मविप्र पत्रिका

कृषी विशेषांक

शिक्षणातून सामाजिक समृध्दीकडे

आमुच्या नखांत आहे, सामर्थ्य नांगराचे,
या नांगरात आहे, मांगल्य सोनियाचे !

मविप्र पत्रिका
वर्ष : पहिले, अंक : तिसरा
जून २०२४
मुख्य संपादक :
ॲड.नितीन बाबुराव ठाकरे
(सरचिटणीस, म.वि.प्र.समाज,नाशिक)
अतिथी संपादक
श्री. विलास शिंदे
कार्यकारी संपादक :
प्राचार्य डॉ. दिलीप पुंडलिक पवार
सल्लागार मंडळ :
म.वि.प्र.समाज,नाशिक
कार्यकारी मंडळ पदाधिकारी
डॉ. सुनील उत्तमराव ढिकले
(अध्यक्ष)
श्री. विश्वास बापुराव मोरे
(उपाध्यक्ष)
श्री. बाळासाहेब रामनाथ क्षीरसागर
(सभापती)
श्री. देवराम बाबुराव मोगल
(उपसभापती)
श्री. दिलीप सखाराम दळवी
(चिटणीस)
कार्यकारी मंडळ तालुका सदस्य
ॲड.संदीप गोपाळराव गुळवे
श्री. रवींद्र शंकर देवरे
डॉ.सयाजीराव नारायणराव गायकवाड
श्री.प्रवीण एकनाथ जाधव
ॲड.लक्ष्मण फकिरा लांडगे
श्री.शिवाजी जयराम गडाख
श्री अमित उमेदसिंग बोरसे
डॉ प्रसाद प्रभाकर सोनवणे
ॲड.रमेशचंद्र काशिनाथ बच्छाव
श्री.नंदकुमार बालाजी बनकर
श्री कृष्णाजी गणपत भगत
श्री विजय पोपट पगार
श्री रमेश पांडुरंग पिंगळे
महिला सदस्य
श्रीमती शोभा भागवत बोरस्ते
श्रीमती शालन अरुण सोनवणे
सेवक सदस्य
प्रा डॉ संजय खंडेराव शिंदे
(उच्च माध्य. व महाविद्यालयीन विभाग)
श्री चंद्रजित दयाराम शिंदे
(प्राथमिक व माध्यमिक विभाग)
श्री. जगन्नाथ मधुकर निंबाळकर
(प्राथमिक व माध्यमिक विभाग)
संपादक मंडळ :
प्रा.डॉ.अशोक पिंगळे
प्रा.डॉ.भास्कर ढोके
प्रा.डॉ.नितीन जाधव
प्रा.डॉ.अजित मोरे
प्राचार्य श्री. प्रशांत पाटील
प्राचार्य डॉ.बापूसाहेब भाकरे
प्रा.डॉ. इंदरचंद चव्हाण
श्री. प्रमोद राजेभोसले
श्री. ज्ञानेश उगले
प्रा.अशोक सोनवणे
सौ.सुरेखा बोराडे
मुखपृष्ठ
अमर काळे, मुंबई
तंत्र सहाय्यक:
प्रा.डॉ.सौरव खवले
प्रा.गोकूळ सानप
श्री.सोमनाथ गांगुर्डे
प्रकाशक
सरचिटणीस, म.वि.प्र.समाज,नाशिक
मुद्रक:
मराठा विद्या प्रसारक समाज
प्रिंटींग प्रेस, नाशिक.

मराठा विद्या प्रसारक समाजाचे
कर्मयोगी दुलाजी सिताराम पाटील कृषि महाविद्यालय

महात्मा फुले कृषि विद्यापीठाशी संलग्न असलेले मविप्र संस्थेचे पहिले खासगी कृषि महाविद्यालय २००३ मध्ये सुरु झाले. ७ एप्रिल २०१२ रोजी संस्थेच्या या कृषि महाविद्यालयाचे नामकरण कर्मयोगी दुलाजी सिताराम पाटील कृषि महाविद्यालय असे करण्यात आले. या महाविद्यालयाची वैशिष्ट्ये पुढीलप्रमाणे-

- महाविद्यालयात बी.एस्सी. (ऑनर्स) ॲग्री (इ. १२ वी विज्ञान नंतर ४ वर्षे कालावधी) व कृषि पदविका –इंग्रजी माध्यम (१० वी नंतर ३ वर्षे कालावधी) हे प्रमुख अभ्यासक्रम शिकविले जातात.
- महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी कडून महाविद्यालयास 'अ' श्रेणी प्राप्त
- भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद दिल्ली च्या निकषांनुसार भौतिक सोयीसुविधा उपलब्ध
- तज्ज्ञ अनुभवी प्राध्यापक वर्ग
- प्रशस्त व अत्याधुनिक ग्रंथालय सुविधा व प्रयोगशाळा
- विद्यार्थी व विद्यार्थिनींसाठी स्वतंत्र वसतिगृहे
- महाविद्यालयाच्या मालकीचे १२० एकर शेती प्रक्षेत्र
- द्वितीय व तृतीय वर्षाच्या विद्यार्थ्यांसाठी अभ्यास सहलींचे आयोजन
- विद्यार्थ्यांना दर्जेदार कृषी शिक्षणाबरोबर सॉफ्ट स्किलचे प्रशिक्षण
- जागतिक दर्जाच्या कंपन्यांकडून विद्यार्थ्यांना कॅम्पस प्लेसमेंटचा लाभ
- महाविद्यालयातील विद्यार्थ्यांची बायर, ॲग्रीसर्च, गोदरेज, नेत्राजी, सॉईल चार्जर इ . कंपन्यांत प्लेसमेंट
- कृषि महाविद्यालयाची शासन नोंदणीकृत माती व पाणी परीक्षण प्रयोगशाळा
- नाशिक जिल्ह्यातील माती व पाण्याच्या ५ हजार नमुन्यांची दरवर्षी शासनदराने नियमित तपासणी
- महाराष्ट्र बांबू बोर्डाकडून कृषि महाविद्यालयास बांबू प्रक्रिया युनिट प्राप्त.
- बांबूपासून विविध गृहोपयोगी उत्पादनांची निर्मिती प्रशिक्षण व विक्री प्रकल्प
- दर्जेदार कृषिनिविष्ठांचे उत्पादन व शेतकऱ्यांमध्ये वितरण
- बांबू ट्रेनिंग, दुध व दुधाचे पदार्थ, अळिंबी उत्पादन, सेंद्रिय शेती, गांडूळखत निर्मिती, फळ व भाजीपाला प्रक्रिया प्रशिक्षण कार्यक्रमांचे नियमित आयोजन
- यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठाचे नोंदणीकृत कृषी शिक्षण केंद्रास 'अ' दर्जा प्राप्त
- महविद्यालयाच्या विस्तारित १० एकर प्रक्षेत्रावर आंबा, नारळ, पेरू, लिंबू, जांभूळ, करंवद, जायफळ, दालचिनी, सफरचंद इत्यादी फळझाडांची / मातृवृक्षांची लागवड.

