Pune, Shetkari- Vol. 22, Issue 04 - July 2022 - Monthly - Price Rs. 25.00, Pages-60

शेतकरी

▪ जुलै २०२२ ▪ किंमत २५ रुपये ▪ पाने ६०

१९६५ पासून शेतकऱ्यांच्या आवडीचे एकमेव मासिक. श्रमाच्या शेतीला ज्ञानाची जोड देऊन समृद्धीच्या वाटेवर.

फायदेशीर शेती करण्यासाठी नवनवीन तंत्रज्ञानाचा वापर करावा : एकनाथ डवले

शेतकरी बांधवांनी फायदेशीर शेती व्यवसाय करण्यासाठी नवनवीन तंत्रज्ञानाचा वापर करावा. तसेच आधुनिक विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाचा वापर प्राधान्याने करुन अधिक उत्पादन घ्यावे, असे प्रतिपादन महाराष्ट्र राज्याचे कृषि विभागाचे प्रधान सचिव मा. श्री. एकनाथ डवले यांनी केले. मावळ तालुक्यातील शिळीम, येलघोल आणि भडवली या गावातील ऊसाच्या शेतातील हुमणी किडनाशक प्रकल्प, राईस मील, यांत्रिकीकरण योजनेतील लाभ दिलेल्या ट्रॅक्टर, रोटावेटर तसेच राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा अभियान अंतर्गत भात पिक प्रकल्प २०२२-२३ यांत्रिकीकरण पद्धतीच्या रोपवाटिकेची पाहणी केली. तसेच शेतकरी बांधवांच्या अडचणी समजून घेऊन मार्गदर्शन केले. यावेळी श्री. ज्ञानेश्वर बोटे, जिल्हा अधिक्षक कृषि अधिकारी पुणे, श्री. दत्तात्रय पडवळ, तालुका कृषि अधिकारी, मावळ, कृषि विभागातील अधिकारी, कमर्चारी तसेच शेतकरी बांधव उपस्थित होते.

फळरोपवाटीका प्रक्षेत्रास भेट

मौजे राजुरी, ता. व जि. बीड येथील शासकीय फळरोपवाटीका प्रक्षेत्रावरील आंबा, चिकू, पेरू, डाळिंब, मोसंबी, लिंबू, आदी वृक्ष लागवड प्रक्षेत्रास मा. श्री. धीरज कुमार, आयुक्त कृषी, महाराष्ट्र राज्य यांनी पाहणी करून जातिवंत रोपे व कलमे तयार करण्याबाबत सूचना दिल्या. नर्सरीतील उत्कृष्ट दर्जाची कलमे, रोपे शेतकरी बांधवांना वेगवेगळ्या योजनांच्या माध्यमातून उपलब्ध करून द्यावीत. फळरोपवाटिका प्रक्षेत्रावरील शेडनेट हाऊस, पॉलिहाऊस, सामूहिक शेततळे, सौरऊर्जा पंप, मातृवृक्ष प्लॉट, प्रत्येक प्लॉटला ठिबक सिंचन केल्यामुळे पाण्याची झालेली बचत पाहून मा. आयुक्त यांनी कौतुक केले. यावेळी श्री. राधा बिनोद शर्मा, जिल्हाधिकारी, श्री. डी. एल. जाधव, विभागीय कृषी सहसंचालक, श्री. बी. के. जेजुरकर, जिल्हा अधीक्षक कृषी अधिकारी, श्री. डी. डी. मुळे, प्रकल्प व्यवस्थापक, (आत्मा), श्री. वासुदेव साळुंखे, अतिरिक्त मुख्यकार्यकारी अधिकारी, जिल्हा परिषद, तसेच कृषी विभागातील अधिकारी, कर्मचारी व प्रक्षेत्रावरील काम करणारे बांधव उपस्थित होते.

शेतकऱ्यास बीजप्रक्रियायुक्त बियाणे वापरण्याचे आवाहन

मौजे भोकरंबा, तालुका रेणापूर, जिल्हा लातूर येथील पोक्रा अंतर्गत शेततळे मत्स्यपालन, फळबाग लागवड व ठिबक सिंचन केलेल्या प्रक्षेत्राला मा. श्री. धीरज कुमार, आयुक्त कृषी यांनी भेट देऊन पाहणी केली. खरीप हंगामातील पेरणी क्षेत्राची माहिती घेऊन खते, बियाणे उपलब्धतेबाबत माहिती घेतली. घरचे बियाणे वापरणे, बियाणे बीजप्रक्रिया करूनच पेरणी करावी असे आवाहन मा. आयुक्त कृषी यांनी केले. यावेळी श्री. विकास पाटील, संचालक, विस्तार व प्रशिक्षण, श्री. कोळेकर, कृषी विद्यावेत्ता पोक्रा प्रकल्प, श्री. दत्तात्रय गवसाने, जिल्हा अधीक्षक कृषी अधिकारी, कृषी विभागातील अधिकारी, कर्मचारी, पदाधिकारी व शेतकरी बांधव उपस्थित होते.

शेतकरी

जुलै २०२२

अनुक्रमणिका

- हरित क्रांतीचे जनक : कै. वसंतराव नाईक .... **डॉ. आदिनाथ ताकटे** ०६
- एकात्मिक मूल्यवर्धन साखळीतून कृषी क्षेत्राचा कायापालट .... **डॉ. सुधीरकुमार गोयल** ०७
- स्वातंत्र्योत्तर काळातील कृषी संशोधन .... **डॉ. राजाराम देशमुख** १२
- देशाला दुसऱ्या धवलक्रांतीची गरज .... **श्री. चेतन नरके** १५
- 'जिनोम एडिटिंग' ठरणार पिकांसाठी फायदेशीर .... **डॉ. चारुदत्त मायी** १८
- शेतीतील कायदेशीर बदल .... **श्री. शेखर गायकवाड** २०
- पशुपालकांचा सर्वांगीण विकास हाच पशुसंवर्धन विभागाचा ध्यास .... **श्री. सचिंद्र प्रताप सिंह** २३
- महाराष्ट्र कृषी समृद्ध करणारी पिकं .... **श्री. सुनील चव्हाण** २५
- महाराष्ट्रातील 'गुणवत्ता' नियंत्रण .... **श्री. दिलीप झेंडे** २८
- शेतकरी उत्पादक कंपन्या आणि त्यासाठीच्या योजना .... **श्री. दशरथ तांभाळे** २९
- हवामान बदलाची आव्हाने व उपाय .... **डॉ. रामचंद्र साबळे** ३२
- 'शेतकरी मासिक' : शेतकऱ्यांचा मार्गदर्शक मित्र .... **श्री. विनयकुमार आवटे** ३४
- ७/१२ संगणकीकरण : अधिकार अभिलेखाचे बदललेले स्वरूप .... **डॉ. गणेश देसाई** ३६
- महाराष्ट्राची वनसंपदा .... **श्रीमती ऋतुजा लटके** ३८
- रेशीम व्यवसायाची वाटचाल व भविष्यातील संधी .... **डॉ. अधिकराव जाधव** ४०
- कृषी निर्यातीची दिशा .... **श्री. गोविंद हांडे** ४३
- शेती यांत्रिकीकरणाची भविष्यातील वाटचाल .... **डॉ. तुळशीदास बास्टेवाड** ४६
- डिजिटल क्रांतीमुळे शेतीचा बदलतोय चेहरामोहरा .... **श्री. रितेश अल्लडवार** ४९
- बियाणे क्षेत्राचा विकास व बियाणे कायदे .... **डॉ. शालिग्राम वानखेडे** ५१
- **यशोगाथा :** मिश्रपीक शेतीतून साधली आर्थिक प्रगती .... **श्री. राजेंद्र देशमुख** ५३
- **यशोगाथा :** नारायणगांव टोमॅटोची वाटचाल वीस वर्षाची .... **श्री. श्रीराम गाढवे** ५५
- माहे जुलै २०२२ चे शिलेदार ५७
- वाचकांचे अभिप्राय ५८

शेतकरी

■ अंक ४ था ■ वर्ष ५७ वे

१९६५ पासून शेतकऱ्यांच्या आवडीचे एकमेव मासिक.
श्रमाच्या शेतीला ज्ञानाची जोड देऊन समृद्धीच्या वाटेवर...

- **प्रकाशक**
  श्री. धीरज कुमार (भाप्रसे) आयुक्त कृषि, महाराष्ट्र राज्य
- **तांत्रिक मार्गदर्शन**
  श्री. विकास पाटील, कृषि संचालक (विस्तार व प्रशिक्षण)
  श्री. अंकुश माने, कृषि सहसंचालक (विस्तार व प्रशिक्षण)
- **संपादक**
  श्री. शिवकुमार पांडुरंग सदाफुले, कृषि उपसंचालक
- **सहाय्यक संपादक**
  श्रीमती मेघा सुरेश पाटील, तंत्र अधिकारी
- **तांत्रिक सहाय्य** : श्री. राजेंद्र देठे, कृषि पर्यवेक्षक
  जाहिरात प्रसिद्धी व वर्गणीदार नोंदणी : सौ. गीता ख्रिस्ती
  अंक वितरण : श्री. अरूण कापरे
- **संपादन सहयोग** : फ्रेंड्स ऑफ फार्मर्स, पुणे
- **मांडणी व सजावट** : मिडीया व्हीजन, पुणे
- **मुद्रण** : आनंद पब्लिकेशन, एनएच ६, मुसळीफाटा, जळगाव
- **संपर्क कार्यालये**
  जिल्हा अधिक्षक कृषि अधिकारी, उपविभागीय कृषि अधिकारी
  कृषि विकास अधिकारी, गटविकास अधिकारी
  तालुका कृषि अधिकारी, मंडल कृषि अधिकारी
- **कृषि विभागाचे संकेतस्थळ** : www.krishi.maharashtra.gov.in
- **महाराष्ट्र शासनाचे संकेतस्थळ** : www.maharashtra.gov.in
- **केंद्र शासन कृषि व सहकार विभाग संकेतस्थळ** : www.agricoop.nic.in
- **ई-मेल** : agrishetkari@gmail.com
- कृषि विभागाच्या वेबसाईटवर 'प्रकाशने' या शीर्षकाखाली मासिक दरमहा उपलब्ध केले जाते. तसेच अँड्रॉइड ॲपद्वारे मोबाईलवर सुद्धा उपलब्ध.
- **किसान कॉल सेंटर टोल फ्री दूरध्वनी** : १८००-१८०१५५१
- **कृषि विभाग टोल फ्री दूरध्वनी** : १८००-२३३४०००
- **वार्षिक वर्गणी** : रु. २५०/- आणि **द्विवार्षिक वर्गणी** : रु. ५००/-
- **पत्रव्यवहार व वर्गणीसाठी पत्ता** :
  संपादक : शेतकरी मासिक, कृषि आयुक्तालय, कृषिभवन, दुसरा मजला, शिवाजीनगर, पुणे - ४११ ००५

या अंकात प्रसिद्ध झालेल्या बातम्या, लेख, जाहिरात व अन्य कोणत्याही मजकूराशी कृषि विभाग सहमत असेलच असे नाही. अंकातील काही छायाचित्रे प्रातिनिधीक स्वरूपाची आहेत.

- **वर्गणीदारांसाठी निवेदन** : शेतकरी मासिक वर्गणी आता ऑनलाईन पद्धतीने gras.mahakosh.gov.in या कार्यप्रणालीद्वारे भरण्याची सुविधा उपलब्ध आहे. माहितीसाठी ०२०-२५५३७३३१ या क्रमांकावर संपर्क साधावा.

संपादकीय

देशाच्या स्वातंत्र्याचा अमृतमहोत्सव साजरा होत असताना महाराष्ट्राच्या कृषिक्षेत्रातील बदल शेतकरी बांधवांपर्यंत पोहोचवण्याचा प्रयत्न या व विशेषांकातून केला आहे. महाराष्ट्राची शेती समृद्ध करणाऱ्या सर्व घटकांना पूरक अशा माहितीची व विषयांची निवड केली आहे.

'जिनोम एडिटिंग' सध्या जगामध्ये सर्वांत जास्त चर्चिलेले तंत्रज्ञान असून या शतकातील जैव तंत्रज्ञानामधील एक पुढचे पाऊल आहे. काळानुरूप प्रत्येक क्षेत्रात बदल होत असतात. कृषी क्षेत्रात देखील ते होत आहेत. नवनव्या तंत्राचा अवलंब केला तर कृषिक्षेत्रातील बदलाचा हा वेग आणखी वाढू शकेल. या तंत्रज्ञानाने देशाला खाद्यतेल आणि डाळवर्गीय पिकामध्ये स्वयंपूर्णता आणणे शक्य आहे. या विषयावर परभणीच्या वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विद्यापीठाचे माजी कुलगुरू डॉ. सी. डी. मायी यांचा अत्यंत माहितीपूर्ण लेख या अंकात आहे.

कृषी संशोधनाचा पाया मजबूत झाल्याने देशात आणि महाराष्ट्रात कृषी क्षेत्रात मूलभूत बदल झाले. नव्या संशोधनामुळे पिकांची उत्पादकता वाढून शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढले. देशाच्या एकूण कृषी संशोधनाचा आणि कृषी शिक्षणाचा लेखाजोखा राहुरीच्या महात्मा फुले कृषी विद्यापीठाचे माजी कुलगुरू आणि ज्येष्ठ कृषी संशोधक डॉ. आर. बी. देशमुख यांनी विस्तृतपणे मांडला आहे.

धवलक्रांतीसाठी दूध विकासाची नवी दिशा, शेतीमधील कायदेविषयक बदल, महाराष्ट्राची वनसंपदा, पशुसंवर्धनाची दिशा, कृषी निर्यातीची दिशा, महाराष्ट्राची शेती समृद्ध करणारी पिकं, शेतीमधील डिजिटल क्रांती, कृषी विकासातील शेतकरी कंपन्यांचे योगदान, हवामानातील बदल आणि शेती, असे महत्त्वपूर्ण लेख स्वातंत्र्याच्या अमृत महोत्सवाच्या निमित्त प्रकाशित होणाऱ्या या विशेषांकात समाविष्ट आहेत. शेतकरी बांधवांना हा अंक नक्की आवडेल, ही खात्री आहे.

शिवकुमार पांडुरंग सदाफुले

आयुक्त कृषि

महाराष्ट्र राज्य, पुणे

मनोगत

स्वातंत्र्यानंतरच्या ७५ वर्षांच्या काळात भारतीय शेतीने अत्यंत वेगाने प्रगती केली आहे. १९६० च्या दशकात भारताला अन्नधान्याचा प्रचंड तुटवडा भासत होता. हरितक्रांतीनंतर या देशाच्या कृषिक्षेत्राचा चेहरा-मोहरा बदलून गेला. भारताचे अन्नधान्य उत्पादन आता ३०० दशलक्ष टनांच्या वर गेले आहे. कडधान्ये, भरडधान्य, तृणधान्ये, ऊस, कापूस (नगदी पिके), भाजीपाला आणि फळे यांचे उत्पादन स्वातंत्र्यानंतर अनेक पटींनी वाढले. सध्या भारत हा कृषी निर्यातीत अग्रगण्य देश आहे.

महाराष्ट्र राज्याची स्थापना झाल्यापासून गेल्या ६०-६२ वर्षांमध्ये आपण केलेली प्रगती उल्लेखनीय आहे. महाराष्ट्र राज्याचे पहिले मुख्यमंत्री कै. यशवंतराव चव्हाण यांच्या मते औद्योगिक क्षेत्र आणि कृषी क्षेत्र यात मूलभूत असा फरक आहे. औद्योगिक उत्पादन केंद्रीभूत स्वरूपाचे असते आणि शेती व्यवसाय मूलतःच विकेंद्रित स्वरूपाचा असल्यामुळे त्याच्या उत्पादनाच्या आघाडीवर शेतकऱ्यांना असंख्य अडचणींचा सामना करावा लागतो. या पार्श्वभूमीवर महाराष्ट्रात कृषी आधारित उद्योगांना चालना देण्यासाठी विशेष भर देण्यात येत आहे.

पहिल्या हरितक्रांतीमध्ये महाराष्ट्राचा सिंहाचा वाटा राहिला. देशासोबतच महाराष्ट्र देखील अन्नधान्यामध्ये स्वयंपूर्ण झाले. नव्वदच्या दशकात रोजगार हमी योजनेशी निगडीत फळबाग लागवड योजनेने महाराष्ट्राच्या शेतीचा कायापालट केला. साखरनिर्मितीमध्ये महाराष्ट्राचा क्रमांक जगात ब्राझिलनंतर दुसरा आहे. तसेच सध्या शेतकऱ्यांचा कल आधुनिक तंत्रज्ञानासोबतच यांत्रिकीकरणावर देखील वाढत आहे.

स्वातंत्र्याचा अमृतमहोत्सव साजरा करीत असताना कृषी क्षेत्रात महाराष्ट्र राज्य आघाडीवर आहे, ही अत्यंत अभिमानाची बाब आहे. द्राक्षे, डाळिंब, केळी, आंबा, कांदा यासोबतच अनेक भाजीपाला पिकांच्या उत्पादनात व निर्यातीत महाराष्ट्र देशातील अग्रगण्य राज्य आहे. यासंदर्भातील तज्ज्ञ मंडळींचे विविध विषयांचे लेख शेतकरी मासिकाच्या या विशेषांकातून प्रसिद्ध करण्यात येत आहेत. शेतकरी बांधवांनी याचा लाभ घ्यावा.

१ जुलै कृषी दिनानिमित्त सर्व शेतकरी बंधू व भगिनींना हार्दिक सुभेच्छा ...!

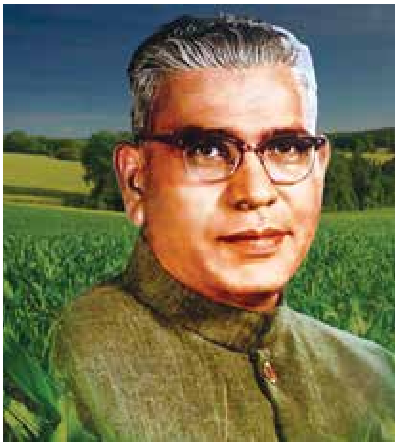
आपला स्नेहांकित

धीरज कुमार

हरित क्रांतीचे जनक : कै. वसंतराव नाईक

डॉ. आदिनाथ ताकटे, मृद शास्त्रज्ञ, एकात्मिक शेती पद्धती, महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी

महाराष्ट्रातील हरित क्रांतीचे जनक,महाराष्ट्राचे माजी मुख्यमंत्री दिवंगत वसंतराव नाईक यांचा १ जुलै हा जन्मदिन, हा दिवस राज्यात कृषि दिन म्हणून साजरा केला जातो. शेतकऱ्याच्या शेतमालाला चांगला भाव मिळावा, त्यांचा त्यात सदैव ध्यास असे. मराठीला राजभाषेचा दर्जा देणे, शेतमालाला हमीभाव, पंचायत राज्य, रोजगार हमी योजना हे उपक्रम त्यांच्या कारकीर्दीत साकार झाले.



सामाजिक, शैक्षणिक व आर्थिक विकासासाठी ज्यांनी आपले सारे आयुष्य पणाला लावले, त्या स्व. वसंतराव नाईक यांचा जन्म १ जुलै १९१३ रोजी यवतमाळ जिल्ह्याच्या पुसद तालुक्यातील गहुली या खेड्यात फुलसिंग नाईक या बंजारा समाजाच्या शेतकऱ्याच्या कुटुंबात झाला. आपल्या मुलाने खूप शिकून गोरगरिबांच्या कल्याणासाठी कार्य करावे हे त्यांचे स्वप्न होते. १९६० मध्ये महाराष्ट्र राज्य अस्तित्वात आल्यावर ते यशवंतराव चव्हाण मंत्रिमंडळात महसूलमंत्री झाले अशा प्रकारे घोडदौड करीत ते पुढे डिसेंबर १९६३ ते फेब्रुवारी १९७५ पर्यंत सलग ११ वर्षे महाराष्ट्र्याच्या मुख्यमंत्री पदावर विराजमान राहिले.

राज्यातील सर्वसामान्य शेतकरी खऱ्या अर्थाने सुखी व समृद्ध व्हावा यासाठी कृषी उत्पादन वाढीला योग्य दिशा व चालना देण्याच्या उद्देशाने वसंतराव नाईकांनी हरितक्रांतीचा संदेश सर्वदूर नेला.प्रत्येक घराच्या परिसरात किमान एक झाड,तर शेताच्या बांध-बंधाऱ्यावर वृक्षवल्ली लावून महाराष्ट्रातील कणाकणात समृद्धी फुलवा. शेती समृद्ध करण्यासाठी नद्या-नाल्यांचे पाणी अडवा व जमिन भिजवा, असा मोलाचा संदेश देऊन त्यांनी शेतकऱ्यांना पाण्याचे महत्व किती असते याची जाणीव करून दिली. याचा आधार घेऊन राज्य शासनाने पाणी अडवा-पाणी जिरवा, तुषार योजना, ठिबक सिंचन योजना कार्यरत केली. कृषी उत्पादनाच्या वाढीसाठी नदी-नाल्यांवर लहान बंधारे बांधण्याची योजना त्यांनी आखली व ती शेतकऱ्यांच्या दृष्टीने उपयुक्त ठरली आणि हेच बंधारे पुढे वसंत बंधारे म्हणून राज्यात लोकप्रिय झाले.

दिवंगत मुख्यमंत्री वसंतराव नाईक यांनी आधुनिक शेतीचा पाया घातला, असे म्हटले तर वावगे होणार नाही. त्यांनी मृदसंधारण, जलसंधारण, सिंचन व संकरीत बियाणे हे कार्यक्रम सुरु करून महाराष्ट्रातील अन्नधान्याच्या पिकांची उत्पादकता वाढवली.

महाराष्ट्रात होणारी जमिनीची धूप सर्वात मोठी समस्या आहे. जमिनीची सुपिकता हि तीच्या वरच्या थरांतच असते हा थर तयार होण्यास शेकडो वर्षे लागतात, परंतु पावसामुळे हा थर काही दिवसांतच धुवून जातो आणि जमिनीची सुपिकता नष्ट होते. (कै.) वसंतराव नाईक यांनी रोजगार हमी योजनेद्वारे महाराष्ट्रातील हजारो एकर जमिनीवर मृद्संधारणाचा कार्यक्रम हाती घेतला व या जमिनीवर समपातळीत बांध घालून जमिनीची धूप थांबवली. त्यामुळे राज्यातील पिकांची उत्पादकता वाढत आहे.

महाराष्ट्रातील ८४ टक्के जमीन कोरडवाहू आहे. अनियमित व अपुऱ्या पावसामुळे या क्षेत्रातील अन्नधान्यांच्या पिकांची उत्पादकता फार कमी आहे. हे जाणून वसंतराव नाईकांनी पाझर तलावांची योजना सुरू केली. त्यामुळे पिकांत संरक्षक सिंचन प्राप्त होऊन पिके वाचू शकली. पाझर तलावातील पाणी जमिनीत मुरल्यामुळे भूगर्भातील पाण्याची वाढ झाली व परिसरातील विहिरींना पाणीपुरवठा झाला, ज्या शेतकऱ्यांच्या विहिरीला मुबलक पाणी होते त्यांची खरीप पिके तर शाश्वत झाली परंतु त्यांना रब्बी हंगामात गहू व ज्वारी यासारखी अन्न-धान्यांची पिके घेणे शक्य झाले.

१९७२ च्या दुष्काळाने साऱ्या राज्यात कहर केला होता यापुढे शेतकरी, कामगार, कष्टकऱ्यांना भीषण अशा संक्रमण काळातून जावे लागले. दुष्काळातून मार्ग काढण्यासाठी त्यांनी रोजगार हमी योजनेची संकल्पना पुढे आणली आणि हे योजना राबवणारे महाराष्ट्र हे देशातील पहिले राज्य म्हणून गणले गेले आहे. वसंतराव नाईक यांनी शेतकऱ्यांच्या हिताचा नेहमी विचार केला, शेती संपन्न झाली तरच लोकशाही संपन्न होईल. शेती मोडली तर लोकशाही मोडेल असे खणखणीत विचार नाशिक येथे भरलेल्या शिबिरात व्यक्त केले होते.

वसंतराव नाईक हे खऱ्या अर्थाने शेतकऱ्यांचे कैवारी होते. वसंतराव नाईक हे मोठे द्रष्टे होते. राज्यात हरितक्रांती यशस्वी करावयाची असेल तर जिरायती जमिनीत पूरक असलेल्या ज्वारीच्या संकरीत जातीची लागवड करावी लागेल हे त्यांनी ओळखले. या पिकाला शाश्वत ओलावा मिळावा म्हणून त्यांनी सर्वत्र मृद व जलसंधारणाचा कार्यक्रम सुरू केला.

राज्यातील शेतीची उत्पादकता वाढवायची असेल तर प्रतेक शेतकऱ्याने विज्ञान व तंत्रज्ञान याचा उपयोग केला पाहिजे. या हेतूने वसंतराव नाईक यांनी राज्यात चार कृषि विद्यापीठे सुरू केली. शेतीची समृद्धी व्हावी व त्याद्वारे शेतकरी सुखी व्हावा हाच ध्यास त्यांनी ठेवला. दूरदृष्टी असलेले वसंतराव नाईक हे १८ ऑगस्ट १९७९ रोजी अनंतात विलीन झाले शेतीतून समृद्धी मिळवण्यासाठी त्यांच्या विचारांचे पोषण होणे गरजेचे आहे. नाईक यांच्यासारखे कृषिप्रेमी आपल्याला हरितक्रांतीच्या वेळेस लाभले हे आपले भाग्यच. ■

एकात्मिक मूल्यवर्धन साखळीतून कृषिक्षेत्राचा कायापालट

शेती हा अनेकविध प्रक्रियांची भलीमोठी साखळी असलेला व्यवसाय आहे. या सर्व प्रक्रिया अशा पद्धतीने एकमेकांशी जोडलेल्या असतात, की उत्पादनापासून ते विपणनापर्यंत आणि अंतिमतः उत्पादनाचा उपभोग घेतला जाईपर्यंत प्रत्येक टप्प्यावर त्यामध्ये सहजपणे मूल्यवृद्धी होत राहते. मात्र अनेकदा आपण अनुभवतो की, जेव्हा अनेक नफेखोर मध्यस्थांच्या मार्फत ही एकात्मिक साखळी अकार्यक्षम पद्धतीने जोडली गेली तर ती दुबळी होते. खरं पाहता, मध्यस्थ म्हणून काम करताना, शेतमाल पुरवणाऱ्या सेवांचा मोबदला म्हणून शेतकरी आणि ग्राहकांकडून अवाजवी किंमत वसूल करतात. परिणामी, या प्रक्रियेमध्ये कोणतीही समान मूल्यवृद्धी होत नाही. उलट, शेतकऱ्याला कमी मोबदला मिळतो, तर ग्राहकाला जास्त भावाने माल विकत घ्यावा लागतो. तेव्हा मात्र ही एकात्मिक वाटणारी साखळी खंडित होते आणि स्वतःची स्वाभाविकताही हरवून बसते.

डॉ. सुधीरकुमार गोयल, माजी प्रधान सचिव, कृषि, महाराष्ट्र राज्य

एकात्मिक कृषी मूल्यवर्धन साखळीतील विविध बिंदू

आपल्याला आदर्श म्हणता येईल अशा एकात्मिक कृषी मूल्यवर्धन साखळीचे मुख्य बिंदू कोणते असतील? ही यादी खरोखरच मोठी असू शकते. त्यामध्ये खालील अनेक बाबी, क्रिया-प्रक्रियांचा समावेश असतो. त्यानुसार सकस माती, मातीतील आर्द्रतेचे रक्षण, कीटकांचा नाश करण्याचे गुणद्रव्य असलेले उत्पादित बीज किंवा रोपे, अनुरूप कृषीसाठी अनुरूप असणारे पर्यावरण व हवामान, शास्त्रशुद्ध कृषिविज्ञानावर आधारलेली कार्यपद्धती, जमिनीची योग्य मशागत, संतुलित पोषण, रोपांचे परिणामकारक संरक्षण, मातीवर आवश्यक असणाऱ्या आंतरप्रक्रिया (इंटरकल्चरल ऑपरेशन्स), संरक्षित सिंचन, वेळेवर पिकांची कापणी, कापणीनंतरच्या विविध क्रिया, सुरक्षित साठवणूक व वाहतूक व्यवस्था, फायदेशीर विपणन, किरकोळ विक्रीव्यवस्थेतील पारदर्शकता, मूल्यवृद्धीसाठीच्या प्रक्रिया; देशांतर्गत उपभोग किंवा देशाबाहेरील निर्यात, अन्नधान्याचे कमीतकमी नुकसान व अपव्यय, इत्यादीमुळे ही यादी आणखीही मोठी करता येऊ शकते. मात्र त्याहूनही अधिक चिंतेचे विषय म्हणजे, शाश्वत अन्नधान्यप्रणाली विकसित करणे आणि हवामान बदलाच्या आव्हानाला सामोरे जाणे,

विविध स्रोतांमधील 'समन्वया' ची गरज

सध्या आपल्या कृषिक्षेत्रात अस्तित्वास असलेल्या तंत्रज्ञानाचा स्तर आणि उपलब्ध असलेल्या नैसर्गिक संसाधनांचा पूर्ण वापर करूनही, आपल्याकडील कृषी उत्पादन त्याच्या मूळ क्षमतेपेक्षा निम्म्याहूनही कमी होत असल्याचे दिसून येत आहे. याबद्दल दोष देताना मात्र अनेक प्रकारची कारणे सांगितली जातात. त्यामध्ये मुख्यतः आपल्या कृषिविस्तार पद्धतीला दोष दिला जातो. मात्र या विषयीची चर्चा होत असताना, एकात्मिक कृषी मूल्यवर्धन साखळीचा अभाव आहे. हे आधी मान्य करून त्या दिशेने अधिक विचार करण्याची प्रक्रिया सुरू करायला हवी. खरंतर अत्यंत उपेक्षित व दुःखी असलेल्या शेतकऱ्याला या दुष्टचक्रातून बाहेर काढण्यासाठी, एकात्मिक कृषी मूल्यवर्धन साखळीतील सर्व महत्त्वाच्या घटकांची वा प्रक्रियांची आंतरिक वा बाहेरील स्रोतांमध्ये योग्य तो समन्वय प्रस्थापित करणे आणि परस्परांमधील सहकार्य वाढविण्याचा प्रयत्न करणे, ही काळाची गरज बनली आहे.

योजना

केंद्र सरकार तसेच राज्यसरकारांनी कृषी मूल्यवर्धन साखळीतील प्रत्येक घटकाकरिता वेगवेगळ्या प्रकारच्या योजना कार्यान्वित केल्या आहेत. त्यामध्ये प्रामुख्याने, राष्ट्रीय अन्नसुरक्षा अंतर्गत कडधान्ये आणि डाळींचे उत्पादन, राष्ट्रीय तेलबिया मिशन, एकात्मिक फलोद्यान विकास योजना, कृषिविस्तार व तंत्रज्ञान अभियान, पंतप्रधान पीकविमा योजना, पंतप्रधान कृषिसिंचन योजना, राष्ट्रीय बांबू अभियान, परंपरागत कृषिविकास योजना, आदी अनेक योजनांच्या समावेश आहे. केंद्र व राज्य सरकारांमार्फत कृषिउत्पन्न वाढविणाऱ्या योजना सुरू करण्याची जणू लाटच आल्याची शंका यावी, अशीच परिस्थिती दिसून येते. त्याचा श्रीगणेशा केंद्रीय पातळीवर, प्रधान मंत्री किसान सन्मान निधी (PM KISAN) आणि एका राज्यात कृषक असिस्टंट फॉर सायव्हलीहूड एन्ड इन्कम ऑगमेंटेशन (KALIA) या योजनांपासून झाला. या योजनेतर्गत बी–बियाणे, खते, कीटकनाशकांची फवारणी, बीज, पाणी आणि पतपुरवठासुद्धा सवलतीने उपलब्ध करून देण्याची तरतूद करण्यात आली आहे. शासकीय योजनांच्या एकत्रीकरणासाठी व्यासपीठ खरंतर, कृषिक्षेत्राच्या समग्र विकासातील वेगवेगळ्या घटकांसाठी प्रचलित शासकीय योजनांचे एकत्रीकरण करण्याची गरज आणि शक्यताही आहेत. परंतु दुर्दैवाने ही बाब अद्यापही शासकीय यंत्रणेबाहेरील तसेच शासनसेवेत असणाऱ्या लोकांना लक्षात आलेली दिसत नाही. राष्ट्रीय कृषी विकास योजने (RKVY) अंतर्गत विविध योजना एकत्रित आणण्यासाठीचे व्यासपीठ अस्तित्वात देखील आहे. त्याद्वारा संपूर्ण मूल्यवर्धन साखळीतील घटक समाविष्ट होतील असे प्रकल्प तयार करणे शक्य आहे. पब्लिक प्रायव्हेट पार्टनरशिप फॉर इंटिग्रेटेड ॲग्रिकल्चरल डेव्हलपमेंट (PPPAIAD) च्या माध्यमातून या प्रकारची शक्यता प्रत्यक्षात उतरवता येऊ शकते. महाराष्ट्र, कर्नाटक आणि आंध्र प्रदेश वगळता इतर राज्यात या योजनेचा अजिबातच उपयोग केला गेलेला नाही आणि अशा राज्यांमधून उपलब्ध निधींपैकी अगदी अल्पसा निधी या उद्देशाकरिता वापरण्यात आला असल्याचे आढळून येते.

कृषीसंकट : शेतकऱ्यांचा क्रयशक्तीवर परिणाम

एकीकडे, शासनव्यवस्था एकत्रित येऊन कृषी मूल्यवर्धन साखळी भक्कम करण्याकरिता आवश्यक तो हस्तक्षेप करून, दुसऱ्या बाजूने प्रतिकूल परिणाम करणाऱ्या विविध समस्यांकडे लक्ष देण्यात आणि त्यांची सोडवणूक करण्यात खूपच कमी पडल्याचे चित्र दिसून येते. अर्थात, याबाबत खासगी क्षेत्राचा विचार केला तरी काय दिसते? खासगी क्षेत्र देखील कृषिविकासाच्या मूल्यवर्धन साखळीला चालना देण्याकरिता शासकीय विभाग आणखी एका मोहिमेचा उपयोग करून घेऊ शकतात आणि ती म्हणजे 'नॅशनल मिशन ऑन सस्टेनेबल ॲग्रिकल्चर' (NMSA). त्याचेच पुढचे पाऊल म्हणजे, नॅशनल ॲक्शन प्लॅन ऑन क्लायमेट चेंज (NAPCC). त्याअंतर्गत असलेले शाश्वत कृषी अभियान हे ढोबळमानाने दहा शीर्षकाखाली विविध घटकांचे एकीकरण करण्याची शिफारस करते. त्यानुसार सुधारित बी–बियाणे, पशुसंवर्धन आणि मत्स्योद्योग, पाण्याचा कार्यक्षम वापर, कीडनियंत्रण व्यवस्थापन, सुधारित लागवड व पीक पद्धती, पोषकद्रव्यांचे व्यवस्थापन, कृषी विमा, पतपुरवठा साहाय्य, बाजारपेठा, माहितीची उपलब्धता आणि उपजीविकेच्या साधनांमध्ये विविधता, आदी उपक्रम अंतर्भूत करण्यात आले आहेत. मूल्यवर्धन साखळी प्रस्थापित करण्यासाठी आणखीन दुसरे काय पाहिजे असते?

खासगी क्षेत्राला भेडसावणाऱ्या समस्या

खासगी क्षेत्रातील उद्योगांचा आणखी एक गट असा आहे, की जो शेतकऱ्यांनी पिकवलेला माल व्यापार, किरकोळ विक्री, निर्यात किंवा त्यावर प्रक्रिया करण्याच्या हेतूने, होलसेल भावाने खरेदी करतात. त्यांच्यापैकी अनेकजण हा शेतमाल दलालांकडून खरेदी करतात. उत्पादित शेतमाल हा दर्जेदार आहे की नाही हे पाहण्यास, तसेच आपल्याला हवा तितका माल थेट शेतकऱ्यांकडून नियमितपणे खरेदी करण्यास हे व्यापारी फारसे कष्ट घेताना दिसत नाहीत. मात्र या व्यवसायिकांच्या अडचणींचा विचार केल्यास, त्यांना अत्यावश्यक वस्तू कायदा, कृषी उत्पन्न बाजार समिती कायदा (APMC), त्याचप्रमाणे जमिनी भाडेपट्ट्याने घेणे, कंत्राटी शेती, गोदामांची सोय, पॅकेजिंग, वगैरे बाबतचे प्रचलित कायदे व नियमांच्या अनुषंगाने खरोखरच खूप समस्या भेडसावत असतात, हे पण तितकेच खरे.

त्यातूनही काही व्यापारी मात्र थेट शेतकऱ्यांकडून मालाची खरेदी करण्यासाठी नक्कीच प्रयत्नशील असतात. अर्थात त्यांची संख्या खूपच कमी आहे. एकंदरीतच बहुसंख्य व्यापाऱ्यांचा, थेट शेतकऱ्यांकडून माल खरेदी करण्याबाबतचा दृष्टिकोन हा नकारात्मक असल्याचे दिसून येतो. काही उद्योजक हे जागतिक स्तरावर व्यवसाय करणारे आहेत. ही मंडळी स्वतःला जरी शाश्वत अन्नप्रणालीचे पुरस्कर्ते म्हणवून घेत असले, तरी विपणन विषयक सुधारणांच्या अभावामुळे, त्यांनी अगदी छोट्या क्षेत्रावरही

एकात्मिक मूल्यवर्धन साखळी निर्माण करण्यापासून स्वतःला आवर्जून दूर ठेवल्याचे आढळून येते.

भारत सरकारला खासगी क्षेत्रातील उद्योजकांच्या समस्यांची पूर्णतः जाणीव असली, तरी त्यासंबंधी या मंडळींना जी काळजी वाटते ती सरकारला फारशी योग्य वाटत नसावी. अनेक राज्यांनी २००३ मध्ये विपणन विषयक एक नमुना कायदा आणल्यानंतरच्या काळात जरी या क्षेत्रात नवनव्या सुधारणांची लाट आली असली, तरी देखील खासगी उद्योजकांना या प्रकारच्या सुधारणांनी फारसे प्रभावित केल्याचे मात्र दिसून येत नाही. अशा प्रकारे केल्या जाणाऱ्या सुधारणांच्या बाबतीत खासगी क्षेत्राच्या सरकारकडून ज्या काही अपेक्षा आहेत, त्यांची पूर्तता झाल्याचे दिसून येत नाही. कृषी हा राज्याच्या अखत्यारीतील विषय असल्यामुळे, केंद्र सरकारने या अनुषंगाने जे तीन नमुना कायद्यांचे जे मसुदे तयार केले, ते देशातील सर्व राज्यांना पाठवण्यात आले. त्यामध्ये एक कायदा हा विपणन व्यवस्थेविषयी, दुसरा कंत्राटी शेतीबद्दलचा, तर तिसरा जमिनीच्या भाडेपट्टीबाबतचा आहे. काही राज्यांनी हे कायदे स्वीकारले असले तरी, या स्वरूपाच्या कायद्यांमुळे खाजगी उद्योगक्षेत्र हे शेतकऱ्यांशी थेटपणे जोडले जाईल की नाही. या कायद्यांचा दोहोंवर नेमके कोणकोणते परिणाम होतील, याबद्दलचे मूल्यांकन इतक्या अल्पावधीत होण्याची शक्यताही वाटत नाही.

शोषणरहीत बाजारपेठेची निर्मिती

आत्तापर्यंत येथे वर मांडलेल्या मुद्द्यांची एक स्वाभाविक परिणती काय असू शकते, याचा विचार केल्यास आपल्या लक्षात येते की, कृषी क्षेत्रामध्ये आमूलाग्र परिवर्तन घडवायचे असेल, तर मध्यस्थांमार्फत बळीराजाचे जे शोषण होते, ती व्यवस्था बदलावी लागेल. त्यासाठी सेवाभावाने मूल्यवर्धन साखळी निर्माण करणाऱ्या सर्व घटकांचे एकीकरण करू शकणाऱ्या मंडळींची गरज आहे. त्याचबरोबर अन्नसुरक्षा, आर्थिक संधी आणि शाश्वत पर्यावरण या स्वरूपाच्या 'तिहेरी' आव्हानाला सामोरे जाण्यासाठी आपल्याला उत्पादनक्षम शेतकरी व त्यांचे गट आणि जागरूक ग्राहकांशी जोडून घेणे हे देखील तितकेच महत्त्वाचे आहे. शोषणरहीत व्यवस्था कायम ठेवण्याबाबतची खात्री द्यायची असेल, तर उद्योगाचा घटक म्हणून या मंडळींना आर्थिकदृष्ट्या 'व्यवहार्य' (व्हाएबल) राहावे लागेल आणि बाजारपेठीय स्पर्धेला कायमच वाव ठेवावा लागेल. त्यातूनच शेतकरी आणि ग्राहक हे दोन्ही घटक अशा प्रकारच्या नव्या बाजारपेठीय व्यवस्थेमध्ये स्वतःचा अवकाश निर्माण करू शकतील, असा विश्वास वाटतो.

शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुप्पट करण्याचा मार्ग

देशामध्ये मूल्यवर्धन साखळ्या सुरू करण्यास प्रोत्साहन देण्याचा आणखी एक मार्ग म्हणजे केंद्रात तसेच राज्यांमध्ये ॲग्री इन्व्हेस्टमेंट प्रमोशन मंडळाची (ॲग्री इन्व्हेस्टमेंट प्रमोशन बोर्ड – AIPB) स्थापना करणे. हे मंडळ गुंतवणूकदारांना मूल्यवर्धन साखळ्या उभारण्याकरिता आमंत्रित करेल, तर शासन पात्रता असलेल्या व्यक्ती/ गट/ लघू व मध्यम उद्योगांना विविध शासकीय योजना व कार्यक्रमांचे फायदे पोहोचवण्याचा प्रयत्न करतील. केंद्र आणि राज्य सरकार हे विविध विकास योजना, कार्यक्रम, करमाफी, आर्थिक साहाय्य, इत्यादींवर किती खर्च करते याचा अंदाज बांधणे खरंतर खूप कठीण आहे, परंतु सध्या शेतकऱ्यांच्या थेट

नफ्याचे प्रमाण संतुलित हवे

अशा सामाजिक उद्योगांची संस्थात्मक रचना काय असेल, हा प्रश्न फारसा महत्त्वाचा नाही. मात्र हे उद्योग ज्या शेतकरी गटांसाठी काम करतात, त्या शेतकऱ्यांकडून वाजवी नफा घेणे अपेक्षित आहे. परंतु, हा नफा शेतकरी व ग्राहकांना मिळणाऱ्या लाभमूल्याच्या १० टक्केपेक्षा जास्त नसावा आणि या शेतकरी गटांना त्यांचा अंतर्गत खर्चही भागवता यावा, याची दक्षता घेतली पाहिजे. लघू व मध्यम उद्योग आणि स्टार्टअप्स या प्रकारची आवश्यकता तर पूर्ण करूच शकतात. त्याच बरोबर स्वयंसेवी संस्था, शेतकरी उत्पादन संस्था, कॉर्पोरेट सोशल रिस्पॉन्सिबिलिटी (सीएसआर)च्या अंतर्गत, संबंधित कंपन्या आणि अगदी मोठे उद्योगसमूह देखील वरील पद्धतीने सामाजिक संस्था चालवण्याचा नक्कीच प्रयत्न करू शकतात.

खात्यात पैसे जमा करण्याची जी लाट आली आहे, या सगळ्यांचा विचार करता हा आकडा निश्चितपणे ५ लाख कोटी रुपयांपेक्षा अधिक भरेल. कृषी क्षेत्रातील एकूण सकल देशांतर्गत उत्पादनाच्या (जीडीपी) २० टक्क्यांपर्यंत भरेल इतका लाभ जर एकत्रित केला आणि तो सुनियोजित मूल्यवर्धन साखळ्यांच्या निर्मितीकडे वळवला, तर शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुप्पट करण्याचे स्वप्न प्रत्यक्षात उतरवणे अधिक शक्य व सुकर होईल.

बँकांकडून निधीची उपलब्धता

कृषी मूल्यवर्धन साखळ्या उभारण्यासाठी निधी कसा उभा करायचा हे आपल्या पुढील मोठे आव्हान असून, त्याकडे अजूनही बऱ्याच अंशी दुर्लक्ष होत आहे. बँकिंग क्षेत्रातील उत्पादक सेवा मोठ्या प्रमाणावर क्षेत्रीय पातळीवरच उपलब्ध होतात. त्यामध्ये एखाद्या सलग भूभागाचा विचार करून, मूल्यवर्धन साखळीतील सर्व घटकांना एकत्रित स्वरूपात कर्ज न देता, या बँका व्यक्ती आणि व्यावसायिक संस्थांच्या आर्थिक गरजा भागवण्यासाठी स्वतंत्रपणे कर्ज उपलब्ध करून देतात. बँकांच्या वतीने साधारणतः पिकांसाठी, गुंतवणुकीसाठी, व्यवसायासाठी भांडवल म्हणून, तारण ठेवलेल्या वस्तू, आदी विविध कारणांसाठी कर्जे दिली जातात. काही वेळा ही कर्जे एकत्रितपणेही दिली जातात. बँकांचा यात फारसा दोष मानता येणार नाही. कारण की त्यांच्याकडे मूल्यवर्धन साखळीचा एकात्मिक विचार करून कर्ज पुरवण्यासाठीचे प्रस्ताव पुढे येतच नाहीत. अशा प्रस्तावांमध्ये विविध घटकांच्या वेगवेगळ्या गरजा लक्षात घेऊन, कर्जदारांना आवश्यकता असेल त्या त्या वेळी कर्ज पुरवण्याची काळजी घेतली जाऊ शकते. मात्र, बँकांच्या पदाधिकाऱ्यांनी मूल्यवर्धन साखळीतील सर्व घटकांचा एकत्रितपणे विचार करण्याची दृष्टी दाखवली नाही, हा दोष तर नक्कीच बँकांकडे अंगलीनिर्देश करतो. जर बँकांनी या बाबत पुढाकार घेऊन मूल्यवर्धन साखळीचा एकत्रितपणे विचार करून कर्जपुरवठा केला असता, तर आत्तापर्यंत विशेषतः शेतकऱ्यांची कर्ज मिळवण्याची पत अनेक पटीने वाढली असती, तसेच कर्जाची परतफेड होण्याची शक्यताही वाढली असती. परिणामी, कृषी क्षेत्रातील 'नॉन

फॉर्मिंग असेट्स'चे प्रमाण (एनपीए) कमी होऊ शकले असते.

तारणकर्जाची तरतूद

उत्पादन मूल्यवर्धन साखळीचा भाग बनलेल्या शेतकरी उत्पादक संस्थांना (फार्मर्स प्रोड्युसर्स ऑर्गेनायझेशन एफपीओ) खेळत्या भांडवलाची कमतरता सोसावी लागत असल्याचा परिणाम हा साहजिकच उत्पादित मालाचे एकत्रीकरण करण्यावर होत रहातो. एफपीओंच्या सभासदांकडून मालाची पूर्ण खरेदी करणे आणि त्यानंतर सततच तोटा सोसून हा माल विकत राहणे हे आर्थिकदृष्ट्या निश्चितच अपायकारक ठरू शकते आणि म्हणूनच या प्रकारे, मालाची खरेदी करण्यासाठी खेळत्या भांडवली कर्जाऐवजी, बँका व आनुषंगिक (कोलॅटरल) साठवलेल्या मालावर तारण म्हणून अडतदारांना कर्जे उपलब्ध करून द्यायला हवीत. वखार विकास आणि नियमन कायद्यामध्ये (वेअरहाऊसिंग डेव्हलपमेंट ॲन्ड रेग्युलेशन ॲक्ट) व्यावसायिक कर्जाची जोखीम कमी व्हावी, याबाबत पुरेशी तरतूद करण्यात आली असून, मूल्यवर्धन साखळ्यांचे संचालन करणाऱ्या शेतकरी उत्पादक कंपन्या वा व्यावसायिक संस्थांनी अशा कायद्यातील तरतुदींचा पुरेपूर वापर करून घेतला पाहिजे.

मूल्यवर्धन साखळीचे नेतृत्व

एकात्मिक मूल्यवर्धन साखळी संस्था बाजारपेठेतील विविध भागांची जी लांब शृंखला आहे, त्याअंतर्गत तज्ज्ञ व्यक्ती, तसेच माहिती देणाऱ्या आणि साधने उपलब्ध करून देणाऱ्या उपयुक्त घटकांना आमंत्रित केले जाऊ शकते. त्यापेक्षाही महत्त्वाचे म्हणजे एकत्रीकरणाची प्रक्रिया सुरळीतपणे आणि विनासायास होईल, अशा प्रकारची नवनवीन उत्पादने बाजारात आणावी लागतील. उदा. व्यवहार्य व किफायतशीर किमतीला उपलब्ध होणारे माहिती तंत्रज्ञानाचे व्यासपीठ (आयटी प्लॅटफॉर्म), रिमोट सेन्सिंग तंत्रज्ञान वापरणारी उत्पादने, एआय, ब्लॉक चेन्स, आदी बाबी विविध घटक एकत्र आणण्यासाठी नक्कीच उपयुक्त ठरतील. मात्र, सामाजिक उद्योजकाने अशी उत्पादने बाजारात येईपर्यंत थांबण्याची गरज नसते, हे मूल्य साखळीतील अनेक यशस्वी उदाहरणे आपल्याला दर्शवत असतात. तुलनेने शेतकऱ्यांची संख्या मर्यादित असली, तरी लहानशा भूभागावर देखील या प्रकारच्या कार्याची नक्कीच सुरुवात करता येऊ शकते.

प्रत्यक्ष कृतिशील कार्यक्रम

१. कृषी क्षेत्रातील विविध क्षेत्रात विभागल्या गेलेल्या योजना आणि कार्यक्रमांपासून फारकत घेण्याऐवजी, सर्व लहान-मोठे शेतकरी, घाऊक विक्रेते, ग्राहकराजा, संघटित किरकोळ विक्रेते, प्रक्रिया उद्योजक आणि निर्यातदार यांच्याशी स्वतःला जोडून घेणाऱ्या सुरचित, उपभोग्य वस्तूंवर आधारित एकात्मिक मूल्यवर्धन साखळ्या उभारणारे आणि सामाजिक उद्योग म्हणून गुंतवणूक करणारे उद्योजक निर्माण होणे गरजेचे आहे.

