिके घेतली.

2008-2009 हेच काम वाढवण्यासाठी ए एम ई फाऊंडेशनला डब्ल्यु डब्ल्यु एफ व देशपांडे फाऊंडेशनची आर्थिक मदत मिळाली. हळूहळू 9 जिल्ह्यातील शेतकऱ्यांसोबत हे काम पुढे सरकले. आंध्रप्रदेश मधील मेहबुब नगर व चितोर जिल्हे, तामिलनाडू मधील धर्मापूरी, कुष्मगिरी, पेरामाबलूर, पुडूकोटाई आणि तिरुची जिल्हे व कर्नाटक मधील धारवाड आणि हस्सन जिल्हे. धारवाड मधील पावसाच्या पाण्यावर एस आर आय पद्धत राबविल्यामुळे ए एम ई फाऊंडेशनला बरीच आव्हाने झेलावी लागली. 2009-10 पर्यंत 4900 शेतकऱ्यांनी एस आर आय पद्धती अवलंबली त्याच वेळी नाबाई च्या आर्थिक सहयोगाने ए एम ई फाऊंडेशन 2010-11 मध्ये 13000 शेतकरी 2011-12 मध्ये 16000 शेतकरी तर 2012-13 मध्ये 19000 शेतकऱ्यांपर्यंत पोहचू शकली.

## शिकवण, नाविण्य व सक्षमीकरण

एसआरआय पद्धती ही ज्ञानावर आधारित असल्यामुळे शेतकऱ्यांमध्ये ह्या पद्धतीची मूळतत्वे पक्की व्हावी यावर भर दिला. ह्यासाठी 'शेतीशाळा' ही रणनिती अवलंबली ज्याच्या मुळे पूर्ण हंगामभर पाहणी, निरीक्षण, परिक्षण याद्वारे ज्ञान वाढवण्याची संधी उपलब्ध झाली. अशा शेतकऱ्याचे गट स्थापन केले गेले. व संपूर्ण हंगामभर त्यांना मार्गदर्शन केले गेले. अगदी पारंपारिक पद्धतीने पाण्याने तूडुंब भरलेल्या शेतामध्ये भात पिक घेण्याची परंपरा व त्या आधारे निर्माण झालेली शेतकऱ्यांची मानसिकता बदलण्यासाठी ह्या पद्धतीची गरज होती. ह्या सतत च्या मार्गदर्शनामुळे शेतकऱ्यांमध्ये एसआरआय पद्धती बाबत आत्मविश्वास निर्माण झाला. सोबतच ह्या शेतकऱ्यासाठी क्षेत्रभेटी, प्रात्याक्षिके, प्रशिक्षण, शेतकरी ते शेतकरी आदान प्रदान इ. प्रयत्न प्रसार प्रचारासाठी महत्वाचे ठरले. दरवर्षी साधारणतः 250 प्रशिक्षण कार्यक्रम, दोन वेळा आदान प्रदान कार्यक्रम, हंगामाच्या शेवटी प्रत्येक गावामध्ये क्षेत्रिय भेटी आयोजित केल्या होत्या.

आपल्या परिस्थितीमध्ये जुळून येण्याच्या उद्देशाने योग्य मशागत पद्धती काय व कशा आसाव्या हे स्वतः शेतकऱ्यांच्या लक्षात यावे म्हणून प्रत्यक्ष शेतावर शास्त्रीय दृष्टीकोनातून विविध प्रयोग करण्यास शेतकऱ्यांना सतत प्रोत्साहन देण्यात आले. याला आम्ही 'सहभागी तंत्रविकास' असे नाव दिले. यासाठी इच्छुक शेतकऱ्यांच्या शेतावर विविध प्रयोग करून विशिष्ट प्रकारच्या अडचणीवर वेगवेगळे प्रयोग केले गेले. बियाणे, निंदण, रोवणी, पाणी त्याच्या मात्रा अशा विविध अवस्थांमध्ये विविध शेतावर

विविध प्रयोग केले गेले अशा एकूण 18 चाचण्या केल्या गेल्या. ह्या 'सहभागी तंत्रविकास प्रक्रियेमुळे' शेतकऱ्यांमध्ये नाविण्य करून पाहण्याचा एक उत्साह निर्माण झाला. स्वतः शेतकरी वेगवेगळ्या कल्पना राबवू लागले. उदा. लोखंडी तिफन वापरणे, शेतकऱ्याला जड व त्रासदायक वाटायचे म्हणून लाकडी तिफन करून वापरायला सुरुवात केली. तसेच आनखी एका ठिकाणी सायकलला लोखंडी पात्याचा वापर करून पिकातील तन काढणे, कोळपणी व ओल्या जमिनीनी नांगरणी करणे सुद्धा सोपी जाते. हे सिद्ध केले.

**सहभागी प्रक्रीयामुळे शेतकऱ्यांमध्ये नाविण्य करून पाहण्याचा उत्साह निर्माण झाला. शेतीशाळांच्या दरम्यान अनेक शेतकरी विविध प्रकारच्या नविन गोष्टी इतरांना सांगू शकले.**



नाचणीच्या शेतात शेतकरी कृषि पर्यावरण व्यवस्थेचे विश्लेषण करताना.

अर्थात या सर्व नविन गोष्टी एका एकी आत्मसात करणे एवढे सोपे नाही. व अनेक शेतकऱ्यांना अडचणी जाणवत होत्या पण या सर्व प्रक्रीयेमध्ये ए.एम.ई. फाऊंडेशनच्या च्या बाजूने सतत मार्गदर्शन होत राहिले. शंकाचे समाधान केले गेले. यातून शेतकऱ्यांना एक शास्त्रीय आधार वाटला. एक वेळ सोमानाका गावातील शेतकऱ्यांना योग्य वेळी धानाची रोपे रोवणी करण्यासाठी मजूर मिळत . त्यावेळी रोवणी यंत्र त्यांना उपलब्ध करून दिले ह्याच्या वापरामुळे अगदी वेळेत व कमी पैशात काम झाले. त्यामुळे मजुराचा प्रश्न सुटला. शिवाय मजुरीवर खर्च होणारा पैसा एक षष्टांश एवढा कमी झाला.

#### गावतल्या गावात फैलाव

एम.आर.आय. एक नविन व पारंपारिक पद्धतीला आव्हान देणारी पद्धती असल्यामुळे अगदी बारीक बारीक मुद्यावर व प्रत्येक अवस्थेमध्ये सततचे निरीक्षण, मार्गदर्शन, प्रश्नांचे निराकरण करणे हे आवश्यक आहे. जस जसे शेतकरी वाढू लागले तसे सर्व शेतकऱ्यांना हे सततच मार्गदर्शन व सोबत देण्यासाठी एवढ्या

मोठ्या प्रमाणात मनुष्यबळ ए.एम.ई. फाऊंडेशन कडे शक्य नव्हते. म्हणून शेती मध्ये काम करण्याच्या अशा अनेक लोकांना निवडून त्यांना शास्त्रीय व साचेबद्ध प्रशिक्षण दिले व गावोगावी "शाश्वत शेती प्रसारक" तयार केले. ह्या युवा प्रसारकांनी त्यांना दिलेल्या प्रशिक्षणाचा स्वतःच्या शेतीवर उपयोग तर केलाच, शिवाय नवनविण प्रयोग स्वतःच्या पातळीवर करू लागले व गावातील इतर शेतकऱ्यांना देखील ते मदत व मार्गदर्शन करू लागले. अशा प्रकारे 500 पेक्षा जास्त शेतकरी युवांना प्रशिक्षित केले व त्यांच्या मार्फत मोठ्या प्रमाणात एसआरआय चा प्रसार होऊ लागला. अशा प्रशिक्षित युवाची गावातल्या गावात सहज उपलब्धी मुळे अनेक शेतकऱ्यांनी या पद्धतीचा अवलंब करण्याचे धाडस केले. डीपीहल्ली हे कोलार जिल्ह्यातील असे एक गाव आहे की जेथिल सर्वच्या सर्व शेतकऱ्यांनी एसआरआय पद्धती अवलंबली आहे.

#### ढाच्यागत एक केंद्राभिमुखता

मोठ्या प्रमाणात प्रसार होण्याच्या हेतुने एएमई फाऊंडेशनने समविचारी स्वयंसेवी संस्था व स्वयंसेवी संस्थांची नेटवर्क यांच्याशी एकत्र येऊन काम करण्यास सुरुवात केली. अशा रितीने तामिळनाडू मध्ये पीएसएसएस, बी.ई.एस.टी व एस.पी.पी.डी आणि आंध्रप्रदेश इकोक्लब व अेव्हीएफ यांच्या सोबत काम सुरु केले. अशा काही भागामध्ये जेथे ए एम ई फाऊंडेशन प्रत्यक्षात पोहोचू शकले नव्हते अशा ठिकाणच्या काही स्थानिक संस्था सोबत संबंध जोडण्याचे प्रयत्न केले. जसे 2009 मध्ये कर्नाटकातील हस्सन जिल्ह्यातील सकलेशपूर तालुक्यामध्ये कृषि विभागासोबत संबंध जोडले तर तामिलनाडूमध्ये पाच जिल्ह्यातील कृषि विभागातर्फे आयोजित "शेतीशाळेच्या" कार्यक्रमात एएमई फाऊंडेशन साधन संस्था म्हणून उपस्थित राहिली. या शेतीशास्त्रामध्ये एसआरआय हाच प्रमुख विषय होता.