- प्राचार्य डॉ. बापूसाहेब भाकरे

कृषी विद्या विभाग

कृषि शिक्षणाचा कणा म्हणजे कर्मयोगी दुलाजी सिताराम पाटील कृषि महाविद्यालयाचा कृषिविद्या विभाग होय. कृषिविद्या विभाग ही कृषीची एक महत्त्वाची शाखा असून त्यामध्ये पीक उत्पादनाची तत्त्वे व शेती व्यवस्थापनाविषयी माहिती दिली जाते. या महाविद्यालयातील कृषि विद्या विभागाची वैशिष्ट्ये -

- बौद्धिक व प्रत्यक्ष प्रक्षेत्रावर प्रात्यक्षिकाद्वारे ज्ञान
- आवश्यक सर्व अवजारे व उपकरणे उपलब्ध
- खरीप व रब्बी पिकांचे पीक संग्रहालय
- हवामान वेधशाळेची उभारणी व उपयोग
- गुणवत्तापूर्ण खत निर्मितीचे प्रशिक्षण
- नॅनो तंत्रज्ञान तसेच जीआयएस व जीपीएस तंत्रज्ञानाचे प्रशिक्षण
- विविध संशोधन केंद्रांवर विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक भेटी

कृषी अभियांत्रिकी विभाग

- मृदा जलसंधारण ,शेतीचे यांत्रिकीकरण,हरितगृह तंत्रज्ञान आणि काढणी पश्चात तंत्रज्ञान प्रशिक्षण
- संबंधित उपकरणे ,मॉडेल इ. साधने प्रयोगशाळेत उपलब्ध
- ट्रॅक्टर इंजिनाशी संबंधित विविध प्रणालींचे मॉडेल्स प्रयोगशाळेत उपलब्ध.
- कृषी यांत्रिकीकरण या प्रकल्पांतर्गत शेतीच्या मशागतीसाठी लागणारी यांत्रिक अवजारे आणि त्यांची जोडणी या गोष्टींचे प्रात्यक्षिक
- ट्रॅक्टरचा शिकाऊ परवाना काढून विद्यार्थ्यांना ट्रॅक्टर चालविण्याचे प्रशिक्षण
- खाजगी आणि सरकारी प्रकल्पांच्या भेटींचे नियमित आयोजन
- विभागाकडून नैसर्गिक तत्त्वावर आधारित शीतकक्ष विकसित

कृषी विस्तार शिक्षण विभाग

- ग्रामीण समाजशास्त्र , कृषि विस्तार शिक्षणपद्धती, विविध ग्रामीण व शेती संबंधित विकास योजनांचे नियोजन इत्यादी संबंधित माहिती दिली जाते.
- शेतकरी प्रशिक्षण वर्ग व मेळावा ,गटचर्चा ,शिवार फेरी, कृषी प्रदर्शन यांचे आयोजन केले जाते. सुधारित तंत्रज्ञानाची माहिती शेतकऱ्यांपर्यंत पोहचविली जाते.
- विद्यापीठाचे संशोधन शेतकऱ्यांपर्यंत पोहचविले जाते.
- शेतकऱ्यांच्या प्रक्षेत्रावर भेटी देणे व तंत्रज्ञानाचे प्रात्यक्षिक दाखविले जाते.
- शेतकऱ्यांच्या शंकांचे निरसन केले जाते.

कृषी वनस्पती रोगशास्त्र विभाग

वनस्पती रोगशास्त्र विभागात विद्यार्थ्यांना पिकावर येणारे विविध रोग, त्यांची ओळख, त्यांची लक्षणे व त्यांचे व्यवस्थापन शिकविले जाते. त्यातही प्रात्यक्षिकांवर सर्वाधिक भर दिला जातो.