२. नीती आयोगाने सूचित केल्याप्रमाणे, भाडेपट्ट्यावरील जमीन, कृषी विपणन आणि कंत्राटी शेती याबाबत मोठ्या प्रमाणात सुधारणा घडवून आणणे जरुरीचे आहे. तसेच सुरळीतपणे उत्पादन, विपणन आणि वित्तीय प्रणाली यांच्यामध्ये समन्वय साधून त्यांना एकत्र जोडणाऱ्या मूल्यवर्धन साखळी उद्योगसंस्था उभारणे देखील तितकेच महत्त्वाचे आहे. त्यादृष्टीने, जरी या सुधारणा कितीही लहान स्वरूपाच्या असल्या, तरीही सध्या अनेक क्षेत्रात अस्तित्वात असलेल्या आणि यशस्वी ठरलेल्या मूल्यवर्धन साखळ्यांच्या प्रात्यक्षिकांपासून, या प्रक्रियेची सुरुवात करणे गरजेचे आहे.

३. शेतकऱ्यांना कार्यक्षम आणि परिणामकारक पद्धतीने बाजारपेठेशी जोडण्यासाठी तसेच शाश्वत कृषी विकास साधण्याकरिता प्रस्तावित मूल्यवर्धन साखळी संस्थांचे व्यासपीठ उभारून, प्रचलित राष्ट्रीय कृषी विकास योजनेअंतर्गत (RKVY) खाजगी व सार्वजनिक भागीदारीचे (पब्लिक प्रायव्हेट पार्टनरशिप) तसेच राष्ट्रीय शाश्वत कृषी मिशन (NMSA) मध्ये अंतर्भूत केलेल्या 'एकत्रीकरणाच्या' तत्त्वाचा स्वीकार

शेतकरी व ग्राहकांशी जोडून घेणे गरजेचे

केवळ विपणनाच्या बाबतीतच नव्हे, तर व्यवसायासाठी ज्या वस्तू वा मालामध्ये रस आहे. त्यांचे दर्जेदार उत्पादन निघावे या दृष्टीने ही व्यापारी मंडळी शेतकऱ्यांशी भेट कशी जोडली जातील, हा प्रश्न मात्र तसाच शिल्लक राहतो. त्यामध्ये बी-बियाणे, दूध व दुग्धजन्य उत्पादने, कुक्कुटपालन, साखर, यासारखी मोठे निर्यातमूल्य असलेल्या वेगळ्या क्षेत्रातील आणखीन काही उत्पादित वस्तूंची उदाहरणांचाही विचार करता येईल. या बरोबरच, शाश्वतता, शोधक्षमता (traceability), निर्यातक्षमता आणि गुणवत्तापूर्ण प्रक्रिया, तसेच उत्कृष्ट दर्जा असलेल्या उत्पादित मालाची किरकोळ विक्री, या सारख्या अनेक मुद्द्यांबाबत खासगी क्षेत्राला चिंता वाटणे स्वाभाविकच आहे. परंतु या प्रकारच्या चिंताजनक परिस्थितीमुळे, व्यवसायिकांना काहीशा अनिच्छेनेच कृषी उत्पादनाच्या एकात्मिक मूल्यवर्धन साखळीमध्ये एका बाजूला थेट शेतकऱ्यांशी, तर दुसऱ्या बाजूने ग्राहकांशी स्वतःला जोडून घेण्याबाबत पुनर्विचार करणे भाग पडत आहे, ही जमेची बाजू म्हणता येईल. काही लघू व मध्यम उद्योगांमध्ये आणि स्टार्टअप्समध्ये असे काय आहे की, ज्यामुळे अशा प्रकारची मॉडेल्स अधिक उंची गाठतील आणि त्यांची संख्या वाढेल, अशी आशा बाळगता येईल? शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढवणे आणि स्वतः ला शेतकऱ्यांशी जोडून घेणे गरजेचे आहे. त्यादृष्टीने बाजारपेठेसाठी आवश्यक असणारे गुणवत्तापूर्ण उत्पादन वाढविण्याची आणि योग्य माध्यमातून त्यांचे विपणन करण्याची कार्यपद्धती लघू व मध्यम उद्योगांनी विकसित केली आहे, असे आपल्याला म्हणता येते. एकात्मिक मूल्यवर्धन साखळी उभारल्याचा परिणाम म्हणून बाजारपेठेतून सध्या मिळत असलेल्या किमतींच्या तुलनेत शेतकऱ्यांच्या मालाला अधिक भाव मिळवून देण्याची खात्री देणे शक्य झाले आहे.

होणे आवश्यक आहे. त्यादृष्टीने राष्ट्रीय आणि राज्यपातळीवर अशा माध्यमांची निर्मिती करून खासगी तसेच सार्वजनिक गुंतवणुकीला प्रोत्साहन देणे महत्त्वाचे आहे.

४. येथे वर नमूद केलेल्या प्रस्तावित केलेल्या व्यासपीठामार्फत उद्योगसमूह, नवीन कृषी व्यवसाय (ॲग्री-स्टार्टअप्स), व्यक्ती, शेतकरी उत्पादक संस्था, यांच्याकडून सामाजिक उद्योजक व व्यावसायिकांची भूमिका हाती घेण्यास रस असणाऱ्यांकडून प्रस्ताव आमंत्रित करायला हवेत. त्याआधारे उत्पादन, विपणन आणि वित्तपुरवठा या क्षेत्रांमध्ये प्रचलित शासकीय योजना व हस्तक्षेपांचे एकत्रीकरण करणे, तसेच लहान किंवा मोठे, प्रादेशिक वा स्थानिक पातळीवर उपलब्ध असलेल्या मालावर आधारलेली मूल्यवर्धन साखळी उभारण्यासाठी सामाजिक उद्योगसंस्था स्थापन होणे जरुरी आहे.

५. प्रत्येक मूल्यवर्धन साखळीकरिता, सामाजिक उपक्रमांनी वेळेवर विविध सेवा-सुविधांचा (इनपुट्स) पुरवठा करण्याची खात्रीशीर व्यवस्था करणे. त्याचप्रमाणे गुणवत्तापूर्ण बी-बियाणे, पोषकद्रव्यांचा संतुलित आणि एकीकृत वापर करून पिकांना संरक्षणासाठीची उपाययोजना करणे. तसेच पतपुरवठा आणि विमा योजना यांची सध्या अस्तित्वात असलेल्या यंत्रणेमार्फत कार्यक्षम व्यवस्था उभारणे तितकेच जरुरी आहे.

६. एकात्मिक मूल्यवर्धन साखळीमध्ये, जागतिक हवामान बदलासारख्या विशिष्ट धोक्यांचे व्यवस्थापन करणे, तसेच वैयक्तिक क्षेत्र असलेल्या शेतकऱ्यांना संरक्षण देण्यासाठी, नीटपणे आखलेली पीकविमा योजना अंमलात आणण्याची व्यवस्था उभी करणे, आवश्यक आहे. त्यादृष्टीने रिमोट सेन्सिंगसारख्या अत्याधुनिक तंत्रज्ञानाचाही न्याय्य वापर करावा लागेल.

७. शेतकरी व सामाजिक उद्योगांना, एकात्मिक मूल्य साखळीचा भाग म्हणून वित्तीय संस्थांमार्फत नावीन्यपूर्ण उपक्रम वा योजनांतर्गत पिकांची लागवड करणे, त्यासाठी गुंतवणूक करणे, पायाभूत सुविधा उभारणे, तारण ठेवून कर्ज देणे, तसेच व्यवसाय-उद्योगासाठी खेळते भांडवल उपलब्ध करून देणेही खूपच महत्त्वाचे ठरते.

८. एकात्मिक मूल्यवर्धन साखळ्यांची व्यवस्था उभी करणाऱ्या सामाजिक उपक्रमांनी वा उद्योगांनी, नियोजन करताना केवळ शेतीवर आधारित पिकांचा अंतर्भाव न करता, त्यांची कार्यकक्षा ही पशुपालन, दुग्धव्यवसाय, मत्स्योद्योग, फलोत्पादन, रेशीम उद्योग, अळिंबी (मशरूम) लागवड, आदी शेतीपूरक व्यवसायांचा समावेश करून, मूल्यवर्धन साखळ्यांचे कार्यक्षेत्र अधिक व्यापक करणे, विस्तारणे गरजेचे आहे. त्यामुळे शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढण्यास मोठा हातभार लागेल, यात शंका नाही.

९. सामाजिक उपक्रमांतर्गत एकात्मिक मूल्यवर्धन साखळ्यांची व्यवस्था उभारताना, माहिती व संवाद / दळणवळण तंत्रज्ञान, आर्टिफिशियल इंटेलिजन्स, वित्तीय व्यवहाराच्या खतावण्यांसाठी तयार झालेले ब्लॉकचेन तंत्रज्ञान, आदींचा वापर करण्यास चालना देणे आवश्यक आहे. त्यामुळे या प्रकारच्या कार्यक्षेत्रात विविध घटकांना एकत्र आणून त्यांच्यातील समन्वय वाढणे, तसेच नवनवीन उपक्रम वा उत्पादनांचा शोध घेणे, त्यांच्या प्रक्रियांची कार्यक्षमता वाढून त्याबाबतचे ज्ञान व माहिती प्रसृत करणे शक्य होऊ शकते. त्याच बरोबर, रिमोट सेन्सिंग तंत्रज्ञानामुळे उपलब्ध होणाऱ्या विविधांगी माहिती (डेटा)च्या आधारे, संभाव्य परिस्थिती वा त्यातील धोक्यांबाबत सर्व संबंधितांना जाणीव करून देणाऱ्या सूचना व सल्लाही दिला जाऊ शकतो.

१०. सामाजिक उपक्रम वा उद्योगांमार्फत, शेतकरी उत्पादक संस्था, सहकारी उत्पादक संस्था, स्वयं सहाय्यता गट, जॉईंट लाएबिलिटी गट, स्वयंसेवी संस्था आदी संस्था विकसित करण्यास प्रोत्साहन देऊन, मूल्यवर्धन साखळीमध्ये शेतकऱ्यांनी एकरूप व्हावे म्हणून प्रयत्न करणे आवश्यक आहे. त्याच बरोबर, या सर्व सामाजिक संस्थांचे वस्तू वा उत्पादनांवर आधारित मूल्यवर्धन साखळ्यांच्या महासंघाशीही जोडून घेणे अतिशय महत्त्वाचे आहे.

११. मूल्य साखळीचा अविभाज्य भाग म्हणून गोदामे वा वखार आणि शीतगृहांची एक साखळी तयार करून, पिकांचा कापणी हंगाम आणि विपणनासाठीचे आवश्यक असलेले जाळे निर्माण करणे ही काळाची गरज आहे. वेअरहाऊसिंग डेव्हलपमेंट ॲण्ड रेग्युलेटरी ऑथोरिटी (WDRA) कायद्यांतर्गत मान्यताप्राप्त शेतकऱ्यांना त्यांचे उत्पादन तारण ठेवून गरजेनुसार कर्ज मिळणे आवश्यक आहे. त्याचबरोबर त्यांच्या उत्पादनाला अधिक चांगली किंमत मिळावी म्हणून उत्पादनांची देवाण-घेवाण (कमोडिटी एक्सचेंज) करण्यासही या प्राधिकरणाची मान्यता असणे गरजेचे आहे.

■

बाजारपेठ व उत्पन्नाची हमी

पश्चिम महाराष्ट्रामध्ये, एकात्मिक मूल्य साखळ्यांतर्गत सहकारी तत्त्वावरील उपसा जलसिंचन योजनांसाठी सहकारी बँकांकडून जी खासगी क्षेत्रामार्फत गुंतवणूक झाली, तसेच बँकांकडून जो पतपुरवठा केला गेला, त्यामुळेच शेतकऱ्यांना सिंचनाची खात्री तर लाभलीच आणि त्याचप्रमाणे सहकारी साखर कारखान्यांना खात्रीशीर ऊस पुरवठा करणेही शक्य झाले. बाजारपेठेची हमी मिळाल्याने, उसाच्या लागवडीतून वाढलेल्या उत्पन्नामुळे शेतकऱ्यांनी आनंदाने पाण्यासाठी किंमत मोजली. शेतीतील उत्पन्नापासून मिळणारे उत्पन्न हे जर पाण्यासाठी जी किंमत मोजली त्यापेक्षा अधिक असेल, तर शेतकरी पाण्यासाठी पैसे खर्च करायला मागे-पुढे पाहणार नाहीत, हा धडाही मिळाला. हाच युक्तिवाद आपण ज्या ठिकाणी सिंचनाची हमी आहे, अशा भागातील इतर पिकांना; तसेच मूल्यवर्धन साखळ्यांनाही लागू करू शकलो, तर मात्र नजीकच्या भविष्यात आपण 'प्रत्येक शेताला पाणी' हे स्वप्न प्रत्यक्षात उतरवू शकतो.

सविस्तर माहिती घेण्याकरिता शेजारी दिलेला QR Code स्कॅन करा

स्वातंत्र्योत्तर काळातील कृषी संशोधन

भारतातील विविध प्रांतात कृषी संशोधनाची सुरुवात २० व्या शतकाच्या पूर्वार्धात झाली. महाराष्ट्र राज्यापुरते बोलायचे झाल्यास त्याकाळी मध्य प्रांतात (मध्य प्रदेश) असलेल्या नागपूर येथे सन १९०६ मध्ये आणि मुंबई प्रांतातील (महाराष्ट्र) पुणे येथे सन १९०७ मध्ये स्वतंत्र कृषी महाविद्यालयांची स्थापना करण्यात आली.

डॉ. राजाराम देशमुख, माजी कुलगुरू, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी, जि. अहमदनगर

संपूर्ण देशात जी पहिली पाच कृषी महाविद्यालये सुरू करण्यात आली. त्यापैकी ही दोन कृषी महाविद्यालये. खास कृषी संबंधी शिक्षण घेतलेले मनुष्यबळ निर्माण करण्यास खऱ्या अर्थाने येथे सुरुवात झाली. कृषी शिक्षणाबरोबरच या महाविद्यालयांतून कृषी संशोधनालाही सुरुवात झाली. पुढे चालून गरजेनुसार विविध पिकांवर संशोधन करण्यासाठी विविध हवामान विभागात अनेक कृषी संशोधन केंद्रे सुरू करण्यात आली. पहिले संशोधन केंद्र तेलबिया आणि कडधान्य संशोधनासाठी जळगाव येथे २६ ऑगस्ट २०१३ रोजी स्थापन झाले, त्यानंतर सावळ विहीर, कोपरगाव (१९१५), मोहळ (१९१८), गणेशखिंड (१९२१) पाडेगाव व निफाड (१९३२) अशी आजपर्यंत राज्यात एकूण ८४ कृषी संशोधन केंद्र स्थापन करण्यात आली.

स्वातंत्र्यप्राप्ती नंतर राज्यात पिकाखालील क्षेत्रानुसार काही निवडक कृषी संशोधन केंद्रांचे बळकटीकरण करून त्यांना विशेषज्ञाचा दर्जा देण्यात आला. तेलबिया विशेषज्ञ, जळगाव, गहू विशेषज्ञ, निफाड (नाशिक), भात विशेषज्ञ, कर्जत (रायगड), ऊस विशेषज्ञ, पाडेगाव (सातारा) मृदा विशेषज्ञ, सोलापूर; भरडधान्ये (मिलेट्स) विशेषज्ञ, परभणी आणि कापूस विशेषज्ञ, नांदेड या संशोधन केंद्रांवर आवश्यक त्या सुविधा विकसित करून त्यांना विशेषज्ञाचा दर्जा देण्यात आला. त्यांना देण्यात आलेल्या पिकावर संपूर्ण राज्यासाठी सर्वांगीण संशोधन करण्याची विशेष जबाबदारी त्यांच्यावर सोपविण्यात आली. याचा योग्य तोच परिणाम झाला. राज्यात महत्त्वाच्या पिकांचे अनेक वाण आणि त्यांच्या लागवड पद्धती विकसित करून शेतकऱ्यांना त्यांची शिफारस करण्यात आली. तथापि तोपर्यंत आपली शेती ही पारंपरिक पद्धतीनेच केली जात असे त्यामुळे सर्वच अन्नधान्य आणि तेलबिया पिकांची सरासरी उत्पादकता फारच कमी होती. अन्नाची गरज भागविण्यासाठी आपल्याला इतर देशांवर विशेषत: अमेरिकेवर अवलंबून राहावे लागे. पी. एल. ४८० योजने अंतर्गत अमेरिकेतून मिळेल त्या दराने आणि मिळेल त्या प्रतीचा गहू आणि मिलो (लाल) ज्वारी आयात करून ती रेशन दुकानातून लोकांना वाटावी लागे. अशा परिस्थितीत आपली प्रमुख पिके भात आणि गहू यांची उत्पादकता वाढवून देशाचे अन्नधान्याचे एकूण उत्पादन वाढविणे हाच एकमेव उपाय होता.

'आयसीएआर'चे स्थान महत्त्वाचे

भारतीय कृषी संशोधन परिषदेची स्थापना १६ जुलै १९२९ रोजी झाली असली तरी तिचे खऱ्या अर्थाने बळकटीकरण झाले जेव्हा देशातील कृषी संबंधी संशोधन करणाऱ्या सर्व केंद्रीय संस्था भारतीय कृषी संशोधन परिषदेच्या अखत्यारीत आणल्या गेल्या. सन १९७३ मध्ये केंद्रीय कृषी मंत्रालयांतर्गत स्वतंत्र कृषी संशोधन आणि शिक्षण विभागाची स्थापना झाली आणि भारतीय कृषी संशोधन परिषदेचे महासंचालक यांनाच या विभागाचे सचिव म्हणून घोषित करण्यात आले.

आपल्याकडील भात आणि गव्हाचे वाण चवीला चांगले होते परंतु त्यांची उत्पादन क्षमता कमी होती. उंच वाढत असल्याने खतांचा वापर केल्यास ते जमिनीवर लोळत त्यामुळे फायदा होण्या ऐवजी तोटाच होत असे. ही बाब लक्षात आल्यावर भारतीय कृषी संशोधन परिषदेने सन १९६३-६४ मध्ये मेक्सिको येथील आंतरराष्ट्रीय मका आणि गहू संशोधन केंद्र (CIMMYT) येथून लर्मारोजो आणि सोनोरा ६४ हे जपानी बुटक्या गव्हातील जनुके (Norin Dwarfing genes) असणारे अधिक उत्पन्न देणारे परंतु लाल दाणे असणारे वाण आयात करून त्यांचे आपल्या देशी वाणांबरोबर भरपूर संकर करून त्यापासून आपल्या हवामानास योग्य

आणि लोकांना आवडतील असे अधिक उत्पन्न देणारे कल्याण सोना आणि सोनालिका हे बुटके वाण तयार केले. सन १९६५ मध्ये तैवान मधून तायचूंग स्थानिक १ आणि १९६६ मध्ये आंतरराष्ट्रीय भात संशोधन केंद्र, मनिला, फिलिपाईन्स येथून आय.आर. ८ हे बुटके, अधिक फुटवे येणारे, जाड तांदळाचे, भरपूर उत्पादन देणारे वाण आयात करून त्यांची लागवड केली. त्याच प्रमाणे भारतीय कृषी संशोधन परिषदेच्या हैदराबाद येथील भात संशोधन केंद्राने भारतात पहिला बुटका, भरपूर उत्पादन देणारा जया हा वाण विकसित केला. या वाणांचा मोठ्या प्रमाणावर प्रचार व प्रसार करण्यात आला. गव्हाचे आणि भाताचे हे अधिक उत्पन्न देणारे बुटके वाण ही खरी हरित क्रांतीची नांदी ठरली.

राज्यात कृषी विद्यापीठांची स्थापना

विविध राज्यातील कृषी शिक्षण आणि संशोधनात योग्य तो समन्वय साधून त्यांचा दर्जा वाढवा आणि कृषी क्षेत्रात देशाने स्वयंपूर्णतेकडे वाटचाल करावी या उद्देशाने प्रत्येक मोठ्या राज्यात किमान एक कृषी विद्यापीठाची स्थापना करून त्यांच्यावर राज्यातील कृषी शिक्षण, संशोधन आणि विस्तार शिक्षणाची जबाबदारी सोपविण्यात आली. कृषिविस्ताराचे कार्य मात्र राज्याच्या कृषी विभागाकडेच ठेवण्यात आले. सध्या महाराष्ट्रात चार विद्यापीठांमार्फत संशोधन कार्य सुरू आहे.

अखिल भारतीय समन्वित कृषी संशोधन प्रकल्प

देशात महत्त्वाची पिके आणि पीकसमूहासाठी अगोदरच सुरू झालेल्या अखिल भारतीय समन्वित कृषी संशोधन प्रकल्पांची सहकारी केंद्रे कृषी विद्यापीठात सुरू करण्यात आली. या प्रकल्पासाठी लागणारी जमीन, कार्यालय आणि प्रयोगशाळेची इमारत वगळता मनुष्यबळासह इतर सर्व खर्चाचा ८० टक्के भार भारत सरकार (भारतीय कृषी संशोधन परिषदे मार्फत) आणि २० टक्के राज्य शासन उचलते. या प्रकल्पांमुळे संबंध देशातील संशोधन एकत्र जोडले गेले. प्रत्येक कृषी विद्यापीठातील आणि केंद्रीय संस्थेतील वाणसंग्रह देशातील सर्व पीक पैदासकारांना संशोधनासाठी उपलब्ध झाले. तसेच या प्रकल्पांतर्गत कोठेही नवीन वाण किंवा तंत्रज्ञान विकसित झाले की विविध जमीन आणि हवामानास त्यांचा कसा प्रतिसाद मिळतो हे तपासण्यासाठी त्यांच्या सर्व केंद्रांवर तीन वर्षे बहूस्थलीय चाचण्या घेतल्या जातात. त्याच वेळी योग्य वाटणाऱ्या वाणांची रोग, कीड प्रतिकार क्षमता, त्यांची पौष्टिकता, पाण्याचा ताण सहन करण्याची क्षमता, खते आणि सिंचनास प्रतिसाद, ग्राहकांची पसंती आणि प्रचलित पीक पद्धतीस योग्यता तपासली जाते. या प्रकल्पांच्या दर वर्षी आलटून पालटून एका केंद्रावर कार्यशाळा आयोजित केल्या जातात. सर्वांच्या संमतीने संशोधनाचा प्राधान्यक्रम ठरविणे, विविध संशोधन केंद्रावर एकमेकास पूरक असे प्रयोग हाती घेणे, त्यांचा तपशील ठरविणे, नवीन वाणांचे एकत्रित मूल्यमापन करणे आणि सर्वांच्या संमतीने योग्य वाणांची/तंत्रज्ञानाची योग्य ठिकाणी शिफारस करणे यासाठी दरवर्षी होणाऱ्या कार्यशाळा उपयुक्त ठरतात.

याशिवाय स्थानिक गरजेनुसार भारतीय कृषी संशोधन परिषद १०० टक्के अनुदानावर काही कृषी विद्यापीठातून मर्यादित काळासाठी नेटवर्क प्रकल्पही राबविते. तसेच पीक किंवा पीक समूहासाठी आणि जैविक कीड नियंत्रण, सिंचन व्यवस्थापन, जैविक ताण व्यवस्थापन, अजैविक ताण व्यवस्थापन, जैवतंत्रज्ञान इत्यादी विषयात मूलभूत संशोधन हाती घेण्यासाठी राष्ट्रीय संशोधन केंद्रे (National Research Centre), संशोधन संचालनालये (Directorate of Research) आणि राष्ट्रीय संशोधन संस्था (National Institute of Research) स्थापन करण्यात आल्या आहेत.

राष्ट्रीय कृषी संशोधन प्रकल्प (NARP)

सन १९८२ मध्ये राज्यात राष्ट्रीय कृषी संशोधन प्रकल्प राबविण्यात आला. जमिनीचा प्रकार, पडणारा पाऊस, त्याचे वितरण, हवामान यानुसार कृषी संशोधन आणि विस्तार कार्यासाठी राज्याचा एकूण भूभाग दक्षिण कोकण विभाग, उत्तर कोकण विभाग, पश्चिम घाट विभाग, उपपर्वतीय विभाग, पश्चिम महाराष्ट्र मैदानी विभाग, अवर्षण प्रवण विभाग, मध्य महाराष्ट्र पठारी विभाग, पश्चिम विदर्भ विभाग आणि पूर्व विदर्भ विभाग अशा एकूण नऊ कृषी हवामान विभागात विभागण्यात आला. प्रत्येक कृषी विद्यापीठात संशोधन संचालनालय आणि विभागासाठी विभागीय कृषी संशोधन केंद्राची स्थापना करण्यात आली. यामुळे राज्यात पहिल्यांदाच कृषी हवामान विभागानुसार कृषी संशोधन आणि शिफारसी करणे शक्य झाले. सुरुवातीस भारतीय कृषी संशोधन परिषदेने सुरू केलेला राष्ट्रीय कृषी संशोधन प्रकल्प नंतर संबंधित विद्यापीठांकडे कायमस्वरूपी सोपविण्यात आला.

कृषी संशोधनाचे नियोजन, आढावा आणि शिफारसी

शेतकऱ्यांच्या नेमक्या समस्या जाणून घेणे आणि त्यांची प्राथमिकता ठरविण्यात विभागीय कृषी संशोधन आणि विस्तार सल्लागार समितीचा सहभाग महत्त्वाचा असतो. त्याच प्रमाणे अखिल भारतीय समन्वित कृषी संशोधन प्रकल्पाची कार्यशाळा आणि विद्यापीठाच्या कृषी संशोधन परिषदेच्या बैठकीत या विषयी निर्णय घेतले जातात. जे प्रश्न जास्त शेतकऱ्यांशी निगडीत आहेत किंवा जे प्रश्न सुटल्यामुळे शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नात जास्त वाढ होणार आहे अशा समस्यावर प्राधान्याने संशोधन हाती घेतले जाते.

विभागीय कृषी संशोधन व विस्तार सल्लागार समित्यांच्या बैठकीत आलेल्या सुचनांनुसार विद्यापीठ विभाग प्रमुखांच्या स्तरावर नवीन प्रयोगांचे नियोजन केले जाते व त्यास विद्यापीठाच्या संशोधन परिषदेची मान्यता घेतली जाते. तसेच संशोधन परिषदेच्या सन्माननीय सदस्यांनी केलेल्या सुचनांनुसार संशोधनाची पुढील दिशा ठरविली जाते.

कृषी संशोधन आढावा समितीची बैठक वर्षातून एक वेळ संशोधन संचालक किंवा कुलगुरूंच्या अध्यक्षतेखाली होते. या बैठकीत विभागवार सर्व प्रकल्पात वर्षभर झालेल्या संशोधनाचे प्रकल्पवार व विषयवार सादरीकरण होऊन त्यावर सखोल चर्चा होते. पूर्ण झालेल्या संशोधनावर आधारित शिफारसी तयार करण्यात येतात. तसेच नियोजन समितीने शिफारस केलेल्या नव्याने घ्यावयाच्या प्रयोगांचे देखील सादरीकरण होऊन त्यांना मंजुरी दिली जाते.

कृषी संशोधनाची फलनिष्पत्ती

राज्यात कृषी विद्यापीठांची स्थापना होण्यापूर्वी भात, गहू, ज्वारी, तूर, हरभरा, मूग, उडीद, भुईमूग, करडई, कापूस, ऊस, गवत, फळे, भाजीपाला पिके अशा अनेक पिकांवर विविध संशोधन केंद्रावर संशोधन हाती घेण्यात येत होते. याचा परिणाम म्हणून या सर्व पिकांचे अनेक सुधारित वाण शेतकऱ्यांसाठी प्रसारित करण्यात आले होते, परंतु कृषी संशोधनाची खरी घोडदौड सुरू झाली ती स्वतंत्र कृषी विद्यापीठांची स्थापना झाल्यानंतरच. याचे मुख्य कारण होते ते म्हणजे, उच्च शिक्षित आणि प्रशिक्षित शास्त्रज्ञांची मोठी फौज, त्यांचा देशातील आणि बाहेरील शास्त्रज्ञांबरोबरची विचारांची देवाण –घेवाण. यामुळे कृषी संशोधनाची पातळी उंचावली आणि त्यात खूप पारदर्शकताही आली. गहू आणि भाताप्रमाणेच या काळात ज्वारी, बाजरी, मका, कापूस या पिकात उत्तमोत्तम संकरित आणि सुधारित वाण विकसित केले गेले. त्या पाठोपाठ कडधान्ये, तेलबिया, ऊस, भाजीपाला पिके, फळे, फुले, चारा पिके अशा जवळपास सर्व पिकात भारतभर अनेक वैशिष्ट्यपूर्ण वाण प्रसारित करण्यात आले.

महाराष्ट्रात विविध पिकांचे महात्मा फुले कृषी विद्यापीठाने आज पर्यंत २५० हून अधिक, डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठाने १५० हून अधिक, वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विद्यापीठाने १३० हून अधिक आणि डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषी विद्यापीठाने ९० हून अधिक असे एकूण ६०० हून अधिक संकरित व सुधारित वाण विकसित करून राज्य आणि केंद्रीय वाण प्रसारण समित्यांतर्फे प्रसारित केले आहेत.

वाणांच्या निर्मिती शिवाय मृद व जल संधारण, पीक लागवड व पीक पद्धती, पिकांचे अन्नद्रव्य व्यवस्थापन, सिंचन व्यवस्थापन, आंतर मशागत, तण, रोग आणि किडींचे एकात्मिक व्यवस्थापन, सुधारित अवजारे व शेतीचे यांत्रिकीकरण, संरक्षित शेती, काटेकोर शेती, शेतमाल हाताळणी, प्रक्रिया व मूल्यवर्धन, विपणन, कोरडवाहू शेती तंत्रज्ञान, मध्य हंगाम दुरुस्ती, अवर्षण सदृश परिस्थितीत पीक नियोजन, पीक सुधारणा व व्यवस्थापनात ऊती संवर्धन, अणुजीवशास्त्र, जैविक कीड नियंत्रण, जिवाणू खते इत्यादी द्वारे जैवतंत्रज्ञानाचा वापर यावर झालेल्या संशोधनातून आज पर्यंत राज्यातील चार कृषी विद्यापीठांनी ४५०० हून अधिक शिफारसी दिल्या आहेत.

कृषी संशोधनाची पुढील दिशा

गेल्या ७५ वर्षात आपण कृषी संशोधन आणि उत्पादनात मोठी मजल मारली. त्यामुळे अवघ्या काही दशकांपूर्वी अन्नधान्यासाठी इतरांवर अवलंबून असणारा हा देश आज स्वयंपूर्ण तर झालाच शिवाय इतर अनेक देशांना अन्नधान्याची आणि इतर शेतमालाची निर्यात करीत आहे. असे असले तरी शेती आणि शेतकऱ्यांपुढे अनेक नवीन आव्हाने आहेत. त्यासाठी कृषी संशोधनाची गती वाढविण्याची आणि पातळी उंचावण्याची गरज आहे. खालील बाबींवर प्राधान्याने संशोधन हाती घेण्याची आवश्यकता आहे.

१. शेतीची उत्पादकता वाढवीत असताना उत्पादन खर्च कमी करणे आवश्यक आहे, त्यासाठी निविष्ठांचा कार्यक्षम वापर करणाऱ्या वाणांची निर्मिती करणे.

२. काटेकोर शेतीसाठी लहान शेतीस योग्य यंत्रे व औजारे विकसित करणे.

३. जागतिक तापमान वाढीचे शेतीवर होणारे अनिष्ट परिणाम टाळण्यासाठी/कमी करण्यासाठी बदलत्या हवामानास अनुकूल वाण विकसित करणे, पिकांची लागवड व पीक पद्धतीत बदल सुचविणारे संशोधन हाती घेणे.

४. आवश्यक तेथे जिनोम संपादन (Genome editing), जनुक परिवर्तन (GMO) आणि इतर जैव तंत्रज्ञानाचा वापर करून पिकांची जैविक आणि अजैविक ताण सहन करण्याची क्षमता वाढविणे. त्यासाठी याविषयीचे दीर्घ कालीन धोरण ठरविण्याची आणि सातत्याने पुरेसा निधी उपलब्ध करून देण्याची गरज आहे.

५. कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि ड्रोन तंत्रज्ञानाचा कृषीमध्ये वापर करण्यासाठी संशोधनावर भर देणे.

६. किफायतशीर शास्त्रीय सेंद्रिय शेती तंत्रज्ञान विकसित करणे आणि त्यासाठीच्या जैविक निविष्ठा उपलब्ध करणे.

नव्याने हाती घ्यावयाच्या संशोधनासाठी कृषी विद्यापीठातील विद्यमान संशोधनाचा आढावा घेऊन कालबाह्य झालेल्या नॉन–प्लॅन योजना बंद करून नवीन योजना मंजूर करण्याची गरज आहे. आजही आपल्या बहुसंख्य लोकांचे जीवनमान शेतीवरच अवलंबून असून त्यांचे सरासरी वार्षिक उत्पन्न इतरांच्या तुलनेत फारच कमी आहे. ते वाढविण्यासाठी सर्वतोपरी उपाय योजना करणे आवश्यक आहे.

■

बियाणे उत्पादन आणि पुरवठा

सुधारित आणि संकरित वाणांचे खात्रीचे आणि दर्जेदार बियाणे शेतकऱ्यांना मिळावे म्हणून मार्च, १९६३ मध्ये राष्ट्रीय बियाणे महामंडळाची आणि एप्रिल, १९७६ मध्ये महाराष्ट्र राज्य बियाणे महामंडळाची स्थापना करण्यात आली. त्यानंतर खाजगी कंपन्या देखील मोठ्या प्रमाणावर बियाणे उत्पादन आणि विक्री व्यवसायात उतरल्या. संकरित ज्वारी, बाजरी, मका आणि कपाशीत विशेषत: बीटी कापूस आणि भाजीपाल्याचे संकरित वाणांच्या बियाणे पुरवठ्यात त्यांचे विशेष योगदान आहे. आज कापसाखालील एकूण क्षेत्रापैकी ९८ टक्के क्षेत्र बीटी कापसाखाली असून हे सर्व बियाणे खासगी बियाणे कंपन्यांमार्फतच पुरविले जाते. सध्या देशात एकूण बियाणे व्यवसायात सार्वजनिक संस्थांपेक्षा खासगी कंपन्यांचा हिस्सा मोठा आहे. बियाण्याचा योग्य दर्जा राखला जावा आणि शेतकऱ्यांची कोणत्याही प्रकारची फसवणूक होऊ नये म्हणून सन १९६६ मध्ये स्वतंत्र बियाणे कायदा करण्यात आला आणि त्याअंतर्गत बियाणे नियम १९६८ मध्ये करण्यात आले. जरुरीनुसार मधून मधून त्यात योग्य ते फेरबदलही करण्यात येतात.

सविस्तर माहिती घेण्याकरिता शेजारी दिलेला
QR Code **स्कॅन करा**

देशाला दुसऱ्या धवल क्रांतीची गरज

दूध हे पूर्णान्न असल्याने गाय, म्हैस, शेळ्या, मेंढ्या, उंट, घोडे, गाढव, याक, रेनडिअर, डॉल्फिन इत्यादी सस्तन प्राण्यांपासून अगदी प्राचीन काळापासून मानव दुधाचे उत्पादन घेत आहे. भारतीय आहार शास्त्रामध्ये दुधाला विशेष महत्त्व आहे. दूध हे सात्त्विक अन्न असल्याने धार्मिक कार्यासोबत सौंदर्य प्रसाधने तसेच त्याचे औषधी उपयोग देखील आहेत. दूध व्यवसाय हा शेती आणि शेतकऱ्याला सर्वात जवळचा पूरक व्यवसाय आहे. किंबहुना अलीकडच्या काळात दूध व्यवसाय हाच शेतकऱ्याचे रोजचे चलन चालवणारा शाश्वत व्यवसाय बनला आहे

श्री. चेतन अरुण नरके, संचालक गोकुळ महासंघ, वाणिज्य सल्लागार, वित्त मंत्रालय, थायलंड सरकार

भारतात स्वातंत्र्यापूर्वी सन १९०६ पासून गुजरातमध्ये व्यापारी तत्त्वावर पोल्सन कंपनी दूध गोळा करण्याचे काम करत होती. यामध्ये दूध उत्पादकांना पुरेसा नफा मिळत नव्हता. शेतकऱ्यांचे प्रतिनिधी त्रिभुवनदास पटेल जेव्हा ही समस्या घेऊन वल्लभभाई पटेल यांच्याकडे गेले तेव्हा त्यांनी सहकारी संस्था स्थापन करण्याची सूचना केली आणि खेडा जिल्हा दूध उत्पादक संघ या सहकारी तत्त्वावर दूध उत्पादन व पुरवठा करणाऱ्या भारतातील पहिल्या सहकारी दूध उत्पादक संस्थेची १४ डिसेंबर १९४६ रोजी सुरुवात झाली. या सोसायटीच्या निर्मितीमुळे मध्यस्थ निघून गेले आणि शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नात वाढ झाली. १९५० साली त्रिभुवनदास पटेल यांनी संस्थेची जबाबदारी वर्गीस कुरियन यांच्यावर सोपवली आणि स्वतःला सहकार चळवळीत झोकून दिले. तांत्रिक बाजू एच.एम. दलाया यांनी सांभाळली. हे तिघे अमूलचे आधारस्तंभ ठरले. आणि बघता बघता वर्गीस कुरियन यांच्या नेतृत्वाखाली भारतात धवल क्रांतीचे नवे पर्व सुरू झाले.

संघाच्या आदर्श कामकाज पद्धतीमुळे 'आणंद पॅटर्न' हे नाव देशभर प्रसिद्ध झाले. याच काळात राज्य शासनांनी शहरांच्या दुग्धपुरवठ्यासाठी प्रयत्न सुरू केले. मुंबईच्या दुग्धपुरवठ्याचा प्रश्न सोडविण्याच्या दृष्टीने महाराष्ट्र राज्य शासनाने दुग्धविकास खात्यामार्फत बृहन्मुंबई दुग्ध योजना ही भारतातील पहिली योजना कार्यान्वित केली. या योजनेनुसार मुंबईजवळ आरे येथे अद्ययावत यंत्रसामग्री बसविलेले दुग्धप्रक्रियालय स्थापन करण्यात आले.

केंद्र शासनाने १९६५ मध्ये राष्ट्रीय दुग्धविकास मंडळ (NDDB) स्थापन केले. या मंडळाचा मुख्य उद्देश राज्य शासनांना 'आणंद पॅटर्न' च्या धर्तीवर दूध उत्पादकांचे सहकारी संघ स्थापन करण्यास मदत करणे हा होता. या मंडळाने 'ऑपरेशन फ्लड' नावाच्या प्रकल्पाची १९६८–६९ मध्ये आखणी करून त्याची दुग्धव्यवसाय महामंडळामार्फत कार्यवाही सुरू केली.

'ऑपरेशन फ्लड' याचा उद्देश दूध उत्पादकांचे आनंद पॅटर्नच्या धर्तीवर सहकारी संघ स्थापन करणे, संघाच्या सभासदांना योग्य किंमतीत संतुलित पशुखाद्य पुरविणे, संकरित गायींच्या पैदाशीसाठी दुधाळ विदेशी जातींच्या वळूंचे वीर्य कृत्रिम पद्धतीने वीर्यसंचय करणारी केंद्रे स्थापन करणे, पशुवैद्यकीय मदत देणे, सभासदांनी उत्पादन केलेले दूध गोळा करून ते थंड अवस्थेत साठविण्याची व्यवस्था, प्रक्रिया इत्यादी बाबींचा समावेश होता. ही योजना दुधाचे उत्पादन आणि पर्यायाने शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढवण्यासाठी आणि ग्राहकांना रास्त भाव मिळवून देण्यासाठी सुरू करण्यात आली होती.

१९७० ते १९९६ पर्यंत 'ऑपरेशन फ्लड'च्या माध्यमातून भारत जगातील सर्वात मोठा दूध उत्पादक देश बनला. आज जगातील एकूण दूध उत्पादनाच्या १८ टक्के उत्पादन भारतात होते. जगातील एकूण गाईंच्या पैकी ५ कोटी म्हणजेच ३६ टक्के गाई भारतात आहेत. ४५ कोटी लीटर उत्पादनापैकी ५० टक्के दूध वापरासाठी ३५ टक्के दुग्धजन्य पदार्थांच्या निर्मितीसाठी तर १५ टक्के इतर पदार्थ निर्मितीसाठी वापरले जाते.

महाराष्ट्रात कोल्हापूर जिल्हा दूध संघ (गोकूळ) ने 'आणंद पॅटर्न' पूर्ण क्षमतेने राबविला आणि दूध उत्पादन क्षेत्रात महाराष्ट्रात नवा मानदंड निर्माण केला. आनंदराव पाटील चुयेकर यांनी या दूध संघाची १९६६ मध्ये स्थापना केली आणि तो वाढवला. त्यानंतर अरुण नरके अन्य सहकाऱ्यांसोबत वर्गीस कुरियन यांच्या पावलावर पाऊल ठेवत गोकूळ दूध संघाला देशात नावारूपाला आणले. त्यांनी

दूध उत्पादकांसाठी नवे मापदंड निर्माण करणारे उपक्रम राबवून महाराष्ट्रातील डेअरी क्षेत्राला नवी दिशा दिली. देशभरातली दूध संघांनी अनुकरण केलेली वासरू संगोपन योजना, अत्युच्च दर्जाचे महालक्ष्मी पशूखाद्य, दूध उत्पादकांना सर्वाधिक म्हणजे ८२ टक्के परतावा देणारा राज्यातील एकमेव दूध संघ, दर दिवाळीला दूध बिलातील फरक, दूध उत्पादकांच्या गोठ्यापर्यंत मोफत आरोग्य सुविधा, शेतकऱ्यांसाठी विमा कवच, उपकरणे आणि साधने खरेदीसाठी अनुदान अशा अनेक योजना यशस्वीपणे राबविल्याने जिल्ह्यातील दूध व्यवसाय हाच ग्रामीण अर्थव्यवस्थेचा कणा बनला.

महाराष्ट्रातील विदर्भ आणि मराठवाड्यात शेतकरी आत्महत्यांचे प्रमाण खूप आहे. ते पश्चिम महाराष्ट्रात नगण्य आहे. परंतु कोल्हापूर जिल्ह्यात मात्र शेतकरी आत्महत्या होत नाहीत याला कारण येथील दुग्ध व्यवसाय आहे हे सत्य नाकारता येत नाही. गोकूळ दूध संघाचे दर महिन्याच्या ३, १३ आणि २३ तारखेला न चुकता दूध बिले देण्याचे सूत्र हे अल्पभूधारक, शेतमजूर यांच्या देखील जगण्याचे सूत्र बनले आहे. आज महाराष्ट्रासह देशातील अनेक राज्यातील ग्रामीण भागातील अर्थव्यवस्था आज दूध व्यवसायावर अवलंबून आहे. निव्वळ अर्थव्यवस्थाच नाही तर सामाजिक समता, महिला नेतृत्व विकास अशा अनेक गोष्टी या धवल क्रांतीमुळे शक्य झाल्या आहेत.

महाराष्ट्रातील विदर्भ आणि मराठवाडा हे सर्वात जास्त दुष्काळग्रस्त प्रदेश आहेत, ज्यामुळे हे प्रदेश शेतीच्या दृष्टीने संकटात आहेत. त्यामुळे अशा परिस्थितीत दुग्धव्यवसायामुळे शेतकऱ्यांच्या उपजीविकेचे अतिरिक्त स्रोत निर्माण होऊ शकतात. दूध उत्पादकांसाठी दुग्धव्यवसाय हे शाश्वत उपजीविकेचे स्रोत बनवणे आणि गरिबी निर्मूलन करणे हे एक मोठे उद्दिष्ट ठेवून राज्य सरकार राष्ट्रीय दुग्ध विकास मंडळासोबत काम करत आहे.

२०२० पासून राष्ट्रीय दुग्धविकास मंडळाने खत व्यवस्थापन उपक्रम सुरू केला, ज्यामध्ये दुग्ध उत्पादक शेतकऱ्यांनी त्यांच्या घरामागील अंगणात बायोगॅस सयंत्रे बसवली आहेत. स्वयंपाकासाठीच्या बायो-गॅस व्यतिरिक्त, या बायोगॅस प्लांट्समधून तयार होणारी बायो स्लरी देखील प्रामुख्याने शेतकरी स्वतःच्या शेतात वापरतील आणि अतिरिक्त बायो स्लरी इतर शेतकऱ्यांना विकता येईल किंवा सेंद्रिय खतांमध्ये रूपांतरित करता येईल. यातून दूध उत्पादकांचे उत्पन्न वाढण्यास मदत होणार आहे.

महाराष्ट्राचा देशांतर्गत दूध उत्पादनात सातवा क्रमांक आहे. प्रामुख्याने पश्चिम महाराष्ट्र हा म्हैस दूध उत्पादनात अग्रेसर आहे. तरीही अलीकडच्या काळात गाईंच्या संख्येत वाढ झाली आहे. त्यामुळे गाय दुधाचे उत्पादन वाढू लागले आहे. सहकाराची कास धरत महाराष्ट्रात मोठ्या प्रमाणात जिल्हा आणि तालुका दूध संघ निर्माण झाले. परंतु काळानुसार बदलणारी व्यावसायिक समीकरणे जुळवण्यात त्यातील बहुतांश दूध संघाना अपयश आले. सद्यःस्थितीला काही मोजके दूध संघ वगळता अनेक दूध संघांची अवस्था बिकट बनली आहे. दूध संस्थांची शिखर संस्था असणाऱ्या 'महानंद' ची अवस्था देखील तशीच आहे. याला अपवाद आहे गोकूळ दूध संघ.

१९९५ नंतर पशुसंवर्धन आणि दूध प्रक्रिया उद्योगात खासगी क्षेत्राने मोठ्या प्रमाणात गुंतवणूक केली. भांडवली गुंतवणूक, नवं तंत्रज्ञान, आधुनिक यंत्र सामुग्री, याच्या जोरावर बऱ्याच खासगी संस्थांनी बाजारपेठेतील आपला वाटा वाढवण्यास सुरवात केली. यामुळे डेअरी उद्योगाचा विस्तार झाला. पशुधन आणि डेअरी उद्योगाचा सकल राष्ट्रीय उत्पन्नातील वाटा दरवर्षी वाढत आहे. बाजारपेठेतील मागणी वाढली आणि मागील पंधरा वर्षात दुधाच्या

जागतिक आर्थिक धोरणांपुढे आपण फार काळ बाहेरील कंपन्यांना रोखू शकणार नाही. आणि सद्यःस्थितीत आपण त्यांच्याशी स्पर्धाही करू शकणार नाही. येत्या १५ ते २० वर्षात दूध व्यवसायाची समीकरणे बदलतील. या व्यवसायाकडे आपण सद्यः स्थितीत ज्या दृष्टिकोनातून पाहतो तो दृष्टिकोन आता आपल्याला पूर्णपणे बदलावा लागेल. दुधाला थेट अनुदान देण्यापेक्षा आवश्यक पायाभूत सुविधासाठी गुंतवणुकीत वाढ केली पाहिजे. गुंतवणुकीसाठी अत्यल्प व्याज दरात अर्थ पुरवठा उपलब्ध करून देणे, जागेची उपलब्धता करून देणे, व्यवसायाला प्रोत्साहन देणाऱ्या योजना आणि धोरणांची निर्मिती शासन स्तरावरून झाली पाहिजे, तरच या क्षेत्रात तरुणांचा सहभाग वाढेल आणि उद्योगाला चालना मिळेल. आज ज्या सहकारी संस्था गावोगावी दूध संकलनासाठी काम करतात त्याच संस्थांना सामुदायिक अथवा सहकारी तत्त्वावर पशुपालन आणि पशुसंवर्धन करण्यासाठी प्रेरित करणे आणि पाठबळ देणे ही काळाची गरज आहे. यातच आत्ताच्या दूध उत्पादकांचे हित सामावले आहे. अधिक दूध उत्पादनासाठी चांगल्या प्रतीच्या दुधाळ जनावरांची निर्मिती. गुणवत्तापूर्ण दूध संकलनासाठी मानवी स्पर्श विरहीत यंत्रणा, मूल्यवर्धित पदार्थ निर्मितीसह उपपदार्थ निर्मिती मध्ये संशोधन करून अधिक काळ टिकणारे आणि नावीन्यपूर्ण पदार्थ बनवणे, या सर्व गोष्टी साध्य कराव्याच लागतील अन्यथा या क्षेत्रातील धोके आणि अडचणी वाढतील. जागतिक बाजारपेठेतील स्पर्धेला सामोरे जायचे असेल तर दुधाचा उत्पादन खर्च कमी करणे आणि मानवी स्पर्श विरहित गुणवत्तापूर्ण दूध संकलन करणे, कोणत्याही टप्प्यावरील भेसळ रोखणे ही काळाची गरज आहे. या सर्वाचा विचार करता देशाला दुसऱ्या धवल क्रांतीची गरज निर्माण झाली आहे.

दरात तिपटीने वाढ झाली असली तरी देखील त्याचा प्रत्यक्ष लाभ दूध उत्पादक शेतकऱ्यांना झालेला दिसत नाही. उलट अलीकडच्या काळात दूध उत्पादकांना अनेक संकटांना सामोरे जावे लागत आहे. दुष्काळ,अतिवृष्टी, वातावरणातले बदल याचा पशुपालनावर मोठा परिणाम होत आहे. आपल्याकडे पशुसंवर्धन मोठ्या प्रमाणावर होत असले तरी हा शेती पूरक व्यवसाय म्हणूनच केला जातो. एक ते दोन जनावरांमुळे हा व्यवसाय फायद्यात येत नाही. मोठ्या प्रमाणात असणारी चारा टंचाई, पशू खाद्याचे वाढलेले दर, दुधाला मिळणारा भाव, उत्पादनातील चाऱ्यावर खर्च होणारी ७० टक्के रक्कम, देखभाल आणि उत्पादन खर्चात होत असलेली मोठी वाढ यामुळे छोट्या दूध उत्पादकांना हा व्यवसाय करणे जिकिरीचे बनले आहे. या व्यवसायाला अनेक पैलू असल्याने दरासाठी विशिष्ट निकष कायम करता येत नाहीत त्यामुळे दुधाला सरसकट हमीभाव देणे इतके सोपे नाही. त्यातच शेतकरी कुटुंबातील नवी पिढी हा पारंपरिक शेती पूरक व्यवसाय करण्यात नाखूष आहे. राज्यातील अनेक दुधाळ जनावरे कुपोषित आहेत. त्याचे निराकरण केल्याशिवाय कमी खर्चात दुधाचे अधिक उत्पादन घेता येणार नाही.