#### विशेष अभियान

एएमई फाऊंडेशनने त्यांच्या पुढे जाऊन विशेषत्वाने एसआरआय अभियान या नावाने अभियान सुरु केले. 2009 मध्ये केवळ शेतकरीच नव्हे तर विविध संघटना, प्रसार माध्यमे लोक प्रतिनिधी की जे एसआरआय पद्धतीसाठी विविध मार्गाने सहकार्य करतील अशा सोबत हे अभियान पोहोचवले. याचा तातडीने फायदा असा झाला की 35 गावातील सुमारे 1500 शेतकरी प्रथमच एसआरआय करायला तयार झाले. त्याच पद्धतीने कर्नाटक मधिल कोलार व बल्लारपूर येथे देखिल प्रयत्न झाले. भिंती पत्रके, बॅनर्स, तक्ते, व्हिडिओ अशा विविध साधनांचा वापर करून धारवाड जिल्ह्यातील 30 गावामध्ये अभियानाने प्रसार केला. मोठ्या प्रमाणात शेतकऱ्यांनी याला प्रतिसाद दिला.

#### एसआरआई- इतर पिकाकडे कूच

धानाच्या पिकासाठी एसआरआय ची तत्वप्रणाली पद्धती वापरल्याने बराच फायदा झाला म्हणून नागली आणि तूरी सारख्या पिकामध्ये देखिल असे करून पाहावे असे शेतकऱ्यांना वाटले. 2010-11 मध्ये





एस आर आय पद्धतर वापरून घेतलेले धानाचे पीक.

सुमारे 290 शेतकऱ्यांनी एसआरआय च्या मूलभूत पद्धती, जसे बियाणाची मात्रा कमी, निंदन व्यवस्थापन इ. कोलार जिल्ह्यातील 14 गावातील या शेतकऱ्यांनी 209 एकरामध्ये या पद्धतीने नागलीचे पीक घेतले. यामुळे त्यांना 22 टक्के जास्त उत्पादन व 33 टक्के जास्त उत्पन्न मिळाले. पुढेकाही वर्षात आनखी काही शेतकऱ्यांनी ही पद्धती स्विकारली. आणि आता 900 शेतकरी या पद्धतीने नागली पिकवत आहेत. याच प्रमाणे कोलार जिल्ह्यातील पाच गावातील 35 शेतकऱ्यांनी 16 एकरावर तुरीचे पिक घेऊन सुमारे 70 टक्के उत्पादन वाढीचा अनुभव घेतला.

### शिकवण

आज एसआरआय पद्धती तांदुळ पिकविण्याच्या 19000 शेतकऱ्यांपर्यंत नागली पिकवणाऱ्या 977 तर तूर पिकवणाऱ्या 70 शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचवली आहे. विशेषतः कोरडवाहू शेतीमध्ये 8 वर्षे मागे वळून पाहिल्यास असे दिसते की या यशाच्या मागे अनेक कारणे आहे. त्यामध्ये संपूर्ण हंगामाभर शेतकऱ्यांच्या सहभागी प्रक्रियांचा सर्वात मोठा वाटा आहेत. एसआरआय मध्ये ज्ञानाला जास्त महत्त्व आहे. आणि लागतीला नव्हे शेती शेतीशाळा व सहभागी तंत्रविकास या पद्धतीमध्ये शेतकऱ्यांना करून, नविन पर्याय शोधणे, समजून घेणे यासाठी चांगला वेळ, संधी मिळाली. अर्थात या पद्धतीचे उत्तम परिणाम "उत्पादन व उत्पन्न वाढ" हे तर नविन शेतकऱ्यांना खात्री देणारेच ठरले. त्याचप्रमाणे शेतकऱ्यांसोबत गटा गटातून काम केल्यामुळे एकमेकांकडून शिकल्याने खुप चांगला परिणाम झाला. खरं तर ज्या शेतकऱ्यांसोबत हे काम केले जात आहे ते लहान शेतकरी आहेत आणि माहिती व खात्री नसलेले प्रयोग करणे त्यांना परवडणारे नाही. त्यामुळे सतत त्यांची सोबत देऊन मार्गदर्शन करण्याची गरज. ए एमई फाऊंडेशनच्या लक्षात आली. किमान ही गरज सुरवातीच्या 3 हंगामापर्यंत असते. त्यांसाठी शाश्वत शेती प्रसारकांची मोठी मदत झाली. त्यामुळे एकूण एएमई फाऊंडेशनची खरी ताकद विविध पातळीवरील शेतकरी, युवा प्रसारक, लोकांची क्षमता, वृद्धी करण्यावरच जास्त उपयोगात आली. या अनुभवातून असे लक्षात येते की संपूर्ण जिल्हाच नव्हेतर एसआरआय प्रसार

पलिकडे जाऊन अनेक जिल्हे, राज्ये येथे प्रसार करण्यासाठी इतर घटक, संस्था सोबत करणे हे आवश्यक आहे. ह्याचाच अर्थ असा की आपल्याला समान क्षेत्रातील अनेक घटकांनी मिळून "एक केंद्राभिमुख" पद्धती अवलंबल्यास त्याचे परिणाम चांगले व दुरगामी होतात. मग तो आदर्शवाद असो की एकादी पद्धती. यासाठी संस्थागत नातेसंबंध बांधणी आणि किमान आर्थिक सहयोगाची गरज असतेच.

खरंतर अगदी मोठ्या प्रमाणावर या पद्धतीचा अवलंब वाढणे आवश्यक आहे. ज्यामुळे उत्पादन वाढ, संसाधन संवर्धन व वातावरण बदलासारख्या गरजा, प्रश्नांवर मात करता येऊ शकते. संबंधित राज्यसरकारांनी याकडे लक्ष देऊन भरघोस सहाय्य नाही केले तर असले अनमोल प्रयोग प्रयोगांपूर्तेच मर्यादित राहतील. ज्ञान वाढविणे, संशोधन करणे, विस्तार शिक्षण इत्यादी क्षेत्रातील सहाय्य म्हणून लहान शेतकऱ्यांसाठी महत्वाचे आहे. छोटे शेतकरीना तर सोबत पण हवी असतेच पण त्याशिवाय तांदूळ पिकविणाऱ्या मोठ्या शेतकऱ्यांना सुद्धा या पद्धतीकडे वळविणे महत्वाचे आहे. अलिकडे मोठ्या शेतकऱ्यांना एसआरआय पद्धती वापरायला अनेक कारणांनी अडचणीचे जात आहे. अशा शेतकऱ्यांसाठी सरकारने कमी मजुराच्या आधारे चालविता येणारी छोटी छोटी साधने, यंत्रे बनविण्यात पैसा गुंतवावा. सर्वात महत्वाचे म्हणजे मोठ्या प्रमाणात शेतकऱ्यांनी अशी पद्धत अवलंबने हे आपण तीह पद्धत शेतकऱ्यांपर्यंत कशी पोहोचवतो यावर अवलंबून राहते. एसआरआय ही इतर तंत्रज्ञानासारखी शेतकऱ्यांच्या डोक्यावर मारून चालणार नाही. तर प्रत्येक स्थानानुसार व बदलत्या परिस्थिनुसार विकसीत करण्याची ही पद्धत आहे. आणि त्यासाठी शासनाला अगदी तळागाळात काम करण्याच्या छोट्या छोट्या संस्थासोबत काम करावे लागेल. सहभागी तत्वावर कार्यपद्धती ठेवावी लागेल. आणि तरच एसआरआय पद्धती सर्वदूर व दूरगामी पोहोचेल/टिकेल.

### संदर्भ

Sangita Patil, **Upscaling an innovative practiner in rainfed peddy cultivation**, LEISA India Vol II, No. 4, December, 2009. P.15-17

**AMEF - Producing more food grain with less water**, project completion report of AMEF- wwp Collabarative Program 2011

### T M. Radha

AME Foundation  
#204, 100 Ft. Ring Road, Banashankari,  
2nd Block, 3rd Stage, Bangalore-560085  
Email:- amebang@giasgbol.vsnl.net.in

Vol. 15 no. 1, March 2013

मराठी अनुवाद : अनिल बोराडे, दत्ता पाटील



काढणी साठी तयार झालेले आंबे.

# पडिक जमिनीतून सुखाची सुगी

## Puspalata Pani

थोड्याशा बाह्य सहाय्यामुळे पानपोसी गावातील आदिवासी समुहाने आपल्या पडिक जमिनी उत्पादक बनवल्या. वाढवलेल्या झाडांनी त्यांना उत्पन्न वाढ तर दिलीच पण त्याच बरोबर सर्व समुहाला व गावालाच एकत्र बांधले आणि पलायन पूर्ण पणे थांबवले.