- वनस्पती रोगशास्त्राची स्वतंत्र व सुसज्ज प्रयोगशाळा
- या प्रयोगशाळेत सूक्ष्मदर्शक, लॅमिनार एअर फ्लो, ऑटोक्लेव्ह, आयसोलेशन चेम्बर, हॉट एअर ओव्हन, इनक्यूबेटर, ओव्हन इ.मोठी उपकरणे उपलब्ध
- जैविक खत उत्पादन तंत्रज्ञान हा प्रकल्प सन २०१७ पासून राबविण्यात येत आहे.
- ट्रायकोडर्मा व्हीरीडी, स्फुरद विरघळवणारे जीवाणू, पालाश विरघळवणारे जीवाणू, नत्र स्थिरीकरण करणारे जीवाणू तसेच अझोला फर्न यासारखे शेतीस उपयोगी पडणारे मित्रबुरशी व जीवाणूंचे उत्पादन घेतले जाते.
- खाजगी आणि शेतकऱ्यांच्या प्रकल्प भेटींचे नियमित आयोजन

उद्यानविद्या (हॉर्टीकल्चर) विभाग

उद्यानविद्या विभागाची वैशिष्ट्ये :

- सर्व फलोत्पादन पिकांचे काढणीपश्चात तंत्रज्ञान व प्रक्रिया याबाबत आधुनिक प्रशिक्षण
- फळे- भाजीपाला, शोभिवंत झाडांची रोपवाटिका व्यवस्थापन याचे प्रशिक्षण
- रोप निर्मितीच्या विविध पद्धतींचे प्रात्यक्षिकांसह प्रशिक्षण
- रोपवाटिकेत फळझाडे, शोभिवंत झाडे, औषधी व सुगंधी वनस्पती इत्यादींची दर्जेदार रोप निर्मिती
- शोभिवंत झाडांच्या कुंड्या तयार करून त्यांची विक्री

(महाविद्यालयाच्या इतर विभागांची माहिती पृष्ठ क्र. १६ वर)

मविप्र पत्रिका

शिक्षणातून सामाजिक समृध्दीकडे

वर्ष १ : अंक तिसरा : जून २०२४ | कृषी विशेषांक | https://mvp.edu.in/

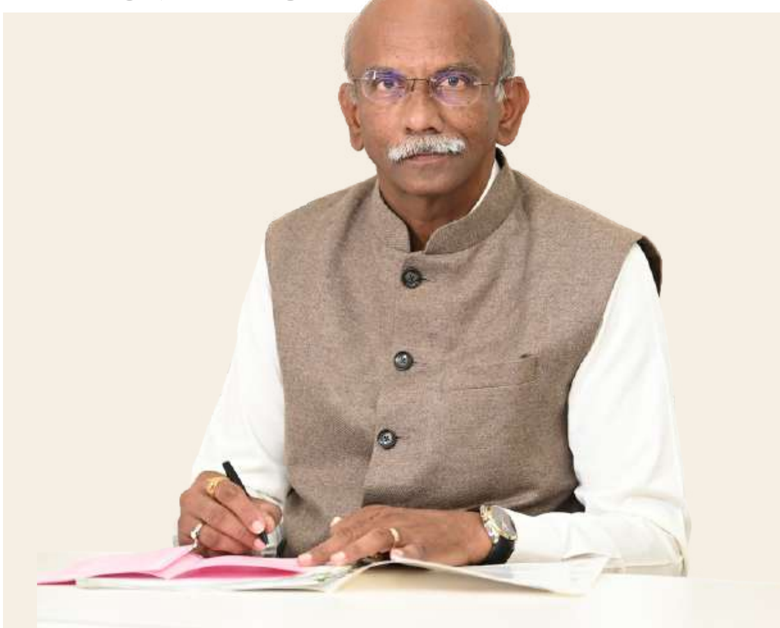
शेतीत संधी अमाप: त्या ओळखून पुढे जाऊया!

शेतीमध्ये अमाप संधी आहेत. येत्या काळात शेतीला अजून चांगले दिवस येणार आहेत. मानव म्हणून आपण कितीही प्रगती केली तरी शरीराला आहार हा लागणारच आहे. त्यासाठी धान्ये, फळे, भाजीपाला, दूध, मांस हे लागणारच आहे. तेही चांगल्या गुणवत्तेचे लागणार आहे. हे सगळे शेतीतूनच येते त्यामुळे शेती हा भाग अपरिहार्यच राहणार आहे. सध्या कितीही अडचणीचा काळ असला तरी शेतीमध्ये अमाप संधी आहेत. त्या ओळखण्याची गरज आहे. चांगल्या, जिद्दी व ध्येयनिष्ठ तरुणांची शेतीलाही गरज आहे. सकारात्मक मानसिकता आणि ध्यास असलेले तरुणच उद्याच्या काळात शेतीचे आणि ग्रामीण भागाचे चित्र आमूलाग्र बदलतील यात शंकाच नाही.

नाशिक जिल्हा हा फलोत्पादनातील आघाडीचा जिल्हा आहे. येथील शेतकरी अतिशय प्रयोगशील आहेत. पिकावरील वेगवेगळ्या रोगांना प्रतिबंध (रेझिस्टन्स) कसा तयार होईल? फळांची टिकवणक्षमता कशी वाढेल? पाणी नियोजनाचा फळाच्या गुणवत्तेशी संबंध कसा असतो? या आणि अशा संदर्भात वेगवेगळे प्रयोग सातत्याने होत असतात. यात नाशिक जिल्ह्यातील शेतकरी नेहमीच आघाडीवर असतात. अगदी राष्ट्रीय संशोधन केंद्रातील शास्त्रज्ञही अशा शेतकऱ्यांच्या प्रयोगांचे संदर्भ घेतात आणि त्यांच्या स्वत:च्या संशोधनात त्याचा समावेश करतात.

मी स्वत: राज्य द्राक्ष बागायतदार संघाचा संचालक म्हणून काम केले आहे. मांजरी येथील राष्ट्रीय द्राक्ष संशोधन केंद्रात मागील २०-२५ वर्षांपासून उत्तम असे संशोधन कार्य सुरू आहे. या केंद्राने द्राक्षवाणांच्या संदर्भात अजोड काम केले आहे. या शिवाय अलीकडच्या काळात परदेशातून आयात झालेल्या 'आरा' मालिकेतील नव्या वाणांनीही द्राक्षशेतीचे चित्र बदलण्याचे काम केले आहे.