व्यवसायिक पातळीवर देखील नवनवीन आव्हानांना तोंड द्यावे लागत आहे. गुणवत्तापूर्ण दूध संकलनाचा अभाव, दूध दरातील फरकामुळे उत्पादकांकडून म्हैशीच्या दुधात गायीच्या दुधाची होणारी भेसळ, फॅट आणि एस.एन.एफ. वाढीसाठी साखर युरिया यासारखी भेसळ, काही व्यापाऱ्यांकडून होणारी रासायनिक पदार्थांची भेसळ आणि कृत्रिम दुधाची निर्मिती, यामुळे जागतिक स्पर्धेला तोंड देण्यासाठी आवश्यक गुणवत्ता राखण्यात अपयश येत आहे. यामुळे या व्यवसायातील अडचणीत वाढ झाली आहे.

स्वातंत्र्याचा हीरक महोत्सव आणि भारताच्या धवल क्रांतीचे प्रणेते वर्गीस कुरियन साहेबांची जन्म शताब्दी एकाच वर्षी असावी हा विलक्षण योग म्हणावा लागेल. व्यवसायिक पद्धतीने दुग्ध व्यवसायाला देखील आता ७५ वर्ष झाली आहेत या अनुषंगाने येणाऱ्या काळात जागतिक स्पर्धेला तोंड देणारा, दूध उत्पादकाला नफा मिळवून देणारा, ग्राहक हित जपणारा एकात्मिक असा डेअरी उद्योग उभा करणे तो सक्षम करणे आणि सकल राष्ट्रीय उत्पन्नात या क्षेत्राचे योगदान वाढवणे आणि सर्वात महत्त्वाचे म्हणजे यासाठी देशात दुसरी धवल क्रांती यशस्वी करणे हीच वर्गीस कुरीअन यांना श्रद्धांजली ठरेल.

■

कृषि विषयक शासनाच्या नवनवीन योजना, पीक उत्पादन वाढीचे आधुनिक तंत्रज्ञान आणि विपणन विषयक संधी यांची माहिती घेण्याकरिता महाराष्ट्र शासन-कृषि विभागाच्या यू ट्यूब वाहिनी

(Agriculture Department,GoM)

व फेसबुक पेजला

(Krishi Mh)

अवश्य भेट द्या व सबस्क्राईब करा

'जिनोम एडिटिंग' ठरणार पिकांसाठी फायदेशीर

'जिनोम एडिटिंग' सध्या जगामध्ये सर्वात जास्त चर्चिलेले तंत्रज्ञान असून या शतकातील जैव तंत्रज्ञानामधील एक पुढचे पाऊल आहे. अनेकांनी यांच्या शोधाला क्रांतिकारक शोध म्हटले आहे. ज्या दोन महिला शास्त्रज्ञांनी, जेनिफर दौंडा आणि इम्यनुअल चारपेंटीअर यांचा शोध लावला त्यांना २०२० चा नोबल पुरस्कार देण्यात आला आहे. या क्रांतिकारक शोधामुळे अनेक असाध्य रोगावर उपाय निघू शकतात, हे सिद्ध झाले आहे. तसेच या तंत्रज्ञानाने शास्त्रज्ञांना कल्पकतेने पिकामधील डी.एन.ए. मध्ये अचूक बदल करता येतो. त्यामुळे वनस्पतीच्या जिनोम मधील अवगुण वगळून त्या ठिकाणी असणाऱ्या गुणांचे एकत्रीकरण करता येते.

डॉ. चारुदत्त मायी, ॲग्रो व्हिजन फाउंडेशन, नागपूर
(माजी चेअरमन ॲग्रिकल्चर सायंटिस्ट रिक्रूटमेंट बोर्ड, आयसीएआर, नवी दिल्ली) माजी कुलगुरू मराठवाडा कृषि विद्यापीठ, परभणी

सध्या पिकांमध्ये अनेक असाध्य रोग आणि किडींचा प्रादुर्भाव पहावयास मिळतो. तसेच हवामान बदलामुळे पिकांची अनुवांशिक क्षमता कमी होते. ताजे उदाहरण द्यायचे झाल्यास या वर्षी मार्चच्या सुरुवातीलाच हवामानामध्ये आमूलाग्र बदल होऊन तापमान ४ ते ५ अंश सें.ग्रे. ने वाढले. त्यामुळे पंजाब, हरियाणा व उत्तरप्रदेश येथील गव्हाच्या पिकामध्ये दाणे भरण्याचे वेळेस उष्णतेमुळे दाण्याचा आकार कमी झाला आणि त्याचा परिणाम म्हणून गव्हाच्या एकंदरीत उत्पादनामध्ये १०० लक्ष टनाने घट येण्याची शक्यता वर्तविल्या जात आहे. जिनोम एडिटिंगमुळे अशा प्रकारची दुर्बलता निर्माण करणारे जनुकच काढून टाकता येतात आणि पिकामध्ये भरपूर प्रमाणात पोषणमूल्य वाढवता येते.

नैसर्गिक संरचनेमध्ये बदल होत नसल्यामुळे अमेरिकेमध्ये या तंत्रज्ञानातून निर्माण होणाऱ्या पिकांना नियंत्रक आणि नियामक अटीतून मुक्त केले आहे.

भारतामध्ये गेल्या दोन वर्षापासून शास्त्रज्ञ अशा प्रकारचे नियामक लागू न करण्यासाठी आणि जी.ई.ए.सी. च्या कक्षातून मुक्तता करण्यासाठी वारंवार विनंती करत होते. अखेर भारताने ह्या दिशेने एक सकारात्मक पाऊल उचलले आहे. याचा सर्व शास्त्रज्ञांना आनंद झाला आहे. सरकारने या संदर्भात जिनोम एडिटिंग साठी मार्गदर्शक तत्त्वे मोठ्या प्रमाणात शिथिल केली आहेत. त्यामुळे आता या तंत्रज्ञानाचा वापर करून भारतात देखील अनेक असाध्य बाबीवर मात करू शकेल. काही देशामध्ये जिनोम एडिटिंगद्वारे भाज्या, तेलबिया, तृणधान्य आणि कडधान्य यांची व्यावसायिक शेती विकसीत केली आहे. सध्या जगामध्ये या तंत्रज्ञानाने विकसित केलेले हाय-ओलिक ॲसिड सोयाबीन, तसेच कॅनोला (मोहरी), काळी न पडणारी अळिंबी व बटाटे बाजारात उपलब्ध आहेत. भारतामध्ये या तंत्रज्ञानाने विकसित केलेली लोहयुक्त केळी चंदीगढच्या संस्थेमध्ये परवानगीसाठी वाट पाहत आहेत. सध्या शेतीला भेडसावत असणारा हवामान बदल हा मोठा धोका आहे, हे सर्व मान्य आहे. त्यावर मात करावयाची असल्यास आपल्याला जिनोम एडिटिंग सारख्या तंत्रज्ञानाचा उपयोग करावा लागणार आहे. उत्पादनात वाढ, रोग-किडी प्रतिकारक वाण, तसेच पोषणयुक्त, निर्यातक्षम पिके तयार करण्यासाठी शास्त्रज्ञांना आता हे तंत्र भारतात वापरता येईल.

आय.सी.ए.आर., विद्यापीठे, भारत सरकारचे जैवतंत्रज्ञान विभाग यांनी सुधारीत पीक पद्धतीसाठी जिनोम संपादनाचा वापर करून नुकतेच मोठे कार्यक्रम हाती घेतले आहे. डी.बी.टी. ने सेंटर ऑफ एक्सलन्स स्थापन करण्याचा आणि जिनोम संपादनाद्वारे चांगल्या पीक वाणांसाठी कार्यक्रम सुरू करण्याचा प्रस्ताव ठेवला आहे. २००६ मध्ये पर्यावरण मंत्रालयाने डॉ. आर. ए. माशेलकर यांच्या अध्यक्षतेत एक निर्णय घेतला होता आणि आरडीएनए फार्मा उत्पादनांना जीएमओ नियमन यंत्रणेच्या कक्षेबाहेर केले होते. या उत्पादनांचे नियमन आता भारताच्या औषधी महानियंत्रकाद्वारे केले जाते. यांचा परिणाम असा झाला की, आज आपल्याला आरडीएनए एमआरएनए तंत्रज्ञानाद्वारे विकसित केलेली लस कोरोनासारख्या साथीच्या रोगाशी लढण्यासाठी योग्य वेळी मिळू शकली.

जिनोम संपादित पिकांवर केंद्राकडून मिळालेली बहुप्रतिक्षित सूट लक्षात घेता, भारत सरकारच्या पर्यावरण मंत्रालय, कृषी मंत्रालय आणि जैव तंत्रज्ञान विभाग एकमेकांशी सल्लामसलत करून, ईपीए नियम १९८९ अंतर्गत जिनोम संपादित पिकांवरील मार्गदर्शक तत्त्वे अधिसूचित करू शकतील जेणेकरून, कृषी शास्त्रात वेगाने होत असलेले

बदल छोट्या शेतकऱ्यांसाठी फायदेशीर ठरू शकतील. या मार्गदर्शक तत्त्वांनुसार 'जिनोम एडिटिंग' तंत्रज्ञानाचा लाभ केवळ शेतकरी आणि देशाच्या कल्याणासाठी होईल, याबद्दल शास्त्रज्ञ खात्रीलायकरीत्या सांगू शकतील. भारतामधील अनेक सक्षम संस्था जनुकीय संपादनाच्या संशोधनावर मोठ्या प्रमाणात काम करून पिकाचा विकास करतील या बद्दल खात्री वाटते. ज्या युरोपीअन देशामध्ये जनुकीय तंत्रज्ञानाने विकसित केलेल्या पिकांना बंदी होती आता अन्नाची असुरक्षितता भेडसावताच या तंत्रज्ञानाला मान्यता देण्याची तयारी सुरू आहे. ब्रिटनमध्ये नुकताच एक कायदा पारित करण्यात आला आहे. त्याला 'पेनेटिक टेक्नॉलॉजी' (प्रिसिजन ब्रीडिंग) बिल असे संबोधण्यात आले आहे. या कायद्यामुळे या तंत्रज्ञानाच्या संशोधनावरील सर्व अडचणी दूर होणार आहे. या तंत्रज्ञानाचे फायदे लक्षात येताच ज्या देशामध्ये जी.एम. पिकांना विरोध होता तेथेही आता कायद्यामध्ये बदल करून या विषयावर काम करण्यास प्रोत्साहित करत आहे.

काळानुरूप प्रत्येक क्षेत्रात बदल होत असतात. कृषी क्षेत्रात देखील ते होत आहेत. याचाच परिणाम म्हणून एकेकाळी अन्नधान्याचा तुटवडा असलेला भारत आज अन्नधान्याची निर्यात करतो आहे. वेळेत उपयोगी बदलांची गरज ओळखल्याने आणि त्याचा अवलंब केल्याने विकासाचा मार्ग प्रशस्त होत असतो. जिनोम एडिटिंग सारख्या तंत्रज्ञानाने देशाला खाद्यतेल आणि डाळवर्गीय पिकामध्ये स्वयंपूर्णता आणण्यासाठी सज्ज व्हावे लागेल. अन्नधान्याच्या बाबतीत खरी आत्मनिर्भरता लवकरच जगाला पाहायला मिळणार आहे.

जी.एम. आणि जिनोम एडिटिंग या तंत्रज्ञानामध्ये बराच फरक आहे. सर्व सामान्यांना दोनही सारखेच वाटतात. जी.एम. ला विरोध करणारे मुख्यतः त्यापासून निर्माण होणाऱ्या पिकांचा मानव व पर्यावरण सुरक्षेबद्दल साशंक असतात. या उलट जिनोम एडिटिंगमध्ये नवीन जनुकांचा वापर न करता वाईट जनुके बाजूला करता येतात व त्यामुळे पिकांच्या नैसर्गिक संरचनेमध्ये काहीच बदल होत नाही. उदाहरणार्थ बी.टी. कापसामध्ये 'बॅसिलस' जिवाणूचा जनुक कापसाच्या जिनोमला जोडला जातो. परंतु जर एडिटिंग तंत्रज्ञान वापरले तर त्यामध्ये कापसाच्या जिनोममधील बोंडअळी- पूरक जनुक काढून कापसाच्या जिनोमची संरचना जशीच्या तशी ठेवता येते.

■

शब्दकोडे क्र. ९

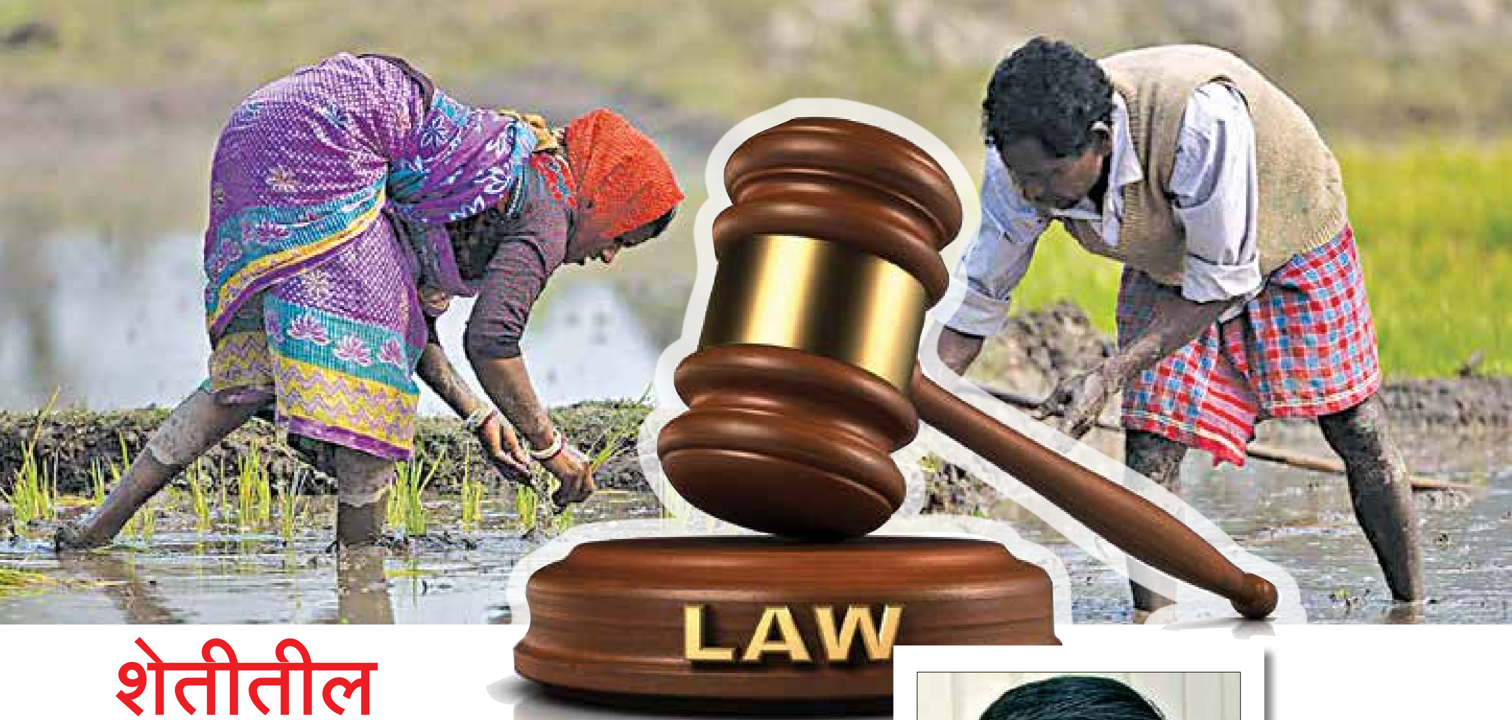
१		२			■	■	■	३	४
	■		■	■	५			■	
६	७	■	८			■	■	■	
९		■		■	१०		११	■	
	■	१२	■	■	९			■	■
■	१३					■	■	१४	
■	■		■	■	■	१५	■		■
१६		■	१७		१८		■	१९	
	■	२०	■	■		■	■	■	■
	■	२१		■		■	२२		

आडवे शब्द - १) मुग, सुधारीत वाण ***** ३) करडई सुधारीत वाण फुले ** ५) खाद्यपदार्थास पिवळा रंग व चव येण्यासाठी वापर *** ६) चर्चासत्र / बैठक समानार्थी शब्द ** ८) सन १९६८ यावर्षी या कृषि विद्यापीठाची स्थापना झाली -*** ९) रुढी जुन्या परंपरा चाल - ** १०) बिन वासाचे फुल*** १३) पशुपालन व्यवसायाला चालना देऊन स्वंयपुर्ण करण्यासाठी ही क्रांती झाली *** ** १४) पुर्वीच्या काळी पिकांना पाणी देण्याचे साधन ** १६) कापूस लागवडीसाठी योग्य बियाणे ** १७) हवामान आधारीत शेती व्यवसायासाठी तयार करण्यात आलेले ॲप **** १९) शुध्द ** पोटी फळे रसाळ गोमटी २१) एक गळीत धान्य ** २२) ठिबंक व तुषार या *** पध्दती आहेत.

उभे शब्द- १) मटकी सुधारीत वाण ***** २) थंड हवामानामध्ये येणारे आंबडगोड फळ ** ४) कृषि विभागामार्फत राबविण्यात येणाऱ्या महोत्सवापैकी एक महोत्सव **** ५) मा. मुख्यमंत्री वसंतराव नाईक यांनी कृषि क्षेत्रात केलेली क्रांती *** ** ७) कोकण विभागामधील एक महत्वाचे अन्नधान्य पीक ** ८) शेती ,शिवार ग्रामीण शब्द ** ११) फळामधील द्रवपदार्थ ** १२) सद्यस्थितीमधील कृषि आयुक्तालयामधील मुख्य सांख्यिक व उपायुक्त कृषिगणना मा.श्री.विनयकुमार *** १४) विदर्भातील महत्वाचे कोरडवाहू फळपिक *** १५) खैराच्या झाडापासून मिळणारा पदार्थ ** १६) बी समानार्थी शब्द *** १८) जुन्या काळामध्ये खत व बी एकत्र पेरणीसाठी वापरण्यात येणारी पाभार *** २०) रेशीम उद्योगासाठी याची लागवड करतात. **

श्री.दिलीप कृष्णा भंडलकर
कृषि पर्यवेक्षक, कृषी माहिती विभाग,
कृषी आयुक्तालय,पुणे-५

(उत्तर अन्यत्र)



शेतीतील कायदेविषयक बदल

गेल्या १०० वर्षात आपला ग्रामीण भाग झपाट्याने बदललेला आहे. माणूस शेती करायला लागला त्याला आता सुमारे ५० हजार वर्षे झाली आहेत. साधारणपणे ५० हजार म्हणजे ८५० पिढ्या मानले तर गेल्या ८४९ पिढ्यांमध्ये जेवढा बदल झाला नाही, त्यापेक्षा जास्त बदल ८५० व्या पिढीमध्ये झाला आहे असे काही तज्ज्ञ सांगतात.

श्री. शेखर गायकवाड
साखर आयुक्त, महाराष्ट्र राज्य

१०० वर्षापूर्वी आपल्या ग्रामीण जीवनात ज्या शब्दांना अर्थ होता तो अर्थ तर बदलला आहेच. परंतु मूळ शब्द सुध्दा नाहीसे होत आहेत. संपूर्ण अतिक्रमण करून टाकल्यामुळे जुनी पाणंद आता दिसत नाही. पायवाटा तर राहिल्याच नाहीत शीव ही पहायला न मिळाल्यामुळे 'शिवेचा रस्ता' या शब्दाचा अर्थ सुध्दा हळूहळू लोप पावत चालला आहे. जिच्यासभोवती कीर्दसार-वहितीला योग्य जमीन आहे आणि जिच्यामध्ये मातब्बर शेतकरी व पुष्कळसे मजूर आहेत, अशा वस्तीला गाव म्हणतात. प्रत्यक्षात हजारो गावांची ही ओळख सुध्दा संपुष्टात आली आहे. शहरीकरण झाल्यामुळे शहरी गाव अशी व्याख्या ५० टक्के पेक्षा जास्त गावांना महाराष्ट्रात लागू होते. गावातील पांढरी माती आणून घरे बांधलेली गावठाण ही जागा पांढरी म्हणून मानली जात होती. आता त्यांची जागा पांढऱ्या परंतु सिमेंटच्या घरांनी घेतली आहे.

त्याचप्रमाणे राज्यातील जमीन धारणा गेल्या १५० वर्षात झपाट्याने बदलली आहे. एखाद्या गावात १८५० साली १६० शेतकरी व २५०० एकर जमीन असेल तर तेवढ्या क्षेत्रात आता १६०० खातेदार झाले आहेत. हा परिणाम केवळ वारसा हक्काचा व पाच सहा पिढ्या गेल्यामुळे झाला असे म्हणता येत नाही. कारण गावातील मूळ १६० कुटुंबांपैकी २० टक्के पेक्षा जास्त कुटुंबे आता गावात राहतच नाहीत असे सापडेल. या सगळ्यावर वतनदारी नष्ट केलेले विविध कायदे, कूळ कायदा, कमाल जमीन धारणा कायदा या सगळ्यांचा परिणाम झालेला दिसेल. एवढेच नाहीतर या सगळ्या प्रक्रियेमध्ये अनेक गावांमध्ये किमान १५ दिवाणी, फौजदारी किंवा महसुली खटले न्यायालयात सुरू झालेल्याचे पण लक्षात येईल.

मी स्वत: १९०३ साली सुरू झालेली जमिनीची एक केस १९९० साली चालवली होती आणि त्यात गुंतलेली जमीन होती फक्त ४६ गुंठे. ८६ वर्षे एवढ्या छोट्या जमिनीची केस चालवताना दोन्ही शेतकऱ्यांच्या तिसऱ्या पिढीला भांडायला पण परवडत होते आणि वकिलांना पण फायदा होत होता ! जगातल्या कोणत्याही देशात अशा प्रकारचा व्यवहार चालत नसावा. प्रसिद्ध अर्थतज्ज्ञ वि. म. दांडेकर यांनी त्यांच्या 'गावरहाटी' पुस्तकात एका गावातील रेडा प्रकरणाचा फौजदारी खटला सव्वा वर्षे चालला आणि ५५ रुपयाच्या रेड्यापायी गावातील तेरा लोकांचे एकूण सात-आठशे रुपये खर्च झाल्याचे म्हटले आहे. शिवाय फिर्यादी पक्षाचा खर्च झाला असेल तो वेगळाच !

भारताची सरासरी जमीन धारणा केवळ १.०८ हेक्टर एवढी उरली आहे आणि महाराष्ट्राची सरासरी जमीन धारणा १.३४ हेक्टर एवढी झाली आहे. सर्व बांधांची रुंदी पूर्वी दहा-बारा फुटांची असायची ती आता मुंबई एकत्रीकरण कायदा १९४७ नंतर गट नंबरच्या बांधाची रुंदी

काही ठिकाणी आठ इंच पर्यंत खाली आली आहे. महाराष्ट्रातील सिंधुदुर्ग, रत्नागिरी जिल्ह्यात प्रत्येकी २० लाख खातेदार असून केवळ कागदोपत्री शेतकऱ्यांची संख्या वाढत आहे. दहा गुंठ्यांची वाडी आणि त्यामध्ये अठ्ठावीस नावे असलेला सातबारा असे हे चित्र आहे. गावातील गैरहजर जमीनदार विचारात घेऊन एकेकाळी जमीनदारी संपुष्टात आणण्यात आली. आता केवळ सातबारा आहे म्हणून शेतकरी म्हणवून घेणाऱ्या अशा लाखो जमीन धारण करणाऱ्या व्यक्तींचे स्थान फार वेगळे नाही. हजारो वाड्यांची आता गावे तयार झाली. परंतु ते राहत असलेल्या गावठाणातील जमीन भलत्याच व्यक्तीच्या नावाने आहे असे देखील सापडते. कित्येक लोक जमीन विकून गेलेले, काही विकण्याच्या मार्गावर आणि वारसा हक्काने जमीन वाट्याला आलेली परंतु शेती करण्याची इच्छा नसणारी तरुण पिढी या कात्रीत आजची शेत जमिनीची धारणा झाली आहे असे म्हटले आहे तर वावगे वाटू नये !

कागदावरचे शेतकरी असंख्य असण्याचे एक मुख्य कारण सुध्दा हे आहे, की कुळकायद्याच्या कलम ६३ नुसार महाराष्ट्रातील बिगर शेतकऱ्यांस शेतीची जमीन विकत घेता येत नाही. पुढच्या पिढीत परत शेतजमीन घ्यावी लागली तर मुलांची अडचण नको म्हणून हे कागदावरचे शेतकरी भाऊबंदांना पैसे घेऊन अधिकार सोडून द्यायला तयार नाहीत. त्यामुळे शेतीमधले अतिरिक्त मनुष्यबळ कमी झाले पाहिजे असे जेव्हा अर्थतज्ज्ञ म्हणतात त्याचा अर्थ शेती न करणाऱ्या लोकांनी शेतीतील हक्क सोडले पाहिजेत असा आहे. याच कारणामुळे जेवढी अर्थव्यवस्था बळकट तेवढे शेतीवर अवलंबून राहणाऱ्या लोकांचे प्रमाण कमी असे मानतात. शेतीवरील अवलंबून असलेल्या लोकसंख्येची टक्केवारी भारतात सुध्दा कमी होत आहे. प्रगत देशामध्ये हे प्रमाण केवळ २ टक्क्याएवढे उरले आहे.

इंग्रज सरकारने त्यांचे राज्य आल्यावर गावात काम करणाऱ्या अशा वतनदारांची यादी केली व त्यांचे तीन भागांमध्ये वर्गीकरण केले. सरकारी कामासाठी किंवा सरकारला महसूल मिळवून देण्यासाठी उपयोगी पडणारे झाले सरकार उपयोगी वतनदार. जनतेची कामे करणारे रयत उपयोगी वतनदार आणि तिसरा वर्ग म्हणजे सरकार आणि रयत या दोघांनाही उपयोगी नाही असे निरुपयोगी वतनदार इंग्रजांनी निश्चित केले. हळूहळू गावांची वतनदारी निहाय जातवार वाटणी झाली. चावडीचे काम करणारे, जागल्याची काम करणारे, गावची व कामगारांची वेठ बिगार वाहणारे, जमीन महसुलाच्या पट्टीसाठी लोकांना तगादा करणारे, गावचे बांध व गावची शिव राखणारे, जंगलाचे रक्षण करणारे, चोरवाटांची माहिती घेणारे, गाव स्वच्छ ठेवणारे अशा वेगवेगळ्या कामांसाठी कोतवाल, हवालदार, शेतसनदी अशी वेगवेगळ्या प्रकारचे लोक गाव गावांमध्ये काम करू लागले.

'वतन' या शब्दाचा अरबी भाषेतला अर्थ राहण्याची जागा असा आहे. एखाद्या स्थावर जमीन मालमत्तेचा हक्क, त्यासाठी केलेली नेमणूक, चाकरी, वंश परंपरेने चालत आलेले काम अशा अनेक अर्थाने वतन हा शब्द वापरला जातो. वर्तन (उपजीविकेचे साधन) या संस्कृत शब्दापासून हा शब्द निघाला असे मानतात. या संदर्भातील दुसरा शब्द म्हणजे 'इनाम'. इनाम म्हणजे बक्षीस. विशेषत: मुघल राजांनी मोठ मोठ्या सरदारांना, गावची कामे करणाऱ्यांना आणि धर्मादाय संस्थांना रोख रक्कम किंवा सोने-चांदी देण्याऐवजी कायमस्वरूपी उत्पन्नाचे साधन म्हणून जमिनी दिल्या. थोडक्यात इथलीच जमीन इथल्याच लोकांना देऊन त्या बदल्यात चाकरी किंवा काम करून घेण्याची प्रथा पडली. एखादे काम पिढ्यानपिढ्या केल्यामुळे राहण्याच्या वस्तीपासून भिक्षुकी करेपर्यंत जी कामे वंशपरंपरेने काही लोक गाव गाड्यात करत राहिले ते सर्वजण वतनदार बनले.

याच वतनदारीमुळे वतन वृत्ती बोकाळली. वडिलांचाच व्यवसाय मुले करू लागली. त्याचा परिणाम म्हणून वंश परंपरेने चालत असलेले व्यवसाय, धंदे आयते मिळाले व या धंद्याचे बारकावे पण मुलांना लहान पणापासून माहिती झाले. वडिलांना सुध्दा माहीत असलेल्या व्यवसायात मुलाने पडावे असे वाटत असे. या व्यवस्थेचे काही फायदे होते आणि काही तोटे होते. वतनदारी व्यवस्थेमुळे आणि वंश परंपरागत तेच तेच व्यवसाय करत आल्यामुळे त्यांच्यात प्रावीण्य आणि कौशल्य निर्माण झाले खरे परंतु नाविन्यता फारशी निर्माण झाली नाही. याचा परिणाम म्हणून हजारो वर्ष समाजामध्ये फारसे बदल झाले नाहीत. गाव पातळीवर बलुतेदारांना असलेल्या कामाची सुध्दा वतनदारी निर्माण झाली. वारसा हक्काने लोकांची संख्या वाढल्यानंतर आणि स्पर्धा वाढल्यानंतर काही लोक वतनदारी सोडून अन्य गावांत स्थलांतरित होऊ लागले.

महाराष्ट्रात स्वातंत्र्याच्या वेळी अशा पद्धतीने वेगवेगळी कामे करणारी सुमारे ३०० पेक्षा जास्त वतने होती. १९५० ते १९५५ काळात महाराष्ट्रातील बहुसंख्य वतने नष्ट करण्याचे कायदे करण्यात आले. यामध्ये मुख्यत: परगणा व कुलकर्णी वतन, लोकोपयोगी नोकर

१९३९ साली सर्वप्रथम मुंबई कुळकायदा १९३९ नुसार कुळांची नावे कुळाचे रजिस्टरमध्ये व ७/१२ वर नोंदवायला सुरुवात झाली. त्यानंतर १९४८ साली कूळ कायद्यामध्ये सुधारणा करून कूळ हक्काला संरक्षण देण्यात आले व संरक्षित कूळ, कुळाची मालकी, जमिनीची किंमत इत्यादी महत्त्वाच्या तरतुदी करण्यात आल्या. दि. १ एप्रिल १९५७ रोजी कृषक दिन जाहीर करून महाराष्ट्रातील दुसऱ्याची जमीन कायदेशीर रित्या कसणाऱ्या कुळाची जमिनीमध्ये कायद्याने कलम ३२ ग नुसार मालकी करण्यात आली. १९६६ साली जमीन विषयक सर्व मूलभूत तरतुदी करणाऱ्या व १८७९ च्या मुंबई जमीन महसूल अधिनियमाला रद्द करून महाराष्ट्र जमीन महसूल कायदा १९६६ हा सर्वकष महसूल कोड लागू करण्यात आला. या कायद्यामध्ये जमीन विषयक संकल्पना, जमिनीचे प्रकार, बिगर शेती व सिटी सर्व्हे करण्याची कार्यपद्धती, महसूल अधिकाराचे अर्धन्यायिक कामकाज इत्यादी महत्त्वाच्या तरतुदी आल्या. जमीन महसूल कायदा हा एकूण ५ खंडामध्ये करण्यात आला. खंड २ मध्ये महसूल विषयक परिपत्रके व खंड ४ मध्ये गाव दफ्तर व तलाठ्याचे कामकाज सविस्तरपणे मांडण्यात आले.

इनामे, समाजास उपयुक्त सेवा इनामे, मुलकी पाटील इनाम, गावची कनिष्ठ वतने, किरकोळ इनामे इत्यादी इनामे रद्द करण्यात आली. वतने खालसा झाल्यानंतर ठरावीक मुदत देऊन मूळ वतनदार खातेदारांना जमिनी आपल्या नावे करून घेण्याची संधी देण्यात आली होती. मूळ वतनदार किंवा त्याचे वारस मूळ कब्जे हक्काची रक्कम भरण्यासाठी पात्र होते. वतने खालसा करण्याच्या कायद्यामध्ये अशी कब्जे हक्काची रक्कम भरण्याची अंतिम तारीख प्रत्येक वतन प्रकारासाठी वेगवेगळी होती.

आजच्या सातबाराशी या वतनदारीचा थेट आणि जवळचा संबंध आहे. वतने खालसा झाल्यानंतर थोडी रक्कम (जमीन महसुलाच्या तीन किंवा सहा पट रक्कम) भरून जमीन नवीन शर्तीवर आणि जास्त रक्कम भरल्यावर (दहा, वीस किंवा २६ पट) रक्कम भरल्यास जुन्या शर्तीवर वतनदारांना मिळाली. अशा जमिनींच्या सातबारा वर आता नव्या शर्तीने किंवा जुन्या शर्तीने असे शब्द आढळून येतात. आता या जमिनी विकताना सर्वसाधारणपणे बाजार भावाच्या ५० टक्के रक्कम सरकारकडून आकारली जाते. आपण पिढ्यानपिढ्या वारसा हक्काने शेकडो वर्षे खाजगी जमिनी सारखी, आपली जमीन कसत असताना पुन्हा सरकारला रक्कम का भरायची असा प्रश्न अनेक लोक विचारतात. परंतु या मागे हे धोरण आहे की, जेव्हा केव्हा जमीन राजाने वतन म्हणून दिली होती तेव्हा ही जमीन फुकट देण्यात आली होती. त्यापोटी कोणतीच रक्कम त्यावेळी त्या राजाने घेतली नव्हती. शिवाय पिढ्यानपिढ्या वंशपरंपरेने जमीन कसण्याची अट होती. आता ती जमीन विकून नफा कमवताना निदान ५० टक्के नफा (अनर्जित उत्पन्न) शासनास भरावे असे अपेक्षीत आहे. वेगवेगळ्या वतनांपैकी महाराष्ट्रात देवस्थान इनाम अद्याप रद्द करण्यात आलेले नाही.

पूर्वी अनेक लढाया होत आणि राज्य व्यवस्था बदलत असे. त्यामुळे स्थावर मालमत्ता चोर उचलून नेत नाही म्हणून लोक त्याला स्थिर व सुरक्षित मालमत्ता समजत. त्यामुळे राजाची चाकरी करणारे लोक सुध्दा स्थावर जमीन इनाम म्हणून घेण्याला प्राधान्य देत. राजाला सुध्दा नवे नवे लोक चाकरीत घेण्यापेक्षा राज्य कमावण्यासाठी ज्या सरदार व लोक यांनी मदत केली त्याच्यावरच विसंबून राहणे जास्त सोयीचे वाटायचे. पिढ्यान्पिढ्या आपले राज्य टिकले पाहिजे व त्यासाठी ज्यांनी मदत केली. त्यांच्यावरच विसंबून राहण्याच्या वृत्तीमुळे ही वतनदारी व्यवस्था निर्माण झाली. गेल्या शंभर दीडशे वर्षात आता ही वतनदारी संपुष्टात आली आहे.

पेशव्यांच्या काळात पाटलांच्या वर मामलेदार, त्याच्यावर सरसुभेदार व शेवटी पेशवे अशा महत्त्वाच्या पायऱ्या होत्या. स्वातंत्र्यानंतर रेव्हेन्यू कमिशनर व प्रत्येक जिल्ह्याला जिल्हाधिकारी, पोलिसांचे काम पाहण्यासाठी पोलीस अधीक्षक आणि जंगल खात्यासाठी जिल्हा वन अधिकारी नेमले. याच काळात इंग्रजांनी बांधकाम खाते, पाटबंधारे खाते, आरोग्य खाते, मोजणी खाते असे महत्त्वाचे विभाग निर्माण केले. जिल्ह्यातील बहुतेक महत्त्वाची कामे जिल्हाधिकारी यांच्या अधिनस्त आणण्यात आली आणि तालुक्यांची कामे तहसीलदार यांच्या अधिनस्थ. पारंपरिक पाटील जाऊन महाराष्ट्र पोलीस पाटील कायद्यानुसार नेमलेला पोलीस पाटील मानधनावर गावामध्ये नेमला गेला. परंतु पोलीस पाटील नेमताना तो कोणत्याही गटाचा नसावा व राजकीयदृष्ट्या निःपक्षपाती असावा अशी अट आपोआपच आली. परिणामी गावात त्याचे कोणीच ऐकत नाही अशी अद्भुत रचना सुध्दा निर्माण झाली !!

१९६१ साली मूळ सिलींग कायदा आला व त्यामध्ये १९७५ मध्ये आणखी सुधारणा करण्यात आल्या. या कायद्यानुसार पूर्ण बारमाही बागायत जमिनी १८ एकर, आठमाही कॅनॉल बागायत २७ एकर, विहीर बागायत ३६ एकर पूर्ण जमीन जिरायत ३६ एकर, ही कमाल मर्यादा ठरविण्यात आली. सिलींग कायद्याखाली सुध्दा 'जमीनदार' व 'जहागीरदार' अशा लोकांच्या जमिनी अतिरिक्त म्हणून घोषित करण्यात आल्या. या जमिनी भूमिहीनांना वाटण्यात आल्या. शेतकरी व सरकार या मधील सर्व प्रकारच्या मध्यस्थांचे उच्चाटन करणे व रयतवारी पद्धती अस्तित्वात आणणे हे या जमीन सुधारणा कायद्यांचे महत्त्वाचे उद्दिष्ट होते.

स्वातंत्र्यानंतर पंचवार्षिक योजना आणि विविध विकास योजना राबविण्यास सुरुवात झाली. त्यामुळे गावातील विकासाची कामे वाढली. तुलनेने जमीन महसूल हे तेवढे महत्त्वाचे शासकीय महसुलाचे साधन राहिले नाही. अबकारी कर, नोंदणी कर, मालमत्ता कर, वस्तूवरील कर वाढत गेले. जमिनीमध्ये जेव्हा पहिल्यांदा मोजणी व जमाबंदी करण्यात आली त्यावेळचा जमीन महसूल कर आजही कायम आहे. तो सातबारावर मूळ आकार म्हणून लिहिलेला आढळतो. हा कर तसाच ठेवला तरी जिल्हा परिषद, ग्रामपंचायत कर यामध्ये वाढ केल्यामुळे स्थानिक स्वराज्य संस्था सक्षम झाल्या. थोडक्यात जिल्हा परिषद कायदा, ग्रामपंचायत कायदा यांचा परिणाम म्हणून स्थानिक संस्था कर वाढला. जमिनीवर आकारण्यात येणारा जमीन महसूल हा सर्वश्रेष्ठ आधार मानला जातो. भारताच्या इतिहासामध्ये जमिनीचा महसूल नेहमी एक षष्ठांश एवढा होता. कोणताही राजा हा जर त्याने एक षष्ठांश पेक्षा जास्त कर बसवला तर तो नरकात जाईल अशा प्रकारचे वर्णन अनेक पौराणिक ग्रंथांमध्ये सापडते. मुघलांनी पहिल्यांदा चौथाई बसवली. याचा अर्थ जमिनीचा महसूल हा पहिल्यांदा एक चतुर्थांश (२५ टक्के) एवढा करण्यात आला. त्याचा शेतकरी वर्गाला मोठा फटका बसला. हजारो लोकांनी देशामध्ये जमीन महसूल भरता येत नाही म्हणून जमिनी सोडून दिल्या.

तुकडेबंदी प्रतिबंधक एकत्रीकरण कायदा १९४७ या कायद्याने शेत जमिनीचे छोटे-छोटे तुकडे करायला प्रतिबंध करण्यात आला. परंतु हा कायदा फारसा परिणामकारक राहिला नाही. याशिवाय १९७६, १९८६ साली धरणांच्या मुळे बाधीत होणाऱ्या प्रकल्पग्रस्तांचे पुनर्वसन करण्यासाठी कायदा झाला. खासगी वनांचा अधिनियम १९७५ ने वनसदृश्य जमिनींचे संरक्षण करण्यासाठी कायदा अस्तित्वात आला. याशिवाय वारसा कायदा, भूसंपादन कायदा, अज्ञानत्व व पालकत्व अधिनियम, नोंदणी कायदा, स्टॅम्प ॲक्ट, नगररचना कायदा या सर्वांचा शेतजमिनींवर गेल्या १०० वर्षात परिणाम झाला !

■

पशुपालकांचा सर्वांगीण विकास हाच पशुसंवर्धन विभागाचा ध्यास

महाराष्ट्र शासनाच्या पशुसंवर्धन विभागाचा १३०वा स्थापना दिवस दि. २० मे २०२२ रोजी उत्साहात साजरा करण्यात आला. स्वातंत्र्यपूर्व कालखंडापासून आजतागायत महाराष्ट्राच्या ग्रामीण व पर्यायाने शहरी भागाच्या सर्वंकष विकासात भरीव योगदान देणारा पशुसंवर्धन विभाग आता दिमाखात १३१ व्या वर्षात पदार्पण करीत आहे. त्यानिमित्त...

श्री. सचिन्द्र प्रताप सिंह, (भा.प्र.से.) आयुक्त
पशुसंवर्धन, महाराष्ट्र राज्य, औंध, पुणे ४११०६७

पशुसंवर्धन विभागाच्या इतिहासाचा धांडोळा घ्यायचे ठरल्यास कृषी खात्याशी संलग्नित असलेल्या पशुसंवर्धन विभागाचे जुलै १९५७ रोजी विभाजन करून 'पशुसंवर्धन विभाग' असे नामकरण करण्यात आले, तर विभागप्रमुखाचे 'संचालक पशुसंवर्धन विभाग' असे संबोधन करण्यात आले. तद्नंतर संचालकांच्या ऐवजी 'आयुक्त पशुसंवर्धन विभाग असे दि. ५ नोव्हेंबर १९९३ पासून संबोधण्यात येते.

पशुसंवर्धन विभागामार्फत पशुपैदास धोरणांची प्रभावी अंमलबजावणी करण्यात येते. यासाठी कृत्रिम रेतनाद्वारे पशुधनामध्ये अनुवांशिक सुधारणा घडवून आणत उत्पादकता वाढविण्यात येते. पशुधनाचे रोगराईपासून संरक्षण करून जास्त दूध उत्पादन, अंडी उत्पादन, मांस व लोकर उत्पादनांची टक्केवारी वाढवली जाते. ग्रामीण गोरगरीब शेतकरी व गरजू लाभार्थ्यांना दुधाळ जनावरे, शेळी गट, कुक्कुट पक्षी वाटप करून त्यांना स्वयंरोजगाराचे व शाश्वत आर्थिक उत्पन्नाचे पूरक साधन उपलब्ध करून देण्यात येते. याशिवाय वैरण व पशुखाद्याची उपलब्धता वाढविणे, लसींची निर्मिती करणे, प्रसिद्धी व प्रचार कार्यक्रमांतर्गत पशुपालकांपर्यंत विविध योजनांची माहिती पुरविणे, तसेच राज्य प्रशिक्षण धोरणांची प्रभावी अंमलबजावणी करणे आदी कार्य पशुसंवर्धन विभागामार्फत केले जाते.

राज्याच्या ढोबळ उत्पन्नापैकी (जीडीपी रु. २७.११ लाख कोटी) पशुसंवर्धन क्षेत्राचे योगदान २.८४ टक्के (रु. ७७,००६ कोटी) आहे. (स्रोत महाराष्ट्राची आर्थिक पाहणी सन २०१९-२० व राज्याचा संक्षिप्त अर्थसंकल्प २०२१-२२) सर्वसाधारणपणे शेतकऱ्याच्या आर्थिक उत्पन्नातील ३० ते ३५ टक्के वाटा पशुसंवर्धनातून प्राप्त होतो.

पशुसंवर्धन विभागाने प्रत्येक टप्प्यावर आपल्या समर्पित सेवेच्या माध्यमातून ग्रामीण महाराष्ट्राच्या प्रगती व विकासासाठी यशस्वी प्रयत्न केले आहेत. अलीकडेच आपल्याला कोविड १९ सारख्या वैश्विक महासंकटासोबतच महापूर, चक्रीवादळे अशा विविध आपत्तींचा सामना करावा लागला. मात्र, अशाही प्रतिकूल परिस्थितीत पशुसंवर्धन विभागाने गेल्या दोन वर्षांत ग्रामीण विकासाचे अर्थचक्र गतिमान ठेवत पशुपालक/ शेतकरी बांधवांच्या सर्वांगीण प्रगतीसाठी आश्वासक कामगिरी केली आहे.

सर्वाधिक महसुली उत्पन्नाद्वारे सकल राष्ट्रीय विकासात महत्त्वपूर्ण भूमिका निभावणाऱ्या महाराष्ट्र राज्याने देशातले एक ट्रिलियन डॉलर अर्थव्यवस्था असलेले पहिले राज्य होण्यासाठी विकासाची पंचसूत्री ठरवली आहे. पशुसंवर्धन विभागाने विविध योजनांच्या माध्यमातून राज्यातल्या पशुजन्य उत्पादनांची टक्केवारी वाढवत ग्रामीण भागाच्या सर्वांगीण विकासासोबतच या भागात अधिकाधिक रोजगार निर्मिती करण्याच्या दृष्टीने आपली वाटचाल सुरू ठेवली आहे.

पशुसंवर्धन विभागामार्फत राज्यातील पशुपालक/ शेतकरी बांधवांकडील गायी-म्हशींमध्ये कृत्रिम रेतन कार्यक्रमासाठी लिंग विनिश्चत वीर्यमात्रांचा (Sex Sorted Semen) वापर करून उच्च अनुवांशिकतेच्या कालवडी / पाड्यांची पैदास करण्यात येणार आहेत. या राज्यस्तरीय कार्यक्रमामुळे ९० टक्के चांगल्या जातीच्या मादी वासरांची निर्मिती होणार आहे. शेतकरी / पशुपालक बांधवांना आर्थिक झळ बसू नये यासाठी वीर्यमात्रा फक्त ८१ रुपयांना उपलब्ध करून देण्यात पशुसंवर्धन विभाग यशस्वी ठरला आहे.

पशूंमधील जिवाणू तसेच विषाणूजन्य आजारांवर प्रभावी नियंत्रण मिळविण्यासाठी पशुसंवर्धन विभागाने संशोधन क्षेत्रातही मोठी कामगिरी करण्याच्या दृष्टीने आत्तापासूनच पावले उचलण्यास सुरुवात केली आहे. या प्रयत्नांचाच एक भाग म्हणजे पुणे येथे नवीन बीएसएल-२ आणि बीएसएल-३ या प्रयोगशाळांची निर्मिती करण्यात आली आहे. याशिवाय एव्हीएन एन्फ्लुएन्झा, ब्रुसेल्लोसिस, रेबीज आणि सीसीएचएफसारख्या प्राण्यांपासून माणसाला होणाऱ्या आजारांचे (Zoonotic) निदान करण्यासाठी बीएसएल-३ ची सुविधा आवश्यक आहे. म्हणून टर्न की बेसिसवरील बायोसेफ्टी लेव्हल २ आणि बायोसेफ्टी लेव्हल- ३ प्रयोगशाळेच्या निर्मितीचा ७५ कोटी रुपयांचा प्रकल्प आरकेव्हीवाय अंतर्गत हाती घेण्यात आला आहे. याशिवाय कुक्कुट व विषाणू लस उत्पादन प्रयोगशाळांची टर्न की बेसीसवर उभारणी करण्यात आली असून, लस उत्पादनात महाराष्ट्र राज्य लवकरच स्वयंपूर्ण होणार आहे.

राज्यात गायी-म्हशींमध्ये नव्याने विकसित केलेल्या बाह्यफलन भ्रूण निर्मिती व भ्रूण प्रत्यारोपण तंत्रज्ञान प्रयोगशाळा (ET-OPU-IVF) राज्यात ताथवडे व बारामती जि. पुणे येथे लवकरच सुरू करण्यात येणार आहेत. त्यामुळे अनुवांशिकदृष्ट्या उत्कृष्ट गायी-म्हशींचे उत्पादन

जलदतेने वाढविण्यासाठी, तसेच देशी दुधाळ पशुधनाचे संवर्धन व प्रसार होण्याकरिता या तंत्रज्ञानामुळे मदत होणार आहे. या तंत्रज्ञानाचा फायदा प्रत्येक पशुपालकापर्यंत पोहोचविण्यासाठी पशुसंवर्धन विभागाचे प्रयत्न सुरू आहेत. राज्यामध्ये महाराष्ट्र पशुधन विकास मंडळ, नागपूर यांच्यामार्फत राष्ट्रीय दुग्धविकास मंडळ यांच्या सहकार्याने ब्राझीलमधून शुद्ध गीर वंशाचे १० वळू जागतिक निविदा काढून खरेदी करण्यात येणार आहेत. केंद्र शासनामार्फत उच्च उत्पादन, गुणवत्ता व पैदासक्षमता असलेल्या गीर वळूच्या १००० वीर्यमात्रा व ५० भ्रूणांचा पुरवठा राज्यास केला जाणार आहे. ज्या गायीचे दूध १० हजार किलो प्रति वेतापेक्षा जास्त आहे, अशा गायीने पैदास केलेले गीर वळू आयात करण्यात येणार आहेत. गीर वळूपासून वीर्य रेतमात्रा तयार करून, त्याद्वारे राज्यात शुद्ध गीर प्रजातीच्या पैदाशीद्वारे शेतकऱ्यांचे व पर्यायाने राज्याचे दूध उत्पादन वाढण्यास मदत होणार आहे.

शेळी व मेंढीपालन व्यवसायात असलेल्या भरपूर संधी लक्षात घेता सुशिक्षित बेरोजगार, तसेच ग्रामीण भागातील श्रमिक वर्गाला शेळी व मेंढीपालन व्यवसायाच्या माध्यमातून स्वयंरोजगाराचे साधन उपलब्ध करून देण्याच्या उद्देशाने शेळी/ मेंढी यांच्या खरेदी किमतीसह योजनेमध्ये सुधारणा करण्यात आली आहे. लाभार्थ्यांना उस्मानाबादी/ संगमनेरी अथवा स्थानिक वातावरणात तग धरतील, अशा प्रजातींच्या पैदासक्षम १० शेळ्या व एक बोकड अथवा माडग्याळ प्रजातीच्या किंवा दख्खनी व अन्य स्थानिक प्रजातींच्या १० मेंढ्या अधिक एक नर मेंढा, असा गट वाटप करण्यात येणार आहे. पशुपालक शेतकऱ्यांच्या दारापर्यंत पशुआरोग्य सेवा पोहोचविण्यासाठी मुख्यमंत्री पशुस्वास्थ्य योजनेंतर्गत प्रत्येक तालुक्यात 'फिरते पशुवैद्यकीय चिकित्सालय' स्थापन करण्यासाठी प्रत्यक्ष कार्यवाही पशुसंवर्धन विभागाने आरंभली आहे. या उपक्रमांतर्गत पहिल्या टप्प्यात ८१ पथके स्थापित करण्याचा निर्णय घेण्यात आला असून, सद्यःस्थितीत क्षेत्रीय स्तरावर ७३ पथके कार्यरत आहेत.