जाशीपूर ब्लॉकमधील पानपोसी हे आदिवासी खेड्यांपैकी एक गांव आहे. येथील शेतकऱ्यांचा उदरनिर्वाह कोरडवाहू धानाच्या शेतीवर अवलंबून आहे. येथील जवळजवळ 38% जमीन ओबडधोबड व चढउताराची आहे. त्यापैकी केवळ 10% जमीन शेतकरी धानाच्या उत्पादनासाठी वापरतात. उरलेली संपूर्ण जमीन उत्पादनासाठी योग्य नसल्यामुळे वर्षानुवर्ष पडीत ठेवण्यांत येते. त्यामुळे खेड्यात शेतीचे काम नसल्यामुळे जवळजवळ 40-50 कुटूंब नियमितपणे आपल्या कुटूंबाच्या उपजिवीकेचे साधन/रोजगार शोधण्यासाठी शहराकडे स्थलांतर करतात. रोजगार व अन्नधान्याच्या कमतरतेमुळे होणाऱ्या शेतकऱ्यांच्या स्थलांतराला थांबविण्यासाठी व शेतकऱ्यांची आर्थिक आवक वाढविण्यासाठी DULAL संस्थेने NABARD च्या साहाय्याने शेतकऱ्यांच्या विकासासाठी वाडी

(WADI) प्रकल्पाचा प्रचार व प्रसार करण्यास सुरुवात केली. तसेच हया प्रकल्पाला राबविण्यासाठी शेतकऱ्यांना प्रोत्साहित करण्याचा प्रयत्न सुरू केला. हा प्रकल्प ओरिसामधील NABARD च्या साहाय्याने राबविण्यांत आलेल्या 31 प्रकल्पांपैकी एक प्रकल्प होता. हया प्रकल्पाचा मुख्य उद्देश्य वाडी विकसित करणे असला तरी वाडी सभोवती इतर कृषी विकास कार्यक्रम राबविले गेले. उदा.: हया क्षेत्रात वनस्पतींना वाढविण्यासोबतच मातीचा ओलावा राखणे तसेच शक्य असेल तेथे विहिरी खोदुन पाण्याची सोय करणे, सोबतच महिला सशक्तीकरण व त्यांचे स्वास्थ्य हया घटकांना देखील स्थान मिळाले. वाडी मध्ये लावलेल्या झाडांच्यामध्ये पुरेशी जागा असल्यामुळे आंतरपिके घेणे हा वाडी उपक्रमातील महत्वाचा भाग होता.

### सुरुवात :

सन 2005 मध्ये DULAL च्या सदस्यांनी त्या गांवाला भेट देवून तिथे वनस्पतींच्या लागवडीबाबत शेतकऱ्यांशी चर्चा केली. सुरुवातीला शेतकरी हयाबाबत निरुत्साही होतेच. शिवाय DULAL बाबत त्यांच्या मनात विविध शंका होत्या. विकासाच्या नांवाखाली DULAL चे सदस्य आपली जमीन हिरावून घेतील, अशी भीती त्यांच्या मनात सतत घर करित होती. जवळजवळ एक वर्षपेक्षा जास्त काळ झाडांच्या लागवडीसाठी शेतकऱ्यांची संमती

गुजरात मध्ये 'वाडी' म्हणजे छोटा बगीचा. एक दोन एकराचा. ही संकल्पना बाएफ संस्थेच्या दोन दंशकांच्या प्रयत्नातून निर्माण झालेली आदिवासी विकासाचे मॉडेल म्हणून विकसित झाली आहे. दोन ते तीन प्रकारची फळझाडे वाडीमध्ये घेतली जातात. यामुळे पर्यावरण, जैव विविधता तसेच बाजार व्यवस्था या तीनही महत्वाच्या बाबी लक्षात घेतल्या आहेत. आदिवासीची जमिन 5 एकरापेक्षा ही कमी असेल. त्यातील एक एकरामध्ये सुमारे 60 फळझाडे व सभोवताली 600 जंगलीझाडे कुपण म्हणून लावली जातात.

मिळविण्यास लागला. नंतर शेतकऱ्यांच्या वारंवार घेतलेल्या भेटीत व त्यांच्याशी केलेल्या चर्चेमुळे शेतकरी झाडांच्या लागवडीसाठी सहमत झाले व लागवडीसाठी जमीन तयार करू लागले. सन 2007 मध्ये 53 एकर जमीन फळझाडांच्या लागवडीसाठी निश्चित करण्यांत आली. त्यावेळी काही लोकांनी विरोध केलाच. परंतु नंतर तेही हया कार्यक्रमात सहभागी झाले. सन 2008 मध्ये हयात पुन्हा नविन 62 एकर जमीनीची भर पडली. त्याचप्रमाणे पुढील वर्षात (2010 मध्ये) 15 एकर व 2011 मध्ये 38 एकराची भर पडली. एकंदरीत वाडी प्रकल्पासाठी सध्या 168 एकर जमीन आहे.

वाडी प्रकल्पाच्या अंतर्गत झाडाची निगा राखण्यासाठी, पोषणासाठी 10-12 सदस्यांची उद्यान विकास समिती स्थापल्या गेली. अशा एकूण 14 उद्यान विकास समित्या स्थापल्या गेल्या. गांवपातळीवर प्रत्येक उद्यान विकास समितीसाठी एक अध्यक्ष, सचिव व ट्रेझरर नेमण्यांत आले. समितीचे सदस्य महिन्यातून दोनदा एकत्र बैठक घेऊन पुढील कार्यक्रमाची आखणीबाबत चर्चा करीत असत. हयाच 14 उद्यान विकास समित्यांना मिळून एक आम्रपाली स्वयंसहाय सहकारी संस्था तयार झाली.

### आम्रपाली स्वयंसहाय सहकारी संस्थेचा इतिहास

सन 2009 मध्ये सुरुवातीला प्रथमच लावलेल्या झाडांची फळे तोडणीला सुरुवात झाली व सुमारे 400 क्विंटल फळांची तोडणी झाली. त्यावेळी सर्व उद्यान विकास समितीच्या सदस्यांना पुढे मोठ्ठा प्रश्न होता की जर का 25 गांवातील वाडी प्रकल्पातून एवढी फळे निघाली तर त्यांच्या विक्रीसाठी बाजारपेठ कुठे मिळवायची? नंतर अशाच एका ब्लॉक पातळीवरील चर्चा सभेत शेतकऱ्यांची को-ऑपरेटिव्ह काढण्याची कल्पना सुचविण्यांत आली. DULAL च्या मदतीने उद्यान विकास समितीच्या सदस्यांनी को-ऑपरेटिव्ह तयार करण्यास अर्ज केला आणि लगेच 2010 मध्ये आम्रपाली को-ऑपरेटिव्ह ची नोंदणी झाली. हया को-ऑपरेटिव्हला 200 एकर जमीनीवरील फळांची काढणी व हाताळणी करण्याची जबाबदारी देण्यात आली. सद्या ह्या संस्थेचे सदस्य 25 गावातील आहेत.

सन 2010 मध्ये अर्थात प्रथम वर्षात 40000 किलो आंब्याची विक्री



सहकारी संस्था सदस्य कविरि व पॅकींग करताना

करण्यास त्रास गेला. परंतु हयाची विक्री जवळच्या गांवातील बाजारपेठेत उदा.: कारानजीया, सर्ईराणपूर, बारिपादा भुवणेश्वर इत्यादी ठिकाणी करण्यांत आली. तरी देखील हया शेतकऱ्यांना उत्पादनाचा काही भाग दलालामार्फत विकावा लागला. नंतर लवकरच नाबाई च्या सहाय्याने शेतकऱ्यांना बाजारपेठेसाठी जागा मिळाली. नाबाई च्या ग्रामीण बाजारपेठ योजनेअंतर्गत जाशीपूर येथे दुकान सुरू करण्यांत आले. त्यासाठी फळांची काळजी घेण्यासाठी व विक्री करण्यासाठी कर्मचारी नेमण्यांत आले. हया ग्रामीण बाजारपेठेच्या स्थापनेमुळे शेतकरी व दलाल हयांची साखळी तुटल्या गेली. हळूहळू नाबाई च्या सहाय्याने वाडी प्रकल्पातील संपूर्ण जमीनीतून उत्पन्न होणाऱ्या फळांना एकत्रित करण्यासाठी 15 लाख रुपयांची कर्जरूपात आर्थिक मदत मिळाली.

सर्व गांवातील वाडीमधील फळपिकांच्या फळधारणेच्या काळात उत्पन्नाचा अंदाज लावण्यात आला. नंतर फळे काढणीनंतर गोळा करून प्रत्येक गांवातील घरांमध्ये साठविल्या गेले. 2-3 दिवसानंतर ही फळे खोक्यात भरून ग्रामीण बाजारपेठेत ठेवण्यांत आली व फळांची खोकी जशीपूर कार्यालयांत ठेवल्या गेली. येथून ही फळांची खोकी इतर वेगवेगळ्या बाजारपेठेत बसमधून पोहोचविण्यांत आली. हया फळांची बाजारपेठेतून विक्री झाल्यानंतर आलेल्या रक्कमेचा शेतकऱ्यांसोबत बसून हिशोब पूर्ण करण्यांत येतो.