नाशिक जिल्ह्यात शेती क्षेत्रात असे बरेचकाही नवलपूर्ण घडले आहे आणि घडतही आहे. त्याचबरोबर बदलते हवामान, जागतिक बाजारपेठेतील स्पर्धा, वाढत जाणारी मागणी, ग्राहकांच्या बदलत जाणाऱ्या गरजा यातून आपण शेती व्यवसायाकडे कसे पहावे? व त्यातून शिक्षणाच्या व रोजगाराच्या संधी जाणून घ्याव्यात. या सगळ्या विषयांची एकत्रित ओळख नाशिक जिल्ह्यातील शेतकरी, विद्यार्थी, संस्थेचे सभासद यांना व्हावी हा या मविप्र पत्रिका कृषि विशेषांकाचा उद्देश आहे. या विशेषांकात या क्षेत्रातील



सरचिटणीसांच्या लेखणीतून

ॲड. नितीन ठाकरे

कार्यरत अभ्यासक,कृषि उद्योजक व जाणकारांचे महत्त्वपूर्ण आणि उपयुक्त ठरतील असे लेख समाविष्ट केले आहेत.

मागील शंभरेक वर्षाच्या वाटचालीत नाशिक जिल्ह्याच्या वाटचालीत अनेक चढ-उतार झालेले आहेत. पूर्वीच्या काळात द्राक्षे व इतर फळपिकांत जे काम झाले, त्याच्या कितीतरी पुढचा टप्पा आजच्या काळात शेतकऱ्यांनी गाठला आहे असे म्हणता येते. कांदा, डाळिंब, भाजीपाला या सगळ्या क्षेत्रांत नाशिक भागाची वाटचाल स्पृहणीय आहे. आजच्या काळातील सुशिक्षित, उच्च शिक्षित तरुण पिढी या शेतीला अनेक नवे आयाम देण्याचा प्रयत्न करीत आहेत हे कौतुकास्पद आहे. चांगली मुले आपल्या वडिलोपार्जित शेतीकडे एक करिअर म्हणून पाहत आहे. यातूनच संरक्षित शेती, फुलशेती, सेंद्रिय शेती, कुक्कुटपालन, दुग्ध व्यवसाय, अत्याधुनिक रोपवाटिका व्यवसाय असे वेगवेगळे मार्ग चोखाळीत आहेत. त्यात जागतिक ज्ञानाचा कानोसा घेऊन नवीन तंत्रज्ञान वापरीत आहेत , हे मोठे आश्वासक चित्र आहे. हवामान बदल, बाजार व्यवस्था, वीज, पाण्यासारख्या पायाभूत सुविधांचा अभाव ही आव्हाने शेतीपुढे आहेतच. मात्र शेतीतील ही जिद्दी तरुणाई तंत्रज्ञानाच्या मदतीने त्यावरही मात करताना दिसत आहे. शेतीत संगणकाचा वापर करून पाण्याचे नियोजन करणे, अन्नद्रव्याचे व्यवस्थापन करणे हेही आता या तरुणांकडून होताना दिसत आहे. शेतीतील पारंपरिक कालबाह्य बाबी टाळून ती अधिकाधिक काटेकोर करण्याकडे तरुण वर्गाचा कल दिसून येत आहे.

शेतीला वाईट दिवस आलेत असेही बोलले जाते. ते काही प्रमाणात खरेही आहे. शेतात राबून पिकविलेल्या शेतमालाला शाश्वत बाजारमूल्य मिळत नाही हेही वास्तव आहे. त्यासाठी एकत्र येणे आणि मार्ग काढणे हा पर्याय शेतकऱ्यांसमोर आहे. शेतकरी गट व उत्पादक कंपन्यांच्या माध्यमातून शेतकरी एकत्र येत बाजारासारख्या आव्हानांवरही मात करताना दिसत आहे. 'सह्याद्री फार्म्स' हे असे एक उदाहरण आहे. शेतकऱ्यांच्या एकीतून साकारलेला 'सह्याद्री फार्म्स' सारखा शेती उद्योग नाशिक भागात आहे. व्यावसायिक दृष्टिकोनातून शेतीमालाचे मूल्यवर्धन होत आहे. द्राक्षाचे जागतिक वाण 'सह्याद्री'च्या शेतकऱ्यांनी आयात केले असून त्याची लागवड त्यांच्या शेतकरी सभासदांच्या शेतात झालेली पहायला मिळत आहे.जागतिक बाजाराचीही हीच गरज आहे हे सह्याद्रीच्या शेतकऱ्यांनी बरोबर ओळखले आहे.

अशा यशस्वी पावलावर पावले टाकून आपापल्या भागात शेतकऱ्यांनी आपापल्या पिकांच्या कंपन्या उभ्या करणे व त्यातून स्वत:चे प्रश्न सोडविणे हीच आताच्या काळाची गरज आहे. चांदवड, दिंडोरी भागात काही शेतकरी एकमेकांच्या साथीने 'सेंद्रिय शेती'चे प्रयोग करीत आहेत व त्याची 'प्रिमिअम' दराने शहरी भागात तसेच मुंबईसारख्या मेट्रो भागात उच्चभ्रू वस्तीत विक्री करीत आहेत. अशा प्रयोगांना चांगले यश मिळत आहेत. बाजाराची आणि ग्राहकांची गरज व आवड ओळखून शेतकरी तरुणांनी स्वत:मध्ये बदल करणे गरजेचे आहे. उत्पादनाइतकेच मार्केटींग व ब्रॅण्डींगला महत्त्व देणे आवश्यक आहे. ती बदलत्या काळाची गरजच आहे. यातून आपली बाजारपेठ आपणच निर्माण करू शकतो. स्वत: आरोग्यदायी उत्पादनाची निर्मिती करणे त्यातून ग्राहकांच्या आरोग्याची काळजी घेणे व त्याला व्यावसायिकतेचे स्वरूप देऊन उत्तम ब्रॅण्डींग करणे हा आताच्या शेती उद्योगाचा मूलमंत्र आहे. द्राक्षाचे मार्केटींग कसे करावे याचे नाशिक मधील 'ब्रम्हेचा फार्म' हे एक आदर्श उदाहरण आहे. शेतमालाचेही ट्रेडनेम तयार होऊ शकते हे त्यांनी दाखवून दिले आहे.
उत्पादन विक्रीला उत्पादनाच्या प्रक्रियेची, मूल्यवर्धनाची जोड देणे, साठवणुकीची चांगली व्यवस्था करणे या मार्गांनी शेती व्यवसायातला तोटा कमी होणे व पर्यायाने नफा वाढविणे शक्य आहे, याचाही प्राधान्याने विचार होणे आवश्यक आहे.