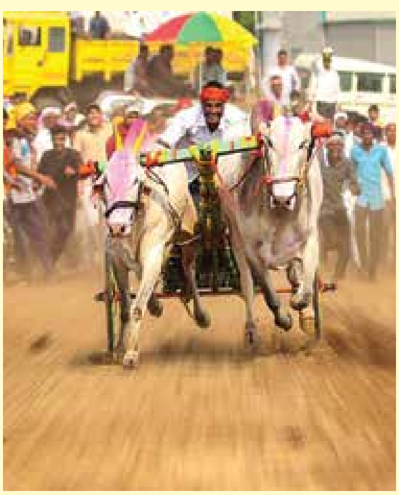
विदर्भातील पशुसंवर्धनविषयक व्यवसायाचा अनुशेष भरून काढण्यासाठी आणखी नव्या योजनांची प्रभावी अंमलबजावणी पशुसंवर्धन विभागामार्फत करण्यात येणार आहे. हेट्टीकुंडी जि. वर्धा येथील जमिनीवर चराईचे अधिकार वनविभागाकडून पशुसंवर्धन विभागास प्राप्त झाले आहेत. येथील अधिकार शेतजमिनीसह महाराष्ट्र पशुधन विकास मंडळ, नागपूर या संस्थेकडे हस्तांतरित करण्यात आले आहेत. तसेच, नागपूरहून दुबईला दोन कार्गोमधून जिवंत शेळ्या, मेंढ्यांची निर्यात करण्यात आल्याने ग्रामीण भागातील अर्थव्यवस्थेला आता आणखी चालना मिळणार आहे.

राज्यातील मांस निर्यातीस चालना देण्यासाठी पशुसंवर्धन विभागामार्फत आश्वासक प्रयत्न करण्यात येत आहेत. या प्रयत्नांचाच एक भाग म्हणून मांस निर्यातीकरिता राज्यातील अधिकृत कत्तलखान्यांमध्ये, नोंदणीकृत असलेल्या खासगी पशुवैद्यकांना संबंधित कत्तलखान्याकरिता महाराष्ट्र प्राणी रक्षण कायदा अंतर्भूत असणाऱ्या प्राण्यांच्या कत्तलीसंदर्भात, कत्तलपूर्व तपासणी करण्यासाठी सक्षम प्राधिकारी म्हणून घोषित करण्यात आले आहे. यामुळे मांस निर्यातीस निश्चितच चालना मिळेल, असा विश्वास आहे. पशुसंवर्धनाशी निगडित स्वयंरोजगाराच्या उद्देशाने राबविण्यात येणाऱ्या जिल्हा वार्षिक योजनेंतर्गत दुग्धव्यवसाय, शेळीपालन आणि कुक्कुटपालन या शासन अनुदानित विविध योजनांमध्ये ऑनलाइन पद्धतीने लाभार्थ्यांकडून अर्ज मागवून, संगणकीय प्रणालीद्वारे लाभार्थ्यांची निवड करण्यात येत आहे.

पशुसंवर्धनाशी निगडीत विविध व्यवसायांच्या माध्यमातून राज्याच्या सर्वांगीण प्रगतीत योगदान देणाऱ्या पशुपालक व शेतकरी बांधवांचा व्यवसाय कोणत्याही अफवांमुळे प्रभावित होणार नाही, याची पशुसंवर्धन विभागाने दक्षता घेण्यास सुरुवात केली आहे. कोरोना प्रादुर्भाव काळात कुक्कुटपालनाबाबत चुकीचा प्रचार करणाऱ्यांवर कायदेशीर कारवाई पशुसंवर्धन विभागाच्या दक्षतेमुळे करण्यात आली आहे. याशिवाय विविध प्रसारमाध्यमांद्वारे लोकांमधील संभ्रम दूर करण्यासाठी पशुसंवर्धन विभागामार्फत जनजागृती करण्यात येत आहे.

पशुधनाचे आरोग्य सुव्यवस्थित राखणे, दूध उत्पादनात सातत्य राखणे, उत्कृष्ट पशुवैद्यकीय सेवा, लसीकरण, कृत्रिम रेतन अशा विविध सेवा अखंडितपणे सुरू ठेवणे, चारा वैरणीची उपलब्धता व वाहतूक सुरळीत राखणे, लंपीस्कीन रोगाचा प्रादुर्भाव रोखणे यांसारख्या कामांना प्राधान्य देत पशुपालक / शेतकरी बांधवांच्या आर्थिक उन्नती व प्रगतीसाठी पशुसंवर्धन विभाग कटिबद्ध आहे.

■



महाराष्ट्राला बैलगाडी शर्यतीची प्राचीन सांस्कृतिक परंपरा लाभलेली आहे. पारंपरिक वारसा व शेतकऱ्यांचा आवडता छंद म्हणून बैलगाडी शर्यतीकडे पाहिले जाते. बैलगाडी शर्यतीच्या आवडीमुळे देशी जनावरांचे (गाय/बैल) संगोपन चांगल्या पद्धतीने केले जाते. महाराष्ट्रात विविध भागांत बैलांच्या शर्यतीचे विविध प्रकार असून, त्या भागात वेगवेगळ्या नावाने ही शर्यत साजरी केली जाते. परंतु, सदर शर्यतीस मा. सर्वोच्च न्यायालयाच्या दि. १७ मे २०१४ रोजीच्या अंतिम निकालाद्वारे राज्यामध्ये बैलगाडी शर्यतीस संपूर्ण बंदी घालण्यात आली होती. राज्यामध्ये बैलगाडी शर्यती सुरू करण्यासाठी राज्यामधील दोन्ही सभागृहांमध्ये प्राण्यांना क्रुरतेने वागवण्यास प्रतिबंध करण्याबाबत (महाराष्ट्र सुधारणा) अधिनियम, २०१७ हे विधेयक मांडण्यात आले व त्यास सर्व सहमतीने मंजुरी प्रदान करण्यात आली. सदर विधेयकास मा. राष्ट्रपती यांची मंजुरी प्राप्त झाली. या कायद्यांतर्गत महाराष्ट्र शासनामार्फत बैलगाडी शर्यतींचे आयोजन करण्याबाबत नियम तयार करून प्रसिद्ध करण्यात आले व राज्यात बैलगाडी शर्यती सुरू करण्यासाठी कायदेशीर तरतूद करण्यात आली. बैलगाडी शर्यती पूर्ववत सुरू झाल्यामुळे ग्रामीण विकासाचे अर्थचक्र आता अधिक गतिमान होण्यास मदत होणार आहे.

महाराष्ट्र कृषिसमृद्ध करणारी पिकं

देशाच्या स्वातंत्र्याचा अमृतमहोत्सव आपण साजरा करीत आहोत. आधी मुंबई इलाखा ओळखल्या जाणाऱ्या प्रदेशाची फेररचना होऊन १ मे १९६० पासून महाराष्ट्र राज्यही अस्तित्वात आले. स्वातंत्र्यानंतरचा कृषी क्षेत्राचा आढावा घेतला तर स्वातंत्र्यानंतर जवळपास २५ वर्षांहून अधिक काळ महाराष्ट्राने शेतीमध्ये अपेक्षेइतकी प्रगती केलेली नव्हती. शेतीच्या एकूण पद्धतीच्या बाबतीत महाराष्ट्र फारसा पुढे नव्हता. अन्नधान्याच्या उत्पादनाच्या बाबतीत महाराष्ट्र एक मागासलेले राज्य होते. वर्षानुवर्षे परंपरागत अन्नधान्याची पिके घेण्याचा वर्षानुवर्षे पायंडा पडला होता. कै. वसंतराव नाईक यांना ही खंत होती. याचमुळे मुख्यमंत्रिपदावर आल्यानंतर एका ध्येयाने झपाटल्याप्रमाणे महाराष्ट्र राज्याच्या कृषी विकासासाठी नाईक यांनी झोकून दिले.

श्री. सुनील चव्हाण, (कृषी पत्रकार, संचालक, फ्रेंड्स ऑफ फार्मर्स, माजी कार्यकारी संपादक, सकाळ-ॲग्रोवन)

देशाच्या पहिल्या हरितक्रांतीच्या शिलेदारांमध्ये वसंतराव नाईक यांचे नाव आदराने घेतले जाते. राज्याच्या शेतीच्या प्रश्नांची सोडवणूक करण्याचा, शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचविण्याचा त्यांना ध्यास लागला होता. ज्वारीसारख्या पिकात एकरी थोडी वाढ झाली तरी राज्याच्या अन्नधान्याचा प्रश्न सोडविण्यास फार मोठी मदत होईल, हे त्यांनी हेरले होते. महाराष्ट्रातील शेतीचे उत्पादन वाढवायचे असेल तर शेतकऱ्यांमध्ये शास्त्रीय शेतीची दृष्टी आणायला हवी या विचारांनी त्यांनी संकरित बियाणे निर्मितीचा कार्यक्रम हाती घेतला. ज्वारी, बाजरी, मका, कापूस या पिकांचे संकरित बियाणे निर्माण करण्यास त्यांनी शेतकऱ्यांना उद्युक्त केले. संकरित किंवा हायब्रीड वाणांचा प्रचार आणि प्रसार करण्यात कै. नाईक यांनी भर दिला. महाराष्ट्रातील शेतकऱ्यांनी हायब्रीड पिकांचे तंत्र व्यापक प्रमाणात आत्मसात केले. ज्वारी उत्पादनात महाराष्ट्राने देशात क्रांती करून दाखवली. अन्नधान्य पिके व कापूस यांचे उत्पादन विक्रमी वाढले. संकरित बियाण्यात महाराष्ट्र राज्य स्वावलंबी बनले. कै. वसंतराव नाईक यांनी धान्यपिकासोबतच फलोत्पादनाचा पाया रचला. महाराष्ट्रातील शेती फळझांडाच्या लागवडीला अनुकूल आहे, हे त्यांनी ओळखले होते. स्वतःपासून सुरवात करीत त्यांनी त्या काळी आपल्या शेतात द्राक्षे लागवड केली. विदर्भात फक्त नागपूर व अमरावती जिल्ह्यात होणारे संत्रा पीक त्यांच्या प्रयत्नांमुळे संपूर्ण विदर्भात पसरले.

पुढच्या काळात ज्वारीसोबत ज्या पिकाने विदर्भ, मराठवाडा, उत्तर महाराष्ट्र आणि काही प्रमाणात दक्षिण महाराष्ट्राचा म्हणजे एकूण राज्याचा ६० टक्के भाग व्यापून टाकला ते पीक म्हणजे कापूस. 'पांढरं सोनं' म्हणून गणलं जाणारं हे पीक आहे. कापूस उत्पादकाच्या घरात मुलगी दिली म्हणजे ती चांगल्या घरात पडली, असा समज एकेकाळी होता. भारताच्या एकूण कापूस उत्पादनाच्या जवळपास ३८ ते ४० टक्के क्षेत्र महाराष्ट्रात आहे. आजही महाराष्ट्रात कापूस आणि सोयाबीन या दोन पिकांखाली मिळून प्रत्येकी सुमारे २० लाख हेक्टर क्षेत्र आहे. अर्थात उत्पादकतेत राज्य बरेच मागे आहे. खासगी व्यापाऱ्यांकडून कापूस उत्पादकांची पिळवणूक सुरू झाल्यावर १९७१ च्या सुमारास कापूस एकाधिकार खरेदी योजना राज्यात सुरू झाली. या योजनेत तीन कामे अंतर्भूत होती. कापसाची खरेदी, कापसातील

सरकी काढून टाकून तो सारखा करण्याची (जिनिंग) प्रक्रिया व साफ केलेल्या कापसाची म्हणजे रुईची विक्री. आधी कापूस खरेदी महाराष्ट्र राज्य मार्केटिंग फेडरेशन करी नंतर सहकारी तत्त्वावर महामंडळ स्थापन करण्यात आले. आजही कापूस या पिकाचा महाराष्ट्रात दबदबा कायम आहे.

ऊस आणि साखर कारखानदारी

महाराष्ट्राला ओळख देणारं महत्त्वाचं पीक म्हणजे ऊस. सध्या महाराष्ट्र साखर उत्पादनात देशात पहिल्या क्रमांकावर आहे. देशातील ५ कोटी शेतकरी आणि राज्यातील ४० लाख शेतकरी ऊस पीक घेतात. पण हा लौकिक यंदा आणखी वाढला. जगातील विविध साखर उत्पादक देशांना मागे टाकत ब्राझिलनंतर सर्वाधिक साखर उत्पादन करणारा प्रदेश म्हणून २०२१-२२ गाळप हंगामात महाराष्ट्र अग्रेसर ठरला आहे. राज्याने १३८ लाख टन साखर तयार करून प्रथम क्रमांक मिळवला. १३४ कोटी लीटर इथेनॉल तयार केले. तसेच, १३२० लाख टन उसाची खरेदी करून शेतकऱ्यांना ४२ हजार कोटींपर्यंत 'एफआरपी' साखर कारखान्यांनी दिली. या हंगामात महाराष्ट्रात १३ लाख ६७ हजार हेक्टर क्षेत्रात ऊस लावण्यात आला होता. यातून १३ कोटी २० लाख टन उसाचे उत्पादन झाले आहे.

महाराष्ट्राच्या इतिहासात सहकारी साखर कारखानदारीची मुहूर्तमेढ रोवण्यात यशवंतराव चव्हाण, धनंजयराव गाडगीळ आणि विठ्ठलराव विखे पाटील या मुख्य धुरीणांचा पुढाकार होता. १९४९ साली प्रवरानगर येथे आशिया खंडातला पहिला सहकारी साखर कारखाना सुरू झाला. त्यानंतर महाराष्ट्रात सहकारी साखर कारखानदारीचे युग सुरू झाले. साखर कारखाने व त्यावर आधारित व्यवसायांमुळे जो रोजगार निर्माण झाला व भांडवल गुंतवणूक झाली त्याचा परिणाम म्हणून निम्म्याहून अधिक महाराष्ट्राच्या ग्रामीण भागातला दारिद्र्याचा प्रश्न सुसह्य झाला. कृषी आधारित उद्योगधंद्यांना आर्थिकपेक्षा वेगळी अशी सामाजिक बाजू असते. कष्टकरी शेतकऱ्यांना उद्योगधंद्यात सहभागी करण्याचा हा एक उपयुक्त मार्ग आहे. ग्रामीण भागात कृषी व्यतिरिक्त अन्य उद्योगांत बाहेरून येणाऱ्या भांडवलामुळे त्या भागात अनेक प्रश्न निर्माण होतात. कृषी आधारित उद्योगांमुळे हा प्रश्न बऱ्यापैकी सुटला. साखर कारखानदारीमुळे ग्रामीण व शहरी मूल्यांत असलेले अंतर नष्ट होऊन शहरातील व खेड्यातील लोक एका पातळीवर आले.

कृषी औद्योगिक समाजव्यवस्थेचा पाया घालण्याचे उद्दिष्ट महाराष्ट्राच्या तिसऱ्या पंचवार्षिक योजनेत स्वीकारण्यात आले होते. शेतीक्षेत्रात सहकाराच्या तत्त्वावर आधारलेले प्रक्रिया उद्योग काढणे फायद्याचे ठरेल, हा विचार महाराष्ट्रातील सहकारी साखर कारखान्यांमुळे प्रत्यक्षात आला. साखर उद्योग ग्रामीण जीवनाशी एकरूप झाल्याने महाराष्ट्राचे नाव देशभर आदराने घेतले जाऊ लागले. राज्यातील साखर उद्योग जवळपास ३५ हजार कोटींचा आहे. गुजरातमधील सहकारी तत्त्वावरील 'अमूल' डेअरीची उलाढाल ४० हजार कोटींची आहे. महाराष्ट्राला पहिली औद्योगिक ओळख साखर कारखानदारीनेच दिली.

द्राक्ष उत्पादनात प्रथम

महाराष्ट्राला द्राक्ष या पिकाने जागतिक बाजारात नाव मिळवून दिले. राज्यात द्राक्षाखाली तीन लाख एकर क्षेत्र असून उलाढाल सुमारे २० कोटींच्या आसपास आहे. नाशिक, सोलापूर, सांगली, लातूर, उस्मानाबाद, पुणे, औरंगाबाद, जालना हे जिल्हे द्राक्ष उत्पादनात आघाडीवर आहेत. व्यक्तिगत उत्पादकांसोबत शेतकरी उत्पादक कंपन्याही सामूहिकपणे द्राक्षशेती करू लागल्या आहेत. नाशिक येथील सह्याद्री फार्म्स हे भारतातून निर्यात होणाऱ्या एकूण द्राक्षांमध्ये पहिल्या क्रमांकावर आहे. या कंपनीने द्राक्षशेतीला नवे आयाम दिले आहेत.

शेतीला क्रांतिकारी वळण

२१ जून १९९० हा महाराष्ट्राच्या कृषी इतिहासात सुवर्णाक्षरांनी लिहून ठेवावा, असा दिवस आहे. तत्कालीन मुख्यमंत्री श्री. शरद पवार यांच्या विचारांतून महाराष्ट्र शासनाची रोजगार हमी योजनेंतर्गत फळबाग लागवड योजना या दिवशी जाहीर झाली. फळझाडे लागवडीला महाराष्ट्र राज्य अत्यंत योग्य असल्याचे श्री. पवार यांनी हेरले होते. त्यातूनच

या क्रांतिकारी योजनेचा जन्म झाला. १९९० साली सुरू झालेल्या रोजगार हमी योजनेंतर्गत फलोत्पादन विकास कार्यक्रमात सुमारे ३० लाख हेक्टर पिकाऊ पडीक जमीन लागवडीखाली आणणे, कमी मूल्य देणाऱ्या पिकांकडून अधिक मूल्य देणाऱ्या पिकांकडे वळणे आणि ग्रामीण भागातील रोजगाराच्या संधी वाढविणे या प्रमुख उद्दिष्टांचा समावेश होता. आंबा, नारळ, काजू, चिकू, पेरू, संत्रा, मोसंबी, डाळिंब, सीताफळ, बोर, चिंच, जांभूळ, कवठ, फणस, आवळा, चारोळी, कोकम आदी बहुसंख्य फळे पूर्वी बांधावर असायची. या योजनेमुळे ही फळझाडे शेतजमिनीत व्यापारी तत्त्वावर लागवड होऊ लागली. या ऐतिहासिक कृषी योजनेची तीन दशके पूर्ण झाली आहेत. गेल्या तीन दशकांमध्ये देशभरात काही मोजक्याच राज्यांनी फलोत्पादन क्षेत्रात भरारी घेतली. त्यामध्ये महाराष्ट्राचे नाव अग्रस्थानी आहे. या योजनेने देशात सर्वप्रथम महाराष्ट्रात फळबागांत क्रांती घडवली. फळबागांच्या माध्यमातून राज्यातील कोरडवाहू शेतकऱ्यांची जी प्रगती झाली त्या प्रगतीचा परिणाम आज अनेक रूपांनी दृष्टीस पडतो. २००४ पासून केंद्रात कृषिमंत्री झाल्यानंतर पवारसाहेबांचे भरभक्कम पाठबळ फलोत्पादन क्षेत्राला सातत्याने मिळत गेले. म्हणूनच केवळ १७ टक्के क्षेत्र सिंचनाखाली असूनही फलोत्पादन क्षेत्रात राज्याने १९ लाख हेक्टरहून अधिक लागवडीपर्यंत मजल मारली आहे.

राज्याला लाभलेल्या विविध हवामान विभागांमुळे आपण निरनिराळ्या प्रकारची फळे तसेच भाजीपाला पिकांचे उत्पादन घेऊ शकतो. म्हणूनच इथले शेतकरी कमी उत्पन्न देणाऱ्या पिकांकडून जास्तीचे मूल्य-उत्पन्न देणाऱ्या पिकांकडे वळले. जागतिक बाजारामध्ये महाराष्ट्राच्या छोट्या व सीमान्त शेतकऱ्यांना पुढील ५० वर्षात भक्कमपणे उभे राहण्यासाठी व त्यांच्या उत्पन्नात भरीव वाढ करण्याकरिता फक्त फलोत्पादन क्षेत्रच योगदान देऊ शकेल, यात शंका नाही.

फलोत्पादन २० लाख हेक्टरवर

सन १९६० मध्ये फलोत्पादन पिकांचे लागवडीचे क्षेत्र १ लाख ६२ हजार हेक्टर क्षेत्र होते. १९९०-९१ साली रोजगार हमी योजनेशी निगडित फलोत्पादन कार्यक्रम सुरू झाला, तेव्हा हे क्षेत्र ४ लाख ९७ हजार हेक्टरवर पोहोचले होते. सुमारे दीड दशकात म्हणजे राष्ट्रीय फलोत्पादन कार्यक्रम सुरू झाला तोपर्यंत या क्षेत्राची वाढ १२ लाख ५४ हजार हेक्टरपर्यंत झाली. आजमितीस हे क्षेत्र १९ लाख हेक्टरपेक्षा जास्त आहे. राज्यातील एकूण पिकांखालील जमिनीपैकी ८ टक्क्यांपेक्षा जास्त क्षेत्रावर फलोत्पादन पिके आहेत. राज्याचे २०१९-२० चे निव्वळ कृषी क्षेत्राचे उत्पन्न (कृषी-पूरक उद्योग वगळून) रू.१ लाख ६८ हजार कोटी होते. त्यामध्ये फलोत्पादन क्षेत्राचे उत्पन्न सुमारे ५५ ते ५८ हजार कोटींच्या आसपास आहे. हे प्रमाण कृषी उत्पन्नाच्या ३५ टक्के इतके आहे. यामध्ये रू. ७३३९/- कोटी निर्यातीतून मिळाले आहेत. यामध्येही प्रमुख १० फळपिकांचेच उत्पन्न सुमारे ४० हजार कोटींच्या आसपास आहे. द्राक्षे, आंबा, डाळिंब, लिंबूवर्गीय फळे, केळी, कांदा व टोमॅटो या पिकांचा त्यात समावेश होतो.

फलोत्पादन क्षेत्राचे तीन टप्पे आहेत. १९८२ : फलोत्पादन खात्याची स्थापना, १९९०-९१ : रोजगार हमी योजनेशी निगडित फलोत्पादन योजना सुरू आणि २००५-०६ : राष्ट्रीय फलोत्पादन अभियान (NHM) या सर्व योजना फलोत्पादन लागवड क्षेत्र वाढविण्यासाठी, शेतकऱ्यांना प्रोत्साहन व आर्थिक पाठबळ देण्यासाठी राबविण्यात आल्या. त्यातून महाराष्ट्रात फलोत्पादन लागवड क्षेत्रात भरीव वाढ झाली. राज्यातील सर्वच विभागांतील कोरडवाहू जमिनी यामुळे मोठ्या प्रमाणावर फळे व भाजीपाला पिकांच्या लागवडीखाली आल्या. एकंदरीत महाराष्ट्रातील फलोत्पादन क्षेत्रासाठी आजवर शासनाच्या पातळीवर ९ ते १० हजार कोटींची गुंतवणूक फक्त उत्पादन वाढीसाठी झालेली आहे. याचवेळी शेतकऱ्यांच्या पातळीवरील भांडवली गुंतवणूकही मोठी आहे. फलोत्पादन पिकांसाठी लागवडीचा भांडवली खर्च हेक्टरी कमीत कमी रू. १.५० लाख असतो. त्यानुसार १९ लाख हेक्टरवर महाराष्ट्रातील शेतकऱ्यांनी फलोत्पादन क्षेत्रातील उत्पादनासाठी रू. २८ हजार ५०० कोटींची गुंतवणूक केली आहे.

आगामी दिशा काय असावी

फळबाग लागवड योजनेतील मुख्य फळपिकांसोबत केळी, टरबूज-खरबूज, कांदा, टोमॅटो, बटाटा, ढोबळी मिरची, भेंडी, लिंबू, हळद, आले, मिरची या अन्य पिकांमुळे गेल्या दशकात महाराष्ट्राची फलोत्पादनातील भरारी आणखी उंच झाली आहे. सध्याचे फलोत्पादनातील उत्पन्न ५० हजार कोटींच्या वर आहे. या सर्व पिकांमध्ये शेतकरी उत्पादक कंपन्यांसारख्या मूल्यसाखळ्या नव्याने उभ्या राहिल्या तर आगामी दहा वर्षांच्या काळात हे उत्पन्न २ लाख ३० हजार कोटींहून नेण्याची क्षमता फलोत्पादन क्षेत्रात आहे. मात्र त्यासाठी जगभरातील सर्वोत्तम वाण राज्यातील शेतकऱ्यांना उपलब्ध करून देण्यासाठी कृती कार्यक्रम हाती घ्यावा लागेल. फलोत्पादनासाठी भांडवली व पीक कर्जाची मर्यादा ३ लाखावरून १० लाखांपर्यंत वाढवणे आवश्यक आहे. फलोत्पादन क्षेत्राकरिता हवामान आधारित स्वतंत्र विमा कंपनीची स्थापना करणे आवश्यक आहे. सूक्ष्म सिंचन तंत्रज्ञान बांधापर्यंत पोहोचले त्याचप्रमाणे हवामान तंत्रज्ञान प्रत्येक शेतापर्यंत पोहोचणे आवश्यक आहे. ज्याचा लाभ उत्पादन वाढीबरोबरच पीकविम्यासाठी हवामानाची अचूक माहिती (डेटा) उपलब्ध होऊ शकते. यासाठी सूक्ष्म सिंचन तंत्रज्ञानाच्या प्रसारासाठी जशी मोहीम राबविली तशीच मोहीम हाती घेणे आवश्यक आहे. जागतिक पातळीवर स्पर्धा करण्यासाठी व त्यात टिकण्यासाठी प्रशिक्षण व कौशल्य विकास कार्यक्रमाची जोड द्यावी लागेल. यात ग्राहकांच्या गरजेनुसार फलोत्पादन क्षेत्रातील शेतकऱ्यांना जागतिक पातळीवरची गुणवत्तापूर्ण उत्पादने घेण्यासाठी प्रशिक्षणाचा व्यापक कार्यक्रम कृषी विभागाने हाती घेतला पाहिजे. काढणीपश्चात सुविधांसाठी कालबद्ध कार्यक्रम हाती घेऊन किमान ६० हजार कोटींची गुंतवणूक करून सुमारे ३०० मूल्यसाखळ्या विकसित केल्या पाहिजेत. रस्ते, रेफर व्हॅन्स, बाजारपेठेतील पायाभूत सुविधा व पुरवठा साखळ्या, पॅकहाऊस व प्रक्रिया केंद्रे उभारल्या गेल्या पाहिजेत. फलोत्पादन क्षेत्राला व उद्योगाला सर्व प्रकारचे तांत्रिक सहकार्य एकाच छताखाली मिळण्याची सुविधा देणाऱ्या संस्थेची आवश्यकता फलोत्पादन क्षेत्राला आहे.

■

महाराष्ट्रातील 'गुणवत्ता' नियंत्रण

शेतकऱ्यांना दर्जेदार गुणवत्तापूर्ण व उत्तम प्रतीच्या निविष्ठा मिळाव्या यासाठी सन १९८३ पासून स्वतंत्र गुणनियंत्रण यंत्रणा कार्यान्वित करण्यात आली असून या यंत्रणेमार्फत निविष्ठा पुरवठा नियोजन व त्यांची गुणवत्ता चांगली राहावी यासाठी गुणनियंत्रणाचे कार्य केले जाते.

श्री. दिलीप झेंडे, संचालक निविष्ठा व गुणनियंत्रण, कृषि आयुक्तालय पुणे

सुरुवातीस ७ एप्रिल, १९८४ च्या महाराष्ट्र शासनाच्या अधिसूचनेद्वारे संबंधित जिल्ह्यातील कृषी विकास अधिकारी यांना जिल्हा स्तरावर निविष्ठा परवाना देण्यासाठी परवाना अधिकारी म्हणून घोषित करण्यात आले होते कीटकनाशके उत्पादन व विक्री परवाना देण्यासाठी विभागाचे विभागीय कृषी सहसंचालक यांची परवाना अधिकारी म्हणून नेमणूक करण्यात आली होती.

सद्यःस्थितीत जिल्ह्याचे जिल्हा अधीक्षक कृषी अधिकारी यांना जिल्हास्तरावरील कृषी निविष्ठांचे परवाना अधिकारी म्हणून प्राधिकृत करण्यात आले आहे. तसेच खते, कीटकनाशके व बियाणे उत्पादन व विक्री बाबतचे सर्व परवाने राज्यस्तरावरून देण्यात येतात त्यासाठी संचालक (निविष्ठा आणि गुणनियंत्रण) यांना परवाना अधिकारी घोषित करण्यात आले आहे. परवाना घेण्यासाठी संबंधित कंपनी आपला प्रस्ताव आवश्यक त्या कागदपत्रांसह आयुक्तालयास सादर केल्यानंतर प्रस्तावात असणाऱ्या त्रुटी संबंधित कंपनीस पत्राद्वारे कळविण्यात येत असत, त्रुटींची पूर्तता केल्यानंतर संबंधित कंपनीला परवाना देण्यात येत होता. बियाणे व खतांच्या परवान्याचा वैधता कालावधी तीन वर्ष होता तर कीटकनाशकाचे परवाना वैधता २ वर्षाची होती. आता खते व बियाणे वैधता कालावधी पाच वर्ष करण्यात आला आहे तर कीटकनाशके परवाना नूतनीकरणाची आवश्यकता नाही.

सन २०१५ मध्ये सेवा हमी कायद्यांतर्गत बियाणे, खते व कीटकनाशके यांचे नवीन परवाने व आनुषंगिक बाबी यांचा समावेश झाल्याने अर्जदारास ३० दिवसाच्या आत सेवा देणे बंधनकारक करण्यात आले. नवीन परवान्यासाठी केंद्र शासनाच्या पुणे संस्थेने बनविलेल्या आज्ञावलीद्वारे खते व कीटकनाशके निविष्ठा राज्यस्तरावर परवाना देण्याची सुविधा ऑनलाइन उपलब्ध करून देण्यात आली. सदर बाबी करता सन २०१४-१५ मध्ये राज्य शासनाला केंद्र शासनामार्फत उत्कृष्ट सेवा पुरस्कार देण्यात आला आहे. सन २०१९ मध्ये नूतन परवान्यासाठी ऑनलाइन प्रक्रिया केंद्र शासनाच्या संस्थेने बनविलेल्या आज्ञावलीद्वारे नवीन परवाना देण्याची सुविधा उपलब्ध करून देण्यात आली. परंतु, नूतनीकरण व परवान्यातील बदल ह्या सुविधा ऑनलाइनच करण्यात येत होत्या. सन २०२१ मध्ये महाराष्ट्र शासनाच्या महाआयटी च्या सहयोगाने महापरवाना ही संगणक प्रणाली विकसित करण्यात आली त्याद्वारे राज्य तसेच जिल्हास्तरावरील निविष्ठांचे परवाने नूतनीकरण, दुरुस्ती या सर्व बाबी ऑनलाइन करण्यात आल्या आहेत. केंद्र शासनाच्या व्यवसायाचे सुलभीकरण या धोरणास समोर ठेवून ही प्रणाली विक्रेत्यांसाठी युजर फ्रेंडली ठरत आहे व संबंधितांना व्यवसायाचा परवाना त्यांचे घरबसल्या उपलब्ध होत आहे.

राज्यामध्ये एकूण ११०४ निरीक्षक असून त्यांच्याद्वारे निविष्ठांचे गुणवत्ता तपासणीसाठी उत्पादक तसेच विक्रेते पातळीवर नमुने काढून प्रयोगशाळेत तपासणीकरिता पाठविले जातात. यापूर्वी राज्यात ३ बियाणे चाचणी प्रयोगशाळा कार्यरत होत्या. सन २०२१-२२ मध्ये महाबीज अकोला या यंत्रणेच्या २ व महाराष्ट्र राज्य बीज प्रमाणीकरण यंत्रणेच्या २ अशा एकूण ४ अधिसूचित बियाणे प्रयोगशाळा वाढविण्यात येऊन सद्यःस्थितीत ७ बियाणे प्रयोगशाळा कार्यरत आहेत यापूर्वी राज्यात ४ खत चाचणी प्रयोगशाळा कार्यरत होत्या., यामध्ये कोल्हापूर येथील खत चाचणी प्रयोगशाळा वाढविण्यात आले असून सद्यःस्थितीत ५ खत नियंत्रण प्रयोगशाळा व ४ कीटकनाशके प्रयोगशाळा कार्यरत असून सेवा हमी कायद्यात निर्धारित केलेल्या (३० दिवस) कालावधीत सेवा दिल्या जातात.

यापुढील काळात ई-इन्स्पेक्टर, ई-लॅब, व ई-इनव्हेन्टरी ही साफ्टवेअर प्रणाली विकसित करण्याचे नियोजन आहे. या सर्व प्रणाली ई-परवाना प्रणालीशी जोडल्या जाणार असून त्यामुळे गुणनियंत्रणाचे कामकाज अतिशय सुनियंत्रीत व सक्षमपणे केले जाईल. देशामध्ये महाराष्ट्र राज्यातच महाराष्ट्र कापूस बियाणे अधिनियम, २००९ व कायदा २०१० अन्वये बियाणे उगवण/ कीड रोगाने झालेले नुकसान/ अनुकूलन क्षमता नसणे याबाबत कापूस उत्पादक शेतकऱ्यांना कंपन्यांकडून नियम १२ अन्वये नुकसान भरपाई देणेबाबतचे अधिकार नियंत्रक तथा कृषी संचालक (नि. व गु.नि.) यांना प्रदान करण्यात आलेले आहेत. तसेच कापूस बियाणे (बीजी-१ व बीजी-२) या अधिसूचित वाणांच्या किंमतीचे निश्चितीकरण केंद्र शासनाद्वारे दरवर्षी हंगामापूर्वी करण्यात येते. बियाणे, खते व कीटकनाशके या निविष्ठांच्या तक्रारींच्या अनुषंगाने तालुकास्तरीय तक्रार निवारण समितीच्या पाहणीनुसार संबंधित निविष्ठा सदोष असल्याबाबत समितीने निष्कर्ष नोंदविल्यास आनुषंगिक कायद्यांद्वारे कार्यवाही करण्यात येते. ■

शेतकरी उत्पादक कंपन्या आणि त्यासाठीच्या योजना

श्री. दशरथ तांभाळे, संचालक (आत्मा) तथा अतिरिक्त प्रकल्प संचालक, स्मार्ट प्रकल्प , पुणे
श्री. सचिन कदम, पिक विश्लेषक -फलोत्पादन, बाजार माहिती विश्लेषण व जोखीम व्यवस्थापन कक्ष, स्मार्ट प्रकल्प, पुणे

आपल्या देशात कृषी गणना २०१५-१६ नुसार सुमारे ८६ टक्के शेतकरी हे लहान व सीमांत भूधारक असून त्यांच्याकडे १.१ टक्के पेक्षा कमी जमीन क्षेत्र आहे आणि यामध्ये दिवसेंदिवस जमिनीचे होणारे तुकडीकरणामुळे सतत वाढ होत आहे. ९० टक्के लहान व सीमांत भूधारक हे पिकांच्या उत्पादनासाठी पावसावर अवलंबून आहेत. वाढत्या आदानाच्या किमतीमुळे प्रती युनिट उत्पादन खर्चात वाढ झाल्यामुळे नफ्याचे प्रमाण कमी, वेळेवर वित्त, वीज पुरवठा, पाणी, दर्जेदार बियाणे, खते, कीटकनाशके व तांत्रिक साहाय्य न मिळणे, तसेच शेतमालाची सदोष विपणन व्यवस्था, बाजारातील मक्तेदारी, विस्कळीत मुल्यासाखळी, व गाव पातळीवर मूल्यवर्धनासाठीच्या कमी संधी, शेतकऱ्यांची कमकुवत सौदेबाजी, आणि गुंतवणुकीतून नफा कमी, शेतमालाच्या बाजारात होणारे चढ-उतार, हवामानातील बदल, साठवणुकीच्या सुविधाचा अभाव, रोख पैशाची आवश्यकतामुळे काढणीनंतर लगेचच शेतमाल विकावा लागणे. सद्याची जोखीम कमी करणासाठीची व्यवस्था कमी विकसित यंत्रणा असणे. पिक विमा घेण्यामध्ये येणाऱ्या अडचणी इ. या सर्वांचा परिमाण म्हणून शेतकऱ्यांची आर्थिक परीस्थिती बेताची राहते व शेती करणे किफायतशीर होत नाही. मागील दोन दशकामध्ये शेतीचा GDP मधील कमी होत चाललेला वाटा, शेतीचे व्यापारीकरण, बाजारातील चढ-उतार, हवामानातील बदल, यामुले लहान शेतकऱ्यांच्या जोखीमध्ये वाढ झाली आहे.

शेतकरी उत्पादन कंपन्यांमुळे शेतकरी सदस्यांना नवीन तंत्रज्ञान, वित्त पुरवठा, बाजार पेठेत शेतमाल विक्रीसाठी नेण्यासाठी मदत होते. जेणेकरून त्यांच्या उत्पनात वाढ होईल. सीमांत व अल्प भूधारक शेतकऱ्यांना आर्थिक बचतीचा फायदा (economies of Scale)मिळण्यास मदत होईल तसेच FPC मुळे शेतकऱ्यांचे सक्षमीकरण करण्यासाठी फायदा होतो. शेतमालाच्या उत्पादन दरम्यान नवीन तंत्रज्ञान, दर्जेदार बियाणे, खते आणि कीटकनाशकाची उपलब्धता यासारख्या अनेक समस्या शेतकरी उत्पादक कंपन्या माध्यमातून सोडविता येतात व त्यामुळे शेतकऱ्यांचे सामुहिक सौदाशक्ती वाढीस बळ मिळते.

हवामानातील बदल, बाजारातील शेतमालाच्या किमतीत होणाऱ्या चढ-उतार यामुळे होणाऱ्या नुकसानीपासून बचाव करण्यासाठी व शेतकऱ्यांना शाश्वत उत्पन्नाचा स्रोत मिळून देण्यासाठी शेतकरी उत्पादक कंपनीद्वारे शेतकऱ्याना संघटीत करून योग्य बाजारपेठेसोबत जोडण्याची आवश्यकता आहे. लहान व सीमांत शेतकऱ्यांना बाजारपेठेत प्रवेश मिळून देण्यासाठी, उत्पादन व विपणनातील समस्या सोडविण्यासाठी शेतकरी उत्पादक कंपन्याची गरज आहे. या कंपन्यामुळे शेतमालाच्या मूल्यसाखळीमध्ये उत्पादन, प्रापण, स्वच्छ्ता व प्रतवारी, वाहतूक, विपणन, वित्तीय सेवा,

आयात- निर्यात कामे व सेवा इ. कामे/सेवा FPC द्वारे मिळण्यास मदत होईल. शेतकऱ्यांची सामुहिक सौदा शक्ती वाढेल व यामुळे शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढेल. त्याचबरोबर बाजारातील मोठ्या संस्थासोबत व्यापारी भागीदारी निर्माण करण्यास शेतकरी उत्पादक कंपनीच्या माध्यमातून शक्य होईल. या लेखात शेतकरी उत्पादक कंपनी व त्यासाठीच्या सद्यस्थितीतील योजना आणि प्रकल्पांची माहिती देण्यात आली आहे.

भारतातील शेतकरी उत्पादक कंपन्यांची स्थिती

शेतकरी उत्पादक कंपन्या स्थापन करण्यामध्ये राष्ट्रीय कृषी आणि ग्रामीण विकास बँक (नाबार्ड), लहान शेतकरी कृषी व्यवसाय संघ (SFC), राष्ट्रीय ग्रामीण उपजीविका अभियान (NRLM), जागतिक बँक अर्थसाहाय्यीत MCP प्रकल्प, राष्ट्रीय कृषी विकास योजना, स्वयंसेवी संस्था (NGOs), विविधट्रस्ट इ. महत्वाची भूमिका बजावत आहेत. नेती व गोविल (२०२२) यांच्या अहवालानुसार, भारतात ३१ मार्च २०२१ पर्यंत १५,९४८ शेतकरी उत्पादक कंपन्याची नोंदणी झाली आहे. यापैकी एक तृतीयांश नोंदणीही मागील दोन वर्षाच्या कालावधीत झाली असल्याची नोंद केली आहे. महाराष्ट्रात ३१ ऑगस्ट २०२१ पर्यंत ५६३८ शेतकरी उत्पादक कंपन्याची RoC कडे नोदणी झालेली आहे. त्यापैकी पुणे विभागात सर्वाधिक १०६७ (१९%) शेतकरी उत्पादक कंपन्याची नोंदणी झाली आहे. त्याखालोखाल लातूर विभाग १०१७ (१८%), औरंगाबाद विभाग ९८६ (१७%), नाशिक विभाग ७५५ (१३.३९%) व अमरावती विभाग ७०५ (१२.५०%) या विभागाचा क्रमांक लागतो. जिल्हानिहाय विचार करता अहमदनगर जिल्ह्यामध्ये सर्वाधिक ४७८ शेतकरी उत्पादक कंपन्याची स्थापना झाली आहे. त्याखालोखाल नाशिक (४७२), पुणे (४१९), लातूर (३६९) व औरंगाबाद (३५३) कंपन्याची नोंदणी झाली आहे.

शेतकरी उत्पादक कंपनी

शेतकरी उत्पादक कंपनी ही कंपनी कायदा १९५६ अंतर्गतउत्पादक कंपनी म्हणून स्थापन करण्यात येते. ही एक नोंदणीकृत व कायदेशीर संस्था आहे. उत्पादक हे या कंपनीचे भागधारक असतात. या कंपन्याची मालकी स्वतः शेतकऱ्यांची असते. तसेच सदस्यांच्या फायद्यासाठी काम करते. नफ्याचा काही भाग सदस्य शेतकऱ्यांमध्ये वाटला जातो. शेतकरीउ त्पादक कंपनी अंतर्गत शेतमालाचे उत्पादन, काढणी, खरेदी- विक्री, प्रतवारी, एकत्रीकरण, निर्यात- आयात, आदाने खरेदी विक्री, नवीन तंत्रज्ञान प्रसार, विमासेवा, प्रशिक्षण, इ. कामे सदस्यांच्या हितासाठी व उत्पन्न वाढविण्याची दृष्टीने करण्यात येतात. ■

शेतकरी उत्पादक कंपन्या आणि सहकारी संस्थांमधील मुख्य फरक

अ.क्र.	तपशील	सहकारी संस्था	शेतकरी उत्पादक कंपनी
१	नोंदणी	सहकारी संस्था अधिनियम- १९५६	भारतीय कंपनी अधिनियम २०१३ (सुधारित)
२	उद्देश	एकल उद्देशीय	बहु उद्देशीय
३	कामाचे क्षेत्र	मर्यादित	संपूर्ण भारत
४	सदस्यत्व	व्यक्ती आणि सहकारी संस्था	कोणतीही व्यक्ती, गट, संघटना,वस्तू किंवा सेवांचे उत्पादक
५	शेअर्स	विकता येत नाहीत	विकता येत नाहीत परंतु हस्तांतरणीय; मर्यादित सदस्यांना सममूल्य
६	लाभांश वाटप	शेअर्सवर मर्यादित लाभांश	व्यवसाय मूल्याच्या समतुल्य / सुसंगत
७	मतदानाचा हक्क	एक सदस्य, एक मत, पण सरकार आणि सहकारी संस्थांचे निबंधक यांना व्हेटो पॉवर आहे	एक सदस्य, एक मत. पण सदस्यांशी कंपनी सोबतव्यवहार केलेला नसेल तर मतदान करू शकत नाही.
८	सरकारी नियंत्रण	हस्तक्षेपाच्या मर्यादेपर्यंत उच्च संरक्षण	किमान, वैधानिक आवश्यकतांपुरते मर्यादित
९	स्वायत्ततेची व्याप्ती	वास्तविक जगाच्या परिस्थितीत मर्यादित	कायद्याच्या तरतुदींमध्ये पूर्णपणे स्वायत्त, स्वशासित
१०	राखीव	जर नफा असल्यास	दरवर्षी तयार करणे अनिवार्य आहे
११.	कर्ज घेण्याची मुभा	उपनियमानुसार प्रतिबंधित आहे . उपविधीमध्ये कोणतीही सुधारणा करणे आवश्यक असल्यास रजिस्ट्रारची मान्यता घ्यावी लागते.	सर्वसाधारण सभेत ठराव घेऊनविशेष कर्ज मर्यादा निशित केली जाते. कर्ज घेण्याची कंपन्यांना अधिक स्वातंत्र्य आहे.
१२.	कॉर्पोरेट / व्यवसाय घरे / स्वयंसेवी संस्था यांच्याशी सहसंबध	व्यवहार आधारित	उत्पादक आणि कॉर्पोरेट संस्था एकत्रितपणे एक निर्माता कंपनी फ्लोट करू शकतात.
१३	लेखापरीक्षण	सहकार निबंधकांना वार्षिक अहवाल सादर करावा लागतो	वार्षिक लेखापरीक्षण अहवाल RoC कडे सादर करणे अनिर्वाय आहे
१४	वादविवाद निपटारा	सहकारी यंत्रणेद्वारे	लवादाद्वारे

Source: NBRD, 2015

शेतकरी उत्पादक कंपनीसाठी अर्थसाहाय्य करीता प्रमुख प्रकल्प/ योजनाची माहिती

अ.क्र.	प्रकल्पाचे /योजेनेचे नाव	लाभाचे स्वरूप
१	नानाजी देशमुख कृषी संजीवनी प्रकल्प (२०१८-२०२४) अंतर्गत शेतकरी उत्पादक कंपन्या व गटांना अर्थसाहाय्य	शेतकरी उत्पादक कंपन्या व नोंदणीकृत गटांना व्यवसाय उभारणीसाठी कारखाना व यंत्रे (Plant Machinery), आणि प्रक्रिया प्रकल्पासाठी ६० टक्के अनुदान मिळते. अनुदानाची कमाल मर्यादा रु.६० लाख आहे. अधिक माहितीसाठी https://mahapocra.gov.in/
२	मा. बाळासाहेब ठाकरे कृषी व्यवसाय व ग्रामीण परिवर्तन (SMART) प्रकल्प (२०१९-२०२७)	प्रकल्पांतर्गत उत्पादक भागीदारी उपप्रकल्प व बाजार संपर्क वाढ या दोनप्रकारचे उपप्रकल्प राबविण्यासाठी समुदाय आधारित संस्थाना अर्थसाहाय्य देण्यात येते. शेतकरी उत्पादक कंपनीना पायाभूत सुविधा उभारणीसाठी अर्थसाहाय्य दिले जाते FPC च्या तांत्रिक व आर्थिकदृष्ट्या योग्य प्रकल्प प्रस्तावास जास्तीत जास्त ६० टक्के अनुदान दिले जाते. अधिक माहितीसाठी : www.smart-mh.org

३	महाराष्ट्र कृषी व्यवसाय नेटवर्क प्रकल्प (२०१९-२०ते २०२६-२७) (MGNET)	शेतकरी उत्पादक कंपन्यांना प्रकल्प उभारणीसाठी व प्रक्रिया उद्योगासाठी एकूण प्रकल्प मूल्याच्या ६० टक्के अर्थसहाय्य दिले जाते. यामध्ये सीताफळ डाळिंब, चिकू, पेरू, संत्रा, मोसंबी, केळी, हिरवी मिरची, लाल मिरची, भेंडी, स्ट्रॉबेरी, फुलशेती या पिकांच्या मूल्य साखळी विकसित करण्याकरिता अर्थसहाय्य दिले जाते.
४	कृषी मालावर आधारित प्रक्रिया उदयोगासाठी बिनव्याजी अर्थसहाय्य योजना	या योजनेतर्गत कृषी मालावर आधारित प्रक्रिया उदयोग उभारण्यासाठी बिनव्याजी अर्थसहाय्य आणि सविस्तर प्रकल्प आराखडा तयार करण्यासाठी शेतकरी, उत्पादक गट/संस्थांना मदत करण्यासाठी प्रकल्प विकास सुविधा उपलब्ध करून देते. योजनेमध्ये लाभार्थींना बँक मुदत कर्ज/ खेळते भांडवल सोबत व्हेंचर कॅपिटलचा विस्तार करण्यासाठी एकल-खिडकी दृष्टिकोन आहे अधिक माहितीसाठी- http://sfacindia.com/Publication.aspx
५	पत हमी निधी योजना	कर्ज देणाऱ्या पात्र पतपुरवठा करणाऱ्या वित्तीय संस्थांना (Eligible Lending Institutions) क्रेडिट गॅरंटी संरक्षण प्रदान करण्याच्या प्राथमिक उद्देशाने क्रेडिट गॅरंटी फंडाची स्थापना करण्यात आली आहे. जी शेतकरी उत्पादक कंपन्यांना (FPCs) विनातारण कर्ज सुविधा उपलब्ध करून देन्यास मदत करते.
६	१०००० शेतकरी उत्पादक कंपन्याची निर्मिती आणि प्रोत्साहन (FPOs))	मार्गदर्शक सुचनेनुसार शेतकरी उत्पादक संस्था स्थापनेकरीता समुह आधारीत व्यावसायिक संस्था (CBBOs) यांना जास्तीत जास्त रु.२५ लाख प्रती शेतकरी उत्पादक संस्था देय राहील. सदर रक्कम ही उत्पादक संस्थेच्या स्थापने पासुन पुढील ५ वर्षासाठी टप्प्याटप्प्याने देणात येणार आहे. एक शेतकरी उत्पादक संस्था स्थापने करीता ३वर्षात जास्तीत जास्त रु.१८ लाख इतका निधी मंजूर करण्यात आला आहे
७	मुख्यमंत्री कृषि व अन्न प्रक्रिया योजना	नवीन अन्न प्रक्रिया उद्योग स्थापन करणे, कार्यरत असलेल्या अन्न प्रक्रिया उद्योगांचे स्तरवृद्धी, विस्तारीकरण व आधुनिकीकरण करणे, एकात्मिक शीतसाखळी आणि साठवणुकीच्या पायाभूत सुविधा निर्माण करणे यासाठी अर्थसहाय्य केले जाते. वैयक्तिक लाभार्थी तसेच गट लाभार्थी (शेतकरी उत्पादक गट/ कंपनी/संस्था, स्वयंसहाय्यता गट (SHG),)इत्यादीना या योजनाचा लाभ घेता येतो आर्थिक सहाय्य- संयंत्रे, त्यासाठीचे फाउंडेशन (Machinery and Plant) आणि प्रक्रिया प्रकल्पांसाठी आवश्यक असणारी दालने (Civil work for housing processing unit) यांच्या बांधकाम खर्चाच्या ३० % अनुदान, कमाल मर्यादा रु. ५०.०० लाख. या योजनेअंतर्गत अनुदान Credit Linked back ended Subsidy या तत्वांनुसार दोन समान वार्षिक हप्त्यांत अ) प्रकल्प पुर्ततेनंतर व ब) प्रकल्प पूर्ण क्षमतेने उत्पादनात आल्यानंतर देण्यात येते.
८	केंद्र शासन सहाय्यित प्रधानमंत्री सुक्ष्म अन्न प्रक्रिया उद्योग योजना (PMFME) कालावधी: २०२०-२१ ते २०२४-२५	वैयक्तिक सुक्ष्म अन्न प्रक्रिया उद्योग : या घटकाखाली भांडवली गुंतवणूकीकरिता बँक कर्जाशी निगडीत एकुण पात्र प्रकल्प खर्चाच्या ३५% जास्तीत जास्त रु.१०.०० लाखाच्या मर्यादेत अनुदान दिले जाणार आहे. सद्यस्थितीत कार्यरत किंवा नवीन सुक्ष्म अन्नप्रक्रियामध्ये कार्यरत किंवा नव्याने लाभ घेवू इच्छिणारे वैयक्तीक मालकी / भागीदारी, शेतकरी उत्पादक संस्था (FPO), स्वयं सहायता गट (SHG), गैर सरकारी संस्था (NGO), सहकारी संस्था (Co operative), खाजगी कंपनी (Pvt. Ltd. Companies). पात्र असतील. त्याकरिता www.pmfme.mofpi.gov.in या संकेतस्थळावरील PMFME MIS PORTL वर Online अर्ज सादर केले जातात. सामाईक पायाभुत सुविधा, ब्रँडींग व मार्केटींग, इन्क्युबेशन सेंटर, बीज भांडवल, प्रशिक्षण इ.घटकाकरिता १००% अनुदान देय आहे. अधिक माहितीसाठी: www.pmfme.mofpi.gov.in www.nrlm.gov.in
९	कृषी पायाभूत सुविधा निधी आणि प्राधान्य क्षेत्र कर्ज	FPOs साठी दोन कोटी पर्यंतचे कर्जासाठी व्याज दरात तीन टक्के सवलत दिली जाते. त्याच बरोबर केंद्र सरकारच्या १०००० FPC formation योजना अंतर्गत लाभ देण्यात येतो. अधिक माहितीसाठी https://agricoop.nic.in/

अश्याप्रकारे वरील तक्त्यात नमूद केलेल्या प्रकल्प व योजना मधून शेतकरी उत्पादक कंपन्या व्यवसाय वृद्धीसाठी लाभ घेऊ शकतात. या विविध योजनाचा माध्यमातून शेतकरी उत्पादक कंपन्याचे सक्षमीकरण/ बळकटीकरण करण्यावर व मुल्यसाखळी विकसित करण्यावर भर देण्यात येत आहे. जेणेकरून लहान व सीमांत शेतकऱ्यांची सौदाशक्ती, उत्पन्न आणि जोखीम व्यवस्थापनाची शक्ती वाढण्यास मदत होईल.