### अनुकूल परिणाम :-

सद्यःपरिस्थितीत ही सहकारी संस्था स्वबळावर उभी आहे. हया को-ऑपरेटीव्ह च्या मार्फत विक्री होणारी फळे संपूर्ण सेंद्रीय असल्यामुळे त्यांना प्रचंड मागणी असते. येथे झाडांच्या वाढीसाठी कोणत्याही प्रकारचे रसायने वापरत नाही किंवा फळांना पिकविण्यासाठी कार्बाईड सारखे रसायनांचा वापर केल्या जात नाही. फळे पिकवितांना नैसर्गिक पध्दतीचा अवलंब केल्या जातो. उदा.: झाडांच्या पाणांचा वापर केल्या जातो. इथे फळांसोबतच काजूचीदेखील विक्री केल्या जाते. शेतातून काढलेल्या काजूंना बऱ्हाणपूर येथे पुढील संस्करणासाठी पाठविले जाते व त्यांची विक्री ग्रामीण बाजारपेठेत किंवा यात्रेत केली जाते. हया काजूंना त्यांनी 'मयुरी' असा ब्रॅन्ड दिला आहे. साधारणतः एका झाडापासून 2 किलो काजूचे उत्पन्न होते व ग्रामीण बाजारपेठेत 400-600 रुपये प्रति किलो हया दराने विकल्या जाते. सध्या आम्रपाली को-ऑपरेटीव्ह नी सरकारी बागेत उत्पन्न झालेल्या 16 टन आंब्याची विक्री करण्यास होकार दिला आहे. सरकारी बागेतून उत्पन्न झालेले आंबे मे महिन्यांत येतात (दशेरी आंबा) व वाडीतून येणारे आंबे जुन-जुलै मध्ये विक्रीस निघतात. त्यामुळे विक्री करतांना बाजारपेठेत स्पर्धा होत नाही. ग्रामीण बाजारपेठेत सध्या बऱ्याच वेगवेगळ्या पदार्थांची विक्री व्हायला लागली आहे.

**सहकारी संस्थेतर्फे विक्री होणारी फळे संपूर्ण सेंद्रीय असल्या मुळे त्यांना प्रचंड मागणी असते. फळे पिकवण्या साठी कार्बाईड सारख्या कोणत्याही रसायनाचा वापर होत नाही. तर नैसर्गिक रित्या फळे पिकू दिली जातात.**

येथील लोक बऱ्यापैकी छोटे उद्योग करायला लागले आहेत. बचतगटातील महिलांना दुधापासून चिज, पनीर व इतर पदार्थ तयार करणे, लोणची तयार करणे हयावर प्रशिक्षण देण्यांत येत आहे. हया पदार्थांची विक्री स्टोर मध्ये केल्या जाते. त्यानी दोन


कर्मचारी देखिल घेतले आहेत. वाडीसोबतच शेतकऱ्यानी पिक पध्दतीत सुधारणा केली आहे. आंतरपिक पध्दतीचा वापर केवळ वाडीमध्येच नाही तर पिकांमध्ये उदा.: ज्वारी, मका, भाजीपाला, डाळीमध्ये सुध्दा सुरु झाला आहे. आंतरपिक पध्दतीमुळे शेतकऱ्यांची आर्थिक आवक वाढली आहे. येथील एका शेतकऱ्याने आंतरपिकपध्दतीतून आलेल्या पैशाने सोन्याची अंगठी केली व ती इतरास भेट दिली. तेव्हा त्याचे म्हणणे असे होते की 'मातीतून सोने निघते हे मी ऐकले होते, पण प्रत्यक्षात तसे होतांना आता बघतो आहे'. वाडी प्रकल्पातील सदस्यांच्या नियमितपणे घेतल्या गेलेल्या चर्च व सभेमुळे येथील सर्व शेतकरी एकत्र आहे असे येथील शेतकऱ्यांचे मत आहे. सध्या येथे बरेच चर्चासत्र, सभेचे आयोजन केल्या जाते व शेतकऱ्यांमध्ये जागरूकता आणल्या जाते. को-ऑपरेटीव्ह चे सी.ई.ओ गर्वाने म्हणतात की, जेव्हा आम्ही हे काम सुरु केले होते तेव्हा आम्हाला ते शिकायला गुजरातला जावे लागायचे. परंतु सद्यःपरिस्थितीत इतर लोक आमच्या गांवात शिकायला येतात. सध्या येथून कोणीच शेतकरी शहराकडे स्थलांतर करीत नाही. पूर्ण वर्षभर आपल्या शेतीच्या कामात गुंतलेले असतात. वाडीतील झाडांनी हया शेतकऱ्यांना गांवासोबत बांधून ठेवले आहे.

### Puspalata Pani

Executive Director,  
DULAL  
Convent Road, Baripada P.O.  
Mayurbhaj District  
Orissa - 757001, India.  
Website : www.dulal.in  
Email: dulalbaripada@yahoo.co.in

Vol. 15 no. 2, June 2013

मराठी अनुवाद : डॉ. सरिता मोबांडे



# सॅंद्रीय कृषी उत्पादन पध्दती

## सांस्कृतिक देवाण-घेवाण द्वारे ज्ञानसंवर्धन

Harish Tewari and Poonam Tewari

शेतीतील नविन पिढी जी रासायनिक शेती पध्दतीवर जास्त अवलंबून आहे, अशा जगभरातील युवा व्यावसायिकांना सॅंद्रीय शेती पध्दतीचे शिक्षण देण्यासाठी डब्लू.डब्लू.ओ.ओ.एफ इंडिया (wwoof-India) त्यांना भारतातील सॅंद्रीय शेतीच्या संपर्कात आणण्याचे कार्य करीत आहे. पुर्वी राबवित असलेल्या अनेक उपक्रमांतून ते शेतकऱ्यांना सॅंद्रीय शेती पध्दती शिकविण्यासोबतच जगभरातील विद्यार्थ्यांना जे सॅंद्रीय शेती पध्दती शिकू इच्छितात त्यांना अशा शेतांवर प्रत्यक्ष काम करण्याची व त्याद्वारे विविध देशांतील सांस्कृतिक देवाण-घेवाण करण्याची संधी उपलब्ध करून देते.

आज शेतीत वापरल्या जाणाऱ्या विविध कृषी रसायनांमुळे पर्यावरणाला होणारी हानी तसेच आरोग्यावर होणाऱ्या दुष्परिणामांमुळे खाद्यान्नाच्या गुणवत्तेविषयी ग्राहक जागरूक होत आहे. जागतिक पातळीवर ग्राहक हा सॅंद्रीय उत्पादनांना सुरक्षित व दुष्परिणाम विरहीत समजत आहे.

विकसित व विकसनशील देशांमध्ये सॅंद्रीय उत्पादनांची मागणी दिवसेंदिवस अंदाजे 20-25 टक्के प्रति वर्ष या दराने वाढत आहे. भारताला सॅंद्रीय शेतीत भरपूर संधी उपलब्ध आहेत. सॅंद्रीय शेती ही पुर्वीपासूनच भारतीय शेतीचा एक अविभाज्य अंग आहे. भारत हा

सॅंद्रीय शेतीसाठी आवश्यक असलेल्या अनेक बाबी जसे पशुधन, विविध कृषिहवामान आधारित जैव विविधता ह्यांनी समृद्ध आहे. तसेच मोठ्या प्रमाणात लहान व सिमांत शेतकरी आहेत. त्यामुळेच सॅंद्रीय शेती ही संस्कृतीच आहे.

देशाच्या अनेक भागात जसे पर्वतीय व कोरडवाहू शेतीत अतिशय कमी प्रमाणात कृषी निविष्टांचा वापर करण्याच्या पध्दतीमुळे शेतकऱ्यांना सॅंद्रीय शेतीकडे वळणे सोपे होऊन, सतत वाढत असलेल्या देशीय तसेच आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठांचा फायदा घेण्याची मोठी संधी उपलब्ध आहे व त्यामुळे रासायनिक शेतीवर अवलंबून असलेल्या नविन पिढीला सॅंद्रीय शेतीचे शिक्षण देणे ही आता काळाची गरज आहे.

**डब्लू.डब्लू.ओ.ओ.एफ-भारत (wwoof-India) ची निर्मिती :**

भारतात अनेक वर्षांपासून रासायनिक शेती पध्दतीच्या उपयोगामुळे सॅंद्रीय शेती किंवा अरासायनिक शेती विषयी अतिशय कमी माहिती व विशेषज्ञ उपलब्ध आहेत. सरकारी योजना व कृषि विस्तारात रासायनिक शेती पध्दतीचाच प्रचार मोठ्या प्रमाणात करतात. परंतु सॅंद्रीय शेतीच्या प्रसारात विशेष लक्ष देत नाही.