भारताने लोकसंख्येच्या बाबतीत चीनलाही मागे टाकले आहे. इतक्या मोठ्या लोकसंख्येला अन्नाची गरज तर लागणारच आहे. त्यामुळे शेतीक्षेत्राचे महत्त्व कमी होणे शक्य नाही. शेती आजही मोठ्या प्रमाणात रोजगार उपलब्ध करते. येत्या काळात त्यात अजून वाढच होईल. रोजगाराच्या संधीही वाढत राहणार आहेत. यात तरुणांना नोकरी मिळण्याच्या संधी तर राहतीलच पण त्याही पेक्षा अधिक नोकरी देणारे उद्योजक होण्यासही मोठा वाव राहणार आहे. 'मविप्र' संस्थेच्या माध्यमातून यासाठी अनेक उपक्रम राबवले जात आहेत. 'बांबू' या वनस्पती पिकापासून अगणित उत्पादने बनविता येतात व या कौशल्यपूर्ण मूल्यवर्धनातून शेतकरी हा उद्योजक बनू शकतो. हे लक्षात घेऊन संस्थेमार्फत अशी उत्पादने बनविण्यास व त्यासाठीचे प्रशिक्षण देण्यास सुरुवात केली आहे. यासाठी जागतिक दर्जाच्या संस्थांशी सहयोग करून अजून व्यापक स्वरूपाचे काम करावयाचे आहे. डी.वाय. पाटील या नामांकित विद्यापीठांनी स्वत:ची खासगी विद्यापीठे सुरू करून स्वत:चे दर्जेदार अभ्यासक्रम सुरू केले आहेत. तसे अभ्यासक्रम आपल्या मविप्र मध्येही सुरू करण्याच्या संदर्भात नियोजन सुरू आहे.

संधी आणि क्षमतांची जाणीव व्हावी म्हणून...

शेतकरी, शेती करणारे तरुण, कृषि उद्योजक, धोरणकर्ते तसेच शेतीच्या कोणत्याही विद्याशाखेचे शिक्षण घेणाऱ्या विद्यार्थ्यांना शेतीक्षेत्रातील संधी आणि क्षमतांची जाणीव व्हावी हा मविप्र पत्रिकेच्या कृषी विशेषांकाचा मुख्य हेतू आहे. गेली दोन अडीच दशके शेतीच्या क्षेत्रात काम करीत असल्याने मविप्र संस्थाचालकांनी या अंकाच्या अतिथी संपादक पदाची जबाबदारी दिली. याबद्दल संस्थेचा मी ऋणी आहे.

शेतीसमोर अनेक आव्हाने आहेत. प्रत्येक काळात अशी कोणती ना कोणती आव्हाने शेती समोर होतीच. छत्रपती शिवाजी महाराजांच्या तेजस्वी कर्तृत्वाचा वारसा सांगणारा महाराष्ट्राचा शेतकरी प्रत्येक काळात जन्मजात लढाऊ बाण्याने सर्व आव्हानांवर मात करीत आला आहे. आजच्या काळात मात्र तो स्वत:ची लढाऊवृत्तीची ओळख विसरला की काय अशी शंका येतेय. अन्यथा हताश होऊन तो आत्मनाशाच्या मार्गाने गेला नसता. विदर्भ, मराठवाडयातील बहुतांश शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या ही चिंताजनक बाब आहे. ना.धों.महानोरांच्या ओळींप्रमाणे ' हा काळोखाचा रस्ता आपला नाही.' हेच

आपण आपल्या मनाशी नीट बिंबवले पाहिजे.तरच आपल्याला छत्रपती शिवाजी महाराजांचा वारसा सांगायचा अधिकार आहे.

शेतीच्या विकासात सर्वात मोठा अडथळा कोणता असेल तर तो त्याचे अज्ञान आहे. शेतकऱ्याच्या सर्व प्रकारच्या गुलामीचे कारण त्याची अविद्या आहे हे महात्मा फुल्यांनी दोनशे वर्षांपूर्वी सांगितले आहे. सामान्य शेतकऱ्यांच्या मुलामुलींना विद्या मिळावी म्हणून अनेक कर्मवीरांनी जीवाचे रान केले आणि त्यातून मराठा विद्या प्रसारक संस्था आकाराला आली हा इतिहास सर्वांना ज्ञात आहे. कधी काळी कर्मवीरांनी लावलेल्या रोपटयाचा भव्य विशाल वटवृक्ष झाला आहे. त्या वृक्षाला अगणित ज्ञानशाखांच्या फांद्या फुटल्या आहेत. या वृक्षाची मूळे शेतीमातीत खोल पसरलेली आहेत. म्हणून तर संस्थाचालकांना संस्थेच्या माध्यमातून'कृषी' विषयावर विशेषांक