सविस्तर माहिती घेण्याकरिता शेजारी दिलेला
QR Code स्कॅन करा

हवामान बदलाची आव्हाने व उपाय

डॉ. रामचंद्र साबळे, ज्येष्ठ कृषि हवामान तज्ज्ञ, संस्थापक, सदस्य साऊथ आशिया फोरम फॉर ॲग्रीकल्चर मेटिरॉलॉजी

जगभरात हवामानाची आणीबाणी : मानवाच्या, प्राण्यांच्या वनस्पतींच्या आणि पक्ष्यांच्या जगण्यासाठी हवेची गरज आहे. हवेत २१ टक्के ऑक्सिजन व ७८ टक्के नायट्रोजन या दोन वायूंचे प्रमाण ९९ टक्के आहे. उरलेल्या १ टक्क्यांमध्ये कार्बन डायऑक्साईड, अरगॉन, मिथेन ओझोन, नेऑन, हेलियम, हायड्रोजन, नायट्रस ऑक्साइड इत्यादी वायू अल्प ते अत्यल्प प्रमाणात आहेत. या शिवाय हवेत बाष्प असते. यापैकी अल्प ते अत्यल्प प्रमाणातील वायूमध्ये वाढ होते. मोठ्या प्रमाणात हवामान बदल जाणवतात आणि केवळ मानवनिर्मित क्रियांमुळे किंवा मानवाच्या कृतीमुळे ते घडत असल्याचे आता स्पष्ट झाले आहे. अतिरिक्त वायू निर्मितीमुळे प्रदूषण वाढते. हे घातक वायू सूर्याचे प्रकाशापासून मिळणारी ऊर्जा उष्णता धरून ठेवतात. त्यामुळे पृथ्वी भोवतीच्या हवेचे तापमान वाढते. त्यालाच शास्त्रज्ञांनी आता नामकरण केले आहे जागतिक तापमान वाढ मानवाने मोठ्या प्रमाणात जंगलतोड केली.

आशिया खंडात ५५ दशलक्ष हेक्टर, आफ्रिका खंडात ६५ दशलक्ष हेक्टर व लॅटिन अमेरिकेतील ८५ दशलक्ष हेक्टर जंगलतोड आजवर झाली आहे. त्यात वाढ होऊन आता ४२० दशलक्ष हेक्टर जंगल तोड झाल्याचे स्पष्ट झाले आहे. दरवर्षी १० दशलक्ष हेक्टर जंगल तोडले जात आहे. भारतात एकूण भूमीच्या २५ टक्के तर महाराष्ट्रात ते १६.५० टक्के जंगल आता शिल्लक राहिले आहे. मात्र ते ३३ टक्के असावयास हवे.

वृक्ष वनस्पती झाडेझुडपे प्रकाश संश्लेषण क्रियेत कार्बन डायऑक्साइड वापरतात आणि खोडात, फांद्यात मुळ्यामध्ये साठवतात. वृक्षतोड मोठ्या प्रमाणात झाल्याने अधिकच्या प्रमाणात कार्बन डायऑक्साइड हवेत शिल्लक रहात आहे.

कारखाने वाहने विमाने यामुळे कार्बन उत्सर्जन वाढ

वाहन वापरात दिवसेंदिवस भर पडत आहे. भारतात दरवर्षी ३०० दशलक्ष वाहनांची नोंदणी होत आहे. वाहनासाठी वापरलेल्या इंधनातून मोठ्या प्रमाणात कार्बन डायऑक्साईड हवेत मिसळला जात आहे. कारखान्यांचे चिमण्यांमधून मोठ्या प्रमाणात कार्बन डायऑक्साइड हवेत मिसळला जात आहे. एकूण जगभराचा आढावा घेतल्यास कार्बन डायऑक्साईडचे प्रमाणात ४७ टक्क्याने वाढ झाली आहे.

एकूण जगभराच्या आढावा घेतल्यास कार्बन डायऑक्साइडचे हवेतील आकारमान ३५ टक्क्यांनी वाढले असून कार्बन कारखान्यांच्या चिमण्यांमधून मोठ्या प्रमाणात कार्बन डायऑक्साइड हवेत मिसळला जात आहे. कार्बन डाय ऑक्साइडचे प्रमाणात ४७ टक्क्यांनी वाढ झाली आहे.

हवेत कार्बन डाय ऑक्साइड, मिथेन व नायट्रस ऑक्साइड या घातक वायूंची वाढ : हे वायू प्रदूषण वाढवतात. सूर्याकडून प्रकाशाद्वारे येणारी ऊर्जा उष्णता धरून ठेवतात. त्यामुळे पृथ्वीभोवतीच्या हवेचे तापमान सध्या १.२ अंश सें.ग्रे. वाढले असून सन २०३० सालापर्यंत ते १.५ अंश सें.ग्रे. पर्यंत वाढणे शक्य आहे. जेव्हा हवेचे तापमान वाढते तेव्हा तेथे हवेच्या कमी दाबाची क्षेत्रे निर्माण होतात. त्यातूनच वादळ, वादळी वारे निर्माण होऊन हवा अधिक हवेच्या दाबाचे क्षेत्राकडून कमी हवेच्या दाबाच्या क्षेत्राकडे वाहते आणि कमी हवेच्या दाबाचे क्षेत्रात वारे चक्राकार वाहून तेथे मोठ्या प्रमाणात ढग जमतात. अतिवृष्टी सुरू होते. जोपर्यंत तेथे हवेच्या कमी दाबाचे क्षेत्र कायम राहते. तोपर्यंत तेथे अतिवृष्टी होत राहते. उदा : मुंबई येथे दि. २६ जुलै २००५ रोजी झालेला मुसळधार पाऊस आणि त्यापासून ओढवलेली आपत्ती आणि निर्माण झालेली हवामानाची आणीबाणी. त्यावेळी असंख्य मुंबईकरांचे हाल झाले.

समुद्राच्या पाणी पातळीत वाढ : अटलांटिक, अंटार्टिक या समुद्रातील बर्फ वितळून त्याचे पाणी होत आहे. आणि ते समुद्राला मिळून समुद्राचे पाणी पातळीत वाढ करीत असल्याचे शास्त्रज्ञांच्या लक्षात आले आहे. याशिवाय बर्फाच्छादित प्रदेशातील बर्फ वितळत आहे. ते पाणी समुद्राला मिळत आहे. हवेचे तापमान वाढल्याने हे सर्व घडत आहे. समुद्रकिनाऱ्यावरील शहरांचे वस्त्यांचे स्थलांतर सुरू झाले आहे. या थंड पाण्याच्या प्रभावाने समुद्राचे पाण्याचे तापमानातही बराच बदल होत आहेत. त्याचा परिणाम हवामान बदलावर होत आहे. समुद्राचे पाणी पातळीत २५ सें.मी. ने वाढ झाली आहे. ती आता ३० मी. पर्यंत वाढेल. चीनमधील सनया शहरास धोका आहे. नेदरलँड देश समुद्र पातळीपेक्षा खाली आहे. मालदीव बारा बेटांचा देश धोक्याचे पातळीत आहे. तेथील समुद्रसपाटीपासूनची उंची केवळ तीन मीटर आहे. तेथे ७७ टक्के जमीन २१०० पर्यंत पाण्याखाली जाईल असा अंदाज आहे. किरबत्ती देशाची तशीच स्थिती आहे. बांगला देशातही धोका पोहोचू शकतो. भारताचे समुद्रकिनाऱ्यावरील वस्त्यांनाही धोका आहे.

लवकरात लवकर इशारे द्या, लवकरात लवकर कृती करा

आजपर्यंतचा आपत्तीचा अभ्यास करता जगभरात मोठ्या ११००० घटना घडल्या आहेत. गेल्या पन्नास वर्षात आपत्तीजनक घटनांमध्ये पाचपट वाढ झाली आहे. वरील घोषवाक्य हे २३ मार्च 'हवामान दिना'चे घोषवाक्य म्हणून जिनिव्हा स्वित्झर्लंड येथील जागतिक हवामान संघटनेने दिले असून त्यातून सर्वांनी बोध घेणे गरजेचे आहे.

विश्व मौसम विज्ञान संघटना व इंटर गव्हर्मेंटल पॅनल ऑन क्लायमेट चेंज : या दोन्ही जागतिक पातळीवरील संस्था सातत्याने अभ्यास करून आपले अहवाल सादर करीत आहेत. त्यांनी काही भागात अतिवृष्टी व महापूर तर काही भागात पावसात मोठे खंड व भीषण दुष्काळी स्थिती, तसेच चक्री वादळांचे संख्येत वाढ व उष्ण लहरींचे प्रमाणात वाढ होईल असे निष्कर्ष काढले आहेत आणि हे सर्व प्रकार जागतिक तापमान वाढ व त्या अनुषंगाने होणारे हवामान बदल यामुळे होतच राहतील. सन २020 मध्ये राज्यात सरासरी पेक्षा १६ टक्के अधिक पाऊस झाला. खरिपातील पिके काढणीस आली होती. सप्टेंबर व ऑक्टोबरमध्ये झालेल्या पावसाने पश्चिम महाराष्ट्र, मराठवाड्यात मोठे नुकसान झाले. सोयाबीन पिकाचे जास्त नुकसान झाले.

अरबी समुद्रातील आणि बंगाल सागरातील बदलामुळे मान्सून पावसावरही परिणाम समुद्राचे पाण्याचे सर्वसाधारण तापमान २८ अंश सें.ग्रे. असते. त्यात या प्रमाणात वाढ होईल त्या प्रमाणात वादळाची तीव्रता वाढते जितके अधिक तापमान वाढेल तितके सुपर सायक्लॉन मोठे होते. हिरोगुकी मुराकमी शास्त्रज्ञांचे मत हवामान बदलाचा हा परिणाम असून या पुढे चक्रीय वादळांची संख्या वाढत जाईल. शारमहाचे मते गेल्या ४० वर्षात अरबी समुद्राचे तापमान १.२ ते १.४ अंश सें.ग्रे. वाढले आहे. बंगालचे उपसागराचे पाण्याचे तापमान २८ अंश सें.ग्रे. असते आणि अरबी समुद्राचे त्यापेक्षा १ ते २ अंश सें.ग्रे. ने कमी असते. मात्र, आता अरबी समुद्राचे पाण्याचे तापमान ३० ते ३१ अंश सें.ग्रे. ने जवळपास गोव्याजवळ रहात असल्याने तोको वादळाचा उदय तेथेच झाला अशीच स्थिती पुढे राहिल्यास अरबी समुद्रात वादळे तयार होण्याचे प्रमाण वाढेल. पश्चिमी चक्रावाताचा प्रभाव पाऊस व गारपीट कॅपसीयन व काळा समुद्र या भागात वादळ तयार होऊन ते भारताचे दिशेने येते आणि उत्तर भारतातील गंगेच्या खोऱ्यात पाऊस होतो सन २०१२ चे नोव्हेंबर महिन्यात व सन २०१३ चे फेब्रुवारी महिन्यात उत्तर भारतात झालेल्या पावसाने मोठे नुकसान झाले. हिमालय पर्वतास जोडून हे वादळी वारे पूर्व दिशेने पुढे सरकतात. काही वेळा बर्फवृष्टी, धुके जाणवते गारपीट होण्याचे कारण ही पश्चिमी चक्रीवादळाशी जोडले जाते.

१) सन २०१४ व २०१५ मध्ये विदर्भ, मराठवाडा आणि उत्तर महाराष्ट्राचे काही भागात गारपीट झाली ती नोव्हेंबर व फेब्रुवारी मार्च महिन्यात त्याच प्रमाणे १२ फेब्रुवारी २०१८ मध्ये जालना, बीड, बुलडाणा वाशिम, अमरावती व अकोला या जिल्ह्यातील शेतकरी वर्गासाठी कार्बन फिट ही योजना राबवून त्यांचेकडील चिंच, बोर, फणस आंबा चिकू व मोठ्या वृक्षांच्या फळबागांना तसेच त्यांचे शेतातील कडुनिंब, साग, बाभूळ अशा वृक्षांना कार्बन क्रेडिट योजना लागू करून दरवर्षी कार्बन क्रेडिट योजना राबवणे गरजेचे आहे. त्यातून शेतकऱ्यांना हमखास उत्पन्नाचे साधन निर्माण होईल

२) उघड्या बोडक्या डोंगरावर, माळरानावर, गायरानात वृक्ष लागवडीस प्रोत्साहन देऊन आर्थिक अनुदान ग्रामपंचायत, नगरपालिका यांना देऊन वृक्ष लागवड व संवर्धनाचा कार्यक्रम दरवर्षी राबविणे आवश्यक आहे. या शिवाय ॲग्रो फॉरेस्ट्री सारख्या उपक्रमांना अनुदान देऊन वृक्ष लागवड व संवर्धन करणे

३) हवामान बदल प्रवण क्षेत्रात जिल्हावार आपत्ती निवारण योजना तयार कराव्यात.

४) आपत्तकालीन काळात हवामान बदल प्रवण क्षेत्रातील गावात ध्वनी क्षेपणाद्वारे इशारे देण्याची व्यवस्था करावी

५) हवामानाचे आणीबाणी काळात सेवा देणाऱ्या यंत्रणा संस्था यांची माहिती प्रत्येक ग्रामपंचायतीतील असानी त्यासाठी प्रशिक्षण द्यावे.

६) इलेक्ट्रिक कार बसेसचा वापर वाढवून इंधनाचा उपयोग हळू हळू कमी करावा.

७) कृषी विद्यापीठामध्ये हवामान बदलानुसार संशोधनावर भर देणे गरजेचे आहे. पीक पद्धतीत बदल, हवामान अनुकूल शेती पद्धती पॉलीहाउसमधील लागवडीवर भर देणे, द्राक्ष पिकास संरक्षित तंत्रज्ञानाचा वापर यावर भर द्यावा लागेल.

८) पंतप्रधान पीक विमा योजना सुटसुटीत करणे गरजेचे आहे.

९) हवामान विषय माहिती सर्व चॅनेलवरून सतत देणे.

१०) भविष्य काळात अन्न सुरक्षा व्यवस्थित राहील याकडे लक्ष देणे.

■

'शेतकरी मासिक' : शेतकऱ्यांचा मार्गदर्शक मित्र

मानवाच्या मूलभूत गरजांमध्ये अत्यंत महत्त्वाची गरज म्हणजे त्याचे अन्न होय व हे अन्न केवळ शेती व्यवसायाच्या माध्यमातूनच निर्माण केले जाते. मानवी संस्कृतीचा इतिहास हा कृषी आधारीत आहे. म्हणून पंडित जवाहरलाल नेहरू यांनी म्हटले आहे की The Biggest development in the history of humanity is the development of Agriculture. भारत हा कृषिप्रधान देश आहे. या देशातील बहुसंख्य लोकसंख्या आजही रोजगारासाठी शेतीवर अवलंबून आहे. १९४७ साली स्वातंत्र्य मिळवणारा देश हा अन्नधान्यासाठी अमेरिकेकडून पी. एल. ४८० करारान्वये प्राप्त होणाऱ्या अन्नधान्याचा सर्वात मोठा लाभार्थी देश होता व ही गोष्ट अजिबात भूषणावह नव्हती. जो देश अन्नधान्याच्या बाबतीत परावलंबी आहे, तो स्वाभिमानाने उभा राहू शकत नाही. या भूमिकेतून लालबहादूर शास्त्री यांनी 'जय जवान, जय किसान' चा नारा दिला आणि शेती व्यवसायाला नियोजनात सर्वाधिक अग्रक्रम मिळाला.

श्री. विनयकुमार आवटे, मुख्य सांख्यिक व उप आयुक्त कृषी गणना (अतिरिक्त पदभार), कृषी आयुक्तालय, पुणे

अन्नधान्यात स्वयंपूर्णता मिळवण्याच्या दृष्टीने १९६० ते १९६५ च्या दरम्यान पिकांच्या संकरित जाती, रासायनिक खते, कीडनाशके आणि सिंचन यांच्या वापराद्वारे अन्नधान्य उत्पादन वाढ करणाऱ्या हरितक्रांतीची बीजे रोवली गेली. राज्यात १९६१ साली समन्वय मका योजनेखाली ४ डबल क्रॉस हायब्रीड मका या जाती लागवडीसाठी दिल्या. यापैकी रणजीत आणि डेक्कन डबल हायब्रीड या जाती येथील हवामानात योग्य ठरल्या म्हणून १९६१ मध्ये राज्यात प्रथम मांजरी येथील ग्रामसेवक प्रशिक्षण केंद्राच्या पाच एकर क्षेत्रात संकरित मका बियाणे उत्पादनाचे काम हाती घेतले. १९६४ साली भारतीय कृषी अनुसंधान संस्थेने संकरित ज्वारीच्या सीएचएस-१ व २ या जाती प्रसारित केल्या. यापाठोपाठ १२ मार्च १९६५ रोजी भारतीय कृषी अनुसंधान संस्थेने एचडी-१ हा बाजरीचा संकरित वाण प्रसारित केला. यामुळे कृषी उत्पादनात भरीव वाढ झाली. मक्याचे उत्पादन एकरी सरासरी १५ ते २० क्विंटल वरून २५ ते ३० क्विंटलपर्यंत मिळू लागले. ज्वारीच्या उत्पादनात एकरी सरासरी १० क्विंटल वरून २० क्विंटलपर्यंत, बाजरीच्या उत्पादनात एकरी १० क्विंटल वरून १७ ते २० क्विंटलपर्यंत वाढीचे अनुभव आले. याच पार्श्वभूमीवर १९६५ च्या रब्बी हंगामात राज्यात २५९८ एकर संकरित मका, २३४० संकरित ज्वारी आणि ६४३ एकरात संकरित बाजरी बियाणे उत्पादनाचा कार्यक्रम हाती घेतला. १९६५ मध्ये सिंचनाचे प्रमाण जेमतेम ६ टक्के होते. त्यावेळेस निरनिराळे सिंचन प्रकल्प हाती घेऊन पाण्याचा कार्यक्षम वापर वाढवण्याच्या दृष्टीने भर देण्यात. आला भात पिकामध्ये तायचुंग या भाताच्या सुधारित जातीच्या प्रयोगातून भाताचे उत्पादन वाढीवर भर देण्यात आला.

शेतीचा विकास करण्यासाठी कृषी विषयक योजना, संशोधन, आधुनिक तंत्रज्ञान प्रभावी रीतीने शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचविण्याचे उद्देशाने जून १९६५ मध्ये शेतकरी मासिकाची सुरुवात करण्यात आली. त्यावेळी डॉ. माधवराव घाडगे हे कृषी संचालक होते, तर शेतकरी मासिक संपादनाची जबाबदारी डॉ. वा. ब. राहुडकर यांच्याकडे होती. डॉ. घाडगे यांनी इंग्लंड येथील वेल्स विद्यापीठाची कृषी अर्थशास्त्रामध्ये पीएचडी पदवी घेतली होती. मासिकाच्या वाटचालीत श्री. वा. ब. राहुडकर यांनी जून १९६५ ते जून १९६७ दरम्यान संपादकाची जबाबदारी पार पाडली. तेव्हापासून २०२२ पर्यंत २५ हून अधिक संपादक झाले. यात आनंद पाटील यांनी जुलै १९६७ ते जुलै १९८४ अशी एकूण १७ वर्षे सर्वाधिक काळ शेतकरी मासिक संपादनाची जबाबदारी पार पाडली.

सन १८८१ सालच्या फॅमिन कमिशनचे अहवालानुसार राज्याच्या कृषी विभागाची स्थापना दि. १ जुलै १८८३ रोजी झाली. १९०७ पर्यंत कृषी व भूमी अभिलेख खाते एकत्र होते. १९०७ पासून कृषी विभाग स्वतंत्र होऊन त्याच्या संचालक पदी श्री. कटिंग यांची नेमणूक झाली. दि. १ जानेवारी १९०८ रोजी पुणे येथे कृषी महाविद्यालय सुरू झाले व त्यापासून कृषी संशोधन व कृषी शिक्षणाकडे अधिक लक्ष दिले गेले. १९४० सालच्या अधिक धान्य पिकवा मोहिमेमुळे खात्याचा विकास आणि विस्तार जलद गतीने झाला. १९६८ साली राहुरी येथे पहिले कृषी विद्यापीठ स्थापन करण्यात आले. त्यानंतर १९७१ मध्ये अकोला, १९७२ मध्ये परभणी व दापोली या ठिकाणी कृषी विद्यापीठांची स्थापना झाली. १९८१ साली फलोत्पादन हे स्वतंत्र खाते निर्माण झाले. याच वर्षी जागतिक बँकेचे डॉ. बेनॉर यांनी सुचवल्याप्रमाणे प्रशिक्षण व भेट योजनेची राज्यात सुरुवात झाली. दि. १ जुलै १९९८ रोजी मृदा, फलोत्पादन आणि प्रशिक्षण व भेट योजना विभाग एकत्र करून कृषी विभागाची एक खिडकी योजना अस्तित्वात आली.

मे १९६६ मध्ये नांगर कसा जुंपावा याबाबत कृषी अभियंता श्री. वंजारी यांचा लेख शेतकरी मधून प्रसिद्ध झाला. त्याच नांगराचे महत्त्व पटवून देण्यासाठी 'फिरेल फाळ, तर जाईल काळ' अशा पद्धतीने नांगर वापराचे महत्त्व आणि तंत्र शेतकऱ्यांना समजावून देण्यात आले. या सारख्या अनेक महत्त्वपूर्ण घडामोडींच्या बाबतीत माहिती देणारे शेतकरी मासिक हे एक भांडार आहे. शेतकरी मासिक अत्यंत लोकप्रिय करण्यामध्ये सर्व संपादकांचा सिंहाचा वाटा आहे. साखर कारखान्याचे सभासद हे प्रमुख वर्गणीदार होते. कृषी प्रसाराच्या दृष्टीने मासिकाची वर्गणी ही १९६५ ते १९८१ अशी जवळपास सोळा वर्ष केवळ ३/- रुपये होती. १९८१ ते १९८७ दरम्यान ६ /- रुपये करण्यात आली. आता २०२२

शेतकरी मासिकातून आत्तापर्यंत ७५ हून अधिक विशेषांकाची निर्मिती झाली आहे. संकरित पिकांबाबत विशेषांक हा मे १९६८ मध्ये प्रसिद्ध झालेला पहिला विशेषांक होता. त्यानंतर उद्यान विशेषांक, खत विशेषांक, ऊस विशेषांक, जमीन सुधारणा विशेषांक, कापूस विशेषांक, पशुसंवर्धन विशेषांक, दुग्धव्यवसाय विशेषांक व कोंबडीपालन विशेषांक, गळीत धान्य व कडधान्य विशेषांक, संकरित गाई विशेषांक, तेलबिया विशेषांक व वृक्ष शेती विशेषांक, कर्मवीर भाऊराव पाटील विशेषांक, फुलशेती विशेषांक, ठिबक व तुषार सिंचन विशेषांक, जिवाणूखत विशेषांक, कृषिरत्न डॉ. पंजाबराव देशमुख विशेषांक, केळी विशेषांक, भात विशेषांक, सेंद्रिय शेती विशेषांक, कृषी योजना विशेषांक, फलोत्पादन अभियान विशेषांक, बदलता विदर्भ विशेषांक, पोकरा, स्मार्ट प्रकल्प, समूह शेती, शेतकरी उत्पादक कंपनी अशा अनेक विशेषांकाच्या माध्यमातून सविस्तर माहिती देत एक संदर्भ ग्रंथ शेतकरी मासिकाच्याद्वारे तयार झालेले आहेत. शेतकरी मासिक संपादन मध्ये आकर्षक मुखपृष्ठ व त्यातून शेतीतील महिलांचा सहभाग हा संदेश यशस्वीरीत्या पोचवला जायचा. यामुळे महिलांचे कृषी क्षेत्रातील योगदान वाढण्यास मदत झाली.

फिरेल फाळ, तर जाईल काळ,
वेळीच जो जागे, सुगी धावे त्याचे मागे,
केळीचा लोंगर, देई पैशांचा डोंगर
बांधाल ताल, तर सुखाने खाल
विहीर ज्याचे शेती, लक्ष्मी त्याचे हाती
खत दिले तर शेती, नाहीतर नुसतीच रेती
आडवा पाणी तुम्ही वसंत बंधाऱ्याने,
फुलतील तुमची शेते मग सुंदर पिकाने
तायचुंग जातीच्या या लोंब्या काय सांगती डौलाने,
योग्य मशागत, खते देऊन उत्पादन घ्या दुपटीने

यासारख्या विविध काव्यपंक्तीच्या माध्यमातून शेतीविषयक संदेश शेतकऱ्यांपर्यंत प्रभावी रीतीने पोहोचवला जाई. इंदिरा गांधी पंतप्रधानपदी असताना त्यांनी शेतकरी मासिकास शुभेच्छा दिल्या. तर शेतकरी भगवानराव पाटील हे इंदिरा गांधी यांना भेटताना फोटो, राज्याचे तत्कालीन मुख्यमंत्री वसंतरावजी नाईक पिकाची पेरणी करतानाचे फोटो, या सारख्या माध्यमातून योग्य तो संदेश शेतकऱ्यांपर्यंत प्रभावी रीतीने पोचवला जायचा. राजाश्रय मिळाल्यामुळे शेतकरी मासिकाची भरभराट झाली.

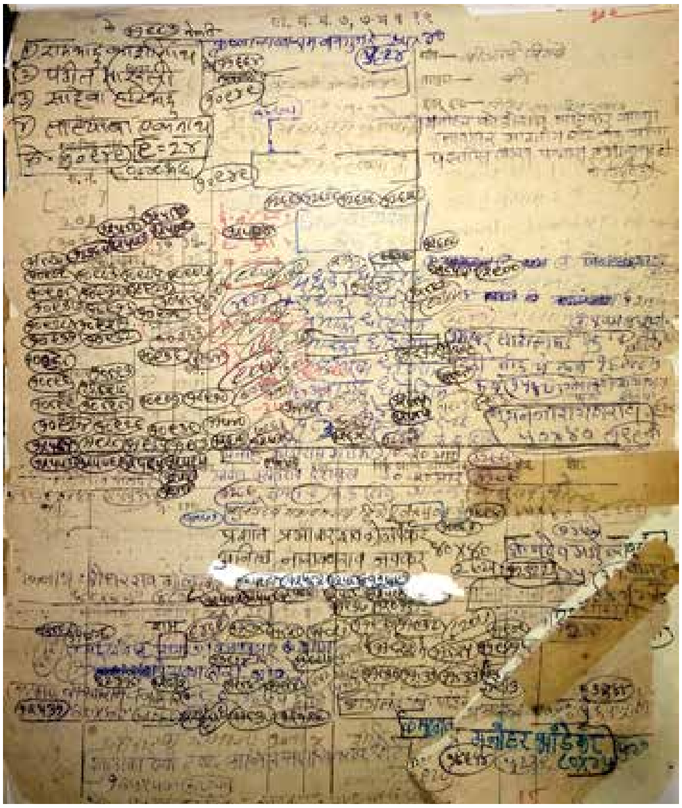
मध्ये मासिकाची वार्षिक वर्गणी २५०/- रुपये आहे.

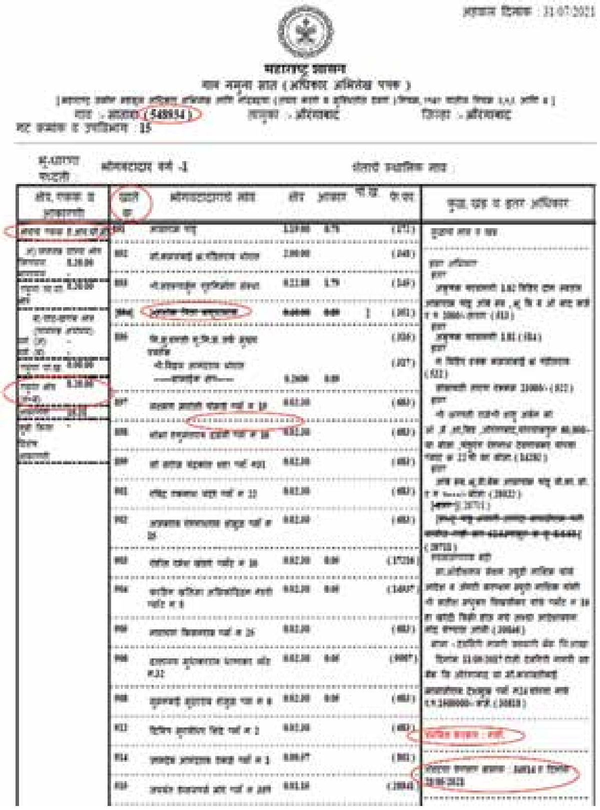
पूर्वीचे कृष्णधवल 'शेतकरी मासिक' आता संपूर्ण रंगीत स्वरूपात प्रकाशित होते व ते कृषी विभागाचे संकेतस्थळ वर ऑनलाइन उपलब्ध आहे. त्याचबरोबर शेतकरी मासिक ॲपद्वारे देखील शेतकरी या मासिकाचा लाभ घेत आहेत . शेतकरी मासिकातील लेखांची विस्तृत माहिती आता 'क्यूआर' कोडद्वारे दिली जाते. शेतकरी मासिकाचे वर्गणीदार होण्यासाठी आता ऑनलाइन ग्रास प्रणालीच्या माध्यमातून देखील शेतकऱ्यांना वर्गणीदार होता येते. असे महत्त्वपूर्ण बदल या मासिकात झालेले आहेत.

कृषी तंत्रज्ञान शेतकऱ्यांपर्यंत प्रभावीपणे नेण्याच्या दृष्टिकोनातून शेतकरी मासिकांमध्ये संतवाणी, तुमच्या प्रश्नांची उत्तरे, लोक काय म्हणतात, वृत्त विशेष, शेतकऱ्यांच्या सहवासात, या महिन्यात करावयाची कामे, कृषी आघाडीवरील जिल्हा परिषद, नभोवाणी शेतकरी मंडळ ,वाचकांचे मनोगत, कृषी रत्न, कृषिभूषण, जिजामाता कृषिभूषण, शेतीनिष्ठ, शेतीमित्र, उद्यानपंडित असे विविध कृषी पुरस्कार विजेत्या शेतकऱ्यांचे परिचय लेख आणि निरनिराळ्या यशोगाथा ही सदरे चालवली जातात.

देश-विदेशातील कृषिविषयक ठळक घडामोडींची माहिती देण्याबरोबरच, शेतकरी यशोगाथा, पीक स्पर्धा विजेते शेतकरी यांचे फोटो-अनुभव याला मासिकातून प्रसिद्धी दिल्यामुळे एक सकारात्मक वातावरण तयार झाले. तत्कालीन कृषिमंत्री श्री. पी. के. सावंत हे नियमितपणे शेतकरी मासिकाच्या माध्यमातून शेतकऱ्यांशी संवाद साधत, नांगरा मागील शेतकरी शहाणा झाल्याशिवाय आपली शेती शहाणी होणार नाही. या महत्त्वाच्या भूमिकेतून तत्कालीन सचिव कृषी व सहकार विभाग डॉ. आदम शेख यांनी देखील जून १९६६ ला शेतकरी मासिकात लेख लिहिला. राज्याचे कृषी संचालक, कृषी विद्यापीठ, कृषी संशोधन केंद्र यातील संशोधक, इतर वरिष्ठ अधिकारी यांचे अभ्यासपूर्ण लेख हा शेतकरी मासिकाचा आत्मा होता. आता बदलत्या काळात शेतकरी उत्पादक कंपनी, कृषी क्षेत्रात माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर यावर भर देण्यात येऊन कृषिमालाच्या उत्पादन तंत्रज्ञानात मूलस्थानी जलसंधारण, मृदासंधारण, उताराला आडवी पेरणी, जैविक बांध, सलग समतल चर, रुंद वरंबा सरी पद्धतीवर पेरणी, दूचाडी पाभरीने बियाणे बरोबर खताची पेरणी, युरिया-डीएपी ब्रिकेट खताचा वापर, जैविक कीडनाशके, बीजप्रक्रिया याच बरोबर पिकांची काढणी, मळणी, स्वच्छता, गुणवत्ता, हाताळणी, साठवणूक,प्रक्रिया, त्याचे ग्रेडिंग, पॅकिंग, मार्केटिंग बाबत माहिती वर भर देण्यात येत आहे.

आता शेती विषयक अनेक मासिके निघाली आहेत. सन २००५ सालापासून 'ॲग्रोवन' सारखे दैनिक सुरू झाले आहे. देशोन्नती सारखे वृत्तपत्र ही कृषिकोन्नती सारखे वार्तापत्र चालवते. दूरदर्शन बरोबरच डीडी किसान व अन्य खाजगी चॅनल कृषी विस्तारास योगदान देत आहेत. यूट्यूब च्या माध्यमातून अनेक कृषी विस्तार कार्यकर्ते, शेतकरी स्वतःच्या यशोगाथा, माहिती प्रभावीपणे इतर शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचत आहेत. या स्पर्धेच्या युगातही शेतकरी मासिक आपली उपयुक्तता टिकवून ठेवण्यात यशस्वी झाल्यामुळे आजही या मासिकाचा लाखोंमध्ये वाचकवर्ग आहे. कृषी उत्पादन वाढ या केंद्रीय संकल्पनेभोवती शेतकरी मासिकाची होणारी जुळणी ही आता जमीन, माती, पाणी, रासायनिक खते, कीडनाशके याचा अत्यंत कमीत कमी व प्रभावी वापर करून पर्यावरणाचा ऱ्हास होऊ न देता शाश्वत स्वरूपाची शेती कशी करावी या दृष्टिकोनातून आता होत आहे. केवळ पिकांचे उत्पादनवाढी पुरते मर्यादित न राहता उत्पादित मालाची काढणी, साठवणूक, प्रक्रिया, मूल्यवर्धन, विपणन व ब्रँड डेव्हलपमेंट अशा विविध बाबींवर 'शेतकरी मासिक' महत्त्वपूर्ण माहिती ही देत आहे. भारतीय स्वातंत्र्याच्या अमृत महोत्सव साजरा करत असताना, शेतकऱ्यांच्या घामाच्या शेतीला ज्ञानाची जोड देऊन त्यांना प्रगतीचा मार्ग दाखविण्यासाठी शेतकरी मासिक दीपस्तंभाची भूमिका यापुढेही बजावत राहील, असा आत्मविश्वास मला या प्रसंगी वाटतो. ■





महाराष्ट्र शासन
गाव नमुना सात (अधिकार अभिलेख पत्रक)

७/१२ संगणकीकरण:
अधिकार अभिलेखाचे बदललेले स्वरूप

सन २०१२ मध्ये डिजिटल इंडिया भूमी अभिलेख आधुनिकीकरण कार्यक्रम (DILRMP) अंतर्गत ई-फेरफार प्रकल्पात सातबारा संगणकीकरण कार्यक्रम महाराष्ट्राचे तत्कालीन जमाबंदी आयुक्त आणि संचालक भूमी अभिलेख श्री. चंद्रकांत दळवी यांच्या कुशल मार्गदर्शनाखाली सुरू झाला. ई-फेरफार प्रणाली विकसित करण्याचे काम राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र (एनआयसी), पुणे यांना देण्यात आले. ई-फेरफार प्रणाली करिता राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र यांनी यापूर्वी विकसित केलेल्या LMIS मधील राज्यभरातील २.२५ कोटी पेक्षा अधिक सातबाराचा डेटा युनिकोड मध्ये रूपांतरित करून वापरण्याचे ठरले.

डॉ. गणेश नानासाहेब देसाई, औरंगाबाद विभाग समन्वयक, जमाबंदी आयुक्त आणि संचालक भूमी अभिलेख (महाराष्ट्र राज्य) यांचे कार्यालय, पुणे

जुना सातबारा

तलाठी दप्तरातील नाव नमुना १ ते २१ नमुन्यांसाठी आवश्यक त्या पडताळणी व प्रमाणीकरण करून सर्व प्रक्रियेद्वारे डेटा क्लिनिंगचे काम करण्यात आले, ऑनलाइन डेटा अपडेशन (ODU), एडिट मोडूल, 'चावडी वाचन', री-एडिटच्या माध्यमातून संगणकीकृत ७/१२ वरील चुका दुरुस्त केल्या. संपूर्ण कामाचे ब्रीद 'Zero Tolerance to Error' हेच ठरविले. घोषणापत्र १, २ व ३ पूर्ण झाल्यानंतर तहसीलदार यांनी तालुक्यातील सर्व गावाचे एकाच वेळी ऑनलाइन प्रख्यापण केले. तहसीलदार यांचे कलम १५५ च्या ऑनलाइन आदेशाने ७/१२ दुरुस्तीच्या सुविधा देखील उपलब्ध करून दिल्या असून अचूक ७/१२ व खाते उताऱ्याचे उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी ODC अहवाल १ ते ४६ निरंक करून घोषणापत्र-४ उपविभागीय अधिकारी यांनी प्रत्येक गावासाठी देण्याची सुविधा देखील देण्यात आली. गेल्या काही वर्षात राज्यातील सर्व तलाठी, मंडळ अधिकारी, नायब तहसीलदार, तहसीलदार यांच्यासह सर्वच महसूल अधिकारी यांनी रात्रीचा दिवस करून कामकाज केले आहे. म्हणूनच आज रोजी ९९.६० अचूक संगणकीकृत ७/१२ चे उद्दिष्ट गाठण्यात महसूल विभाग यशस्वी झाला आहे.

संगणकीकरणात सात-बारा मध्ये करण्यात आलेले बदल

नवीन संगणकीकृत सात-बारा मधील बदल

- **शासन निर्णय दि. २ सप्टेंबर, २०२०- सुधारित नमुना**
- **गावाच्या नावासोबत LGD कोड.**
- **एकूण क्षेत्र (अ+ब) रकाना समाविष्ट.**
- **क्षेत्रासाठी एकक रकाना समाविष्ट : शेती- हे.आर. चौ.मी. / बिनशेती - आर. चौ.मी.**
- **खाते क्रमांक रकाना खातेदारांच्या नावासमोर समाविष्ट.**
- **कमी केलेली नोंदी आडवी रेषा मारून (strike through) खोडून दर्शविण्यात येतील.**
- **प्रलंबित फेरफार रकाना इतर हक्क सदरी समाविष्ट.**
- **शेवटचा फेरफार क्रमांक व दिनांक रकाना समाविष्ट.**
- **सर्व जुने फेरफार क्रमांक सर्वात शेवटच्या रकान्यात**
- **दोन खात्यातील नावांच्या मध्ये डॉटेड लाइन**
- **शेती व बिनशेती क्षेत्रासाठी स्वतंत्र गाव नमुने**
- **बिनशेती क्षेत्रासाठी पीक पाहणी नोंदविली जाणार नाही**
- **गान नं. १२ मध्ये खाते क्रमांकाचा स्वतंत्र रकाना समाविष्ट**

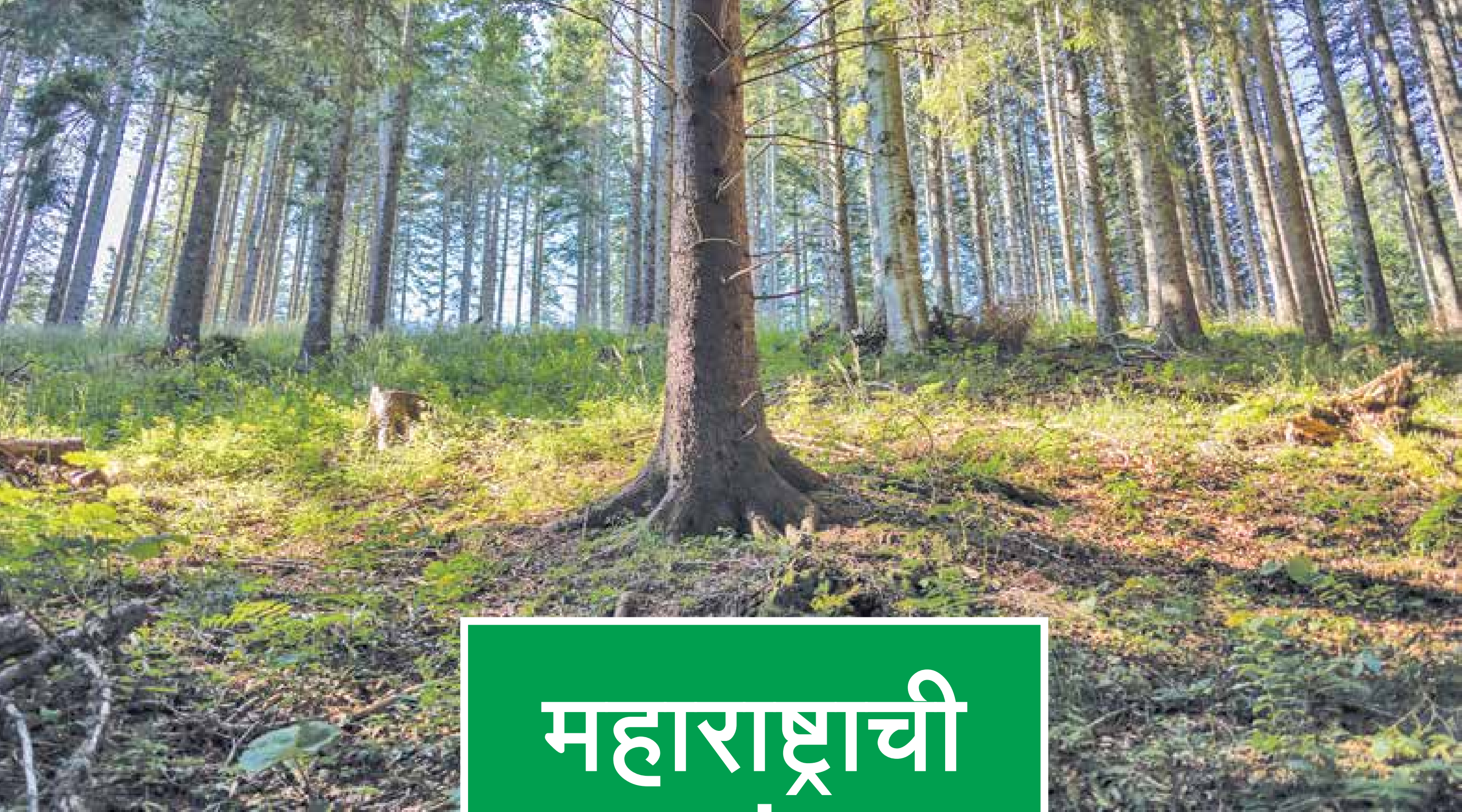
नवा सातबारा

ई-फेरफार प्रकल्पाने भरारी घेतली असून या प्रकल्पामुळे राज्यातील कोणताही ७/१२, खाते उतारा (८-अ) आणि फेरफार बाबतची माहिती शासकीय व निमशासकीय संस्थांना उपलब्ध करणे शक्य झाले आहे. तसेच सर्व सामान्यांना जगभरात कुठेही कमीत कमी शुल्क आकारून online पद्धतीने डिजिटल स्वरूपात ७/१२, ८-अ व फेरफार उपलब्ध करून देण्यात आले आहे. नोंदणीकृत दस्ताच्या नोंदीकरिता ई-फेरफारची माहिती linkage स्वरूपात दुय्यम निबंधक कार्यालयास उपलब्ध करून देण्यात आलेली असून दुय्यम निबंधक दस्ताची नोंद करता क्षणी ई-फेरफार प्रणालीत फेरफार तयार होऊन विहित प्रक्रिये नंतर सातबारा अद्ययावत होत आहे. अनोंदणीकृत फेरफाराची नोंद तलाठी यांच्याकडे अर्ज करून तसेच काही फेरफार ऑनलाइन पद्धतीने दाखल करण्यासाठी 'ई-हक्क' प्रणालीची विकसित झाली आहे. फेरफार नोंदविण्यासाठी आणि निर्गत करण्यासाठी तलाठी आणि मंडळ अधिकारी स्तरावर अनुक्रमिता (FIFO) लागू केल्यामुळे सामान्य माणसाला न्याय मिळत आहे. तलाठी व मंडळ अधिकार यांचेकडील फेरफार सद्यःस्थितीत घरबसल्या पाहण्यासाठी 'आपली चावडी' प्रणालीची सोय. तहसीलदार, उप विभागीय अधिकारी आणि जिल्हाधिकारी यांना प्रलंबित फेरफारचा आढावा घेण्यासाठी ऑनलाइन "MIS' ची सोय झाली आहे. सातबारावर नाव असल्याशिवाय दस्त नोंदणी होत नसल्यामुळे बोगस ७/१२ जोडून होणारी फसवणूक थांबली आहे. एकच जमीन अनेकांना आता विकता येत नाही यामुळे होणारी फसवणूक थांबली असून फेरफार वेळेत निर्गत होऊ लागल्याने फेरफार निर्गतीसाठी लागणारा सर्वसाधारण वेळ कमी झाला आहे. अन्य बँकेचा सातबारावर बोजा असताना खाडाखोड करून तशा ७/१२ जोडून कर्ज मिळविल्याने बँकांची होणारी फसवणूक थांबली आहे. पिकांची नोंदवही म्हणजेच गाव नमून नं. १२ मध्ये पिकांच्या नोंदी घेण्याची पद्धतीमध्ये शेतकऱ्यांचा सहभाग वाढविण्यासाठी ई-पीक पाहणी ॲप विकसित करण्यात आले आहे, त्यामुळे शेतकऱ्यांना स्वतः आपल्या पिकाची नोंद सातबारावर करता येणार आहे. प्रधानमंत्री पीक विमा योजनेला डिजिटल सातबारा लिंक केल्यामुळे जमीन नावावर नसताना पीक विमा भरल्याने विमा कंपन्या आणि शासनाची होणारी फसवणूक थांबली आणि करोडो रुपयांची बचत झाली. बँकांकडून पीक कर्ज मिळण्यासाठी बँक आता थेट शासनाकडून ७/१२ घेत असल्याने शेतकरी यांना पीक कर्ज मिळणे सोपे झाले आहे. आधारभूत किमतीवर धान, कापूस आणि अन्य शेती उत्पादने खरेदी साठी सातबारा लिंक केल्यामुळे शासनाची करोडो रुपयांची बचत झाली, कृषी विभागाच्या थेट लाभाच्या योजनांसाठी (DBT) डिजिटल सातबारा लिंक झाल्यामुळे प्रक्रिया अचूक, सोपी आणि गतिमान झाली आहे. या मुळे संपूर्ण महसूल प्रशासनाच्या कामात शिस्त, अचूकता, गुणवत्ता, गतिमानता आणि पारदर्शकता वाढली असल्याने सामान्य जनतेच्या फसवणुकीच्या प्रकरणाची संख्या झपाट्याने कमी होऊन त्यांचे श्रम, वेळ आणि पैशाची बचत झाली आहे आणि महसूल प्रशासनाची जन-मानसातील प्रतिमा आणखी उंचावण्यात मदत झाली आहे .

भविष्यातील उद्दिष्टे

- ई-फेरफार प्रणालीच्या कामकाजाच्या तांत्रिक प्रक्रियेची गती वाढविणे.
- सातबाराची माहिती शासकीय व निमशासकीय संस्थांना linkage स्वरूपात उपलब्ध करणे.
- अनोंदणीकृत फेरफारासाठी ई-हक्क प्रणाली सक्षम करणे.
- मोबाईल ॲपच्या माध्यमातून डिजिटल स्वरूपात ७/१२, ८-अ व फेरफार उपलब्ध करून देणे.
- ई-चावडी प्रकल्पाच्या माध्यमातून तलाठी दप्तर संगणकीकृत करून शेतसारा ऑनलाइन पद्धतीने जमा करणे.