2007 मध्ये अस्तित्वास आलेली wwoof-India (डब्लू डब्लू ओ ओ एफ-इंडिया वर्ल्डवाईड अपॉर्च्युनिटीज ऑन ऑर्गॅनिक फार्मस् इंडिया) ही सॅंद्रीय शेती करू इच्छिणाऱ्या शेतकऱ्यांना आवश्यक ते सॅंद्रीय शेतीचे ज्ञान देण्याचे कार्य करीत आहे. सुरुवातीला 2007



संयोजकासोबत शेतात सेंद्रीय शेती शिकतांना स्वयंसेवक

मध्ये फक्त 14 सेंद्रीय शेतीफार्म असलेल्या नेटवर्कमध्ये आता तब्बल 180 पेक्षा जास्त सेंद्रीय शेतीफार्मस असून त्यामध्ये अनेक स्वयंसेवी संस्थांचा समावेश आहे. सध्या wwoof-India चे जाळे भारतातल्या 16 राज्यांमध्ये पसरलेले आहे.

wwoof-India चा मुख्य उद्देश हा शेतकऱ्यांना सेंद्रीय शेती उत्पादन पध्दतीचा अवलंब करण्यास मदत करणे, तसेच विविध देशांतील विद्यार्थ्यांना सांस्कृतिक आदान प्रदान कार्यक्रमांतर्गत सेंद्रीय शेतीत प्रत्यक्ष काम करण्याची संधी उपलब्ध करून देणे, तसेच सेंद्रीय/बायोडायनॅमिक जीवन पध्दती समजावणे व त्यात आवड निर्माण करणे हा आहे.

wwoof-India ह्या कार्यक्रमांतर्गत निवडलेल्या ठिकाणांची यादी तयार करून ती जागतिक स्तरावर इच्छूक स्वयंसेवकांना ज्यांना "wwoofers सुध्दा म्हणतात. त्यांना उपलब्ध केल्या जाते, ज्यायोगे लोकांना विविध देशांमध्ये प्रवास करण्यास प्रोत्साहित केले जाते. त्यामुळे ज्ञान वाढविण्याची संधी तर मिळतेच. परंतु तेथील संस्कृतीची व जीवनपध्दतीची माहिती मिळते.

हा उपक्रम यजमान शेतकऱ्यांद्वारे राहण्याची व खाण्याची व्यवस्था तर सभासदांद्वारे श्रमाची मदत या तत्वावर राबविल्या जाते. यामुळे सभासदांना अतिशय कमी खर्चात ह्यात सहभागी होता येते.

सेंद्रीय शेती पध्दती व स्वयंसेवकांचे जाळे ह्यांचा विस्तार सतत होण्यासाठी wwoof-India ने 4 "डब्लू डब्लू ओ ओ एफ ग्लोबल व्हिलेज" (WGr & WGV) ची भारतात स्थापना केली आहे. ही गांवे भविष्यात सेंद्रीय शेतीच्या संशोधनात मार्गदर्शक राहतील. पहिले डब्लू जी व्ही हे मध्यप्रदेशातील सुरजपुरा गांवात 4.5 एकर जमिनीवर स्थापन केले आहे, जे जगप्रसिध्द खजुराओ मंदिर, केन नदी व पन्ना व्याघ्र प्रकल्पाच्याजवळ आहे.

**गेल्या पाच वर्षात अमेरिका व युरोप मधिल अनेक विद्यापीठातील 15 प्रशिक्षार्थी व सुमारे 2000 च्या वर स्वयंसेवक यांचे 'सेंद्रीय शेती' संदर्भातील प्रशिक्षण झाले आहे.**



स्थानिक शेतकऱ्यांस जमिन तयार करण्यास मदत करतांना स्वयंसेवक

### शेती शिक्षण कार्यक्रम :

सेंद्रीय शेती प्रशिक्षण कार्यक्रमात स्वयंसेवक किंवा प्रशिक्षणार्थी म्हणून शेतकऱ्यांच्या किंवा डब्लू व्ही जी च्या कार्यात सहभागी होता येते.

### स्वयंसेवा पध्दती (Volunteering)

यामध्ये वेगवेगळ्या देशांतून आलेले युवक निवडलेल्या शेतकऱ्यांच्या शेतात किंवा डब्लूजीव्ही मध्ये सेंद्रीय शेतीत आपली सेवा देऊन स्थानिक सेंद्रीय शेती पध्दतीची व संलग्न अनेक मुद्यांची माहिती घेतात. ते सेंद्रीय शेतीत राहून सेंद्रीय शेती पध्दती शिकतात. निवडलेल्या शेतीतील शेतकरी हे सेंद्रीय पध्दतीने अन्नधान्याचे उत्पादन घेतात व अत्यंत साधेपणाने शाश्वत जीवन जगण्याचा प्रयत्न करतात. ते सेंद्रीय उत्पादन पध्दती, शाश्वत व पर्यावरणपुरक जीवन जगण्याचे आपले ज्ञान व अनुभव स्वयंसेवकांना देतात.

शेतकरी ह्या स्वयंसेवकांना चांगले भोजन, सुरक्षित व स्वच्छ राहण्याची सुविधा उपलब्ध करून देतात. त्या बदल्यात स्वयंसेवक शेतात 4-6 तास काम करून सेंद्रीय शेती पध्दतीचे प्रत्यक्ष अनुभव व ज्ञान घेतात व शेतकऱ्यांना मदत करतात. प्रतिदिन 4.6 तास काम करून हे स्वयंसेवक शिकत असतात.

## प्रशिक्षणार्थी कार्यक्रम (Internship Programme)

संशोधनावर आधारित सेंद्रीय व शास्वत शेती पध्दती आणि पर्यावरणाच्या विविध मुद्यांवर तज्ञांच्या व प्रेरणा दायक वातावरणातील नेटवर्कमध्ये शैक्षणिक प्रशिक्षण घेण्यासाठी wwoof-India प्रशिक्षण कार्यक्रम तयार करण्यात आला आहे. हे प्रशिक्षणार्थी वेगवेगळ्या विद्यापीठाध्ये शेवटच्या वर्षात शिकणारे असतात. ह्यामध्ये प्रकल्प आधारित प्रशिक्षण एकट्याने किंवा समुहाने राबविण्यात येतो. 12 आठवड्यांचे लांब कालावधीचे प्रशिक्षण जे प्रशिक्षणार्थी स्वतःच्या प्रकल्पावर संशोधन, नियोजन राबवू इच्छितात त्यांच्यासाठी उपयुक्त आहे. 4 ते 8 आठवड्यांचा कालावधी हा ज्यांना wwoof-India ने दिलेले प्रकल्प राबवू इच्छितात त्यांच्यासाठी उपयुक्त आहे.

Internship ही तीन चरणात विभागलेली असून, संकल्पनेला समजणे व त्याचे मार्गदर्शन प्रथम चरणात केले जाते. हयाची सुरुवात फिल्डवर जाण्याअगोदर wwoof-India व यजमान शेतकरी हयांची मुल्ये व मार्गदर्शक तत्वे हयाद्वारे प्रशिक्षणार्थी (Interns) wwoof-India व यजमान शेतकऱ्यांशी उद्देशपूर्ण व फायदेशीर संबंध जोडतात. हयाच काळात प्रकल्पाची निवड केली जाते. द्वितीय चरणात निवडलेल्या प्रकल्पाच्या संशोधनासाठी विद्यार्थ्यांचा वेळ हा निश्चित केला जातो. प्रकल्पाच्या मध्यावर झालेल्या अभ्यासाचे पुनरावलोकन केल्या जाते. ज्यामुळे विधायक समीक्षण व प्रतिसादाची संधी उपलब्ध होते. प्रकल्पाच्या अंतीम सादरीकरणात आवश्यक संशोधन संपवून प्रत्यक्ष कृती सुरु करण्यात येते.

तिसऱ्या चरणात प्रशिक्षणार्थी निवडलेल्या प्रकल्पाला यजमान शेतकऱ्यांच्या शेतात राबवितात. काही प्रशिक्षणार्थी हे WGV मध्ये प्रशिक्षण घेतात. आजूबाजूच्या गांवातील शेतकरी, स्वयंसेवक व प्रशिक्षणार्थी हे वेगवेगळ्या जसे सेंद्रीय पध्दतीने रोपांची नर्सरी तयार करणे, बंधारे बांधणे, नर्सरीसाठी सावली वाफे तयार करणे व कम्पोस्ट युनिट तयार करणे इ. कामात सहभागी होतात.

प्रशिक्षण कालावधीच्या शेवटी प्रशिक्षणार्थी त्याने राबविलेल्या प्रकल्पामध्ये तीनही चरणात अनुभवलेल्या व अभ्यासलेल्या संशोधनात्मक बाबींवर सादरीकरण करतात. प्रकल्पाच्या सुरुवातीपासून ते शेवटपर्यंतच्या सर्व नोंदी प्रशिक्षणार्थी व संपूर्ण कार्यक्रमाच्या फायद्यासाठी ठेवल्या जातात. प्रशिक्षण संपल्यानंतर wwoof-India प्रशिक्षणार्थींना प्रमाणपत्र प्रदान करतात. ज्यामध्ये त्याने शिकलेल्या व प्राप्त केलेल्या अनुभवाचे विषेश वर्णन केलेले असते.