अतिथी संपादकांच्या दृष्टिकोनातून

विलास शिंदे

अध्यक्ष व व्यवस्थापकीय संचालक

सह्याद्री फार्म्स, मोहाडी, जि. नाशिक

करावासा वाटतो, हे त्या शेतीमातीशी असलेल्या नात्याचे द्योतक आहे. या अंकात शेतकरी, शेती करणारे तरुण, कृषि उद्योजक, धोरणकर्ते, तरुण शेतकऱ्यांना व विद्यार्थ्यांना उपयुक्त ठरेल अशी माहिती देण्याचा प्रयत्न केला आहे. नाशिक जिल्ह्याच्या शेतीच्या वाटचालीवर विस्तृत प्रकाश टाकला असून नाशिकच्या शेतीची भविष्याची दिशा मांडण्याचाही प्रयत्न केला आहे. शेतीची वास्तविकता मांडताना प्रश्नांबरोबरच उत्तरांची आणि पर्यायांची दिशाही देण्याचा यात प्रयत्न आहे. जगभरातील शेती व्यापाराचे चित्र त्यात भारत म्हणून आपले स्थान कुठे आहे हे अधिकृत आकडेवारीसह देण्यात आले आहे. राज्यातील, देशातील महत्त्वाच्या संस्थांबरोबरच जगभरातील कृषी शिक्षण संस्था, त्यातील अभ्यासक्रम,वाचनीय पुस्तकांची यादी,महत्त्वाची संकेतस्थळे अशी उपयुक्त माहिती दिलेली आहे.

एकूणच वातावरणातील बदलांसह इतर संकटांमुळे शेती व्यवसाय कधी नव्हे तो आव्हानात्मक स्थितीतून जात आहे. या बदलत्या आव्हानांना तोंड देण्याबरोबरच शेतीक्षेत्रात असलेल्या व्यापक संधींना आपण कशी गवसणी घालू शकू याबद्दल या विशेषांकात मांडणी करण्याचा प्रयत्न केला आहे. या अंकाद्वारे सकारात्मकता पेरण्याचा आमचा प्रयत्न तुम्हाला नक्कीच आवडेल असा विश्वास आहे.

शेतीचा गुंता समजून घेताना...

आपल्या शेतीचा गुंता झाला असून शेतकरी एका चक्रव्युहातून वाटचाल करीत आहे. ही परिस्थिती जगभरात थोड्याफार फरकाने सारखीच आहे. अन्य देशांतील शेतकरी आणि धोरणकर्ते या परिस्थितीकडे कसे पाहतात? जगभरातील शेतकरी आहे त्या परिस्थितीला शरण जातात की त्यावर मात करण्यासाठी काही मार्ग काढतात? हेही आपण पाहिले पाहिजे. हे मूळातून समजून घेतले तर आपल्या शेतीचा गुंता आपल्या नीट लक्षात येईल.

साधारणत: १६ व्या शतकापासून जगाचा व्यापार समजून घ्यायचा झाला तर भारत आणि चीनचे स्थान महत्त्वाचे होते. लोकसंख्या, शेती, व्यापार या क्षेत्रांत दोन्ही देश आघाडीवरच होते. दोन्ही देशांचा जागतिक अर्थव्यवस्थेतील वाटा लक्षणीय होता. अमेरिकेचा शोध लागून उणीपुरी २०० वर्षे झालेली होती. आशिया व युरोपमध्ये जगाची संपत्ती एकवटलेली होती. मात्र, युरोप व अमेरिकेमध्ये औद्योगिकरणाला सुरुवात झाली. युरोपिअन लोकांच्याच पुढाकाराने हे झाले. त्याचा परिणाम असा झाला, की जगाची सगळी संपत्ती युरोपमध्ये एकवटायला लागली. त्यातूनच पुढे भांडवलशाहीचा विस्तार झाला. अमेरिका, जपानमध्येही औद्योगीकरण झाले. जगभरामध्ये औद्योगीकरण वाढत असताना, भारत मागे पडत होता. भारतातून कच्चा माल स्वस्त दरात खरेदी करून इंग्लडमध्ये न्यायचा व पक्का माल बनवून तो चढ्या किमतीमध्ये परत भारतातच विकायचा, या इंग्रजांच्या धोरणामुळे आपले दोन्ही बाजूंनी शोषण होत गेले. औद्योगीकरणाला लागणारे भांडवल उभे करायला शेतीक्षेत्राचा वापर केला गेला.

शेतीवरचा भार तसाच...

स्वातंत्र्यानंतर भारत सरकारने औद्योगीकरणाचे धोरण स्वीकारले. देश स्वतंत्र झाला तेव्हा देशातील मोठी लोकसंख्या शेतीवर अवलंबून होती. जगभरातील लोकसंख्या शेतीवरून औद्योगिक क्षेत्राकडे वळत असताना भारतात मात्र तसे झाले नाही. सन १९४७ व २०२३ मध्ये अनुक्रमे लोकसंख्या २८ कोटी (७५ टक्के) व ६६ कोटी (५४ टक्के) शेतीवर अवलंबून होती. तर, उत्पन्न अनुक्रमे ५२ टक्के व १९ टक्के होते. स्वांतत्र्यानंतर तिप्पट झालेल्या लोकसंख्येचे शेतीवरील अवलंबित्व वाढले, मात्र देशाच्या एकूण उत्पन्नात कृषी क्षेत्रातून येणाऱ्या उत्पन्नाचे प्रमाण घटत गेले. वाढलेल्या लोकसंख्येचा भार हा आजही त्याच प्रमाणात शेतीक्षेत्रावरच राहिला आहे. हेच खरे दुखणे आहे आणि ते नीट समजून घेण्याची गरज आहे.