वरील बाबी विकसित करण्याचे अत्यंत कठीण कामकाज धडाडीने निर्णय घेणारे व अत्यंत टेक्नोसावी असलेले मा. श्री. नि.कु. सुधांशू, आयुक्त आणि संचालक भूमी अभिलेख, जमाबंदी आयुक्त, पुणे यांच्या कुशल मार्गदर्शनाखाली व संगणकीय तांत्रिक ज्ञान व उत्तम प्रशासक असलेल्या श्रीमती सरिता नरके, उपजिल्हाधिकारी तथा राज्य समन्वयक ई-फेरफार/ई-चावडी प्रकल्प, DILRMP, जमाबंदी आयुक्त, पुणे यांच्या समन्वयाने सुरू आहे. सदर कामकाज पूर्ण झाल्यावर, महाराष्ट्र शासनाच्या सर्व जमीन व्यवस्थापनामध्ये तसेच शेतकऱ्यापासून जमीन विकास कामापर्यंतच्या सर्व नागरिकांना शेतजमीन संदर्भातील व्यवहार तसेच अधिकार अभिलेखाबाबतची माहिती सहज आणि जलद उपलब्ध करून देण्यास वरदान ठरेल. ■



महाराष्ट्राची वनसंपदा

आपला देश अमृत महोत्सवी वर्षात पदार्पण करीत असताना स्वाभिमान आणि स्वातंत्र्याबरोबरच सातत्याने स्वावलंबनाच्या मार्गावर पुढे जावा व यामध्ये भारतीय जनतेचा जास्तीत जास्त सहभाग असावा व जनतेमध्ये जागरूकता सुनिश्चित करण्यासाठी विविध नावीन्यपूर्ण कार्यक्रमांची मालिका वनविभागामार्फत तयार करण्यात आली आहे.

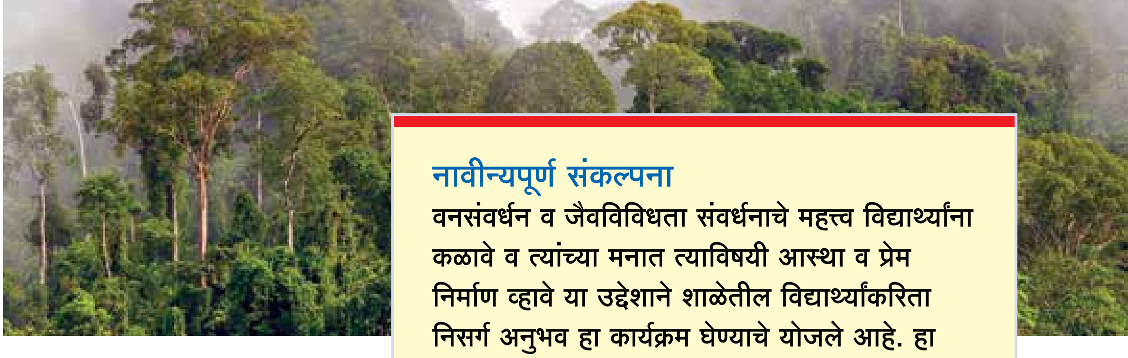
श्रीमती ऋतुजा लटके, प्रसिद्धी व माहिती अधिकारी (वने)

शास्त्रोक्त पद्धतीने वन व्यवस्थापनाचे काम सन १८६० सुमारास भारतात सुरू झाले. परंतु स्वातंत्र्योत्तर काळात वन व्यवस्थापन धोरणात नावीन्यपूर्ण उपक्रमांना सुरुवात झाली. महाराष्ट्राला विविध प्रकारच्या भू-प्रदेशामुळे व इतर भौगोलिक वातावरणीय परिस्थितीमुळे विविध प्रकारच्या वनांचा अनमोल नैसर्गिक वारसा लाभला आहे. देशातला पश्चिम घाट राज्यात सुरू होतो व समृद्ध होत होत इतर राज्यात प्रवेश करतो.

पश्चिम घाटात सदाहरित वने, अर्ध सदाहरित पानगळीची वने यांचा प्रामुख्याने समावेश होतो. तसेच मराठवाड्यातील प्रदेशात शुष्क वने, काटेरी वने व विदर्भात शुष्क पानगळीची, आर्द्र पानगळीची वने इत्यादी वनांचे प्रमुख प्रकार आढळून येतात. या विविध प्रकारच्या वनांमध्ये अनेक प्रकारच्या वैविध्यपूर्ण वनस्पती व प्राणी जीवन आढळून येते. महाराष्ट्र राज्याचे एकूण भौगोलिक क्षेत्र ३०७७१३ हे. आहे. यापैकी २० टक्के क्षेत्र वनांनी व्यापलेले आहे. म्हणजेच ६१९३० चौ. की. क्षेत्र वनाखाली आहे. भारतीय वन सर्वेक्षण (ISFR) २०२१ च्या आकडेवारीनुसार राज्यात २०१९ च्या तुलनेत वृक्षाच्छादनात १३०२ चौ.कि.मी., वनाच्छादनात २० चौ. कि.मी., अतिघनदाट वनात १३ चौ. कि.मी. व मध्यम घनदाट वनात १७ चौ. कि.मी. ने वाढ झाली आहे.

राज्यात ६ व्याघ्र प्रकल्प या सह ७१ संरक्षित क्षेत्र घोषित केले आहेत. यात मागील दोन वर्षात ८ संवर्धन राखीव क्षेत्रांची निर्मिती करण्यात आली असून त्याद्वारे राष्ट्रीय उद्याने व अभयारण्ये यांना जोडणारे भ्रमणमार्ग सुनिश्चित केले आहे. सन २०१८ च्या अखिल भारतीय व्याघ्र गणनेनुसार राज्यात अंदाजे ३१२ वाघ असून ही संख्या मध्य भारतातील वाघांच्या संख्येच्या २७ टक्क्यांपेक्षा अधिक आहे.

राज्यातील वनसंवर्धनाकरिता वनीकरणाची, ग्राम परिसर विकासाची, जनजागृतीची, वनसंरक्षणाची, वन वणवा प्रतिबंधक उपाययोजनांची कामे प्रामुख्याने करण्यात येतात. यापैकी काही महत्त्वाच्या कार्यक्रमांना अधिक प्रभावी केंद्रस्थ (Focused) करण्यासाठी विशेष कार्यालये/ मंडळे/ संस्था राज्यात स्थापन करण्यात आल्यात, जसे बांबूच्या उद्योगास चालना देण्यासाठी



नावीन्यपूर्ण संकल्पना

वनसंवर्धन व जैवविविधता संवर्धनाचे महत्त्व विद्यार्थ्यांना कळावे व त्यांच्या मनात त्याविषयी आस्था व प्रेम निर्माण व्हावे या उद्देशाने शाळेतील विद्यार्थ्यांकरिता निसर्ग अनुभव हा कार्यक्रम घेण्याचे योजले आहे. हा कार्यक्रम राज्यातील प्रत्येक वनविभागातील २००० विद्यार्थ्यांकरिता राबविण्यात येईल व दरवर्षी अंदाजे एक लक्ष विद्यार्थ्यांना जंगलात/ संरक्षित क्षेत्रात अभ्यास दौरा आयोजित करून निसर्गाच्या, वनांच्या, वन्यजिवांच्या, जैवविविधतेच्या विविध पैलूंवर स्वानुभवासह माहिती देण्यात येईल. वन विभागातील यशस्वी गाथांवर आधारित माहितीपट (documentary) लघुपट तयार करून हे यश सर्वसामान्यांपर्यंत पोहोचविणे. विविध जिल्ह्यात वन्यजिवांकरिता ट्रांझिट ट्रिटमेंट सेंटर तयार करून मानव-वन्यजीव संघर्ष कमी करण्याचा प्रयत्न करण्यात येईल.

महाराष्ट्र बांबू विकास मंडळ, उत्पादन वानिकीसाठी महाराष्ट्र वन विकास महामंडळ मर्यादित, निसर्ग पर्यटनास गतिमानता आणण्यासाठी महाराष्ट्र निसर्ग पर्यटन मंडळ, जैवविविधतेच्या संवर्धनासाठी राज्य जैवविविधता मंडळ कार्यरत आहेत.

भविष्यातील संकल्प

संरक्षित क्षेत्रातील गावांचे पुनर्वसन : राज्यातील संरक्षित क्षेत्रातून ११४ गावांचे पुनर्वसन करण्याचे निश्चित करण्यात आले आहे. यापैकी ६६ गावांचे पुर्णत:/ अंशत: पुनर्वसन झाले आहे. पुनर्वसनाची कामे केल्यामुळे वन्यजिवांना विशेष वाघांकरिता मानवी हस्तक्षेप विरहीत क्षेत्र निर्माण होईल व पुनर्वसित झालेल्या गावांच्या क्षेत्रात कुरण विकासाची कामे करण्यात येतील, यामुळे तृणभक्षी वन्यप्राण्यांना अधिक प्रमाणात चारा/गवत उपलब्ध होईल व त्यामुळे तृणभक्षी प्राणी नजीकच्या क्षेत्रातील शेतामध्ये जाऊन पिकांचे नुकसान करण्याचे प्रमाण कमी होईल व त्यामुळे मानव-वन्यप्राणी संघर्षाचे प्रमाणही कमी होईल.

वन जमिनींची अद्ययावत माहिती सर्वांसाठी: वन जमीन अभिलेखांचे अंकेक्षण करून त्याबाबत सर्वंकश माहिती जनसामान्यांना सुलभरीत्या उपलब्ध व्हावी, या उद्देशाने वन जमिनींची अद्ययावत माहिती सर्वांसाठी या मथळ्याखाली राखीव तथा संरक्षित वन, खासगी वने, झुडपी जंगल, अवर्गीकृत वन सदृश जमीन इत्यादी. यांचा सर्वंकष माहिती कोष तयार करण्यात आलेला असून महसूल विभागातील ७/१२ उताराच्या ऑनलाइन प्रणाली सदृश संगणक सॉफ्टवेअर प्रणाली विकसीत करून वन जमिनीबाबत संपूर्ण अभिलेख लोकांना उपलब्ध करून देणे शक्य होणार आहे. सबब नावीन्यपूर्ण उपक्रम म्हणून वन जमीन विषयक संगणक प्रणाली लोकाभिमुख व गतिमान प्रशासनाचे उद्दिष्ट गाठण्यात यशस्वी ठरू शकते.

सामूहिक वनहक्क क्षेत्राचा शाश्वत विकास व बळकटीकरण: अनुसूचित जमाती व इतर पारंपरिक वननिवासी (वन अधिकारांची मान्यता) अधिनियम २००६ नुसार वनालगत असलेल्या क्षेत्रावर सामूहिक वनहक्क देण्यात आलेले आहेत. महाराष्ट्रात आजपर्यंत १०१९२ सामूहिक वनहक्क प्रदान करण्यात आलेले असून ग्रामसीमेच्या आत व लगतचे १२४७९२६.९६ हे. क्षेत्र मंजूर करण्यात आलेले आहेत. सदर क्षेत्राचे सर्वांगीण विकास करून वनोपजाचे उत्पादन करणे व वनोपजावर आधारित मूल्यवर्धन व रोजगार निर्मिती करणे या उद्देशाने पारंपरिक वननिवासी व अनुसूचित जमातीच्या सदस्यांना सक्षम करण्याचे उद्देशाने योजना राबविणे अपेक्षित आहे.

कॅम्पा अंतर्गत गवती कुरणांचा विकास संकल्प : महाराष्ट्र राज्यात ३.२४ कोटी एवढी पाळीव जनावरे आहेत. पाळीव जनावरे ही जंगल व्याप्त क्षेत्रावर अवलंबून आहेत. महाराष्ट्र राज्यामध्ये १५५०० गावे ही वनक्षेत्रामध्ये व वनांलगत वसलेली आहेत, त्यामध्ये १.५० कोटी पाळीव जनावरे ही वनांवर विसंबून आहेत. एकूण जंगल व्याप्त क्षेत्रापैकी १८७००० हे. क्षेत्र कुरण विकासासाठी राखीव आहे. त्यापैकी विदर्भात १००००० हे. क्षेत्र कुरण विकासाकरिता आरक्षित आहे. उर्वरित ८७००० हे. क्षेत्र इतरत्र विखुरलेले आहे. सदर क्षेत्रावर कुरण विकासाची कामे घेतल्यास राज्यातील पाळीव जनावरांना चारा सहज उपलब्ध होऊन जनावरांच्या चाऱ्याची समस्या दूर होईल. त्याबरोबरच दुग्ध व्यवसायाला चालना मिळेल, पर्यायाने पशुपालकांचा आर्थिक स्तर उंचावेल.

नावीन्यपूर्ण प्रकल्पांची उभारणी करणे

स्वातंत्र्याचा अमृत महोत्सव साजरा करण्याकरिता भविष्यात काही महत्त्वाकांक्षी तसेच काही जनजागृतीचे कार्यक्रम घेण्याचे वनविभागाने ठरविले आहे. राज्यातील संरक्षित क्षेत्रांना आंतरराष्ट्रीय मानांकन मिळवून देणे, संजय गांधी राष्ट्रीय उद्यानातील टॅक्सीडर्मी केंद्र (मृगयाचिन्ह केंद्र), कॅट ओरियेन्टेशन सेंटर (Cat Orientation Centre), गोराई कांदळवन उद्यान (Gorai Mangrove Park), काष्ठ अनुभव केंद्र, मुंबई (Wood Experience Centre Mumbai) या कार्यक्रमांचा प्रामुख्याने समावेश आहे.

निसर्ग पर्यटन मंडळ, जैवविविधतेच्या संवर्धनासाठी राज्य जैवविविधता मंडळ राज्यात स्वातंत्र्याच्या अमृतमहोत्सवी वर्षात विविध जनजागृतीपर कार्यक्रम, विविध प्रशिक्षण कार्यक्रम, विविध कार्यशाळांचे आयोजन व विविध विषयांवरील भाषणे व सादरीकरणाचे कार्यक्रम घेण्यात येत आहेत. ■

रेशीम व्यवसायाची वाटचाल व भविष्यातील संधी

रेशीम धागा आणि वस्त्रे अत्यंत मौल्यवान आहेत. नैसर्गिक आणि कृत्रिम धाग्यांच्या उत्पादनाचा विचार करता एकूण उत्पादना पैकी फक्त २ टक्के नैसर्गिक धाग्यांचे उत्पादन आहे. मागणी व उत्पादनाची तफावत पाहता तसेच जगातील महत्त्वाच्या देशातील कमी होणारे उत्पादन ही आपल्या देशासाठी जमेची बाजू आहे. म्हणूनच देश स्वातंत्र्यांचा अमृत महोत्सव साजरा करीत आहे. देशात नजीकच्या काळात किमान ५० हजार मे. टन रेशीम धाग्यांची गरज आहे. ती पूर्ण करण्यासाठी शास्त्रीय, कौशल्य, विकासाच्या अनेक नवीन पॉलिसीद्वारे आता असणाऱ्या १ कोटी २० लाख रोजगारात तेवढीच भर टाकणे सहज शक्य आहे.

प्रा. डॉ. अधिकराव जाधव, प्राणिशास्त्र अधिविभाग, समन्वयक, सेंटर ऑफ एक्सलन्स्
अॅन्ड् इनक्युबेशन इन सेरीक्लचर, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर. तथा सल्लागार राष्ट्रीय रेशीम प्रकल्प, क्युबा
श्री. महेंद्र ढवळे, सहा. संचालक, रेशीम संचालनालय, महाराष्ट्र राज्य, नागपूर.

राज्यातील उपलब्ध असलेल्या मोठ्या प्रमाणातील लागवडीखालील क्षेत्राचा वापर करून प्रामुख्याने तुतीचे क्षेत्र वाढवता येईल. याचबरोबर विदर्भ आणि मराठवाड्यात अल्पभूधारक शेतकरी ज्यांच्याकडे खरीप किंवा रब्बी, तसेच हळदीच्या प्लॉटमध्ये असलेल्या एरंडी झाडांचा पाला वापरल्यास जगप्रसिद्ध 'अहिंसा' रेशीम निर्माण होऊ शकते.

रेशीम शेती उद्योग हा कृषीवर आधारीत व रोजगाराची प्रचंड क्षमता असलेला ग्रामीण भागाचा कायापालट करणारा शेतीपूरक व्यवसाय आहे. आता तर त्यास मुख्य व्यवसायाचे स्वरूप आले आहेत. महाराष्ट्राची भौगोलिक स्थिती व हवामान रेशीम शेती उद्योगास अत्यंत अनुकूल असून उत्पादनाची शाश्वती व धोक्यापासून हमी असणारा आणि सध्याच्या परिस्थितीतील शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या रोखण्याची क्षमता असणारा हा कृषी उद्योग आहे.

पावसाची अनियमितता, निसर्गाचा लहरीपणा, वेळेत उपलब्ध होऊ न शकणारा मजूरवर्ग, बेभरवशाची बाजारपेठ आणि कच्च्या मालाची अनिश्चितता या सर्व बाबींमुळे शेतीच्या उत्पादनावर जेवढा खर्च होतो, तेवढे उत्पन्नही मिळत नाही. पर्यायाने, फक्त शेतीवर अवलंबून राहणे शेतकऱ्यास दुरापास्त झालेले आहे. त्यामुळे सदरील बाबींचा सर्वकष विचार करून शेतकरी बांधवांना शेतीवर आधारीत पूरक उद्योग करणे ही काळाची गरज आहे. रेशीम शेती हा एक सर्वोत्कृष्ट उद्योग म्हणून पुढील बाबी विचारात घेता, शेतकऱ्यांस एक वरदान ठरत आहे. पश्चिम महाराष्ट्र, मराठवाडा, विदर्भ विभागात मोठ्या प्रमाणात तुती लागवडीचे क्षेत्र वाढले आहे. रोजगाराची प्रचंड क्षमता असलेल्या या उद्योगाचे ग्रामीण विकासात मोठे योगदान आहे. यशस्वी रेशीम शेती उद्योगासाठी तुतीची लागवड व कीटक संगोपन व्यवस्थापन शास्त्रीय दृष्टिकोनातून होणे गरजेचे आहे.

भारत हा जगातील दुसऱ्या क्रमांकाचा रेशीम उत्पादक देश आहे. जगातील सर्व प्रकारची म्हणजेच तुती, टसर, एरी आणि मुगा रेशीमचे उत्पादन करणारा एकमेव देश आहे. कोरोना काळात इतर देशातील रेशीम उत्पादन मोठ्या प्रमाणात घटले आहे. भारताचे उत्पादन फारच थोड्या फरकाने कमी झाले आहे. रेशीम शेती उद्योगाला संपूर्ण महाराष्ट्रात भरपूर वाव आहे. रेशीम शेती उद्योगातील निर्मित कोषापासून रेशीम धागा व त्यापासून वस्त्र तयार करतात. रेशीम वस्त्राला देशात आणि आपल्या राज्यात प्रचंड मागणी आहे. ती मागणी दरवर्षी १५ ते २० टक्यांनी वाढत आहे. स्वयंरोजगार निर्मितीची प्रचंड ताकद या रेशीम शेतीत कीटक संगोपन, धागा व वस्त्र निर्मिती, स्वयंरोजगार निर्मिती तसेच

ग्रामीण भागातून शहरी भागाकडे होणारे स्थलांतर रोखण्यास मदत होतेय. राज्यात सध्या पंधरा हजारपेक्षा जास्त शेतकरी तेवढ्याच एकरावर रेशीम शेती करीत आहेत.

महाराष्ट्रात एक एकरातील तुती लागवडीद्वारे वर्षभरात लक्षाधीश झालेल्या अनेक शेतकऱ्यांची नोंद आहे. महाराष्ट्रातील विदर्भामध्ये गडचिरोली, भंडारा, गोंदिया व चंद्रपूर या चार जिल्ह्यात जंगलातील ऐन/अर्जुन वृक्षांवर टसर रेशीम उद्योगालाही प्रचंड वाव आहे. विशेषत: विदर्भात 'सिल्क आणि मिल्क' ही संकल्पना एकत्रितपणे राबविल्यास एका एकरातील तुती लागवडीपासून दर महिन्याला कोष विक्रीपासून मिळणारा पैसा व एका दुभत्या जनावराच्या दुधाचा दररोजचा पैसा आणि तुतीच्या फांद्या व पाला दुधाळ जनावरांना, गायीला खाद्य म्हणून मुळे ३० टक्के खाद्यातील बचत आणि दर्जेदार दूध उत्पादन या जमेच्या बाजू आहेत. आता ''सिल्क, मिल्क, ॲन्ड् मिट'' अशी संकल्पना अनेक देशात पहावयास मिळते.

सन २०११ पासून मी क्युबा देशात सल्लागार म्हणून काम करीत आहे. या व इतर नावीन्यपूर्ण संकल्पना, कार्यासाठी क्युबाच्या केंद्रीय मंत्री मंडळाने 'इनोव्हेशन – २०२१' हा 'राष्ट्रीय पुरस्कार' फेब्रुवारी २०२२ मध्ये मला प्रदान केला. असेच काम राज्यात/देशात सर्व विभागांनी एकत्रित काम केल्यास शक्य आहे. रेशीम विभागाचे राज्य संचालनालय नागपूर येथे असून एकूण २२ जिल्ह्यात रेशीम उद्योग राबविला जातो. रेशीम शेती योजनेसंबंधी तांत्रिक माहिती रेशीम विभागाच्या mahasilk.maharashtra.gov.in या वेबसाइटवर उपलब्ध आहे.

हवामान

राज्यातील सर्व जिल्ह्यातील हवामान कमी/ अधिक प्रमाणात तुती लागवडीकरिता पोषक असून रेशीम कीटक संगोपनासाठी राज्यात अनुकूल हवामान आहे. त्यामुळे आता तुती व टसार रेशीम उत्पादन घेतले जाते. याशिवाय ऐरी रेशीम उत्पादन ही होऊ शकते.

१) पाण्याचा निचरा होणाऱ्या कोणत्याही जमिनीत तुतीची लागवड करून (पाण्याची सोय असणाऱ्या) रेशीम उद्योगाची सुरुवात करता येते.

२) तुतीची लागवड केल्यानंतर तुतीपाल्याचा कीटक संगोपनास १० ते १५ वर्षापर्यंत उपयोग होत असल्याने दरवर्षीचा लागवड खर्च पुन्हा–पुन्हा करावा लागत नाही.

३) अल्प भांडवलाची गुंतवणूक करून दरमहा पगारासारखे उत्पन्न मिळवता येते.

४) घरातील वृद्ध, लहान मुले, स्त्रिया, अपंग अशा अनेक व्यक्ती कीटक संगोपन काम करू शकतात.

५) इतर बागायती पिकांपेक्षा तुतीबाग जोपासण्याकरिता १/३ पाणी लागते.

६) कच्चा मालाच्या उपलब्धतेची शाश्वती व तयार होणाऱ्या पक्क्या (कोशाची) मालाच्या खरेदीची हमी असणारा एकमेव उद्योग आहे.

७) एक एकर तुती लागवड, संगोपनाच्या वेळी किड्यांनी खाऊन शिल्लक तसेच संगोपन कालावधी व्यतिरिक्त राहिलेला तुतीपाला आणि विष्ठेवर दोन दुभत्या जनावरांचे पालनपोषण व दुधाच्या वाढीस उपयोग होऊ शकतो.

८) रेशीम अळ्यांच्या विष्ठेचा उपयोग बायोगॅससाठी केला जाऊ शकतो.

९) एक एकर रेशीम शेती उद्योगातून आज वार्षिक रु. २ ते २.५०. लक्ष निव्वळ उत्पन्न मिळू शकते.

१०)रेशीम शेती उद्योगामुळे ग्रामीण भागात प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्षरीत्या रोजगार उपलब्ध होत असल्याने शहराकडे होणारे स्थलांतर रोखण्यात मदत होते.

स्वयंरोजगाराच्या संधी

१) तुतीची लागवडीद्वारे पानांची/तुती फांद्याची कीटक संगोपनासाठी अथवा कीटक संगोपन केंद्रांना विक्री करिता येईल.

२) कोष खरेदी करून त्यापासून धागा गुंडाळण्याची प्रक्रिया करणे.

३) रेशीम धाग्यापासून हातमाग व यंत्रमागावर वस्त्र विणणे.

४) रेशीम वस्त्रावर रंगाई व छपाई काम करणे.

५) रेशीम निर्मितीसाठी लागणारी साधने निर्माण करणे. जसे संगोपन साहित्य, कोष प्रक्रिया साहित्याचे उत्पादन व दुरुस्ती करणे इत्यादी प्रकारचे विविध कामकाज खासगीरीत्या व सामूहिकपणे करता येतील.

६) रेशीम व्यवस्थापनातील कौशल्य विकास व गुणवत्ता वाढविण्याकरिता सल्ला व मार्गदर्शन केंद्र चालविणे.

रेशीम शेती भविष्यातील संधी

१. चीन देशाचे रेशीम धाग्याचे उत्पादन अलीकडच्या काळात मोठ्या प्रमाणात घटत आहे. सन २०१५ मध्ये १,७०,००० मे.टन. असणाऱ्या रेशीम २०१६ मध्ये ९३ टक्के २०१७ मध्ये ८३.५२ टक्के तर २०१८ मध्ये ७०.५८ टक्के आणि २०१९ मध्ये ४०.४७ टक्के तर २०२० मध्ये ३१.३८ टक्के एवढे कमी झाले आहे.

२. कोरोना काळात आपल्या देशातील आणि महाराष्ट्रातील रेशीम शेतीला सुवर्ण काळ आला आहे. असे म्हटल्यास वावगे ठरणार आहे. कधी नव्हे एवढी प्रति क्विंटल एक लक्ष रु. पेक्षा जास्त भावाने कोष विक्री होत आहे. गेले वर्ष भर सरासरी ७० ते ८० हजार क्विंटल भावाने कोष विक्री झालेत. त्यामुळे रेशीम शेती आणि शेतकऱ्यांनी इतर शेतीच्या उत्पन्नाच्या तुलनेत सर्व विक्रम मोडीत काढले आहेत.

३. भारतातील नैसर्गिक वातावरण, मुबलक सुपीक जमीन, वर्षभर भरपूर सूर्यप्रकाश, उपलब्ध मोठे तांत्रिक मनुष्य बळ, कौशल्याची परंपरा, पारंपरिक पद्धतीने होणारा रेशीमवस्त्रांचा सहज वापर तसेच उपलब्ध शास्त्रीय संशोधन, केंद्रीय रेशीम मंडळ, राज्य रेशीम संचालनालय आणि शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर अशा विविध विद्यापीठांचे योगदान बघता नजीकच्या काळात भारत दुसऱ्या स्थानांवरून रेशीम उत्पादनात जगात अग्रस्थानी लवकरच पोहोचेल त्यातून कोट्यावधी रोजगाराच्या संधी उपलब्ध होतील यात शंका नाही.

४. मूल्यवर्धित उत्पादनास मोठा वाव जसे तुतीचा चहा, तुती स्क्वॅश, जाम, जेली, सरबत, वाईन इत्यादी.

५. जनावरे, कोंबड्या, ससे, पालनासाठी तुती पासून प्रथिनयुक्त पौष्टिक खाद्य निर्मिती क्युबा सारख्या देशात मोठ्या प्रमाणात

वापर.

६. कोषापासून फुले, हार, बुके, नेकलेस, कर्णफुले, इत्यादी वस्तू बनवून लोकल ते ग्लोबल विक्री व्यवस्था निर्माण करून महिलांसाठी स्वयंरोजगार उभा करणे.

७. कोषातील बायोप्रथिन (सेरीसीन) पासून विविध सौंदर्य प्रसाधने, साबण, शाम्पू, औषधे, शक्तिवर्धके उत्पादनामध्ये प्रचंड संधी आहेत.

८. व्यावसायिक चॉकी कीटक केंद्र स्थापन करणे. (दोन अवस्था अळ्यांचे संगोपन) मोठी अर्थव्यवस्था राज्यात ३० पेक्षा जास्त व्यावसायिक चॉकी केंद्रे स्थापीत असूनही शंभरपेक्षा जास्त केंद्राची आवश्यकता.

९. धागा निर्मिती, कापड निर्मिती, पैठणी, हिमरू, शॉल, साठी ट्विस्टींग व्यवस्थापन केंद्र स्थापन करण्यास वाव.

१०. जागतिक स्तरावर पैठणी, हिमरू, शॉल, सिल्क कारपेंटस्, स्पन सिल्क तयार करून उद्योजकता निर्माण करण्याची संधी

११. शेतकऱ्यांसाठी 'लॅब टू लॅन्ड' प्रयोगशाळेतील तंत्रज्ञान बांधावर पोहचविण्याची युवकांना संधी सामूहिक निर्जंतुकीकरण, कोष काढणी, विक्री व्यवस्था तसेच कीड व रोग नियंत्रण व त्याचे व्यवस्थापनास वाव आहे. शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर अलीकडेच अशी अद्ययावत रेशीम शेती फिरती प्रयोगशाळा विकासीत केली असून, शेतकरी सेवेत आहे.

१२. राज्यात ८० लक्ष ते ०१ कोटी अंडीपुंजाची आवश्यकता मात्र उत्पादन १५ ते २० लक्ष. अधिकची आवश्यकता खासगी परवानाधारक अंडीपुंज निर्मितीसाठी युवकांना मोठी संधी. यासाठी केंद्रीय रेशीम मंडळ, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर. प्रशिक्षण व्यवस्था करते.

१३. व्यावसायिक तुती नर्सरीद्वारे सुधारित तुती वाणांची निर्मिती व विक्री तुतीच्या १२९९ जाती होसूर, तामिळनाडू केंद्रीय रेशीम मंडळाच्या संस्थेत आहे. त्यातील चांगल्या वाणांची निर्मिती आवश्यक आहे.

१४. त्याच संस्थेत रेशीम अळ्यांच्या ४६६ वाणांचे जतन केले जाते. त्यातील निवडक संवर्धन व व्यावसायिक अंडीपुंज निर्मिती व विक्रीस मोठ्या संधी आहेत.

१५. रेशीम शेतीतील श्रम कमी करण्यासाठी तुती छाटणी, पाला कापणी, कोष काढणी, तणांचे निर्मूलन, निर्जंतुकीकरणासाठी ड्रोन, अशा विविध यंत्राची स्थानिक गरजानुसार निर्मिती, उत्पादन व विक्री गरजेची आहे.

१६. तुती वरील विविध कीड व रोगासाठी तसेच, रेशीम अळ्याच विविध रोग कीड नियंत्रणासाठी मित्र किडीची निर्मितीत मोठ्या संधी.

१७. टसर रेशीम अंडीपुंजाची गरज मोठी आहे. यामध्ये स्थानिक आदिवासी युवकांना कौशल्य विकासाद्वारे प्रशिक्षित करून अंडीपुंज व्यावसायिक बनवता येईल.

१८. टसर, एरी रेशीम पतंगाचे सुंदर संवर्धित हस्तशिल्प द्वारे रोजगाराच्या मोठ्या संधी.

१९. शुद्ध नैसर्गिक रेशीम प्रत्येकाने खरेदी करताना 'सिल्क मार्क' लोगो आपणास शुद्धतेची खात्री देतो याद्वारे विक्री व्यवस्थापनास अनेक संधी उपलब्ध आहेत. देशातील प्रत्येक व्यक्तीने दरवर्षी किमान ५० ग्रॅम रेशीम खरेदी केल्यास कोट्यावधी स्वयंरोजगाराच्या संधी निर्माण होतील.

२०. शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर. प्राणिशास्त्र विभाग, सेंटर ऑफ एक्सलन्स् ॲन्ड् इन्क्युबेशन इन सेरिकल्चर मार्फत 'रेशीमशास्त्र पदविका' व 'रेशीमशास्त्र पदव्युत्तर पदविका' तसेच शेतकऱ्यांच्या गरजेनुसार इतर अभ्यासक्रमाचे नियोजन करणारे देशातील एकमेव विद्यापीठ. कौशल्य विकास व उद्योजकता निर्मितीसाठी मोठ्या संधी विकासासाठी प्रयत्न.

रेशीम उद्योगासाठी शासनामार्फत सोई/सवलती

१) मनरेगा योजनेंतर्गत प्रति एकर भरीव अनुदान दिले जाते.

२) एक एकर क्षेत्रासाठी बेणे/रोपे सवलतीच्या दरात पुरविले जातात.

३) तुतीची लागवड केलेल्या शेतकऱ्यांना लागवडीपासून कीटक संगोपनापर्यंत पूर्ण प्रशिक्षण विद्यावेतनासह दिले जाते.

४) रेशीम अंडीपुंज सवलत दरात पुरविली जातात.

५) शेतकऱ्यांनी तयार केलेले कोष वाजवी दराने खरेदी करण्यात येतात किंवा खासगी बाजारपेठेत वाढीव दराने विक्री करता येते.

६) विनामूल्य तांत्रिक मार्गदर्शन वेळोवेळी केले जाते.

८) रेशीम उद्योग करण्यासाठी शेतकऱ्यांना बँकेकडून कर्ज मिळण्यासाठी बँकेला शिफारस करण्यात येते.

९) ठिबक सिंचन संच शेतकऱ्यांना अनुदानावर दिले जातात.

१०) कीटक संगोपनगृह बांधणीसाठी अनुदान दिले जाते.

आत्महत्याग्रस्त भागातील शेतकऱ्यांना हा उद्योग म्हणजे खऱ्या अर्थाने संजीवनीच आहे. राज्यातील असंख्य शेतकऱ्यांचे कुटुंब रेशीम कीटकांच्या संगोपनात व्यस्त राहिल्यामुळे काही गावे व्यसनमुक्त व तंटामुक्त झालेली आहेत. जात, धर्म, गरीब, श्रीमंत, लहान, मोठा, काळा, गोरा असे सर्व भेदभाव विसरून एकत्रितपणे सशक्त समाजव्यवस्था निर्माण करण्याची ताकद रेशीम शेती उद्योगात आहे. विशेष:त महिलांचे योगदान यामध्ये ८० टक्के आहे. घरातील सर्वच घटक या उद्योगात योगदान देऊ शकतो. एवढेच नव्हे तर महिला बचत गट एकत्रितपणे येऊन शासनाच्या प्रशिक्षण, यंत्रसामुग्री तसेच वित्तीय सहभागाद्वारे कोषापासून धागा, वस्त्र निर्मिती याही क्षेत्रात येऊ शकतात. महिलांना प्रशिक्षण देऊन कोषापासून हार, गुच्छ इ. तयार करून त्यापासूनही रोजगार मिळू शकतो. एकंदरीत 'करा रेशीम शेती तुम्ही, सोबत आहोतच आम्ही'

रेशीम उद्योग सुरू करण्यासाठी आमच्या शुभेच्छा !

■

सविस्तर माहिती घेण्याकरिता शेजारी दिलेला QR Code स्कॅन करा

विकासाचा पाया व माध्यम म्हणून शेतीला पर्याय नाही हे कोरोनाच्या कालखंडात स्पष्ट झाला आहे. गेल्या काही वर्षात नोकरदार, व्यवसायिक, शेतकऱ्यांची सुशिक्षित तरुण यांचा कल शेतीकडे मोठ्या प्रमाणात वाढतो आहे. व्यवसायिक संधी म्हणून शेती व संलग्न बाबीकडे गांभीर्याने पाहिले जात आहे. परकीय व देशांतर्गत बाजारपेठ प्रचंड मोठी आहे. बाजारपेठ व ग्राहकाच्या मानसिकतेचा अभ्यास करून योग्य दिशा निवडली तर शेती क्षेत्रात विपुल संधी आहेत.

कृषी निर्यातीची दिशा

श्री. गोंविद हांडे, कृषी सेवा रत्न सल्लागार (निर्यात)

जगाची फळे व भाजीपाल्याची मागणी प्रचंड मोठी आहे. सध्या वर्षाला एक लाख कोटी रुपये परकी चलन भारताला निर्यातीतून मिळते. भात, ज्वारी, बाजरी, मका या अन्नधान्याचे फार मोठी निर्यात होते, मात्र त्याचा फायदा शेतकऱ्यांना मिळत नाही. तसेच सुमारे दीड लाख कोटीची शेती उत्पादने आपल्या ग्राहकासाठी आयात केली जातात. त्यामध्ये तेलाची आयात मोठ्या प्रमाणात होते. दरवर्षी सुमारे ५००० कोटी रुपयांचा काजू निर्यात होतो आणि नऊ हजार कोटीचा काजू आयात केला जातो. मसाला पिकाच्या बाबतीतही देशातून ४५०० कोटीचे निर्यात होते आणि सहा हजार कोटीची मसाला पिके आयात होतात, तसेच कापसाच्या बाबतीतही सहा हजार कोटी रुपयाची कापसाची निर्यात होते आणि तेवढाच कापूस आयात केला जातो. आपण सध्या कापूस निर्यात करतो व वैद्यकीय कापूस आयात करतो. अनेक शेती उत्पादने आपण कच्च्या स्वरूपात निर्यात करतो आणि प्रक्रिया केलेल्या पक्का माल आपल्या देशात आयात होताना दिसतो हे चित्र बदलण्याचा प्रचंड वाव आहे.

कृषिमाल निर्यातीला चालना देण्यासाठी भारत सरकारने सन २०१८ साली स्वतंत्र कृषी निर्यात धोरण तयार केले आहे. त्याद्वारे कृषिमाल निर्यात वृद्धीसाठी विविध योजना राबविण्यात येत आहेत. केंद्र शासनाच्या धर्तीवरच राज्यात महाराष्ट्र राज्य कृषी पणन मंडळामार्फत राज्यात कृषिमाल निर्यात धोरण सन २०१९ पासून राबविण्यात येत आहे. त्यामध्ये विपणन, प्रक्रिया, मार्केटिंग, ट्रेडिंग व निर्यातीसाठी खास उपक्रम राबविण्यात येत आहेत. त्याकरिता राज्यात स्मार्ट योजना, मॅग्नेट प्रकल्प. पंतप्रधान अन्नप्रक्रिया योजना, पोखरा योजना या विविध योजनेमार्फत ही पिकाच्या निर्यात वाढीसाठी क्लस्टर निहाय काम सुरू आहे. त्याबरोबरच 'अपेडा' व इतर केंद्र व राज्य शासनाच्या विविध संस्थेद्वारे विविध पातळ्यांवर शेतकरी व कृषी व्यवसायासाठी खास उपक्रम राबविण्यात येत आहेत.

प्रमाणीकरणास खास महत्त्व

ग्राहक किंवा बाजारपेठ गुणवत्तेबरोबरच कागदपत्रावर विश्वास ठेवते. पूर्वी फक्त युरोपियन देश शेतमालाच्या गुणवत्तेचे साठी प्रमाणीकरण मागत होते. आता सर्व देश मागणी करत आहेत. त्यामुळे बाजारपेठ कोणतीही असो शेतमालाचे प्रमाणीकरण करून व्यापार करणे गरजेचे झाले आहे. सेंद्रिय शेती किंवा मुक्त उत्पादन पद्धती त्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या पायाभूत सुविधा, प्रक्रिया त्या सर्वांचा सुरक्षित एकत्रित उपयोग करून एकात्मिक दृष्टिकोन ठेवून पुढे जाण्यासाठी शेतकरी व बाजारपेठेतील दरी भरून काढण्याची गरज आहे, असं केलं तर येत्या पाच-सहा वर्षांमध्ये आपण जागतिक व स्थानिक बाजारपेठ चांगल्या प्रकारे काबीज करू शकतो.

कृषी मालाचे निर्यात

कृषी मालाचे एका देशातून दुसऱ्या देशात निर्यात होत असताना कीड व रोगाचा प्रसार होऊ नये म्हणून तसेच त्यावर नियंत्रण राहण्याकरिता जागतिक अन्न संघटनेच्या मार्गदर्शनाखाली सन १९५१ मध्ये **'आंतरराष्ट्रीय पीक संरक्षण करार १९५१'** (International Plant Protection Convention 1951) करण्यात आलेला आहे.

हा करार आंतरराष्ट्रीय पीक संरक्षण करार म्हणून ओळखला जातो. जागतिक व्यापार संघटनेमध्ये सन १९९५ साली कृषी या विषयाचा समावेश करण्यात आलेला आहे. व त्याची प्रभावीपणे अंमलबजावणी करण्यासाठी विविध करार करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये ॲग्रीमेंट ऑन ॲग्रीकल्चर, ॲग्रीमेंट ऑन सॅनेटरी ॲण्ड फायटो सॅनेटरी मेझर्स, ॲग्रीमेंट ऑन टेक्निकल बॅरीअर ऑन ट्रेड, ट्रीम्स ॲण्ड ट्रिप्स इ. ॲग्रीमेंटचा समावेश आहे.

सॅनेटरी व फायटो सॅनेटरी करारामध्ये एकूण ३२ बाबींचा समावेश करण्यात आलेला आहे. त्यामध्ये प्रामुख्याने मानव, प्राणी, वनस्पती व पर्यावरणाच्या दृष्टिकोनातून व त्यांच्या हिताच्या दृष्टिकोनातून प्रत्येक सदस्य देशांना शास्त्रीय कारणाच्या दृष्टिकोनातून कृषी मालाच्या आयात व निर्यातीकरिता स्वत:ची नियमावली तयार करून बंधन घालण्याचे अधिकार प्राप्त झालेले आहेत. प्रगत व प्रगतशील देशाद्वारे सॅनेटरी व फायटो सॅनेटरी मेझर्सची प्रभावीपणे अंमलबजावणी करण्यात येत आहे.

महाराष्ट्र राज्य फलोत्पादन उत्पादनांमध्ये अग्रेसर असून फलोत्पादन उत्पादन राज्य म्हणून ओळख असलेल्या महाराष्ट्राची आता विषमुक्त द्राक्ष उत्पादक राज्य म्हणून नवी ओळख निर्माण होत आहे. द्राक्ष फळपिकाबरोबरच राज्यात डाळिंब, संत्रा, मोसंबी, केळी, लिंबू या फळ पिकाचे तसेच भाजीपाला पिकाचे द्राक्षाच्या धर्तीवर निर्यातक्षम उत्पादन करण्यावर विशेष भर देण्यात येत आहे. शेती संबंधित सर्वच व्यवसायांना त्याचा उपयोग होणार आहे. त्यासाठी विविध योजनेअंतर्गत बहुउपयोगी सुविधा उपलब्ध होत आहेत. उत्पादकांनी आता प्रक्रिया, विपणन व व्यापारात येण्याची गरज आहे शेतीपासून ग्राहकापर्यंत शीत साखळी बळकट करून त्याचा लाभ घेण्याची गरज निर्माण झाली आहे.

उत्पादन व निर्यातीत अन्न सुरक्षेचे महत्त्व

महाराष्ट्र राज्य हे फलोत्पादनामध्ये अग्रेसर असून राज्यात मोठ्या प्रमाणात फळे व भाजीपाला पिकाची व्यवसायीक दृष्टिकोनातून लागवड करून निर्यात दर्जाच्या मालाचे उत्पादन करण्याकडे शेतकऱ्यांचा कल वाढत आहे. खुल्या जागतिक व्यापारामध्ये कृषी माल निर्यातीसाठी जागतिक बाजारपेठेत मोठ्या प्रमाणात संधी निर्माण झाल्या आहेत. त्याचबरोबर अन्न सुरक्षेच्या दृष्टिकोनातून विविध अटी व शर्तीची हमीची मागणी वाढत आहे.

राज्यात द्राक्षे, डाळिंब, आंबा, कांदा व इतर भाजीपाला पिकांचे मोठ्या प्रमाणात उत्पादन घेतले जाते. भारतातून फळे व भाजीपाला निर्यात विविध देशांना केली जाते. त्यामध्ये महाराष्ट्राचा सिंहाचा वाटा आहे. एकूण देशाच्या निर्यातीपैकी ९८ टक्के द्राक्षे, ७६ टक्के आंबा, ४९ टक्के कांदा, २७ टक्के इतर फळे, १८ टक्के इतर भाजीपाला महाराष्ट्रातून निर्यात होतो. म्हणूनच महाराष्ट्र राज्य फलोत्पादन उत्पादन व अग्रेसर राज्य आहे.

एकूण देशाच्या तुलनेत फळे, भाजीपाला व फुले अंतर्गत ७.७ टक्के क्षेत्र महाराष्ट्रात असून देशाच्या १०.७ टक्के उत्पादन होते. महाराष्ट्र राज्य फळपिकांच्या निर्यातीमध्ये अग्रेसर आहे.

भारतातून फळे, भाजीपाला व फुले यांची युरोपियन व इतर देशांना आव्हानात्मक निर्यात केली जाते. सन २०२१-२२ मध्ये १९२३३ कोटीची फळे, भाजीपाला व फुले यांची निर्यात करण्यात आली आहे. दरवर्षी त्यात वाढ होताना दिसून येते. सदरची वाढ टिकून ठेवण्यासाठी अन्न सुरक्षेच्या दृष्टिकोनातून प्रमुख फळपिके, भाजीपाला व इतर पिकांचे उत्पादन करताना विशेष काळजी घेणे क्रमप्राप्त झाले आहे.

खुल्या जागतिक व्यापार करारामुळे कृषिमाल निर्यातीसाठी जागतिक बाजारपेठांमध्ये मोठ्या प्रमाणात संधी निर्माण झाल्या असल्या तरी काही आव्हानेही निर्माण झालेली आहेत. कृषिमाल निर्याती बरोबरच त्याची गुणवत्ता कीड व रोगमुक्त, उर्वरित अंशची हमी, अन्न सुरक्षा, तसेच वेष्टणे व निर्यात होणाऱ्या मालाची थेट शेतापर्यंतची ओळख (Total Traceability) इत्यादी बाबींना जागतिक बाजारपेठे बरोबरच स्थानिक बाजारपेठेतही विशेष महत्त्व प्राप्त झालेले आहे.

निर्यातीबरोबरच स्थानिक बाजारपेठेत ग्राहकामध्ये आरोग्याच्या सुरक्षिततेच्या दृष्टिकोनातून जागरूकता निर्माण झालेली आहे. तसेच कीटकनाशकांच्या उर्वरित अंशामुळे मानववार होणारे दुष्परिणामाचा विचार करता सेंद्रीय प्रमाणित शेतीमाल व कीडनाशके उर्वरित मुळे शेतीमालाच्या मागणीत वाढ होताना दिसून येत आहे. सदरची वास्तवता लक्षात घेऊन केंद्र शासनाने फुड सेफ्टी स्टँडर्ड ॲक्ट २०११ (Food Safety Standard ACT -2011) अन्वये कृषी मालातील कीडनाशके उर्वरित व हेवी मेटलच्या अंशच्या अधिकतम मर्यादा निर्धारीत करण्यात आली आहे. तसेच कीटकनाशकांचे मानववार व प्राण्यावर होणारे दुष्परिणाम कमी करण्याच्या दृष्टिकोनातून औषधांचा सुरक्षित व सामंजसपणे वापर करून सुरक्षित अन्न उत्पादन करण्याकरिता ग्रो शेफ फुड (Grow Safe Food) या संकल्पनेची अंमलबजावणी करण्यात येत आहे.

१९९५ मध्ये डब्ल्यू.टी.ओ. मध्ये कृषी उत्पादनांच्या निर्यातीचा समावेश केल्यामुळे, गेल्या २० वर्षांत भारत आणि महाराष्ट्रातील प्रमुख फळ उत्पादनांच्या निर्यातीत वाढ झाली आहे.

सन १९९५ मध्ये प्रथमतः जागतिक व्यापार करारामध्ये कृषीचा समावेश करण्यात आला. त्यामुळे कृषिमाल निर्यातीकरिता जागतिक बाजारपेठ खुली झाली परंतु १९९५-९६ मध्ये विशेषता भारतातून व राज्यातून काही प्रमाणात द्राक्ष आंबा या पिकांची निर्यात करण्यात येत होती ती फार नगण्य होती. त्यानंतर पुढील दहा वर्षाच्या कालावधीमध्ये द्राक्ष आंबा डाळिंब संत्री पपया व इतर फळपिकांची निर्यात वाढताना दिसून आली आहे. सन २०१५-१६ पासून भारतातून विशेषतः राज्यातून मोठ्या प्रमाणात द्राक्ष, आंबा, केळी, डाळिंब, बेदाणा व इतर फळपिकांची निर्यात वाढ झालेली आहे. त्याचे प्रमुख कारण म्हणजे शेतकऱ्यांनी निर्यातक्षम दर्जाच्या फळांच्या उत्पादनाकडे लक्ष दिल्यामुळे तसेच नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर करून जागतिक बाजारपेठेच्या मागणीनुसार फळांची ओळख निर्माण केल्यामुळेच हे

शक्य झाले आहे. महाराष्ट्र शासनाने द्राक्षासाठी विशेष पुढाकार घेऊन युरोपियन देशांना कीडनाशक उर्वरित अंश मुक्त द्राक्षाचे उत्पादन व निर्यात करिता ऑनलाइन कार्यप्रणालीची प्रभावीपणे अंमलबजावणी करून निर्यातक्षम द्राक्षाचे उत्पादन करण्याकरिता विविध संस्थांच्या मदतीने अंमलबजावणी केल्यामुळे शक्य झाली आहे व त्याच्या यशस्वी अंमलबजावणी केल्यामुळे द्राक्ष नंतर आंब्यासाठी मँगोनेट, ऑनलाइन कार्यप्रणालीची अंमलबजावणी केल्यामुळे मोठ्या प्रमाणात युरोपियन देशाला निर्यात करणे शक्य झाले आहे. तसेच सन २०२०-२१ मध्ये विशेषता द्राक्ष, केळी, डाळिंब, पपई व इतर फळपिकांची निर्यात मोठ्या प्रमाणात राज्यातून होत आहे. भविष्यातील मोठ्या प्रमाणात फळांची निर्यात युरोपियन देश तसेच अमेरिका, कॅनडा, रशिया या देशांनाही करण्यास मोठा वाव आहे. त्या दृष्टिकोनातून फलोत्पादन विभागामार्फत प्रयत्न करण्यात येत आहे.

फळपिकाप्रमाणेच राज्यात भाजीपाला पिकांचे मोठ्या प्रमाणात उत्पादन घेतले जाते. निर्याती संदर्भात विचार करता सन १९९५-९६ मध्ये भारतातून विशेषता राज्यातून कांद्याची निर्यात होत होती ती काही प्रमाणातच होती. परंतु २०१५-१६ मध्ये भाजीपाला उत्पादनांमध्ये नवीन तंत्रज्ञानाचा दर्जाच्या उत्पादनाकडे लक्ष दिल्यामुळेच गेल्यामुळे तसेच आयातदार देशाच्या तिची पूर्तता करण्याकरिता 'नेट' या सिस्टीमचा अंमलबजावणी केल्यामुळे राज्यातून कांदा, टोमॅटो, हिरवी मिरची व भेंडी या भाजीपाला पिकांची निर्यात मागील दहा वर्षापासून वाढताना दिसून येत आहे. भविष्यातही भाजीपाला निर्यातीकरिता मोठा वाव आहे. त्यासाठी राज्यात व्हेजनेट ऑनलाइन कार्यप्रणालीद्वारे ४३ भाजीपाला पिकाची निवड करून निर्यातक्षम भाजीपाला उत्पादन कीडनाशक उर्वरित अंश मुक्त हमी देण्याकरिता देण्यासाठी उत्पादन करण्याकरिता शेतकऱ्यांना मार्गदर्शन करण्याची मोहीम राबून निर्यात भाजीपाला बागांची नोंदणी मोठ्या प्रमाणात राज्यात करण्यात येत आहे. त्यामुळेच राज्यातून भाजीपाला निर्यातीला ही भविष्यात मोठा वाव आहे.