### आतापर्यंतचा प्रवास :

प्रत्येक वर्षी wwoof-India ला जुळणाऱ्या स्वयंसेवक व प्रशिक्षणार्थींची संख्या वाढतच आहे. हया कार्यक्रमांमुळे त्यांचे सेंद्रीय पध्दती व कौशल्य हे वाढले आहे. उदाहरणार्थ : आता त्यांना पिकाची फेरपालट, प्रतिकारक जाती, कम्पोस्टींग, मिश्र पीक पध्दती, शुन्य मशागत पीक उत्पादन व किड प्रतिबंध, हिरवळीची खते, आच्छादने, पिकांची पोषक तत्वांची साखळी, उपलब्ध



प्रशिक्षणार्थी संयोजकाच्या शेतात प्रकल्पाची अंमलबजावणी करतांना

साधनांचे पुर्नप्रक्रिया इत्यादी बाबींचे ज्ञान वाढले आहे. त्यांनी विविध किडी व रोग प्रबंधनाच्या योजना तयार करून राबविल्या आहेत. ज्यामध्ये निरीक्षण, प्रतिबंध व नोंदी ठेवणे हया महत्वाच्या बाबी आहेत. काळजीपूर्वक करायच्या सेंद्रीय प्रक्रिया पध्दतीच्या महत्वाच्या गरजा त्यांना समजल्या. असेंद्रीय पदार्थ व उत्पादनाच्या भेसळीबाबत ते चर्चा करतात. आता त्यांना सेंद्रीय उत्पादनाच्या बाजारपेठेची व wwoof-India च्या यजमान शेतकऱ्यांच्या विक्री तंत्राची माहिती झाली आहे. त्यांना आता विविध विक्री पध्दती (जसे- थेट विक्री, शेतकरी बाजार, विशेष विक्रीचे दुकाने व किरकोळ विक्रेते इ.) व त्यांचे वैशिष्ट्ये समजली आहेत. त्यांना प्रमाणिकरणाच्या पध्दती व निर्यात करण्यासाठी लागणाऱ्या आवश्यक बाबींचा अभ्यास करण्याची संधी मिळाली.

wwoof-India ची मदत अनेक शेतकऱ्यांना, स्वयंसेवकांच्या साहाय्याने सेंद्रीय शेतीकडे वळण्यास झाली आहे. संपूर्ण भारतातील 50 पेक्षा जास्त यजमान सेंद्रीय शेतकरी हया प्रकल्पामध्ये सहभागी झाले आहेत. पुढील 5 वर्षात wwoof-India 1000 पेक्षा जास्त सेंद्रीय शेती फार्म ज्यामध्ये 5000 पेक्षा जास्त स्वयंसेवक व 2000 पेक्षा जास्त प्रशिक्षणार्थींचा सहभाग वेगवेगळ्या प्रकल्पामध्ये करण्याचे उद्दिष्ट आहे. यजमान शेतकरी व स्वयंसेवक हयांना एकत्र आणून व लोकांनी एकमेकांच्या सहकार्याने व अनुभवाने जीवनाला शाश्वत पध्दतीने जगण्यातून एक स्वस्थ जग निर्माण करण्याचे कार्य wwoof-India करीत आहे. हया कार्यक्रमांमध्ये फार मोठ्या प्रमाणावर सांस्कृतिक देवाण-घेवाण होते.

### Harish Tewari

Director, WWOOF India,  
A-46, Judge Farm, Haldwani, Nainital, Uttarakhand, India  
E-mail : sewak@rediffmail.com  
www.wwoofindia.org.

### Poonam Tewari

Junior Scientist, College of Home Science,  
G.B.P.U.A & T. Pantnagar University,  
Uttarakhand, India

Vol. 15 no. 2, June 2013

Vol. 15 no. 3, September 2013

मराठी अनुवाद: श्रीमती शुभांगी पडोळे



# बहुस्तरीय भाजीपाला शेतीपध्दती

अल्प भूधारक समाजाने सुधारीत उत्पादनासाठी शोधलेली नूतन पध्दती

बहुस्तरीय पेरणीतून जास्त प्रमाणात पीक

**Prakash Singh and G C S Negi**

शेतकरी नेहमीच नविन कल्पना आपल्या शेतात वापरतात आणि अशा नूतन पध्दती अवलंबनाने कित्येक स्थानिक तंत्रज्ञान तयार होतात. हया नूतन पध्दती स्थानिक वातावरणाचे सखोल ज्ञानावर आधारीत तसेच पर्यावरण व वातावरणाशी सुसंगत असतात. हया लेखात भारतातील उत्तराखंड राज्यातील हिमालयातील मध्यम उंचीवरील खेड्यातील अल्पभुधारक शेतकऱ्यांनी तयार केलेल्या भाजीपाला नुतन उत्पादन पध्दतीचे विश्लेषण केले आहे.

मकराव हे हिमालयातील छोटे खेडे भारतातील उत्तराखंड राज्यातील कुमाऊ प्रान्तात 1100 मिटर उंचीवर वसले आहे. तेथील 85% रहिवाशी प्रामुख्याने शेती आणि त्यावर आधारीत व्यवसायावर अवलंबून आहेत. गांवातील जवळपास 50 हेक्टर जमिन मशागतीखाली आहे. जवळपास 90% शेती कोरडवाहू आहे, ज्यात कोदो, कुटकीसारखे दुय्यम तृणधान्य, धान, गहू आणि मोहरीची लागवड करतात. छाटे छोटे खचरे, जेथे पाण्याची थोडीफार सोय आहे अशा ठिकाणी भाजी पाल्याचे उत्पादन घेतल्या जाते. खेड्याची सरासरी जमिन धारणा क्षेत्र 0.50 हेक्टर आहे

पिकाखालील जमिन स्थलांतरीत कुटूंबांच्या अखत्यारीत असून ती जमिन एकतर त्यांचे नातेवाईक किंवा शेजारी वाहतात, त्यामुळे पडीत जमिन शिल्लक राहिलेली नाही. खेडे रस्त्याच्या जाळ्याला जोडले असल्याने वाहतूकीसाठी आणि बाजाराशी सहज जोडले आहे.

**नूतन पध्दती : बहु स्तरीय भाजीपाला उत्पादन :**

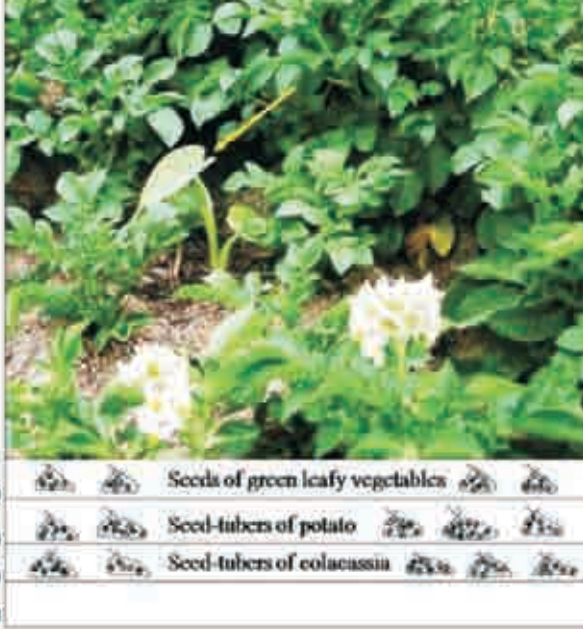
जवळपास एक शतकापूर्वी, खेड्यातील वयस्क व्यक्तींनी एकत्रित जवळपास 5 हेक्टर जमिनीचा तूकडा भाजीपाला शेतीयोग्य बनविला. पूर्वी शेती स्थानिकरित्या निर्मित गुलांद्वारे ओलीत केल्या जात असे. ती आता शासकीय योजने अंतर्गत रचनात्मक तलाव आणि पाण्याच्या पाटाने ओलीत केल्या जात आहे. सुरुवातीला गाजर, बटाटा (आलु), अळू, हिरवा भाजीपाला आणि कोथींबिर, हळद, लसुनासारखी मसाले पीके सलग पध्दतीने लागवड केल्या जात होती.

ज्या जमिनीवर पारंपारीकरित्या अळु पीक सलग घेतल्या जाते, त्या ठिकाणी इतर पीक घेणे शक्य नव्हते. दरवर्षी 7 ते 8 महिना कालावधीचे अळु पिकाला जानेवारीपासून सुरुवात होते. अळुच्या कांद्यापासून जमिनीवर अंकुरण्यास 60 ते 80 दिवस लागतात.