चीनमध्येही मोठी लोकसंख्या शेतीवर अवलंबून होती. मात्र, १९८० च्या दशकात तिथे धोरणे बदलायला सुरुवात झाली. वाढीव लोकसंख्येला औद्योगिक क्लस्टरची उभारणी करून त्यामध्ये सामावून घेण्याचा प्रयत्न झाला. आपल्याकडे अजूनही शेतीवर असलेला लोकसंख्येचा भार दुसरीकडे वळविण्याचे प्रयत्न होताना दिसत नाही. मुक्त अर्थव्यवस्थेचे बहुतांश लाभ माहिती तंत्रज्ञान व सेवा क्षेत्रासारख्या मोजक्याच क्षेत्रांना झाले. मात्र, लोकसंख्येचा भार काही या क्षेत्रांनी उचलला नाही.

असमानतेची दरी

देशाचा जीडीपी वाढून आज आपण जगातील पाचव्या क्रमांकाची अर्थव्यवस्था आहोत. सन २०३० पर्यंत आपण तिसऱ्या क्रमांकावर कदाचित पोहोचू. मात्र, ही वाढ उद्योग - सेवा ह्या क्षेत्रांपुरतीच मर्यादित राहील का, अशी शंका घ्यायला वाव आहे. या क्षेत्रातील मर्यादित लोकांच्या हातीच संपत्ती एकवटते आहे. दुसरीकडे ग्रामीण कृषी क्षेत्रांतील प्रतिव्यक्ती सरासरी उत्पन्न दहा हजारांपेक्षाही कमी आहे. काही राज्यांमध्ये तर ते साडेचार हजार रुपये प्रति महिना इतके अल्प उत्पन्न आहे. हे चित्र असमानतेची दरी स्पष्टपणे दाखवते. एकीकडे शेती हा तोट्याचा व्यवसाय झाला आहे, दुसरीकडे शेतीतून बाहेर पडायचे आहे; पण लोकसंख्येच्या प्रमाणात औद्योगिक व सेवा क्षेत्रात तेवढ्या प्रमाणात संधी तयार होत नाहीत. अशा चक्रव्यूहामध्ये भारतातील अल्पभूधारक शेतकरी सापडला आहे.

लिकेज असलेली पाईपलाईन

शेतीच्या प्रश्नांचा गुंता हा एकट्या-दुकट्याने सुटू शकत नाही. कोणताही व्यवसाय उभा राहण्यासाठी किमान एक क्षमता (स्केल) लागत असते. ते स्केल अशा एकट्या दुकट्या शेतकऱ्याकडून कसे तयार होणार? शेतात यंत्रणा उभ्या करणे, गुणवत्ता राखणे व कार्यक्षमता जोपासणे या गोष्टी शेतीच्या छोट्या तुकड्यांमध्ये शक्य होत नाही. शेतीचे प्रश्न लिकेज असलेल्या पाईपलाइनसारखे असतात. गळतीची सगळी छिद्रे एकाच वेळी बुजवावी लागतात. एकट्याने ठरविले तरी त्याच्या ऊर्जेचा क्षय होतोआणि मग हाती येते ती फक्त निराशा. आज शेतीमधील भयावह चित्र जे आहे, ते सगळे वैयक्तिक शेतकऱ्यांच्या ऊर्जेचा क्षय झाल्यामुळे तयार झाले आहे. त्यासाठी एकत्र येणे हीच अस्तित्व टिकविण्यासाठीची साधी युक्ती आहे.

एकत्र येणे हीच युक्ती

आपल्याला ताकदवान व्हायचे असेल, तर एकत्र यावेच लागेल. कामाचे क्षेत्र कोणतेही असो, Power of Collaboration चाच मंत्र वाढीला उपयुक्त ठरणार आहे. आपल्या देशातील जवळपास सर्वच शेतकरी हे अल्पभूधारक आहेत. इतक्या कमी क्षेत्रावर शेती व्यवसाय म्हणून यशस्वी होणे ही अशक्य बाब आहे. चीन, रशियासारखे सामूहिक शेतीचे प्रयोग फसलेले आपण पाहिले आहेत. इस्राइलमधील 'किबुझ सारख्या संकल्पना आपल्या कामाच्या नाहीत. जी कामे एकट्याने स्वतंत्रपणे करणे शक्य आहे ती कामे वैयक्तिकपणे करावीत व जी कामे एकट्याने करणे शक्य नाही, ती एकत्रित येऊन करावीत, हाच वस्तुनिष्ठ मार्ग स्वीकारणे रास्त ठरणार आहे.

शेती व्यवसायात बाजारपेठ विकास, पायाभूत सुविधांची उभारणी, ब्रॅण्ड डेव्हलपमेंट अशा अनेक गोष्टींसाठी शेतकऱ्यांना एकत्र येणे आवश्यक आहे. 'सह्याद्री'मध्ये आम्ही हे पहिल्या दिवसापासूनच समजून घेतलेले होते. एकटा-दुकटा शेतकरी जेव्हा त्याला लागणारी खते-औषधे किंवा तत्सम गोष्टी खरेदी करतो, तेव्हा तो रिटेलच्या दराने खरेदी करतो. हेच जर पन्नास-शंभर शेतकरी एकत्रित आले, त्यांची एकत्रित खताची मागणी एक ट्रकपेक्षाही जास्त असेल, तर त्यांना संबंधित कंपनीशी वाटाघाटी करून दर कमी करता येणे शक्य असते. बाजारपेठेत टिकायचे असेल तर व्यूहात्मक भागीदारीच असायला हवी.

सगळ्या प्रश्नांना भिडण्यासाठी सहकार क्षेत्र हेच आहे. मात्र, शेतकऱ्यांचे सहकार क्षेत्राचे अनुभव वाईट असल्या कारणाने त्या संकल्पनेच्या वाट्याला बदनामीच जास्त आली. सहकाराकडे एकीची शक्ती (Power of Collaboration) या दृष्टिकोनातून पाहणे आवश्यक आहे. 'अमूल'चे उदाहरण या दृष्टीने प्रेरणादायी आहे. मात्र, सहकारी तत्त्वानुसार एकत्रित येणे म्हणजे शासनावर अवलंबून राहणे नव्हे हे समजून घ्यायला हवे.