फळे व भाजीपाला पिकाबरोबरच राज्यात बिगर बासमती भात, कडधान्य, तृणधान्य, मका, सोयाबीन व इतर पिकांची मोठ्या प्रमाणात लागवड करून उत्पादन घेतले जाते. परंतु त्याची निर्यात फार कमी प्रमाणात होत होती. मागील दहा वर्षाचा विचार करता भारतातून तसेच महाराष्ट्रातून बिगर बासमती तांदूळ, डाळी मका तसेच मिल्लेट्स या पिकाची मोठ्या प्रमाणात निर्यात होताना दिसून येते. त्याकरिता शेतकऱ्यांनी सदर पिकाच्या उत्पादनाकरिता निर्यातक्षम दर्जाचे उत्पादन व गुणवत्तेची हमी देण्यासाठी विशेष प्रयत्न केल्यास त्याचाही निर्यातीसाठी मोठा वाव आहे. विशेषता सन २०२०-२१ मध्ये भारतातून ३५००० कोटीचे बिगर बासमती राइसची निर्यात झाली. त्यामध्ये ४००० कोटी बिगर बासमती राईस महाराष्ट्रातून निर्यात झाली आहे

जागतिक बाजारपेठेमध्ये प्रक्रिया केलेल्या फळे भाजीपाला व कृषिमालाच्या मागणीमध्ये वाढ होताना दिसून येत आहे. परंतु सदर प्रक्रिया केलेल्या कृषिमाला करिता गुणवत्ता व सुरक्षिततेची हमीची मागणी मोठ्या प्रमाणात आहे. मागील पाच ते दहा वर्षाचा प्रक्रिया केलेल्या मालाचा आढावा घेतला असता भारतातून विशेषता प्रक्रिया केलेल्या फळे, भाजीपाला, तृणधान्य, मिलेट्स या मोठ्या प्रमाणात मागणी दिसून येते. भविष्यात प्रक्रिया केलेल्या कृषिमालाकरिता निर्यातीमध्ये मोठा वाव राहणार आहे. त्या दृष्टिकोनातून ग्रामीण भागात निर्यातक्षम दर्जाचे फलोत्पादन व कृषी पिकाचे उत्पादन करून त्याची प्रक्रिया करून जागतिक बाजारपेठेच्या मागणीनुसार मालाची ओळख, ब्रँडिंग, पॅकिंग व गुणवत्तेची हमी देण्याबाबत खास मोहीम राबवून प्रयत्न करण्यात येत आहेत त्याचाही फायदा भविष्यात सदर पिकाचे निर्यात वाढण्याकरता होणार आहे.

जागतिक बाजारपेठेत ग्राहकाच्या आरोग्याच्या दृष्टिकोनातून जागरूकता निर्माण झाल्यामुळे तसेच सॅनिटरी व फायटोसॅनटरी कराराची अंमलबजावणी प्रगत व प्रगतशील देशामार्फत सुरू झाली आहे. त्यामुळे आयातदारामार्फत व प्रमुख आयातदार देशामार्फत गुणवत्तेची व कीड रोग मुक्ततेची मागणी दिवसेंदिवस वाढत आहे. त्यामुळे ट्रेसबिलीटीला विशेष महत्त्व प्राप्त झाले आहे. म्हणूनच प्रमुख आयातदारांचा कल हा ट्रेडर-निर्यातदार ऐवजी उत्पादक निर्यातदाराकडून आयात करण्याची मागणी वाढत आहे. याचा भविष्यात निश्चितच फायदा उत्पादक निर्यातदार यांना होणार आहे. शेतकऱ्यांच्या गटाने एकत्रित येऊन शेतकऱ्यांची निर्यातदार कंपनी स्थापन करून जागतिक बाजारपेठांबरोबरच स्थानिक बाजारपेठांतील ग्राहकाच्या आरोग्याच्या दृष्टिकोनातून उत्कृष्ट दर्जाच्या मालाचे उत्पादन करून त्यास आवश्यक असणाऱ्या प्रमाणीकरण करून निर्यात करण्यास मोठा वाव राहणार आहे. त्याचा शेतकऱ्यांनी जास्तीत जास्त फायदा घेतला पाहिजे. केंद्र व राज्य शासनाच्या विविध योजनांमार्फत फळे,फुले व भाजीपाला उत्पादक शेतकऱ्यांना मदत करण्यात येत आहे. याचाही शेतकऱ्यांनी लाभ घ्यावा.

कृषिमाल निर्यातीला चालना देण्यासाठी तसेच जिल्हास्तरावर शेतकऱ्यांना निर्यात विषयक मार्गदर्शन करण्यासाठी तसेच निर्यातक्षम फलोत्पादन पिकाची निश्चित केलेल्या लक्ष्यांकानुसार स्ट्रेसिबिलेट्री नेटद्वारे नोंदणी करणे, निर्यातीसंदर्भात ग्रामीण भागातील शेतकरी व उद्योजकांना मार्गदर्शन करणे, वैशिष्ट्यपूर्ण कृषी उत्पादनांना भौगोलिक मानांकन प्राप्त पिकाकरिता अधिकृत वापरकर्ता नोंदणी करण्याकरिता मार्गदर्शन करणे व प्रचार प्रसिद्धी करणे तसेच निर्यातदार उत्पादक शेतकरी यांच्यात समन्वय घडवून आणणे व निर्यातीला चालना देण्यासाठी जिल्ह्याच्या निर्यातीमध्ये वाढ करण्याकरिता दि. १५ ऑगस्ट, २०२१ पासून राज्यात जिल्हा अधीक्षक कृषी अधिकारी यांच्या कार्यालयात कृषिमाल निर्यात मार्गदर्शन केंद्र कार्यान्वित करण्यात आलेले आहे व सदर विषयी एका अधिकारी/कर्मचाऱ्यांची नियुक्ती करण्यात आलेली आहे व त्यांना प्रशिक्षण देऊन प्रशिक्षित करण्याचे काम सुरू आहे.

■

सविस्तर माहिती घेण्याकरिता शेजारी दिलेला QR Code स्कॅन करा

शेती यांत्रिकीकरणाची भविष्यातील वाटचाल

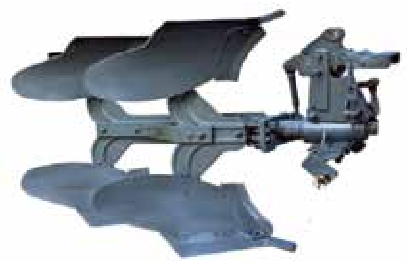
डॉ. तुळशीदास बास्टेवाड, प्रा. महेश पाचारणे, डॉ. रविकिरण राठोड

अखिल भारतीय समन्वित कृषि अवजारे व यंत्रे संशोधन प्रकल्प, डॉ. अण्णासाहेब शिंदे कषि अभियांत्रिकी व तंत्रज्ञान महाविद्यालय, महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी, जि. अहमदनगर

ट्रॅक्टरचलीत फुले ऊस रोपे पुर्नलागवड यंत्र

ट्रॅक्टरचलीत फुले हायड्रोमॅकेनिकली नियंत्रीत ऑफसेट फळबागा व्यवस्थापन यंत्र

ट्रॅक्टरचलीत फुले बंदिस्त वाफे तयार करणारे अवजार


ट्रॅक्टरचलीत फुले अॅटोमॅटिक पल्टी नांगर

भुईमूग शेंगा फोडणी यंत्र

नारळ सोलणी यंत्र

सायकल कोळपे

भारत हा कृषिप्रधान देश असून राष्ट्रीय उत्पन्नाच्या जवळपास २०% कृषिचा वाटा आहे. ४० टक्के रोजगार कृषि व त्यावर आधारीत उद्योगामधून येतो. भारतातील एकूण लागवडी खालील जमिनीच्या ५१% जमीन ही कोरडवाहू तर ४९% जमीन बागायती आहे. एकूण उत्पादनाच्या ६०% बागायती जमिनीतुन तर कोरडवाहु जमिनीतुन फक्त ४०% उत्पन्न येते. लोकसंख्येचा विचार करता २०३० मध्ये आपल्याला ३५५ मे टन एवढा अन्नधान्याची गरज आहे. ती पूर्ण करण्यासाठी आपल्याला कृषिशक्तीचा वापर ४.० कि. वॅ./हे. इतका करावा लागेल. यासाठी आपणास सुधारित बी-बियाणे, खते, पिक पध्दती तसेच आधुनिक कृषि यंत्राचा वापर करावा लागेल. शेतीतील कामे वेळेवर, कमी कष्टात तसेच बी, खते औषधी जमिन इ. निविष्ठांचा योग्य वापर करुन उत्पादन वाढवण्यासाठी वापरली जाणारी औजारे व यंत्राचा वापर म्हणजेच कृषि यांत्रिकीकरण होय.

कृषि यांत्रिकीकरण व रोजगार

शेतीच्या विविध कामांचे यांत्रिकीकरण हा आपल्या शेतकरी बंधुंचा नेहमीकरीताच मोठया उत्सुकतेचा आणि वादाचा मुद्दा राहीलेला आहे. सुरुवातीला अशी भावना होती की यांत्रिकीकरणामुळे मोठया प्रमाणावर शेतीतील मजूर विस्थापित होतील आणि त्यांची गरज कमी होऊन बेकारी वाढेल. परंतु अलिकडे हा विचार बदलत असून शेतकऱ्यांमध्ये अधिक यंत्रसामुग्री वापरण्याकडे कल वाढत आहे. शेतीचे यांत्रिकीकरण ही एक गरजेवर आधारित होणारी प्रक्रिया असून त्यामुळे निर्माण होणाऱ्या बदलांचा परिणाम जाणवू नये इतका वेळेचा कालावधी प्राप्त होतो. भारतातील व पर्यायाने महाराष्ट्रातील कृषि यांत्रिकीकरणाची वाटचाल ही काळाच्या कसोटीला परिक्षित असा दुहेरी नीतीवर आधरित आहे. त्यापैकी पहिला भाग म्हणजे सुधारित औजारांचा वापर आणि दुसरा भाग म्हणजे अधिक कृषिशक्तीचा पुरवठा यांत्रिकीकरणाची दिशा ही नेहमी उपलब्ध मनुष्यबळ, पशुबल आणि यांत्रिक शक्ती यांचे व्यावहारिक मिश्रण प्राप्त करण्याकडे राहिली आहे. ह्याविपरित पाश्चात्य देशांमध्ये शेतीच्या यांत्रिकीकरणाचा मुळ हेतु हा मनुष्यबळ शेतीच्या कामातून काढून औद्योगिक क्षेत्रात गुंतविणे हा होता. आपल्या देशातील यांत्रिकीकरणाच्या या नीतिमुळे कृषि उत्पादनातील वाढीबरोबरच उत्पादन खर्च कमी करणे, पिकांचे नुकसान कमी होणे ह्या गोष्टी शक्य झाल्या आहेत.

कृषि अवजारांचा वाढता उपयोग

असा समज आहे की जो कांही थोडाफार यंत्राचा वापर होतो आहे तो फक्त मोजक्या मोठया शेतकऱ्यांमुळे होत आहे. परंतु वस्तुस्थिती वेगळी आहे. नांगर, कल्टिवेटर्स, वखर, पेरणी यंत्रे, फवारणी यंत्रे, मळणी यंत्रे इ. शेतकऱ्यांनी स्विकारली आहेत. भात, गहू इ. पिकांची एकत्रित कापणी-मळणी कंबाईन वापरुन मर्यादित क्षेत्रावर सुरु झाली आहे. उपलब्ध माहितीनुसार सुधारित अवजारांचा वापर सतत वाढत आहे.. बरीच अवजारे व हस्तचलित फवारणी/धुरळणी यांची दरवर्षी मोठया प्रमाणावर विकली जातात तसेच विविध योजनांमार्फत शेतकऱ्यांना वितरीत केली जातात.

भारत देशामध्ये सन २०३० पर्यंत कृषिक्षेत्रात कमीत-कमी ४.० कि.वॅ./हे. इतकी शक्ती उपलब्ध करुन देण्याचे लक्ष्य ठरविले आहे. पुढील दशकांमध्ये अपेक्षित असलेली प्रचंड लोकसंख्या वाढीचा विचार करता कृषि उत्पादनामध्ये दरवर्षी साधारण ३ टक्के वाढ आवश्यक आहे. जागतिक पातळीवरील अनुभव लक्षात घेता त्याकरीता कमीत-कमी ४.० कि.वॅ./हे. इतकी कृषिशक्ती असणे गरजेचे राहील.

भारतातील ट्रॅक्टर उद्योग

भारत जगातील मुख्य ट्रॅक्टर उत्पादक देशांपैकी एक असुन भारतामध्ये वार्षिक सरासरी ८ लाख ते ९ लाख ट्रॅक्टर ची विक्री होते. आजघडीला देशामध्ये पंचवीस पेक्षा जास्त ट्रॅक्टर कंपन्या असून त्या पाच प्रकारच्या अश्वशक्तीच्या ट्रॅक्टर्सची निर्मिती करतात. त्यापैकी २० अश्वशक्ती किंवा त्यापेक्षा कमी, २१ ते ३०, ३१ ते ६०, ६१ ते १०० अश्वशक्ती आणी १०० अश्वशक्ती पेक्षा जास्त असे प्रमुख गट आहेत. ४१ ते ६० अश्वशक्तीच्या ट्रॅक्टर्सकरीता मोठी मागणी असून एकूण निर्मितीच्या जवळपास ६० टक्के ट्रॅक्टर्स ह्याच गटातील असतात. विविध अश्वशक्ती गटांमधील ट्रॅक्टरची निर्मिती प्रतीवर्षी वाढतच आहे. भविष्यातील ट्रॅक्टरची मागणी लक्षात घेऊन प्रमुख बहुराष्ट्रीय कंपन्यानी भारतात निर्मिती सुरु केली आहे. त्यामुळे आजघडीला भारत हा जगातील सर्वात मोठा ट्रॅक्टर बनविणारा देश बनला आहे.

भविष्यातील आशा

कृषि हे भारतीयांच्या जीवनशैलीचा एक भाग असून देशाच्या आर्थिक उन्नतीचा मूलाधार आहे. देशातील नियोजन तज्ज्ञांच्या मते अधिक उत्पादनवाढी करीता आणि आर्थिक फायद्याकरिता तसेच रोजगार उपलब्ध करुन देण्याच्या दृष्टीने शेतीच्या यांत्रिकीकरणावर भर दिल्याशिवाय पर्याय नाही. हे आव्हान स्विकारण्याच्या दृष्टीने पुढील एकत्रित उपाययोजना सुचविण्यात आल्या आहेत.

एकत्रित उपाययोजना महत्वाची ठरेल

भूमि उपयोगिता आणि जलव्यवस्थापन- लोकसंख्येच्या दबावामुळे कृषि उपयोगी जमिन आणि चराऊ राने झपाटयाने आकुंचन पावत आहे. तसेच भूगर्भ जल सिमित आहे. त्यामुळे भूमिउपयोगिता योजना आणि सूक्ष्मस्तरावरील जलव्यवस्थापन त्यांचा एकत्रित वापर गरजेचा आहे. त्यामुळे पावसाच्या पाण्याचे नियंत्रण, मूलस्थानी जलसंधारण, सूक्ष्म जलसिंचन पध्दतीचा वापर इ. गोष्टींचा वापर अपरिहार्य होईल. त्यासाठी लागणारी अवजारे विकसीत करणे गरजेचे आहे.

कृषि शक्तीचा अधिकाधीक वापर- उपलब्ध कृषिशक्तीची मात्रा वाढविणे गरजेचे आहे. आज घडीला महाराष्ट्रामध्ये शेतीकरीता एकूण १.१८ कि.वॅ./हे. इतकी शक्ती उपलब्ध आहे. कृषि उत्पादनामध्ये जास्तीत जास्त वाढीचा दर प्राप्त होण्याकरीता सन २०३० मध्ये कृषिशक्तीचा स्तर कमीत कमी ४.० कि.वॅ./हे. इतका अपेक्षित आहे. त्याचप्रमाणे भारी कामाकरीता अतिरिक्त क्षमतेच्या यंत्रसामुग्रीचा वापर, कृषि निविष्ठेच्या अचूक वापराकरीता औजारांचा उपयोग, आणि दोन किंवा अधिक कामे एकत्रित करणारी औजारे ह्यांच्या वापराला उत्तेजन द्यावे लागेल.

पूरेसा पतपुरवठा- भविष्यातील ट्रॅक्टर आणि यंत्रसामुग्रीची गरज लक्षात घेता कृषि क्षेत्राकरिता पूरेसा पतपुरवठा करणे आवश्यक राहील. तसेच पतपुरवठ्याच्या अटींमध्येही संशोधन करावे लागेल जेणे करुन लहान आणि मध्यम कास्तकारांनाही शेतीच्या यांत्रिकीकरणाच्या जवळ आणता येईल. खेडेविभागातही भाडेपट्टीवरील यांत्रिक सेवा उपलब्ध होऊ शकेल.

शेतीमधील निव्वळ उत्पन्नात वाढ- इंधनाचे बचत करणारे ट्रॅक्टर / इंजिनचा वापर तसेच कार्यक्षम ऊर्जेचा वापर करणारी यंत्रसामुग्री ह्यामुळे हे साध्य करता येईल. कृषि यंत्रसामुग्रीच्या कार्यक्षम व्यवस्थापनेमुळे उत्पादन खर्च कमी करण्याचे तंत्र विकसित करता येईल.

डिजीटल शेती - शेतीमध्ये विविध प्रकारच्या टेक्नोलॉजीचा वापर करणे जसे की सुपर कॉम्प्यूटर, सॅटेलाईट, स्मार्ट डिव्हाईसेस, ड्रोन स्प्रेअर इ. तंत्रज्ञानाचा शेतीमध्ये वापर करणे.

पर्यावरण पुरक- आज घडीला कृषि अवजारांची निर्मिती ही प्रामुख्याने लघुउद्योग क्षेत्राकरीता राखली आहे. लघुउद्योगांमध्ये संशोधन व विकास कार्यक्रमाचा अभाव, अपुऱ्या निर्मिती सुविधा, मर्यादित कौशल्य इ. बाबींमुळे निर्माण होणारी सामुग्री ही अपेक्षित गुणवत्तेची नसते. त्याकरिता संघटित औद्योगिक क्षेत्रालाही कृषि औजारे निर्मिती आणि संशोधन/विकास इ. कामगिरी सोपविणे योग्य ठरेल.

प्रशिक्षण कार्यक्रम- चांगली कृषि अवजारे उपलब्ध असणे केवळ हिच एक बाब आवश्यक नसून त्यांचा योग्य वापर करणारे मनुष्यबळही तितकेच आवश्यक आहे. शेतीच्या यांत्रिकीकरणामध्ये हातभार लावणाऱ्या सर्व घटकांकरिता सध्या उपलब्ध असणारी अपूरी प्रशिक्षण सुविधा वाढविणे अत्यंत गरजेचे आहे. त्यामुळे शेतकरी, भाडेपट्टीवर यंत्रसामुग्रीचा व्यवसाय करणारे लोक, ग्रामिण महिला वर्ग, शाळा सोडून दिलेले विद्यार्थी इ. सर्वांनाच त्याचा लाभ होईल.

प्रिसिजन फार्मिंग

शेतकऱ्यांना शाश्वत उत्पन्न मिळवण्यासाठी प्रिसिजन फार्मिंग महत्वाचा रोल पार पाडु शकते. शेतीमधील अनेक समस्या जसे की, हवामानात होणारा बदल, नैसर्गिक आपत्ती नैसर्गिक साधन संपत्तीचा ऱ्हास इ. यामुळे शेतीची उत्पादकता घटत आहे. याउलट लोकसंख्या भरमसाठ वाढत आहे. या लोकसंख्येला पुरेसा अन्नपुरवठा करण्यासाठी प्रिसिजन फार्मिंगशिवाय पर्याय नाही.

शेतीचे यांत्रिकीकरण : अर्थव्यवस्थेला चालना देणारी प्रक्रिया

सध्यातरी शेती कामामध्ये रोजगार करणाऱ्यांची संख्या खुपच मर्यादीत

आहे व तेही हे काम अगदी नाईलाज म्हणून करतात अशांना जर त्यांच्या आवडीचे काम उपलब्ध झाले तर ते काम उत्कृष्ट दर्जाचे होईल व राष्ट्राच्या प्रगतीस हातभार लागेल. शेतीतील नवनवीन यंत्राच्या वापरामुळे युवक वर्ग शेतीकडे आकर्षित होईल व पर्यायाने युवकांसाठी रोजगार उपलब्ध होईल.

यांत्रिकीकरणात वाढ होण्यासाठी विविध उपाय

१) कृषि अवजारांसाठी सबसिडीच्या स्वरुपातील सरकारी मदत व पाठबळ

२) परवाना शेतीपध्दती यावर नियंत्रण करणारी संस्था असावी.

३) शेती अवजारांवरील करात सुट मिळावी.

४) कृषि अभियांत्रिकी व कृषि पदवीधरांना कृषि अवजारे सेवा केंद्र, कृषि औजारे विक्री व दुरुस्ती केंद्र यासाठी कमी दराने कर्ज पुरवठा करुन सुधारित औजारे शेतकऱ्यांना भाडे तत्वावर पुरवण्यात यावी यामुळे ग्रामिण युवकांना रोजगाराच्या संधी उपलब्ध होतील.

५) कृषि यांत्रिकी धोरणामुळे मोठया प्रमाणावर रोजगार निर्मिती कमी होईल अशी भिती व्यक्त करण्यात येते पण उलट कृषि यांत्रिकी धोरणामुळे पीक पध्दती दुबार स्थिती तीन वेळा पेरणी घेवू शकत असल्यामुळे रोजगारात लक्षणीय वाढ झालेली दिसून आलेली आहे.

कृषि यांत्रिकीकरणातील महत्वाचे मुद्दे

१. कृषि यांत्रिकीकरणामुळे पिक उत्पादनाच्या खर्चात जवळपास ४०% नी बचत होते. परंतु भारतात व त्यातल्या त्यात महाराष्ट्रात कृषि यांत्रिकीकरणाची टक्केवारी अत्यंत कमी आहे.

२. कृषि अवजारे व यंत्रे यांच्या अल्प व मध्यम भूधारक शेतकऱ्यांना न परवडणाऱ्या किंमती हा कृषि यांत्रिकीकरणामधील प्रमुख व महत्वाचा अडथळा आहे. अधिक किंमती असणारी यंत्रे अशा शेतकऱ्यांना विकत घेणे परवडत नाही. यासाठी सुशिक्षित बेरोजगार युवकांनी सुधारित अवजारे केंद्रे गावपातळीवर सुरु करुन भाडेतत्वावर शेतकऱ्यांना वापरावयास दिल्यास कृषि यांत्रिकीकरणाची पातळी वाढविणे व ग्रामीण युवकांना रोजगार उपलब्ध करुन देणे अशी उद्दिष्टे साध्य करता येतील.

३. कृषि यांत्रिकीकरणातील तीन महत्वाचे घटक म्हणजे संशोधक, कृषि अवजारे उत्पादक व यंत्रांचा प्रत्यक्ष वापर करणारा शेतकरी हे आहेत. परंतु हे तीनही घटक जर स्वतंत्रपणे आपआपल्या पध्दतीने काम करीत असतील तर ती गोष्ट कृषि यांत्रिकीकरणाची पातळी वाढविण्यास हानीकारक ठरेल. म्हणून ह्या तीनही घटकांना एकत्र आणून त्यांच्यात सुसंवाद घडवून आणणे व विचारांच्या तसेच समस्यांच्या व त्यावरील उपयांच्या आदान प्रदानातून कृषि यांत्रिकीकरण झपाट्याने होवू शकेल.

४. कृषि यांत्रिकीकरण अधिक वेगाने होण्यासाठी संशोधकांनी शेतकऱ्यांमध्ये मिसळून त्यांना अधिकाधिक व योग्य मार्गदर्शन करण्याचे धोरण ठेवावे.

५. कृषि अवजारे उत्पादकांनी कृषि अवजारे व यंत्रे यांचे उत्पादन अनुदानाधारीत न ठेवता किंमत कमी करण्याच्या मार्गातले अडथळे शोधून त्यावर मात करण्याचे धोरण स्विकारावे. तसेच कृषि अवजारे व यंत्रांची गुणवत्ता जास्तीत जास्त ठेवण्याचा प्रयत्न करणे.

६. शेतकऱ्यांनी त्यांना कृषि यांत्रिकीकरण स्विकारतांना येणाऱ्या अडचणी व त्यांच्या गरजा याबाबत स्पष्टपण सूचना करण्याचे धोरण ठेवावे.

७. कृषि यांत्रिकीकरणामुळे वर्षातून अनेक पिके शेतकऱ्यांना घेता येतील. त्यामुळे कृषि उत्पादनात वाढ होईल. सध्याच्या पारंपारीक पध्दतीत बीयाणे, खते, औषधे इत्यादी निविष्ठा तंतोतंत पध्दतीने न वापरले गेल्यामुळे जवळजवळ ४५ ते ५० टक्के निविष्ठा वाया जातात. सुधारित कृषि अवजारांच्या वापरामुळे ह्या निविष्ठांचा तंतोतंत व शास्त्रशुध्द वापर झाल्यामुळे उत्पादन खर्चात फार मोठी बचत होते.

८. शेतीतील उर्जा वापराची पातळी कमी असल्यामुळे कृषि उत्पादनाचे प्रमाणसुध्दा कमी आहे. कृषि यांत्रिकीकरणामुळे कृषि क्षेत्रात उर्जा वापर वाढून उत्पादनात वाढ होईल.

९. एकत्रीत शेती, भाडेतत्वावरील शेती, सेंद्रिय शेती याबाबतचे तंत्रज्ञानाचा शेतकऱ्यांमध्ये प्रसार करणे.

१०. वित्त पुरवठा करणाऱ्या संस्थांनी कर्ज वितरण करतांना कृषि यांत्रिकीकरणास पुरक असणाऱ्या बाबींचा विचार करणे.

११. गावपातळीवर सुधारित अवजारांची निर्मिती, दुरुस्ती करणारी व भाडेतत्वावर अवजारे पुरवठा करणारी कृषि अवजारे सेवा केंद्रे सुरु केल्यास त्याद्वारे लहान शेतकऱ्यांना सुधारित अवजारे उपलब्ध होऊ शकतात. या संस्थांमुळे गरजू शेतकऱ्यांना सुधारित अवजारांचा वापर करणे शक्य होईल. खेड्यातील सुशिक्षीत बेरोजगार युवकांना स्वयंरोजगार सुरु करण्यास उत्तेजन व प्रोत्साहन देण्यात आले पाहिजे. अशा केंद्रामुळे खेड्यांमध्ये रोजगार उपलब्ध होऊन आर्थिक सुबत्ता येवू शकते. शा संस्थाव्दारे अवजार निर्मिती, दुरुस्ती व भाडेतत्वावर सुधारित अवजारांची उपलब्धता यासारखे उपक्रम राबविल्यास शेतीचे यांत्रिकीकरणचे उद्दिष्टये साध्य होण्यास मदत होईल.

कृषि यांत्रिकीकरण एक दृष्टीक्षेप

१. आपल्या देशात ३०.७७ दशलक्ष शेतीत काम करणारी जनावरे आहेत यापासून आपणास ११.६९ दशलक्ष कि.वॅ. शक्ती उपलब्ध आहे.

२. साधारणपणे १.५ ते २.० हे. क्षेत्रासाठी एक बैलजोडी लागते.

३. भारतामध्ये ट्रॅक्टरची उपलब्धत शक्ती ही १.६४ कि.वॅ प्रति हे. आहे.

४. १५ हेक्टर प्रति ट्रॅक्टर या हिशोबाने एकूण एक हजार हेक्टर क्षेत्रामागे ६६ ट्रॅक्टर्सची गरज भासते.

५. पॉवर टिलरची उपलब्ध शक्ती ०.०२८ कि.वॅ.प्रति हे. इतकी आहे.

६. ६ हेक्टर प्रति पॉवर टिलर या हिशोबाने १६६ पॉवर टिलर्स एक हजार हेक्टरसाठी लागतात

७. सध्या ५० टक्के शेतकरी ३१ ते ४० अश्वशक्तीचे ट्रॅक्टर्स वापरतात.

८. परंतु सध्या शेतकऱ्यांचा कल ४१ ते ६० अश्वशक्तीचे ट्रॅक्टर्स विकत घेण्याकडे वाढतो आहे.

९. ट्रॅक्टर्स वापरणारे भारतातः १० हेक्टरपेक्षा कमी – ४.०० टक्के, १० हेक्टर –४० हेक्टर्स – ५३.०० टक्के, ४० हेक्टर्सपेक्षा जास्त – ४३.०० टक्के

■

सविस्तर माहिती घेण्याकरिता शेजारी दिलेला QR Code स्कॅन करा

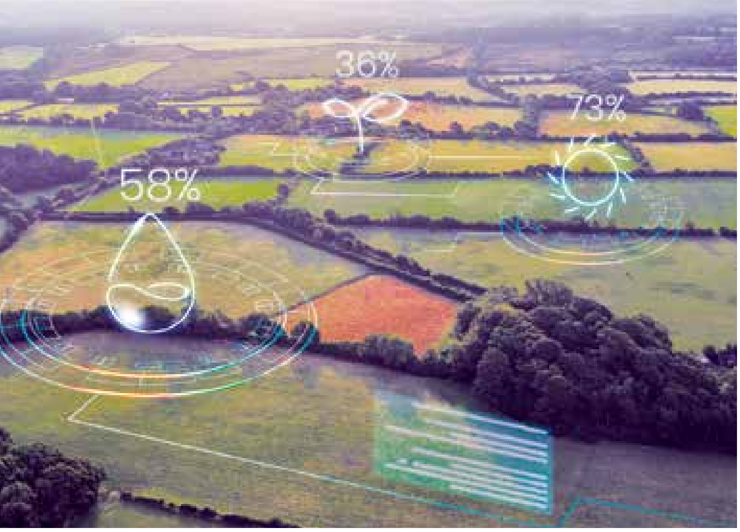
डिजिटल क्रांतीमुळे शेतीचा बदलतोय चेहरामोहरा

श्री. रितेश अल्लडवार, मुख्य वित्तीय अधिकारी, ॲग्रो स्टार कंपनी

कोणत्याही गोष्टींची शाश्वती नसलेला व्यवसाय म्हणजे शेती. अगदी सुरुवातीपासूनच शेतीला समस्यांनी घेरले आहे कारण स्वातंत्र काळात बाजार पेठांची उपलब्धतेचा अभाव, वाहतुकीच्या असंख्य समस्या, जास्तीत जास्त उत्पादन देणाऱ्या संकरित अथवा टिश्यू कल्चर सारख्या तंत्रज्ञानाचा असणारा अभाव यामुळे उत्पादन मर्यादित असायचे. उत्पादन काढले तर त्याच्या विक्रीसाठी देशी परदेशी बाजारपेठा मर्यादित असायच्या अलीकडच्या काळात उच्च उत्पादनाचे वाण हाताशी आले, यांत्रिकीकरण आले, विद्राव्य खते, सिंचनाच्या पद्धती विविध त्यामुळे उत्पादनात विक्रम घडताना दिसू लागले परंतु शेतीवरच संकट जाईल तर खरे. अवकाळी पाऊस, लहरी हवामान याच्या फेऱ्यात उत्पदनाचीच काय पण पिकांची पण शाश्वती अंधुक होताना दिसत आहे.

१९६० पासून हरितक्रांती झाली भारत देश आत्मनिर्भर झाला अन्नधान्य बाबतीत दुसऱ्या देशांवर असणारे परावलंबित्व कमी होऊन शेतकरी नुसतेच उत्पादक न राहता खऱ्या अर्थाने जगाचे पोशिंदे बनले. आणि एवढेच नाही तर जगाच्या बाजारपेठांमध्ये भारत देशाचा मान सन्मान ग्राहक देशापेक्षा निर्यातदार देश म्हणून वाढला. परदेशी गंगाजळी काय असते याची प्रचिती यामुळे देशवासियांना आली. 'हरितक्रांती'मध्ये नवनवीन उच्च उत्पादन देणारे वाण, विदेश तंत्रज्ञानाचा केलेला स्वीकार, खतांचा वापर वाढवणे यासारख्या गोष्टी साथीला होत्या त्याच पद्धतीने आता पुन्हा एकदा तंत्रज्ञानाच्या साथीने एक नवीन क्रांती घडताना दिसते आहे ज्याला आपण डिजिटल क्रांती म्हणू शकतो. गंमत म्हणजे विहिरी वरच्या थारोळ्यात स्वातंत्र्यपूर्व काळात मोटेचे पाणी यायचे नंतरच शिवार भिजायचे, परंतु तंत्रज्ञान झपाट्याने बदलले आता मोट सोडाच पाण्याची मोटार चालू बंद परदेशातूनही होऊ लागली कारण मोटार ऑटो स्टार्टर आला आणि तोच विहिरीतील पाण्याची पातळी घरात बसून सांगूही लागला, प्रगत देशातील तंत्रज्ञान आत्मसात करत असताना ठिबक, विद्रव्ये खते यामुळे पाण्यातील बचतीसोबतच गुणवत्तापूर्ण शेती उत्पादन पदरात पडू लागले आणि परत एकदा आव्हानांची शेती सोयीस्कर होताना जाणवू लागली.

जेव्हा शहरी वर्ग ॲमेझॉन फ्लिपकार्ट सारख्या सेवा आपल्या स्मार्टफोन्स मधून वापरात होता तेच ॲग्रोस्टार ने मिस्ड कॉलवर याच सेवा फक्त शेतकऱ्यांना देण्याचे ठरवले होते. २०१३ पासून शेतीमधील समस्यांचा सामना करण्यासाठी एकटा बळीराजा नसून त्याच्या पाठीशी ॲग्रोस्टार खंबीर झाले आहे. तळागाळातील या अनेक समस्यांपैकी, ॲग्रोस्टार ने चांगल्या दर्जाच्या कृषी निविष्ठा सहज उपलब्ध होण्याच्या समस्येचे निराकरण करण्याचा प्रयत्न केला. आम्ही शेतकऱ्यांसाठी ई-कॉमर्स सक्षम करणारे व्यासपीठ तयार केले ज्यामुळे त्यांना ओरिजिनल आणि चांगल्या दर्जाच्या कृषी निविष्ठा, मग ते बियाणे, खते, कीटकनाशके किंवा शेतीची अवजारे शेतकऱ्यांच्या दारात पोहोचवण्यात मदत झाली. अधिकाधिक शेतकरी चांगल्या दर्जाच्या निविष्ठा मिळविण्यासाठी आणि त्यांच्या शेतीच्या समस्यांबद्दल आमच्याशी चर्चा करण्यासाठी आमच्या कृषी सल्लागारांशी संपर्क साधत असल्याने, आम्हाला पारंपारिक शेतीमुळे ज्ञानाची तफावत दूर करण्याची एक मोठी संधी मिळाली. ॲग्रोस्टार कृषी सल्लागारांच्या तांत्रिक कौशल्यासह, आमच्या प्लॅटफॉर्मने फोनवर प्रगतीशील शेती सल्ला, ॲपवरील तपशीलवार सामग्री आणि माहितीपूर्ण व्हिडीओजच्या स्वरूपात माहिती देणे सुरू केले ज्याने शेतकऱ्यांना आवश्यक आणि पूरक सल्ला दिला. वेळोवेळी तांत्रिक मार्गदर्शन आणि दर्जेदार शेतीच्या निविष्ठा याच्या जोरावर ॲग्रोस्टारने शेतकऱ्यांना त्यांचे उत्पादन ३०-१००% ने वाढविण्यास सक्षम केले आहे. पुढे, INI फार्म्स, शेतकरी ते बाजारपेठ साखळी असलेली एक दशक जुनी कंपनीच्या अलीकडील संपादनाद्वारे, grostar आता शेतकऱ्यांना त्यांचे उत्पादन देशांतर्गत तसेच जागतिक



बाजारपेठेत विकण्यास मदत करत आहे. अशा प्रकारे, एक परिपूर्ण मॉडेल तयार करणे, आणि शेतकऱ्यांच्या समस्यांचे निराकरण करणे हे आमचे उद्दिष्ट्य आहे.

शेतकऱ्यांसोबत काम करत असताना त्यांच्या उत्पादनात वाढ करून उत्पादन खर्चात बचत करत असताना पिकविण्याची कसब आम्ही आत्मसात करू परंतु पिकवलेल्या मालाचे मोल नेमकी मिलनास कसे आणि कुठे यावरही काम झाले तर बरं होईल अशीच अपेक्षा शेतकरी वारंवार व्यक्त करू लागले म्हणुणच INI Farms सोबत हातमिळवणी करून सुरुवातीला मर्यादित पिकांसाठी नंतर बहुतांशी पिकांसाठी बियाण्यापासून मार्केट विक्री पर्यंत सर्वच मदत आणि सेवा देण्याचा प्रयत्न सुरु केला गेला.

शेती करत असताना वैज्ञानिक दृष्टीकोन जोडीला नफा तोट्याचे गणित यांची सांगड घालून आपल्याला कमीत कमी खर्चात जास्तीत जास्त उत्पादन कसे काढता येईल या एकाच ध्येयाने दिवसरात्र मेहनत घेऊन शेतीमधील समस्यांना नियंत्रित करण्यापेक्षा प्रतिबंध करून कशा पद्धतीने आपण खर्च कमी करू शकतो आणि होणारे पिकांचे तथा उत्पादनाचे नुकसान टाळू शकतो यावर काम केले असंख्य शेतकऱ्यांच्या मनावर हि गोष्ट बिंबवली त्यामुळे त्यांनी ती आत्मसातही केल्याची उदाहाने अगणित आहेत. त्यातही शेतीमध्ये उत्पादन वाढ हे एकमेव उद्दिष्ट्य जरी असले तरीही आपल्याला अन्ननिर्मिती कुठल्याही किंमतीमध्ये विषयुक्त न होता कीड रोग व्यवस्थापन एकात्मिक पद्धतीने करून विषमुक्त शेतीवर भर देण्यात येतो. शक्य तिथे फवारण्या टाळणे, काढणीपूर्वी कमी दिवसांचा अवशेष असणारी रसायने निवडणे यासारख्या गोष्टी करण्यात आल्या. जमिनीची काळजी घेण्यासाठी फक्त रासायनिक खतांवर अवलंबून न राहता विद्राव्य खत असेल सेंद्रिय आणि जैविक खते असतील सर्वांचा वापर करून उत्पादन सांख्यिकी सोबत गुणवत्ताही टिकविण्यात यश येताना दिसले.

हे सगळं करत असताना शेती मशागतीच्या योग्य पद्धतींचा अवलंब करून जास्तीत जास्त उत्पादन हे ग्रेड किंवा विक्रीक्षम काढल्यामुळे उर्वरित मालाची पिकाची नासाडी टाळते आणि एक प्रकारे अन्नधान्य भाजीपाला अपव्यय टाळण्यास मदत होते. येत्या काही वर्षांत अन्नाच्या महत्त्वाबाबत एक मोठी मानसिकता बदलण्याची आम्हाला अपेक्षा आहे. संयुक्त राष्ट्रांच्या अन्न आणि कृषी संघटनेच्या आकडेवारी अनुसार (FO), २०५० पर्यंत लोकसंख्या ९.१ अब्जपर्यंत पोहोचल्यास जागतिक अन्न उत्पादनात ७०% वाढ करावी लागेल. याचा अर्थ वाढत्या मागणीसाठी अन्न उत्पादन वाढवावे लागेल. उद्याच्या अन्न सुरक्षेसाठी सज्ज राहण्यासाठी कृषी क्षेत्रातील सध्याच्या आव्हानांवर मोठ्या प्रमाणावर मात करावी लागेल. मातीचा ऱ्हास, शहरीकरणामुळे शेतजमीन कमी होणे, अन्नाचा दर्जा आणि पोषणमूल्य कमी होणे, भूजलाचा ऱ्हास आणि हवामान बदल यासारख्या घटकांची आपल्याला सतत जाणीव ठेवावी लागेल. या सर्व गोष्टी अन्न सुरक्षेवर आणि त्याच्या सभोवतालच्या उपक्रमांवर अधिक लक्ष केंद्रित करण्यासाठी निश्चितच गरज आहे.

सुरुवातीच्या काळात जास्त परतावा देणाऱ्या द्राक्ष सारख्या फळपिकांसाठी वापरात येणारी महागडी विदेशी इलेक्ट्रोस्टॅटीक सारखी फवारा आता कांदा, बटाटाच काय पण उसासारख्या पिकालाही वापरण्याची मानसिकता शेतकऱ्यांची दिसून येते. एवढाच नाही तर मतिविना शेती अवघ्या काही कालावधीमध्ये प्रचलित होताना दिसते आहे. जमिनीची ढासळत चाललेली गुणवत्ता यावर हे एक रामबाण उपाय म्हटले तरी वावगे ठरणार नाही. याला कारणही तसेच आहे तंत्रज्ञान आत्मसात करणारी पिढी आधुनिक विचारसरणीची आहेच शिवाय मजुरांची असणारी समस्या गंभीर आहे म्हणूनच अवघ्या १५/२५ लिटर पाण्यात एकर भर पीक फवारणीची आधुनिक ड्रोन पद्धती आता सर्वश्रुत होताना दिसत आहे. ज्यामध्ये उभ्या पिकात मजुराला जाण्याची गरज नाही तर बांधावर उभे राहून फक्त रिमोट वरती च कंट्रोल करायचं आणि कीड असू रोग असू तण असू सर्व काही नियंत्रण करायचा एक सोपा मार्ग आहे. यातच सुधारणा होत जाऊन पुढील काळात सर्व वावरभर फवारणी न करता जिथे कीड जिथे रोग फक्त तिथेच फवारा बसेल असे तंत्रज्ञानही थोड्या अवधीत भारतात आलेले बघून आश्चर्य वाटून घेण्याची गरज नसेल. त्याहून पण अनोखे तंत्र येऊ घातले ते म्हणजे प्लॅन्ट बेस मीट, शाकाहारी लोकांना वनस्पतीजन्य पदार्थ तर खायचे परंतु त्यातून मिळणारे पोषण हे मांसाहारी चा तोडीस तोड असावे यासाठी असणारे हे तंत्रज्ञान.

भविष्यात शेतीवरच अवलंबित्व आणि रोजगार भले कमी होत असेल परंतु वाढत्या लोकसंख्येला अन्नधान्य पुरविण्यासाठी शेती आणि शेतकरी यांना सज्ज तर रहावेच लागेल. तंत्रज्ञान साथीला असून चालणार नाही तर ते आत्मसात करण्यासाठी आर्थिक पाठबळ आणि जोडीला तंत्रज्ञान वापराविषयी ज्ञान असणे फार गरजेचे असेल. आतापर्यंत विद्यापीठ आणि विविध शासकीय संस्थांनी केलेले संशोधन त्यावर प्रायव्हेट कंपनीने विकसित केलेल्या निविष्ठा यांची जशी सांगड बसली तशीच एक आगळीवेगळी सांगड अपेक्षित असेल प्रशासन + प्रायव्हेट कंपनी + शेतकरी ज्याद्वारे प्रायव्हेट कंपन्या तंत्रज्ञान आत्मसात करण्याचा आत्मविश्वास देईल, शेतकरी त्याचे लाभार्थी थरातील आणि महागडे तंत्रज्ञान घेण्याची क्रयशक्ती वाढीसाठी प्रशासन अथवा शासन मदत करतील. विविध गोष्टींवर अनुदान देण्यापेक्षा केंद्रीकृत पद्धतीने यांत्रिकीकरण असेल, डिजिटल तंत्रज्ञान असेल यासारख्या गोष्टींची पूर्तता करून आणि शेतीमधील पायाभूत सुविधा विकसित करून असलेल्या समस्यांचा तात्पुरता सामना न करता मुळासकट समस्या काढून टाकणे या दृष्टिकोनातून प्रायव्हेट कंपनी आणि प्रशासन यांना एकत्र येणे नक्कीच शेतकऱ्यांना फायदेशीर ठरेल. आणि पुन्हा एकदा उच्च शेती माध्यम व्यापार कनिष्ठ नोकरी वाटण्यासारखी परिस्थिती निर्माण करण्यास आपण यशस्वी ठरू याची खात्री. ■

बियाणे क्षेत्राचा विकास व बियाणे कायदे

डॉ. शालिग्राम दत्ताजी वानखेडे भा. प्र. से (से. नि.)

बियाणे हि अधिक उत्पादन व उत्पादकत्तेसाठीची मुलभुत व तुलनात्मकदृष्ट्या स्वस्त निविष्ठा आहे. पिकाचा एकूण उत्पादनात शुद्ध बियाणाचा वाटा १५ ते २० टक्के आहे. व हा इतर निवीष्ठांचा शास्त्रशुद्ध वापर करून ४५% पर्यंत वाढविला जाऊ शकता असे शास्त्रीय अभ्यासातून दिसून आले आहे. (गढ़वाल व्हि आर २००३ व असिफ अली २०१६). उत्पादन खर्चात बियाणे ह्या घटकांचा वाटा कमी आहे (सरळ वाण– २ ते ६ % व संकरित वाण ५ ते १०%). असे असले तरी या साठी बियाणे शुद्ध व खात्रीचे असने गरजेचे आहे. त्यामुळेच शेतकऱ्यांचे हित जोपासन्यासाठी शासनाने विविध कायदे पारित केले आहे.

स्वांतत्र्योत्तर काळातील पहिल्या काही शकतो दशकात अन्नधान्याची पुरेशी उपलब्धता हि मोठी समस्या होती. बाहेरील देशातून कमी प्रतीचे अन्नधान्य आयात करून आपल्या लोकांची भूक भागवावी लागत असे. मात्र मेक्शीकन गव्हु व भाताच्या TN-1 वाणाची निर्मीती नंतर भारतीय शास्त्रज्ञानी व शेतकऱ्यांनी १९६० च्या दशकात पहिली हरीत क्रांती घडून आणली व या समस्येवर उपाय शोधला.

या सुधारीत वाणाच्या बियाणाची गरज लक्षात घेऊन याच दरम्यान आपल्या देशात संघटीत बियाणे उद्योगाची उभारणी झाली. केंद्र शासनाने राष्ट्रिय बियाणे महामंडळ व तसेच विविध राज्यात राज्य बियाणे महामंडळांची स्थापना केली. तसेच खाजगी क्षेत्रातील संघटीत बियाणे उद्योगाची सुरुवात ही याच दशकात झाली. पुढे या उद्योगाचा वेगाने विकास झाला. सध्या भारतीय बियाणे उद्योग हा ५ वा क्रमांक आहे. व भारतीय बाजार पेठेची उलाढाल २२,५०० कोटीपर्यंत वाढली आहे. संशोधना मध्येसुद्धा सार्वजनिक क्षेत्रातील संशोधन संस्थांसोबत खाजगी क्षेत्रातील बियाणे कंपन्यांच्या मोठ्या प्रमाणात सहभाग दिसून येत आहे. एका अहवालानुसार बियाणे वापरातील सार्वजनिक क्षेत्राच वाटा कमी होऊन (३५%) खाजगी क्षेत्राचा वाटा वाढत आहे (६५%).

बियाणे कायदे व बियाणे धोरण

शेतकऱ्यांना चांगल्या गुणवतेचे व प्रतिचे बियाणे उपलब्ध व्हावे, त्यांची असामाजिक तत्वादारे फसवणूक पिळवणूक होऊ नये या उद्देशाने केंद्र शासनाने विविध कायदे पारित केले आहेत. ते मुख्यतः खालील प्रमाणे आहेत.

१) बियाणे कायदा – १९६६ –केंद्र शासन
२) बियाणे नियम १९६८ –केंद्र शासन
३) बियाणे (नियंत्रण) आदेश – १९८३ –केंद्र शासन
४) महाराष्ट्र कापूस बियाणे कायदा –२००९ – महाराष्ट्र राज्य शासन

या सोबतच बियाणेस इतर काही कायद्याच्या तरतूदीसुद्धा लागू होतात जसे.

१) जीवन आवश्यक वस्तू कायदा – १९५५
२) पी. पी. व्ही. अँड एफ. आर क्ट –२००१.
३) वजने व मापे अधिनियम – १९७६

याशिवाय आयात निर्यात नियमन करण्यासाठी प्लांट क्वारंटाईन आदेश – २००३ व कापुस बियाणाच्या किमतीवर नियमन ठेवण्यासाठी कॉटन प्राइस (कंट्रोल) ऑर्डर –२०१५ निर्गमित केल्या आहेत. यापैकी काही महत्वाच्या कायद्याचा आपण थोडक्यात उवापोह करू.

१) बियाणे कायदा –१९६६.

पहिल्या हरितक्रांतीनंतर शुद्ध बियाणेंची निर्माण झालेली आवश्यकता लक्षात घेऊन तातडीने बियाणेविषयक कायदे आपल्या संसदेने पारीत केलेत.

१९६६ मध्ये बियाणे कायदा– १९६६ पारित झाला व त्याची अमल बजावणी १ ऑक्टोबर १९६९ पासून सुरू झाली.

हा कायदा सर्व देशासाठी आहे. याव्दारे मुख्यतः विविध पिकांच्या जाती अधिसूचित (Notified) केल्या जातात. याव्दारे बियाणांचे उत्पादन पुरवठा व गुणवत्ता नियंत्रीत केली जाते.

या कायद्यातील कलम –२५ व्दारे प्राप्त अधिकारद्वारे केंद्र शासनाने बियाणे नियम–१९६८ निर्गमित केले आहेत.

या कायद्यातील तरतुदीनुसर राज्यात स्वतंत्र राज्य बियाणे प्रमाणीकरण यंत्रणेची स्थापना करण्यात आली आहे. इतरही राज्यात अशा यंत्रणा आहेत. या यंत्रणेद्वारे बियाणेची क्षेत्रीय व प्रयोगशाळेत तपासणी करून जे बियाणे विहीत केलेली बीज प्रमाणीकरण मानकेची परीपूर्ती करतात त्यांना प्रमाणपत्र बहाल करण्यात येते अशा बियाणांच्या प्रत्येक बॅगवर (खूण चिठ्ठी) लावणे बंधनकारक असून त्यावर उगवणशक्ती, भौतिक व

आनुवंशिक शुद्धता, कचरा/तणाचे/ इतर पिकाचे बियाणे इ. बाबीची माहिती देणे बंधनकारक असते. या लेबलचा रंग निर्धारीत केलेला आहे. प्रमाणित बियाणांसाठी निळा, पायाभूत बियाणांसाठी पांढरा, मूलभूत बियाणांसाठी पिवळा तर सत्यप्रत बियाणांसाठी हिरवा याच रंगाचे लेबल लावणे बंधनकारक असते. या कायद्याअंतर्गत बियाणे निरीक्षक तसेच बियाणे nalyst नेमण्याची तरतूद आहे. त्यानुसार बियाणे निरीक्षक व बियाणे प्रयोगशाळेत बियाणे nalyst च्या नेमणूका झालेया आहेत, त्यांच्या द्वारे बियाण्यांच्या गुणवत्तेकडे लक्ष पुरवले जाते.