**बहुस्तरिय बीज पेरणीच्या तंत्रामुळे जमिनीचा विस्तार न करता/तेवढ्याच जमिनीमध्ये अधिकचे भाजीपाला उत्पादन शक्य असल्याचे हे अत्यंत यशस्वी उदाहरण आहे.**

अळुच्या दिर्घकाळच्या उशिरा उगवणीमुळे जमिनीचा वरचा थर वापरात येत नाही. असे जाणवल्यावर शेतकऱ्यांनी अधिक उत्पादनासाठी संसाधन वापराचे विभिन्न मार्ग शोधले. सुरुवातीला शेतकऱ्यांनी पेरलेल्या अळुच्या उगवण्यापूर्वी जमिनीच्या वरच्या थरात कमी कालावधीच्या भाजीपाल्याची लागवड केली. अळुचे पीक उशिरा उगविणारे आणि 7 ते 8 महिन्यात तयार होणारे असल्यामुळे शेतकऱ्यांनी पुढचे प्रयोग सुरु केले. त्यांनी अळुची पेरणी 10-20 सें.मी. वरून 20-30 सें.मी. खोलीवर केली आणि सोबत आलु पीकासाठी उर्ध्व/उभी जागा निर्माण केली. अशा रीतीने, शेतकरी त्रीस्तरीय बी पेरणी पध्दती समोर आली. ज्यामध्ये तीन विविध भाजीपाल्यांच्या बियाणे/कंद जसे, अळु, आलू (बटाटा) आणि हिरवा भाजीपाला इत्यादी खोल, मध्यम व उथळ जमिनीच्या थरात एकाचवेळी लावतात.



**जमिनीच्या एका तुकड्यात लावलेल्या तीन प्रकारच्या भाज्या**

हया नविन तंत्राच्या वापरामुळे, ज्याला अनेकस्तरीय लागवड लोकप्रिय नांवाने ओळखतात, शेतकऱ्यांनी प्रति एकर क्षेत्रात अधिकाधिक उत्पादन मिळण्यासाठी प्रयत्न केले. बहुस्तरिय बीजरोपण पध्दतीमुळे आहे तेवढ्याच जमिनीतून जास्त प्रमाणात व वेगवेगळ्या भाज्यांचे उत्पादन घेण्याचा हा अतिशय यशस्वी प्रयत्न आहे. अनेक स्तरीय बियाणे लागवड पध्दतीने यशस्वीरित्या अधिक भाजीपाला उत्पादनासाठी कोणताही कालावधी न वाढविता अतिरिक्त जागा उपलब्ध करते.

हया सुधारीत लागवडी पध्दतीद्वारे, शेतकरी प्रथम जानेवारी महिन्यात मोठ्या भाजीपाल्याच्या क्षेत्रात लागवड करतात. त्याच्यावर 10 ते 15 सें.मी. खोलीवर बटाटा लागवड करतात आणि त्यावरील मातीच्याथरात (0-5 सें.मी.) हिरव्या पानांच्या भाजीपाल्याचे बियाणे पेरतात. वरच्या थरातील पेरलेले पिक (हिरव्या पानांचा भाजीपाला) लवकरच उगवितो आणि 20 ते 25 दिवसांत म्हणजेच फेब्रुवारीच्या शेवटी काढला जातो. भाजीपाल्याच्या काढणीनंतर ताबडतोब, दुसऱ्या थरातील पिकाची बटाटा उगवण सुरु होते. ते दोनदा निंदल्यानंतर मे महिन्यांत काढतात. बटाटाच्या काढणीनंतर जमिनीच्यावर अळुच्या उगवणीस प्रारंभ होतो आणि ऑक्टोबर मध्ये काढणीस येते. नोव्हेंबर आणि डिसेंबर महिन्यात अळुचे शेत कांद्याची रोपे तयार करण्यासाठी वापरले जाते. ज्याला हिवाळ्यात संपूर्ण प्रान्तात मोठी मागणी असते. उर्वरीत भाजीपाला क्षेत्र, ज्यामध्ये अनेकस्तरीय पध्दती वापरली जात नाही. अशा छोट्या क्षेत्रात वर्षभर विविध हंगामी भाजीपाला लागवड केली जाते. शेतकरी जवळपासच्या बाजारात स्वतः विकतात किंवा कोणीतरी शेत विकत घेऊन बाजारात नेऊन विकतात.

एका ऐवजी तीन पिके घेतल्यानंतर साहजिकपणे पिकांमध्ये पाणी आणि अन्नद्रव्याकरिता स्पर्धा होते. तरीसुद्धा मकराव खेड्यातील शेतकरी हया दोन्ही स्पर्धा व्यवस्थितपणे नियंत्रणात ठेवतात. नैसर्गिक झऱ्याचे पाणी सिमेंटच्या टाक्यामध्ये साठविल्यामुळे उन्हाळ्यांत ओलीत करण्यासाठी पाण्याची कमतरता भासत नाही. त्याशिवाय, शेतकऱ्यांनी (सर्वानुमते) चक्रपध्दतीने ओलीत पध्दती तयार केली.

या पध्दतीत शेतकऱ्याला टाक्यातील पाणी ओलीतासाठी वापरण्याकरिता संपूर्ण दिवस दिला जातो. या पध्दतीद्वारे, ठराविक कालावधीने प्रत्येक शेतकऱ्याला शेत ओलीत करण्यासाठी संधी मिळते. अनेक स्तरीय पिकाच्या शेतातील अन्नद्रव्याच्या स्पर्धेच्या निराकरणासाठी डिसेंबर महिन्यात (अळु, बटाटा आणि भाजीपाल्याच्या पेरणीपूर्वी) प्रत्येक शेतात मोठ्या प्रमाणात शेणखत टाकतात. ही शेती शेतकऱ्यांच्या घरापासून जवळ असल्याने शेणखत टाकण्यात कोणतीही अडचण येत नाही. सर्वात महत्वाचे, पाण्याच्या आणि शेणखताच्या भरपूर उपलब्धतेमुळे मकराव खेड्यातील अनेकस्तरीय शेती शक्य झाली.

आता तीन भाजीपाला पिके एकाच वेळी घेतल्यामुळे अळुच्या शेतातील प्रति एकर क्षेत्रात भाजीपाला उत्पादन वाढले. हया पध्दतीचे लागत-मिळकत प्रमाण (पैशाच्या रूपात) मोजली असता 1:8 असे प्रमाण होते. जे या भागातील इतर खेड्यातील बटाटा (1:2), टमाटर (1:5), मिरची (1:2) च्या सलग लागवडीपेक्षा कित्येक पटीने जास्त होते.

**निष्कर्ष :-**

मकराव खेडयातील अनेकस्तरीय भाजीपाला लागवड मर्यादित भू-संसाधनाचा पूर्ण फायदा घेण्यासाठी माती आणि पाणी या संसाधनाचा समजुतदार वापराचे नमुनेदार उदाहरण आहे. तसेच, बाजारपेठेची उपलब्धता हे सुध्दा हया नविन ज्ञानातून शेती पध्दतीला कारणीभूत आहे. हे खेडे प्रदेशातील शेतकऱ्यांसाठी आदर्श खेडे आहे. हया भाजीपाला पीक पध्दतीला मातीतील आर्द्रता व अन्नद्रव्य बदलाचा पुढील शास्त्रीय अभ्यास चित्तवेधक असेल.

**जाणिव :**

लेखक जी.बी. पंत हिमालयीन वातावरण आणि विकास वनस्पती संस्थान, अलमोरा, भारत यांचे प्रोत्साहन व सुविधा उपलब्ध करून

दिल्याबद्दल आभारी आहेत. मकराव खेडयातील शेतकऱ्यांनी आपले मत व ज्ञान व्यक्त करण्यासाठी वेळ दिल्याबद्दल त्यांचेसुध्दा आभारी आहोत.

**Prakash Singh**

( Research Scholar) and GCS Negi ( Scientist 'D')  
G. B. Pati Institute of Himalayan Environment and  
Development, Kosi-Katarmal,  
Almora, Uttarakhand, India  
Email : dhailaparakash@yahoo.com

*Vol. 15 no. 4, December 2013*

मराठी अनुवाद : डॉ. सरिता मोकाडे

# The School of Biodynamic Farming

## शेती मध्ये युवा चा टिकाव

### D. Thangapandian

शेतीमधून किमान उत्पन्न मिळणे कठिण असल्याचे लक्षात आल्यामुळे बहुतेक युवा उपविकेसाठी शेती व्यतिरिक्त इतर ठिकाणी संधी शोधत आहेत. ह्या समस्येवर मार्ग म्हणून School of Biodynamic Farming यानी दोन वर्षांचा प्रशिक्षण कार्यक्रम सुरू केला आहे. या मध्ये ग्रामीण युवकांना शेती शाश्वत बनविणे व फायद्याची बनवणेचे प्रशिक्षण दिले जाते.