२) बियाणे (नियंत्रण) आदेश - १९८३

केंद्र शासनाने 'इसेंसिमल कमोडीटी ॲक्ट' चे कलम ३ अन्वये बियाणे नियंत्रण (आदेश) १९८३ पारित आहेत. त्याव्दारे प्रत्येक बियाणे विक्रेत्याला परवाना घेणे बंधनकारक करण्यात आले आहे. तसेच Notified नसणाऱ्या (सत्यप्रत) बियाणेच्या जातीनाही बियाणे कायद्याअंतर्गतच्या तरतुदी परवाना इ. बाबी बंधनकारक केल्या आहेत. याद्वारे प्रत्येक राज्यात परवाना अधिकाऱ्याची तरतूद केली आहे

३) महाराष्ट्र राज्य कापूस बियाणे कायदा -२००९ व त्याअंतर्गत अधिनियम २०

आपल्या राज्यात कापुस हे एक महत्वाचे पीक आहे. बियाणे कायद्या मध्ये बियाणेचे दर्जा मुळे शेतकऱ्याचे नुकसान झाल्यास नुकसान भरपाई (compensation) देण्याची स्पष्ट तरतूद नाही. ही त्रुटी दूर करण्यासाठी महाराष्ट्र शासनाने सदरचा कायदा मंजूर केला आहे. तसेच या कायद्याअंतर्गत नियमही अधिसूचित केले आहेत. सदरच्या कायद्यात स्वतंत्र बियाणे परवान्याची तरतूद आहे. तसेच शेतकऱ्यांचे बियाणातील दोषांमुळे नुकसान झाले असल्यास त्यासंबंधी करावयाच्या तक्रार अर्जाची कार्यपद्धती तसेच तक्रार तपासण्याची कार्यपद्धती विषद केली आहे. व नुकसान भरपाई संबधीची तरतूद केली आहे. तसेच कठोर असा शिक्षेची तरतूद केली आहे. सदरचा कायदा फक्त महाराष्ट्र राज्यापुरताच लागू आहे.

४) पी. पी. व्हि . अँड एफ आर अक्ट -२००१

प्रोटेक्शन ऑफ प्लॅट व्हरायटीज अँड फारमर्स राइट्स अक्ट -२००१ या नावाने केंद्र शासनाने हा कायदा पारित केला आहे. सदरच्या कायद्याअंतर्गत संशोधीत जातीची नोंदणी (Registration) करता येते. अशा रीतीने नोंदणी (Registred) केलेल्या जातीबाबत, त्या जातीच्या वापराबाबत, मिळणाऱ्या फायद्यातील वाटपाबाबत तरतुदी केल्या आहेत. याव्दारे पिक पैदासकार तसेच शेतकऱ्यांचे अधिकारांना संरक्षण देण्यात आले आहे. तसेच नोंदणी केलेल्या जातीचा इतर व्यक्तीने कंपनीने अनधिकृतरित्या वापर व्यापार करण्यावर प्रतिबंध घालण्यात आले आहेत.

५) वजन व मापे अधिनियम १९७६

शेतकऱ्यांना विकलेल्या बियाणे ची पिशवी डब्यात नमूद केला केलेल्या प्रमाणात (Quantity) बियाणे मिळावे याची खातरजमा करण्यासाठी. वजन व मापे अधिनियम-१९७६ अंतर्गत अधिकारप्राप्त अधिकारी तपासणी करीत असतात.

६) ग्राहक संरक्षण कायदा १९८६

सर्व प्रकारच्या ग्राहकाच्या हक्काचे संरक्षण करण्यासाठी ग्राहक संरक्षक कायदा -१९८६ मधील तरतूदी उपलब्ध आहेत. बियाणे ग्राहक सूद्धा या तरतूदीचा फायदा घेऊ शकतात विशेषतः बियाणे कायद्यामध्ये नुकसान भरपाईची तरतूद नसल्यामुळे बियाणांमधील दोषामुळे शेतकऱ्याचे नुकसान झाल्यास त्यांना या कायद्याचा आधार घ्यावा लागतो. सदरच्या कायद्यान्वये जिल्हा ग्राहक मंचाकडे दाद मागता येते. अपिलची सुविधासुद्धा यामध्ये उपलब्ध आहे. बियाणे निरीक्षकांचे पाहणी अहवालासह या मंचाकडे नुकसान भरपाई संबंधी अर्ज करता येतो

तक्रार निवारण यंत्रणा

कृषी विभाग हा मुख्यतः बियाणे विषयक तक्रारीची दखल घेणारी यंत्रणा आहे शासनाचा कृषी विभाग किंवा जिल्हा परिषद अंतर्गत कृषी विभागच्या अधिकाऱ्याकडे शेतकऱ्यांना बियाण्यांच्या गुणवत्तेबाबत तक्रार करता येते. बियाणे कायदा/ नियम अंतर्गत कृषी विभागाकडील काही अधिकाऱ्यांची बियाणे निरीक्षक म्हणून नेमणूक केलेली असते. तसेच शासनाने तालुका कृषी अधिकारीच्या अध्यक्षतेखाली एका समितीची स्थापना केली आहे. सदरची समिती शेतकऱ्याच्या शेतास आवश्यतेनुसार भेट देऊन तक्रारी तील मुद्याबाबत तपासणी करते. गरजे नुसार प्रयोग शाळेत तपासणी केली जाऊ शकते. बियाणे पिशवीतील वजन बाबत शंका असल्यास वजन व मापे निरीक्षकाकडे तक्रार करता येते. बियाण्यांची साठेबाजी करणे, वाढीव भावाने विक्री करणे अशा बाबीसाठी बियाणे निरीक्षक, वजन व मापे निरीक्षक, तसेच महसूल विभागाच्या अधिकाऱ्याकडे तक्रार करता येते.

शेतकऱ्यांनी घ्यावयाची काळजी

- बियाणे खरेदीची परवाना धारक विक्रेत्या कडून पक्की पावती घ्यावी. त्यावर शेतकऱ्याचे पूर्ण नाव, पत्ता, पिकाचे नाव, प्रकार, जात, प्लॉट नंबर याबरोबरच उत्पादकाचे नाव, विक्रीची किंमत असावी. पावती क्रमांक असल्याची खात्री करावी.
- बियाणे खरेदी करताना पिशवीच्या लेबलवरील पिकाचे नाव व त्यात, पिकाची उगवण शक्ती, भौतिक व आनुवंशिक शुद्धता टक्केवारी, बियाणे चाचणीची तारीख, महिना व वर्ष, वजन, बीजप्रक्रियेसाठी वापरलेले रसायन, आदी गोष्टीचा उल्लेख तपासावा.
- बियाणे पिशवी ही तिन्ही बाजूनी शिवलेली असावी. वरील बाजूही प्रमाणपत्रासह शिवलेली असावी.
- पेरणीसाठी पिशवी फोडताना ती खालील बाजूने फोडावी. त्यामुळे पिशवीस असलेले लेबल व बीजप्रमाणीकरण यंत्रणेचा टॅग व्यवस्थित राहील. सोबतच हे लेबल, टॅग जपून ठेवावे.
- सत्यतादर्शक बियाण्यामध्ये प्रमाणीकरण यंत्रणेचे प्रमाणपत्र वगळता अन्य सर्व बाबी वरीलप्रमाणे असतात.
- पेरणी वेळी कोणत्या जातीचे / कंपनीचे बियाणे नेमके कोणत्या शेतात / जागेत पेरले याची नोंद ठेवावी.
- पेरणी करताना शिफारस केलेली मशागत पद्धतीचा वापर करावा. पुरेसा पाऊस/ ओलावा/ वापसा/ आल्यावरच पेरणी करावी
- बियाणे उगवणे बाबत किंवा गुणवत्ता बाबतची तक्रार वेळीच करावी. शेतातील पीक निघून गेल्यानंतर तक्रारीतील बाबी तपासणे कठीण असते. तक्रारीत सविस्तर माहिती नमूद करीत जावी.

शेतकरी बांधवांना खरीप हंगामाच्या शुभेच्छा...

■

यशोगाथा

श्री. राजेंद्र प्रतापराव देशमुख

मिश्रपीक शेतीतून साधली आर्थिक प्रगती

श्री. राजेंद्र देशमुख यांचा जन्म १९६१ साली बार्शी येथे झाला. आजोबा, वडील यांचा व्यवसाय शेती होता. सर्व कुटुंबच शेतीवर अवलंबून असे. शिक्षणामध्ये जास्त रस नसल्यामुळे वयाच्या २२ व्या वर्षीपासून वडिलांसोबत शेतीमध्ये जाण्यास सुरुवात केली. एकत्र कुटुंब पद्धती असल्यामुळे शेती ही भरपूर प्रमाणात होती. वडील व आजोबा यांचे शेतीच्या कामावर सतत लक्ष होते. जसजसे वय वाढत गेले तसे शेतीमध्ये पूर्ण वेळ देण्यास सुरुवात झाली व वडिलांनीही त्यांच्यावर शेतीची पूर्णपणे जबाबदारी दिली. सुरुवातीचा काळात पारंपरिक शेती केली. पारंपरिक शेतीतून समाधानकारक उत्पन्न मिळत नसल्यामुळे सुरुवातीच्या काळात नगदी उत्पन्न देणारे पीक घेतले. १९८६ साली द्राक्षबाग लावली, त्याकाळी फक्त पारंपरिक पिकांनाच महत्त्व होते द्राक्ष बाग लावणे हे फार मोठ्या धाडसाचे कार्य होते, आजोबा व वडील यांनी खूप प्रोत्साहन दिले. व द्राक्ष बाग लावली अत्यंत कष्टाने बाग सांभाळली पहिल्याच वर्षी त्यांना एक लाख रुपयाचे उत्पन्न मिळाले.

प्रथमच त्यांनी शेतीतून एक लाख रुपये कमावले. आजोबांच्या व वडिलांच्या डोळ्यातील भावना व आनंदाश्रू त्यांना आज ही उत्साहाने व अधिक जोमाने काम करण्यास प्रवृत्त करतात. वडील व आजोबाच्या यांच्या प्रेरणेनं आधुनिक शेतीची सुरुवात केली. द्राक्ष पिकामुळे राज्यातील प्रगतशील शेतकरी यांच्याशी संपर्क वाढला. द्राक्ष उत्पादन वाढ व नियोजन यामध्ये भरपूर सुधारणा केली. द्राक्षबाग आणखी विकसित करून द्राक्षे परदेशातही पाठविले. परंतु निसर्गाचा लहरीपणा पाण्याची कमतरता यामुळे द्राक्ष बाग जोपासणे अवघड होत चालले आहे. त्यामुळे शेतीमध्ये बदल करणे आवश्यक होते. म्हणून बोर लागवड केली सुरुवातीलच्या काळात चांगले उत्पादन मिळाले परंतु शेतीमध्ये एकाच पिकावर अवलंबून न राहता इतर पिके घेणे हे लक्षात आल्यामुळे डाळिंब बाग देखील लावली ठरावीक काळ चांगले उत्पादन मिळाले परंतु शेतीमध्ये एखाद्या पिकाला मागणी व बाजार मिळाल्यास त्याची लागवड जास्त होऊन बाजारातील भाव कमी होतात व पर्यायाने शेती करणे परवडत नाही. त्यामुळे दर दहा वर्षांनी नवीन फळ शोधणे व त्याची लागवड करणे आवश्यक असल्यामुळे गुजरात 'कच्छ' भागाचा अभ्यास दौरा केल्यानंतर असे लक्षात आले की, खजूर हे पीक जूनमध्ये तयार होते. चार ते पाच वर्षानंतर एखाद्या वेळी जूनमध्ये पाऊस पडतो व नुकसान होते. तरीपण गुजरातमधील शेतकरी एका पिकाचे नुकसान झाले तरी उर्वरित चार वर्षातील चांगले उत्पादन मिळते म्हणून

गुजरातमध्ये खजूर शेती करतात. हा विचार घेऊन गुजरात राज्यातील खजूर पिकांविषयी माहिती घेऊन महाराष्ट्र राज्यात प्रथमच बियांपासून खजूर पिकांची लागवड करून यशस्वी उत्पादन घेतले आहे. खजूर पीक महाराष्ट्र राज्यात देखील चांगल्या प्रकारे येऊ शकते हे सिद्ध केले. खजूर पीक पाहण्यासाठी बारामती के. व्ही. के. चे अध्यक्ष श्री. राजेंद्र पवार यांनीही प्रयोगाची दखल घेत खजूर बागेस भेट दिली व कौतुक केले. ऑस्ट्रेलियन शेतकरी व अभ्यास मंडळ यांचे चर्चासत्र शेनशाईन कोस्ट या ठिकाणी झाले. यामध्ये सहभाग घेतला. ऑस्ट्रेलियन सीताफळ उत्पादक संघ असोसिएशन दौऱ्यामध्ये मिळालेल्या माहितीचा उपयोग करून सध्या स्वतः च्या शेतीमध्ये छाटणीचा वापर करून सीताफळ झाडास आकार दिल्यामुळे उत्पादनात वाढ झाल्याचे दिसून आले आहे. १० एकर ॲनोना २ (हनुमान) या जातीची सीताफळ बागेचे उत्पादन वाढविले आहे. तसेच सीताफळाची दर्जेदार नर्सरी तयारी केली असून या माहितीचा फायदा सर्व शेतकऱ्यांनी घ्यावा असे आवाहन सीताफळ उत्पादक शेतकऱ्यांना करतात.

बदल हा निसर्गाचा नियम आहे या उक्तीप्रमाणे शेती मध्ये देखील शेतकऱ्यांनी बदल केला पाहिजे. बदल केला पाहिजे म्हणजे कोणता बदल केला पाहिजे या बाबींचा विचार केला असता, बांधावर असलेली फळे सर्वांपर्यंत पोहचविणे व त्याचा स्वाद शहरी व निम्मशहरी, महानगरामध्ये माहिती करून देण्याच्या दृष्टीने विचार केला असता, असे कोणते फळ घ्यावे याविषयी शोध घेत असताना, इस्राईल दौरा करत असताना इस्राईल मध्ये 'ड्रॅगन फ्रुट' हे आपणाकडील निवडुंगवर्गीय वनस्पतीच्या समकक्ष असे फळ दिसून आले. याविषयी अधिक माहिती घेतली.

आधी स्वत: प्रायोगिक तत्त्वावर २०० रोपे तयार करून त्याचा अभ्यास केला त्यानंतर 'ड्रॅगन फ्रूट' हे पश्चिम महाराष्ट्रात अतिशय चांगल्या प्रकारे येते याची खात्री झाल्यानंतर शेतामध्ये व्यवसायिक

लागवड केली. याविषयी अधिकची माहिती सदरच्या लेखातून थोडक्यात देण्याचा प्रयत्न करीत आहे. 'ड्रॅगन फ्रुट' ही एक आपल्या भाषेत सहज समजण्यासाठी निवडुंगवर्गीय वनस्पती फळ म्हटले तरी चालेल. जसा निवडुंगासाठी जास्त विशेष प्रयत्न न करता निवडुंग वनस्पती वाढते त्या प्रमाण 'ड्रॅगन फ्रुट' हे देखील तेवढाच प्रतिसाद देत आपल्या नैसर्गिक परिस्थितीत जोमाने वाढते थोडक्यात आपणाकडे हे विदेशी फळ जरी असले तरी आपल्या हवामानात अधिक उत्पादन देणारे व पूर्वी आयात करावे लागणारे आज भारतीय बाजारपेठेत दिमाखाने येणारे फळ व भारतीय शेतकऱ्यांच्या आर्थिक जीवनमान उंचावण्यासाठी मदत करणारे फळ आहे, असे म्हणावे लागेल. त्याचा पूर्व इतिहास पाहिला असता हे फळ थायलंड, व्हिएतनाम, इस्राईल, श्रीलंका, दक्षिण अमेरिका या ठिकाणी अधिक सामान्यपणे ओळखले जाते.

महाराष्ट्र राज्याचा हवामान, पर्यन्य व नैसर्गिक आपत्ती, पाण्याची उपलब्धता याचा विचार केल्यास 'ड्रॅगन फ्रुट' हे आपल्याकडे अतिशय चांगल्या प्रकारे येते, हे स्वतः अनुभव घेत सिद्ध केले आहे.

लहरी निसर्ग यावर उपाय म्हणून मिश्र फळबाग लागवड करण्यात सुरुवात केली. सध्या सीताफळ, गोड चिंच, शेवगा, जांभूळ, आवळा, ड्रॅगन फ्रुट, खजूर याची यशस्वीपणे लागवड करून त्यातून आर्थिक फायदा मिळविला. त्यामध्ये २०१२ पासून ते आजपर्यंत पडलेल्या दुष्काळावर मात करीत सीताफळ, गोड चिंच, शेवगा, जांभूळ, आवळा, ड्रॅगन फ्रुट, खारीक व द्राक्षे या पिकातून आर्थिक संपन्नता मिळविली.

शेतीला पूरक व्यवसाय फळ झाडांचे मातृवृक्ष असल्यामुळे सर्वच भागातील शेतकऱ्यांना दर्जेदार कलमे रोपे मिळविण्यासाठी रोपवाटिका देखील चालू केलेली आहे. कोरडवाहू क्षेत्रात शाश्वत (Sutainable) उत्पन्न मिळविण्यामध्ये यशस्वी झाल्यामुळे त्यांच्या भागातील कोरडवाहू शेतकरीही फळबागेकडे वळलेले असून त्यांना वेळोवेळी मार्गदर्शन करीत आहेत.

शेतीची ठळक वैशिष्ट्ये व योगदान

१) कमीत कमी पाण्यावर जास्तीत जास्त उत्पादन घेण्यात यशस्वी.
२) सिंचनासाठी ठिबक/ तुषार पद्धतीचा वापर केल्यामुळे पाणी बचत.
३) फळबागेस जैविक आच्छादन.
४) फळांची प्रतवारी व पॅकिंगची व्यवस्था ॲग्रोवन, गोडवा, शेतकरी इ. मासिकांमध्ये लेख प्रकाशित.
५) इस्राईल, ऑस्ट्रेलिया, व्हिएतनाम या देशामध्ये शेती अभ्यासासाठी दौरा.
६) लुधियाना (पंजाब), राहुरी, परभणी, दापोली, अकोला इ. कृषी विद्यापीठांना भेट.
(७) दूरदर्शन व झी टी.व्ही. चॅनल वर सीताफळ व शेवगा या पिकासाठी मार्गदर्शन व माहिती प्रसारित.

खजूर पिकांचा धाडसी प्रयोग करून खजूर पिकाच्या उत्पादनाचा यशस्वी प्रयोग. या भागातील शेतकऱ्यांनी मिश्रपीक शेतीबद्दल माहिती घेऊन शेती सुधारण्याचा प्रयत्न केला आहे. या सर्वांना मार्गदर्शन करताना आनंद मिळतो.शेतीविषयक कार्य पाहण्यासाठी कृषी विभागातील विविध अधिकाऱ्यांनी भेटी दिलेल्या असून शेतीविषयक केलेल्या कामाचे कौतुक करून मार्गदर्शन व प्रोत्साहन दिले आहे. महाराष्ट्रातील विविध भागातील शेतकरी शेतीस भेट देत असून त्यांना मार्गदर्शन व प्रत्यक्ष मदत करीत असून विशेष बाब तेलंगणाचे कृषी आयुक्त व महाराष्ट्राचे कृषी आयुक्त यांनी फळबागेची पाहणी करून केलेल्या शेतीविषयक कार्याची प्रशंसा केली आहे. मला शेतीविषयक कार्यामध्ये विविध तज्ज्ञ, अनुभवी शेतकरी, कृषी अधिकारी, परदेश दौऱ्यामध्ये मिळालेले शेतीविषयक ज्ञान व अनुभव, या सर्वांच्या सहकार्याने ते आज शेती व्यवसायामध्ये यशस्वी झाले आहेत. ■

शब्दकोडे क्र. ९ चे उत्तर

१फु	ले	२चे	त	क				३नि	४रा
ले		री			५ ह	ळ	द		न
६स	७भा		८रा	हु	री				भा
९री	त		न		१०त	ग	११र		जी
ता		१२आ			९क्रां		स		
	१३ध	व	ल	क्रां	ती			१४मो	ट
		टे				१५का		सं	
१६बि	टी		१७मे	घ	१८दु	त		१९बी	जा
या		२०तु			चा				
णे		२१ती	ळ		डी		२२सिं	च	न

नारायणगांव टोमॅटोची वाटचाल वीस वर्षाची

श्रीराम सखाराम गाढवे, प्रगतशील शेतकरी, नारायणगांव, जि. पुणे

सन २००० ते २०२२ पर्यंत ची टोमॅटो पिकाची वाटचाल स्थित्यंतर ही बऱ्याच मोठ्या प्रमाणात बघायला मिळाली. टोमॅटोचा आगर असलेला जुन्नर तालुक्यातील शेतकरी गेल्या २० ते २२ वर्षात आपआपली आर्थिक परिस्थिती सुधारायला विसरला नाही. तालुक्यातील कृषी पदवीधर छत्र आणण्याच्या प्रयत्नात सन २००० साली यश आले. शिवनेरी कृषी पदवीधर संघटना उदयास आल्यानंतर पहिला अध्याय सुरु झाला तो सेंद्रिय शेती आणि दुसरा अध्याय सुरू झाला तो टोमॅटो उत्पादन व विक्री. ह्या विषयावर संघटनेकडून चांगलाच शास्त्रीय सर्व्हे करण्यात आला टोमॅटोचे २००० ते २००५ साला पर्यंतचे जुन्नर तालुका व परिसराचे अंदाजे क्षेत्र होते २ ते २.५ हजार एकर व लागवडीची वेळ होती जानेवारी एप्रिल. महाराष्ट्रात व देशात ह्या वेळचे तापमान खुप उच्च जात असल्याने इतरत्र कोणीही टोमॅटो लागवड करण्यास धजत नसे.

टोमॅटोची व्यापार व्यवस्था त्याकाळात २००१ ते २००४ पर्यंत एक आगळीच होती. हा टोमॅटोचा खरेदी-विक्रीचा धंदा तालुक्यात मोठ्या प्रमाणात उत्तर भारतीय व्यापाऱ्यांच्या हातातील बाहुले बनला होता कारण मोठ्याप्रमाणात उन्हाळी टोमॅटो मिळण्याचे एकमेव ठिकाण म्हणजे जुन्नर तालुका. टोमॅटो हे रोजच्या भाजीतील स्टेपल फ्रूट भाजी समजली जाते त्यामुळे मागणी मोठ्या प्रमाणात होती.

हे सर्व उत्तर भारतीय व्यापारी नारायणगाव येथे फेब्रुवारी ते जुलै पर्यंतचे महिना ठाण मांडून बसत असत. गावोगावचे शेतकरी त्यांच्याकडे येत असत. त्यातीलच गावातील एक ते दोन जणांना हेरुन हे उत्तर भारतीय टोमॅटो ट्रकने गोळा करण्याचे काम कमिशनवर देत असत. सुरुवातीला रोख पैसे देता देता उधारी चा उगम झाला आठ दिवस ते महिना टोमॅटोचे पैसे देण्यास विलंब करण्याची सवय सर्वच व्यापाऱ्यांना लागली. शेतकरी फसत होता व व्यापारी दांडगा होत होता. येथेच शिवनेरी कृषी पदवीधर संघाने टोमॅटो शेतकऱ्याला न्याय देण्याचे उद्देशाने उडी घेतली. संघटनेचे पदाधिकारी श्रीराम गाढवे, मंगेश भास्कर, संतोष सहाने, बाळासाहेब बांगर, विकास दरेकर या सर्वांनी टोमॅटो विक्री संदर्भात अभ्यास करून कृषी उत्पन्न बाजार समिती समोर खुली विक्री प्रस्ताव मांडला. पण बराच कालावधी त्यात गेल्यामुळे प्रस्तावाकडे कोणाचेच लक्ष जाईना.म्हणुन कृषी पदवीधर संघटनेचा एक प्रतिनिधी म्हणून श्रीराम गाढवे माझी रवानगी कृषी उत्पन्न बाजार समिती येथे संचालक म्हणून पाठवण्यात यश आले.

उन्हाळी लागवड केलेल्या टोमॅटो ला एप्रिल, मे, जून, जुलै, ऑगस्ट हे चार-पाच महिने उत्तर भारतात चांगली मागणी असलेने दिल्ली, लखनऊ, अमृतसर, लुधियाना या मार्केटचे मुख्य व्यापाऱ्यांना नारायणगाव टोमॅटो मार्केट चे निमंत्रण देण्यात आले.एकाच जागी टोमॅटो भरमसाठ खरेदी करता येणार या उद्देशाने टोमॅटोचे तेथील मोठे व्यापारी ही नारायणगावला आले. मुंबई-पुण्यासारख्या मोठी शहर व उपनगर येथील छोटे-मोठे व्यापारीही टोमॅटो खरेदीसाठी नारायणगाव खुल्या मार्केटमध्ये यायला लागली.

अर्थशास्त्राच्या नियमानुसार मागणी वाढली की दरही वाढतात तसे नारायणगावच्या टोमॅटो खुल्या बाजारात छोट्या-मोठ्या व्यापाऱ्यांची संख्या वाढू लागली. अशाप्रकारे दीड-दोन हजार टोमॅटोची लागवड ही २०१० पर्यंत १० ते १२ हजार एकरावर पोहोचली.

२००५ रोजी सुरू झालेला टोमॅटो चा लिलाव दोन वर्षातच शंभर कोटी रुपये पर्यंत उलाढाल होण्यास सुरुवात झाली.आजुबाजुच्या तीन-चार तालुक्यातील टोमॅटोचे क्षेत्र वाढले.

उन्हाळी टोमॅटो २००५ पासून लागवड वाढण्यास सुरुवात झाली. प्रत्येक वर्षी टोमॅटोला दर मिळू लागल्याने शेतकरीही ह्या तंत्राकडे जास्त बोलू लागला. हळूहळू ठिबक सिंचन वापराकडे २०१२ १३ पर्यंत १००% टोमॅटो उत्पादक वळाला. त्यापाठोपाठ २०१२ -१३ सालात प्लास्टिक मल्चिंग कडे हळूहळू लागला. टोमॅटो नर्सरी ची संख्या ४ वरून ४० वर गेली. हजारो शेतकरी युवकांना रोजगाराच्या संधी उपलब्ध झाल्या. टोमॅटो वाहतुकी साठी छोटे टेम्पो, वाहतुकीची साधने, ची शेकडो प्रकरणे बँकेत आली आणि शेकडो वाहनेनव्याने मार्केटमध्ये उतरली. आंतरराज्य शेती मालवाहतुकीचे नारायणगाव हे हब निर्माण झाले टोमॅटो उत्पादकांचे शोषण करणारे चोली दलाल कमी होऊ लागले, शेतकऱ्यांना रोख पैसे लगेच मिळू लागले. खुल्या बाजार व्यवस्थेमुळे मुख्य व्यापारी टोमॅटो खरेदीस पुढे आला व मधले आडते,दलाल कमी होऊ लागले उत्पादकांनी निवड करून आणलेल्या टोमॅटोला चांगले दर मिळू लागले, खुल्या टोमॅटो लिलावात राजकारणी, मधली माणसं आडत दार, सर्व

जण बाहेर फेकली गेली. कुठल्याही प्रकारचे कमिशन शेतकऱ्याला द्यावे लागत नसल्याने व प्लास्टिक क्रेट २० किलो ची भरती प्रमाणे एक सारखी भरती असल्यामुळे तोलाई, मापाडी खर्च कमी झाला.

अशाप्रकारे टोमॅटो खुल्या व्यापारात सामाजिक आर्थिक व्यवहारास खूप चांगल्या प्रमाणात मागील पंधरा ते वीस वर्षात चालना मिळाली.

१. युवकांना रोजगार
२. टोमॅटोची क्षेत्र वाढ बावीसशे एक राहून २२ हजार एकरावर.
३. उत्पादनात वाढ ८ टन प्रती एकर पासून १२ ते १५ टन प्रति एकर.
४. उत्पादक खर्चात घट.
५. शेतकरी जैविक उत्पादनाकडे वळू लागला.
६. नवं व तंत्रज्ञान शेतकऱ्यांच्या बोटावर खेळू लागली.
७. अकुशल मजुरांना हजाराच्या संकेत दोन हाताला काम मिळू लागले.
८. कमीत कमी पाण्यात, ड्रिप प्लास्टिक मल्चिंग क्रॉप कव्हर पेपरचा वापर वाढल्याने चांगल्या प्रतीचा टोमॅटो उत्पादन झाल्याने आखाती देशात निर्यात मोठ्या प्रमाणात वाढू लागली कंपनीने चुकीचे बियाणे बाजारात उतरविण्यास शेतकरी सांघिक रित्या कृषी आयुक्तालयाकडे दाद मागू लागले.
९. टोमॅटो पाठोपाठ त्या बेडवर त्या ड्रीप वर दुबार पीक रिले क्रोपिंग घेऊ लागल्याने पाच ते सहा महिन्यात दोन पीक कमी कमी खर्चात येऊ लागले.
१०. या सर्व टोमॅटोतील घडामोडी पाहता हॉर्टिकल्चर बोर्डने सुद्धा दखल घेतली.
११. परराज्यातील शासन शेतकरी भेटी देण्यासाठी नारायणगाव ला येऊ लागले

जुन्नर, आंबेगाव, पारनेर तालुक्यातील बहुतांश गावातील टोमॅटो उत्पादकांची आर्थिक–सामाजिक उंची व दर्जा वाढण्यास मदत झाली किंबहुना टोमॅटो पिकातून आलेला पैसा प्रत्येकाच्या घराचा दगड बनू लागला. अशाप्रकारे मागील २० ते २२ वर्षात टोमॅटो पिकातील क्रांती व २०० कोटींची उलाढाल फक्त टोमॅटो पीक आतूनच घडविण्याची क्रांती जुन्नर तालुक्यातील कृषी पदवीधर संघटनेने एक ऐतिहासिकरित्या केली.

■

गतकाळातील दुष्काळावर [redacted] करून
यशस्वी मात
हरितक्रांतिची हिरवी समृद्ध पहाट घेऊन,
स्वातंत्र्याचा अमृत महोत्सवी सूर्य
लखलखला आहे दारात...

शेतीने केला आहे,
नव-नविन यंत्र - तंत्रांचा
साज-श्रृंगार ...
उघडूनी कृषी उत्पादन वृद्धीचे
भव्य विकास द्वार
झाली आहे सज्ज स्वागतासाठी ती ही !

स्वागत करतो आम्ही,
अमृत महोत्सवी स्वातंत्र्य वर्षाचे....

आता यावं आभाळ भरून,
अन् मनसोक्त बरसावं समृद्धीच्या पावसानं...
येणाऱ्या वर्षात उभं रहावं
शेतकऱ्याच्या दारात आबादाणीचं चित्र..!

व्हावा आत्मनिर्भर भारत
सुक्ष्म अन्न प्रक्रिया उद्योग वा अन्य तत्सम
योजनेने लाभान्वित होऊन...
शेतकरी उत्पादक कंपन्या, वैयक्तीक लाभांच्या
योजनांचा व्हावा सर्वदूर प्रचार-प्रसार

सज्ज आहेत आम्ही
पोशिंद्याच्या लाभासाठी उन्नतीसाठी
प्रोत्साहन अनुदानाचे लक्ष घेऊन ...!

महिला बळकटीकरणाचे
उद्दीष्टये व्हावीत अधिक साध्य...
प्रगतीचे पंख लेऊन बळीराजाने घ्यावी उंच
गगन भरारी
व्हावे पुरस्कार प्राप्त महाराष्ट्र कृषी भुषण
आणि त्याही पेक्षा मोठं...
सज्ज आहे कृषी विभाग
अशा पंखात बळ भरण्यासाठी !

गाठला आहे मोठा पल्ला...
आणखी गाठायचा आहे घेऊन आपली साथ...
साधायचा आहे दैदिप्यमान
कृषी उत्पादन विकास...

लगडावेत फळा-फुलांचे चांदणे
आणि जीवनमान उंचावून नांदणे
हरेकांच्या वाट्याला यावे
म्हणून
केले आहे गावा गावात
लाभान्वित होण्याचे आवाहन..!

हे, स्वातंत्र्याच्या अमृत महोत्सवी वर्षा !
करुन तुला आश्वासित
टिकवून ठेऊ, पुढेच नेऊ..
कृषी विकासाची आपली जित ...!

– नंदू वानखडे, गुंगळा जि. वाशिम
9423650468

माहे जुलै २०२२ चे शिलेदार

निलेश बिबवे,
कृषी सहाय्यक,
बेलपिंपळगाव घोगरगाव,
तालुका कृषी विभाग, नेवासा

- श्री. निलेश रत्नाकर बिबवे हे कृषी सहाय्यक पदावर बेलपिंपळगाव, तालुका कृषी विभाग, नेवासा जि. अहमदनगर. २७ ऑगस्ट २००४ पासून कृषी विभागात कृषी सहाय्यक म्हणून कार्यरत आहेत.
- विस्तार कामाला प्रवर्तकाचा प्रशिक्षण कार्यक्रम कापूस पिकापासून २००५ सन पासून २०१३ परंतु पर्यंत तज्ज्ञ प्रशिक्षक समन्वयक (फॅसिलेटर) म्हणून यशस्वी जबाबदारी पार पाडली.
- २०१० मध्ये अहमदनगर जिल्हा सेंद्रिय शेतीशाळा समन्वयक म्हणून यशस्वी शेतीशाळा घेतली. तालुका कृषी विभाग पाथर्डी, कोपरगाव आणि नेवासा तालुक्यामध्ये तालुका उपविभाग व जिल्हास्तरीय कृषी मेळावे, कृषी संजीवनी मोहीम, क्रॉपसॅप प्रशिक्षणे, शेतीशाळा प्रशिक्षण, अधिकारी कर्मचाऱ्यांसाठी व शेतकऱ्यांसाठी तज्ज्ञ प्रशिक्षक म्हणून जबाबदारी यशस्वी पार पाडली. राज्यस्तरीय कृषी विभागाच्या जाहिरातीत काम करण्याची संधी मिळाली.
- सन २००७ पासून पुणे, नाशिक रामेती, माहिती कृषी आयुक्तालय व कृषी विभागाचे वरिष्ठ कार्यालयांमध्ये शेतीशाळा, आयपीएल या विविध विषयावर प्रशिक्षक म्हणून काम पाहिले आज पर्यंत ७०० पेक्षा जास्त शेतकरी शेतीशाळेमध्ये व २०० पेक्षा जास्त गावांमध्ये शेतकऱ्यांना मार्गदर्शन केले.
- पाथर्डी तालुक्यातील जवखेडे, कासारवाडी, कोपरगाव तालुक्यातील माहेगाव देशमुख, कुंभारी, कोळपेवाडी व आत्ता नेवासा तालुक्यातील बेलपिंपळगाव घोगरगाव, जैनपुर, बेलपांढरी या गावांमध्ये बीजप्रक्रिया ५०० पेक्षा जास्त मोहीम हुमणी नियंत्रण मोहीम, खत बचत मोहीम, घरगुती बियाणे उत्पादन यशस्वी राबवले.
- सन २०२१ मध्ये फार्म बुक युट्युब चॅनेलच्या माध्यमातून १०७ बीजप्रक्रिया व्हिडिओ तयार केले व सध्या कृषी समर्थ कृषी वार्ता युट्युब चॅनलच्या माध्यमातून विस्तार कामात अग्रेसर जवळपास २५० पेक्षा जास्त व्हाट्सअप ग्रुप युट्युब चॅनेल सहाय्यक कृषी अधिकारी पेज अहमदनगर कृषी सहाय्यक संघटनाच्या माध्यमातून शेतकऱ्यांना मार्गदर्शन चालू आहे.
- शेतीशाळा बांधणी प्रशिक्षण २०२१ कृषी विभाग यूट्यूब चॅनल सहभागाबद्दल मा. कृषी आयुक्त यांच्याकडून प्रशस्तिपत्रक मिळाले. २०१६ विभागीय कृषी सहसंचालक पुणे यांच्याकडून उत्कृष्ट कामासाठी प्रशस्तिपत्रक मिळाले.

ऋतुजा तानाजी नारनवर
तालुका कृषि अधिकारी
खालापूर, जि. रायगड

- श्रीमती ऋतुजा तानाजी नारनवर सन २०१४ पासून कृषि विभागात कार्यरत असून रायगड जिल्ह्यात विविध पद्धतीने भात लागवडीचे कार्यक्रम मोहीम स्वरुपात राबविले आहेत. तसेच लाल, काळा, जांभळा अशा नाविन्यपुर्ण भात जातींची प्रात्यक्षिके घेऊन शेतकऱ्यांना लाभ देण्यात आला.
- मौजे तांबाटी येथे तालुका कृषि अधिकारी, खालापूर, वनविभाग खालापूर, गोदरेज प्रा. लि. कंपनी, तांबाटी व अभिनव प्रतिष्ठान- सामाजिक संस्था यांच्या संयुक्त विद्यमाने मौजे तांबाटी, तांबाटी आदिवासी वाडी, तांबाटी ठाकुरवाडी, डोणवत ठाकुरवाडी येथील आदिवासी शेतकऱ्यांसाठी गोदरेज प्रा. लि. कंपनी यांच्या सी. एस.आर. फंडातुन आणि महाराष्ट्र शासन कृषि विभाग यांच्या विविध योजनांतुन राबविण्यात येणाऱ्या कार्यक्रमांचा प्रकल्प आराखडा तयार करुन या वर्षी अंमलबजावणी चालु केली आहे.
- महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार हमी योजनेअंतर्गत सन २०१८ पासुन ४ वर्षाच्या कालावधीत २५४.५६ हे. वर फळबाग लागवड केलेली आहे.
- खालापूर तालुक्यात सन २०२१-२२ मध्ये कोरडवाहू क्षेत्र विकास कार्यक्रम (रॅड) अंतर्गत दुग्धउत्पादन पशुधन, शेळीपालन, कुक्कुटपालन, मुरघास युनिट, गांडुळ खत युनिट, पॅकहाऊस अशा विविध बाबींचा रु. १४ लाख अनुदानाचा लाभ शेतकऱ्यांना दिला. त्यामुळे गावातील शेतकऱ्यांना शेतीस जोडधंदा म्हणून विविध व्यवसाय सुरू करण्यास चालना मिळाली.
- राष्ट्रीय कृषि विकास योजनेअंतर्गत पुण्यश्लोक अहिल्याबाई होळकर अभियान अंतर्गत पॉलीहाऊसची उभारणा करुन त्या पॉलीहाऊसमध्ये भाजीपालाची रोपे तयार करण्याचे शेतकऱ्यांना मार्गदर्शन केले.
- कोरोना विषाणूच्या संक्रमाणामुळे लॉकडाऊन काळात शेतकऱ्यांची शेतमाल वहातुक करण्यासाठी कोरोनाचे नियम पाळून कृषि विभागामार्फत अत्यावश्यक सेवा म्हणून २५३ वहातुक परवाने दिले. तसेच शेतकऱ्यांचा माल थेट ग्राहकांपर्यंत पोचविण्याकरीता कर्मचाऱ्यांकडून शहरी भागातील सोसायट्यांचा सर्व्हे करुन सोसायट्यांचा व्हॉटसप ग्रुप बनवून तालुक्यातील शेतकऱ्यांना त्यांचा शेतमाल थेट ग्राहकांपर्यत विक्रीचे नियोजन केले तसेच 'विकेल ते पिकेल' योजनेअंतर्गत तालुक्यातील बाजारपेठ व हायवे वर शेतकऱ्यांचा विक्री स्टॉल लावण्यात आला.

वाचकांचे अभिप्राय

मा. संपादक
शेतकरी मासिक, पुणे

नमस्कार मी शेतकरी मासिकाचा नियमित वाचक आहे. धारणी शहराचा अतिदुर्गम भागात माझी शेती असून, शेतकरी मासिकामध्ये असलेले विविध पीकांबद्दलची माहितीचे वाचन करतो. परंतु सर्वात आवडीने मी यशोगाथाचे वाचन करतो. शून्यातून विश्व निर्माण करणारे आमच्या सारखे शेतकरी कसे नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर करीत यशस्वी होतो अशा यशोगाथा वाचन करून प्रेरणा मिळते व प्रोत्साहन मिळते.

धन्यवाद

श्री. सुखराम धुर्वे,
रा. धावडी बिजू, ता. धारणी,
जि. अमरावती

मा. संपादक
शेतकरी मासिक, पुणे

मी आकाश बाळासाहेब वढवई, रा.चिंचोडी खु., ता. येवला येथील शेतकरी असून, माझ्याकडे १.२० हे क्षेत्र शेतजमिन असून, मी माझ्या शेतात कांदा, मका, सोयाबिन इ. पिके घेत असतो. मी निमितपणे मोबाईल ॲपमधील शेतकरी मासिकाचे वाचन करतो त्यामध्ये दिलेल्या तांत्रिक बाबींचा अवलंब माझ्या शेतात करतो, त्यामुळे मला शेतामधून २० ते २५ टक्के अधिक उत्पादन मिळते तसेच कृषि विभागाच्या विविध योजना, तसेच बाजारभाव, निर्यातीबाबत माहिती मिळते. मी खरीप हंगामात शेतकरी मासिकातील माहितीतून टोमॅटोची लागवड करणार आहे. मी कृषि विभागाचा खूप आभारी आहे.

श्री. आकाश बाबासाहेब मढवई
रा.चिंचोडी खु., ता. येवला

मा. संपादक
शेतकरी मासिक, पुणे

मी केंद्रीय मधुमक्षिका संशोधन व प्रशिक्षण संस्थेमध्ये १९८४ साली नोकरीला रुजू झालो आणि शेतकरी मासिक आयुक्तालय कृषीभवन शिवाजीनगर पुणे कार्यलयात असल्यामुळे शेतकरी मासिकाशी माझा परिचय होता. कृषी आयुक्तालयद्वारे शेतकरी मासिक नोव्हेंबर २००६ हा रेशीम शेती व मधुमक्षिकापालन प्रकाशित करण्यात आला होता. त्या मासिकामध्ये मधमाशीपालन या विषयावर अनेक लेखकांचे लेख प्रकाशित झाले होते. त्यामध्ये माझा पण एक लेख प्रकाशित झाला होता. महाराष्ट्रातील ग्रामीण भागातील बऱ्याच शेतकऱ्यांपर्यंत अंक पोहोचला होता व त्यामुळे आमच्या कार्यालयात मधमाशीपालन याबाबत शेतकऱ्यांचे चौकशी संदर्भात फोन येत होते. हे सर्व शेतकरी मासिकामुळे शक्य झाले. शेतकरी मासिकाचा फेब्रुवारी २०२१ च्या अंकामध्ये मधमाशीपालन शेती पूरक व्यवसाय हा माझा एक लेख प्रकाशित झाला होता. हा लेख वाचून बुलढाणा जिल्ह्यातील ग्रामीण भागातील शेतकऱ्यांनी हा लेख खूप आवडल्याचे फोन द्वारे कळविले होते व त्यांनी शेतकरी मासिकाला व मला धन्यवाद दिले, त्यामुळे शेतकरी वर्गामध्ये शेतकरी मासिक हे किती लोकप्रिय आहे हे कळते. माझ्याकडून आपल्या शेतकरी मासिकास खूप खूप शुभेच्छा.

श्री. सुनील मधुकर पोकरे
सहसंचालक
सी बी आर टी आय पुणे १६

मा. संपादक
शेतकरी मासिक, पुणे

मी शेतकरी मासिकाचे अनेक वर्षापासून वाचन करतो. शेतीविषयक आधुनिक तंत्रज्ञान विविध प्रयोग केलेले शेतकऱ्यांच्या यशोगाथा, विशेषतः योजना विशेषांक आणि ऊस शेतीमध्ये नवनवीन तंत्रज्ञान या बाबतीतले लेख मला खुप आवडले. शेतकरी मासिकातील माहिती घेऊन शेतीमध्ये आधुनिक प्रयोग करतो. कृषी विभागाच्या मदतीने मी माझ्या शेतामध्ये २० एकरवर बीबीएफ तंत्रज्ञानाने सोयाबीनची पेरणी केली आणि अधिक उत्पादन मिळाले. तसेच उसामध्ये एकरी ७० टनाहून अधिक उसाचे उत्पादन घेण्यासाठी शेतकरी मासिकातील लेखाची मदत झाली. त्यामुळे कृषी विभाग आणि शेतकरी मासिकाचे खूप खूप आभार.

धन्यवाद.

आपलाच

श्री. बालासाहेब रंगनाथ पवार,
मू.पो. नागझरी तालुका जिल्हा लातूर.
९१९५२७२०९५११

मा. संपादक
शेतकरी मासिक, पुणे

मी कृष्णा राजाराम घरतस मु. पो,निलज, ता. देवरी, जि. गोंदिया, तालुक्याच्या ठिकाणापासून १९ कि.मी. अंतरावर असलेल्या आदिवासी अशा निलज गावामध्ये स.न. १५५ क्षेत्र २.४२ हे.आर. मध्ये भात पिकानंतर टोमॅटो, वांगी, कडधान्य व इतर भीजापाला लागवड करत आहे. शेतकरी मासिकामध्ये येत असलेले नवनवीन लेख व आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे मला माझ्या शेतामध्ये बदल करून आर्थिक फायदा झाला आहे. तसेच कृषि विभागाच्या सर्व योजनांची माहिती मिळत असते, शेतकरी मासिक सुरू करण्याआधी मी पारंपारीक शेती करत असे, पण आता तंत्रशुद्ध पद्धतीने व नियोजनबद्ध शेती करतो आहे मी कृषि विभाग व शेतकरी मासिकाचा खूप आभारी आहे.

धन्यवाद

श्री. कृष्णा राजाराम घरत,
मू.पो. निलज. ता. देवरी, जि. गोंदिया

मा. संपादक
शेतकरी मासिक, पुणे

मी मंगल पोपट सावंत, चिलेखनवाडी या गावची रहिवासी आहे. तुमचा महिला विशेषांक मी वाचला, त्यात तुम्ही महिलांचा जो सन्मान केला तो वाचून आनंद झाला. महिला शेती क्षेत्रात कमी नाहीत. शेतकरी मासिकामधून शेतीबद्दल खूप मोलाचे मार्गदर्शन मिळतेय

धन्यवाद

श्रीमती मंगला पोपट सावंत,
मू.पो. चिलेखनवाडी, ता. नेवासा,
जि. अहमदनगर

पीक कोणतेही असो बियाणं फक्त 'महाबीज' च !
भेंडी
संकरित
व्हिनस प्लस
संकरित संशोधित
तन्वी
दुधी भोपळा
संशोधित
ईश्वर
सुधारित वाण
सम्राट
गाजर
पुसा केसर
शिरी दोडका
संशोधित
ऐश्वर्या
सुधारित वाण
पुसा नसदार
महाबीज
महाराष्ट्र राज्य बियाणे महामंडळ मर्यादित
''महाबीज भवन'', कृषी नगर, अकोला - ४४४ १०४. फोन : ०७२४-२४५५०९३ फॅक्स : २४५५१८७.
Toll Free No. : 1800 233 8877, E-mail : homarketing@mahabeej.com, web.: www.mahabeej.com
महामंडळाचं महाबीज
तुमच्या विश्वासाचं बियाणं

RNI No. MAHMAR/2000/01270 पोस्टल रजिस्टर नं. PCW/031/2021-2023
Posted at BPC, Vishrambagwada, Pune 411030, Date of Publication: 01/07/2022 and Posting: 01 To 07/07/2022

महाराष्ट्र शासनाचे संकेतस्थळ	कृषी विभागाचे संकेतस्थळ	कृषी विभाग यूट्यूब चॅनल	कृषी विभागाचे ब्लॉगस्पॉट
वर्गणीदार होण्यासाठी संकेतस्थळ	प्रधानमंत्री सुक्ष्म अन्न प्रक्रिया उद्योग योजना सर्वसाधारण माहिती	PMFME योजना अर्ज नोंदणी प्रक्रियाविषयी	वर्गणी भरण्यासाठी माहिती

टोल फ्री नंबर : 1800 233 4000

शेतकरी : जुलै २०२२

प्रेषक

संपादक

शेतकरी मासिक
कृषी आयुक्तालय, कृषिभवन
शिवाजीनगर, पुणे-४११००५
दूरध्वनी : ०२० २५५३७३३१

शेतकरी बंधूंनो
त्वरा करा...
वर्गणी भरा!
पत्त्यावर
* असल्यास आपली वर्गणी एकच महिना शिल्लक आहे.
** असल्यास वर्गणी दोन महिने बाकी आहे.
*** असल्यास वर्गणी तीन महिने बाकी आहे.

पोस्टमन बंधूनो
या पत्त्यावर वर्गणीदार मिळत नसेल तर हा अंक कृपया कृषि विभागाच्या संबंधित तालुका कृषि अधिकारी कार्यालय/ मंडल कृषि अधिकारी कार्यालय किंवा नजिकच्या कृषि पर्यवेक्षक किंवा कृषि सहाय्यक यांच्याकडे द्यावा.

भारत सरकार सेवार्थ

श्री. ______________________
____
____
__________ पिन क्र. __________

'शेतकरी' हे मासिक मालक, कृषि विभाग, महाराष्ट्र शासन यांचेकरिता, मुद्रक व प्रकाशक धीरज कुमार यांनी आंनद पब्लिकेशन्स, १०६/१/ए, मुसळी फाटा, राष्ट्रीय महामार्ग नं. ६, धुळे रोड, धरणगाव, जि. जळगाव-४२५१०५, येथे छापून कृषि आयुक्तालय, महाराष्ट्र राज्य, कृषि भवन, शिवाजीनगर, पुणे- ४११ ००५ येथे प्रसिद्ध केले. संपादक - शिवकुमार पांडुरंग सदाफुले.

'Shetkari' monthly publication is owned by Govt. of Maharashtra, Agriculture Department, Printed and Published by Dheeraj Kumar, Printed at Anand Publications, 106/1/A, Musali Phata, National Highway No.6, Dhule Road, Dharangoan, Dist. Jalgoan-425105 and Published at Commissionerate of Agriculture, Maharashtra State, Krushi Bhavan, Shivajinagar, Pune – 411005, Editor – Shivkumar Pandurang Sadaphule.

कृपया वाचकांनी शेतकरी मासिकाच्या प्रत्येक अंका बाबतचे बहुमोल अभिप्रायagrishetkari@gmail.com यावर पाठवावे.