भारतीय कृषी क्षेत्रास सातत्याने वेगवेगळ्या गंभीर समस्या भेडसावत आहेत. त्यामधील बहुतक समस्या ह्या मानवनिर्मित आहेत. अयोग्य तंत्रज्ञान व चुकीच्या पध्दती आत्मसात केल्यामुळे कृषी क्षेत्र पारिश्रमीक उदरनिर्वाह पुरतेच मर्यादित झालेले आहे. सातत्याने खालावत गेलेले जिवनमान, दर्जा यामुळे बहुतेक ग्रामीण भागामधील लोकांनी, शहरी भागांमध्ये स्थलांतर करण्यास सुरुवात केलेली आहे. नुकत्याच झालेल्या जनगणनेनुसार तामीलनाडू राज्यामधील अत्यंत विदारक स्थिती समोर आलेली आहे. ज्यामध्ये 50 टक्के पेक्षा जास्त लोकसंख्या ही शहरी भागांमध्ये वास्तव्यास आहे. तेव्हा आपण कुठे जात आहोत? कोविलपट्टी आणि उसीलमपट्टी येथे कार्यरत असलेल्या निर्मिती व माहिती तंत्रज्ञान क्षेत्रामधील कंपन्यांकडे आपण जात आहोत का? तर संपूर्ण राज्याला अन्नधान्य कोण पुरवणार? तेव्हा ही धोक्याची घंटा असून वेळीच याकडे लक्ष देणे गरजेचे आहे.

आपण अत्यंत तात्काळपणे ग्रामीण भागामधील तरुणांची टिम तयार करून त्यांना प्रोत्साहित व प्रशिक्षित करणे गरजेचे आहेकी, जे तरुण पुढे जाऊन कृषी क्षेत्रामधील नवीन आव्हानांना सामोरे जातील व शेती हा व्यवसाय म्हणून स्विकारतील. परंतू त्यांना फक्त सेंद्रीय शेती संदर्भातच प्रशिक्षित न करता, आधुनिक तंत्रज्ञान सुध्दा अवगत करणे गरजेचे आहे. ज्या माध्यमातून शेती आर्थिकदृष्ट्या परवडणारा व्यवसाय ठरेल. ह्याच, दृष्टीकोणातून गांधीजींच्या तत्वानुसार चालणाऱ्या, इंबा सेवा संगम ह्या संस्थेने तामीलनाडू राज्यामधील करूर जिल्ह्यामध्ये ग्रामीण भागामधील गरीब विद्यार्थ्यांना येणाऱ्या वर्षामध्ये एक प्रशिक्षित कृषी तज्ञ म्हणून तयार करण्याकरीता एक अनोखी बायोडायनॅमीक शेती शाळा सुरू केली. जिवनाधार म्हणून यामधील विद्यार्थ्यांनी फक्त सेंद्रीय शेतीचाच स्विकार न करता, पृथ्वीच्या आरोग्यकारक अभियानाचा सुध्दा एक भाग व्हावे ही अपेक्षा आहे.

(सेंद्रीय शेती शाळा) The School of Biodynamic Farming 11 जुलै 2012 रोजी तामीलनाडू राज्यामधील करूर जिल्ह्यामध्ये विनोबाजीपुरम येथे सुरू करण्यात आली. हा अभ्यासक्रम दोन वर्षीय निवासी पद्वीका म्हणून निःशुल्कपणे इंबा सेवा संगम या संस्थेच्या सहाय्याने सुरू करण्यात आलेला आहे. सध्या पहिल्या बॅचमधील 7 विद्यार्थी (त्यांना बि.डी. 7 म्हणून पण संबोधिले जाते) हे दुसऱ्या वर्षाला शिकत आहेत. हे सर्व सातही विद्यार्थी जवळपासच्या गांवामधील अत्यंत गरीब कुटूंबांमधून शेतकरी आलेले आहेत. जुन 2014 मध्ये या शाळेमधून पहिली बॅच तयार होऊन निघालेली आहे.



शाळेचा परिसर



विद्यार्थी पाणी साठवण बांधकाम शिकतांना



सॅद्रीय शेतीमधील संपूर्ण वेगवेगळ्या घटकांमध्ये "कृती मधून शिकणे" या पध्दतीने विद्यार्थी प्रशिक्षित होत आहेत. पुस्तकी ज्ञानापेक्षाही प्रात्यक्षिकांवर जास्त भर देण्यांत येतो. संपूर्ण अभ्यासक्रम हा तीन भागांमध्ये विभागला गेला ज्यामध्ये तांत्रिक कौशल्य प्रशिक्षण, अर्धकुशल कौशल्य प्रशिक्षण व प्रात्यक्षिक शाळा, तांत्रिक कौशल्य प्रशिक्षणामध्ये विद्यार्थ्यांना वनशेती, पाणलोट, व्यवस्थापण, सिंचन व्यवस्थापण, शेतीपयोगी औजारांची देखभाल, सॅद्रीय शेती, जमीन सुपीकता, कृषी विद्या, फळबाग बियाणे, तंत्रज्ञान, प्रमाणीकरण आणि बाजारव्यवस्था इत्यादी विषयांसंदर्भात प्रशिक्षित केल्या जाते. तर अर्धकुशल कौशल्य प्रशिक्षण अंतर्गत संवाद कौशल्य, जिवनावश्यक कौशल्य, संगणकाचा उपयोग व संस्कृती इ. विषय शिकविल्या जातात.

प्रत्येक टर्मच्या शेवटी (प्रत्येकी 3 महिन्याप्रमाणे एकूण 6 टर्म) नावाजलेल्या, सुपरिचित सॅद्रीय शाळेवर 3 ते 4 आठवड्याचे प्रात्यक्षिक विद्यार्थी पूर्ण करतील. या प्रात्यक्षिक शाळेमधील दिवसांमध्ये सॅद्रीय पध्दती/तंत्रावर जास्त भर दिल्या जातो. मुख्यत्वे वेगवेगळी सॅद्रीय द्रावण/घटक तयार करणे व त्यांचा शेतीमध्ये उपयोग जसे बायोडायनॅमीक कंपोस्ट खत, तरल खाद सोबतच विद्यार्थ्यांना शेतीपयोगी औजारांचा वापर व देखभाल यामध्ये सुध्दा प्रशिक्षित केल्या जाते. जसे की बहुपयोगी यंत्र, निंदण मुक्ती यंत्र, फवारणी यंत्र इत्यादी. सध्याच्या बॅचमधील विद्यार्थ्यांनी सॅद्रीय आणि बायोडायनॅमीक शेतांना सुध्दा भेटी दिल्यात. ज्यामध्ये विंदारा फार्म अॅरोविले, कुरीजी बायोडायनॅमीक

फार्म, आणि वालडोर्फ शेती शाळा कोडायकबल विद्यार्थ्यांना एम.सी.आर.सी. चेन्नई आयोजित मातीच्या विश्लेषणाकरीता सुक्ष्म पोषक तत्वांची विश्लेषणात्मक चाचणी संदर्भात सुध्दा प्रशिक्षित करण्यांत आले. बायोडायनॅमीक असोसिएशन ऑफ इंडिया ने शेनबागबुर येथे आयोजित केलेल्या बायोडायनॅमीक प्रशिक्षणामध्ये सुध्दा विद्यार्थी सहभागी झालेत.

**युवा पिढीला केवळ कृषि तंत्रज्ञानाचे प्रशिक्षण देण्यापुरता हा कार्यक्रम मर्यादित नसून शिस्तबद्ध आणि झोकून देणारे ग्रामीण नागरिक बनवण्याचा हा कार्यक्रम आहे.**

द्वितीय वर्षामध्ये शिकत असतांना विद्यार्थ्यांना भविष्यामध्ये त्यांच्या स्वतःच्या शेतीचे व्यवस्थापण चांगल्या पध्दतीने करता यावे याकरीता प्रमाणीकरण व बाजारव्यवस्था या संदर्भातील काही अभ्यास दौऱ्यांचे आयोजन सुध्दा करण्यात येते.

पुढील 10 वर्षामध्ये अशा पध्दतीचे 1000 पेक्षा जास्त तरुण-तरुणी तयार करण्याचे आमचे नियोजन आहे की, जे "पृथ्वीचे आरोग्यकारक अभियानामध्ये" एक दैवीदुत म्हणून काम बघतील. या कार्यक्रमाचे महत्वाचे ध्येय असे आहे, ज्यामध्ये तरुणांना फक्त शेती क्षेत्रामधील तंत्रज्ञानामध्येच प्रशिक्षित करणे नसून त्यांची शिस्तबद्ध समर्पित जिवनपध्दती स्विकारणी याकरीता त्यांना घडविणे आहे. या शाळेप्रमाणे घेतलेले सामुहीक पुढाकार समाजामध्ये काही सकारात्मक बदल घडवू शकतात, यावर आमचा ठाम विश्वास आहे.

#### D. Thangapandian

is a member of the academic committee of The School of Biodynamic Farming and The Lead Worker of Farm India - [www.farmindia.org](http://www.farmindia.org)

For more information contact :

#### Mr. Jaikaran,

Director, The School of Biodynamic Farming  
Vinobajipuram, Karur District, Tamil Nadu.  
<http://www.inbasevasangam.org>

Vol. 15 no. 3, September 2013

मराठी अनुवाद : श्री. सुरेश लुले