मूल्यसाखळीचे अमूल मॉडेल

आपल्याला उत्पन्न शाश्वत करून, जागतिक बाजारपेठेत टिकण्यासाठी मूल्यसाखळी उभारण्याशिवाय पर्याय नाही. कारण, आपली स्पर्धा जगाच्या बाजारपेठेत आहे. अमेरिका, अर्जेंटिना, चिली किंवा इतर अनेक देशांमधील १००० ते ५००० एकर मालकी असलेल्या शेतकऱ्यांबरोबर आपल्या एक-दोन एकरवाल्या शेतकऱ्यांची लढाई आहे. यासाठी मार्ग आहे तो म्हणजे एकत्र येऊन शेतकऱ्यांच्या मालकीच्या जागतिक स्पर्धेत टिकतील अशा मूल्यसाखळ्यांची उभारणी करण्याचा. हेच भारतीय शेतीचे भवितव्य आहे. या मार्गाने गेलो नाही तर, शेती सोडून देणे हाच पर्याय राहील.

'अमूल'चे उदाहरण आपल्या डोळ्यासमोर आहे. दोन-चार गाई असलेला शेतकरी ते शेकडो गाई असलेले शेतकरी असे सगळे'अमूल'च्या निमित्ताने एकत्र आले आहेत. काढणीपश्चात यंत्रणा एकत्रित उभ्या केल्या. ब्रॅण्ड विकसित केला. आज 'अमूल' जागतिक स्पर्धेत यशस्वी झाले आहे. 'सह्याद्री'मध्ये असा प्रयत्न फळपिकांमध्ये केला आहे. दुधाच्या तुलनेत फळपिकांमध्ये तांत्रिकदृष्ट्या अधिक आव्हाने आहेत. प्रत्येक पिकाची आव्हाने आम्ही व्यवस्थित समजून घेतली व एकात्मिक मूल्यसाखळीचा मार्ग पत्करला. भांडवल, बाजारपेठ, पायाभूत सुविधा, तंत्रज्ञान व मानवी संसाधने हे मूल्यसाखळीचे पाच प्रमुख स्तंभ आहेत. हे स्तंभ व्यवस्थित समजून घेतलीत. 'सह्याद्री'ची इमारत त्यावर आज भक्कमपणे उभी आहे.

ग्रामीण व शहरी भागात सामाजिक, आर्थिक विषमता वाढते आहे.

भारतासमोरचे सगळ्यात मोठे आव्हान शेतीमधून बाहेर पडू इच्छिणारी लोकसंख्या हे आहे. शेतीच्या अडकलेल्या गर्तेत या मोठ्या लोकसंख्येला आता शेतीत राहायची इच्छा नाही. मात्र, इतर क्षेत्रांतही त्यांना संधी नाही. त्यामुळे या लोकसंख्येला शेतीक्षेत्रातच काम कसे मिळेल हे पाहण्यासाठी शेतीक्षेत्राची पुनर्रचना करावी लागेल. ग्रामीण भागातच जागतिक दर्जाच्या मूल्यसाखळ्या उभ्या राहिल्या तरच हा प्रश्न सुटणार आहे. शहरात सगळ्या सुविधा मिळतात, मात्र, गावे ओसाड पडत चाललेली आहेत. तेथे आरोग्य, शिक्षण या मूलभूत सुविधांचा दर्जा दिवसेंदिवस खालावत आहे. एकीकडे शहरांमध्ये उभ्या राहणाऱ्या सुविधा मात्र जागतिक दर्जाच्या होत आहेत. देशात ही विषमता वाढत चाललेली आहे. शहरात वाढत जाणाऱ्या (खरे तर असमान) साधन-सुविधांमुळेही स्थलांतराच्या समस्येत वाढ होते आहे. हे चित्र बदलायचे असेल, तर ग्रामीण भागात अपेक्षित उत्पन्न व सुविधा मिळायला लागल्या तर कोण गाव सोडेल ?

डॉ.अब्दुल कलाम यांनी (PURA-Providing Urban Amenities in Rural Area) ही संकल्पना मांडली होती. शहरातल्या सुविधा ग्रामीण भागात पुरविणे ही संकल्पना वरवरच्या शासकीय योजनेतून होणार नाही. याकरता ग्रामीण अर्थव्यवस्थेतच मूलभूत बदल करावे लागतील. गावपातळीवरच शेतीतून सन्मानजनक उत्पन्न मिळण्याच्या संधी तयार कराव्या लागतील. हा प्रश्न केवळ शेतीपुरता मर्यादित नसून ग्रामीण भारताचाच हा प्रश्न आहे. हे शरद जोशींनी शेतकरी आंदोलनाच्या निमित्ताने 'भारत विरुद्ध इंडिया'यातून मांडण्याचा प्रयत्न केला होता. चतुरंग शेतीसंकल्पनेच्या माध्यमातून हे शक्य झाले असते. मात्र, चतुरंग शेती ही केवळ संकल्पनेच्या पातळीवर राहिली.

औद्योगिकीकरणाच्या बेजबाबदार हव्यासापायी हवामान बदलाचे गंभीर आव्हान मनुष्यजातीपुढे उभे ठाकले आहे. औद्योगिकीकरण, शहरीकरणाच्या निमित्ताने आपण प्रदूषणाची पातळी केव्हाच ओलांडून आलो आहोत. मानव जमातीचे अस्तित्वही राहील की नाही, अशा दिशेला आपला प्रवास सुरू आहे. यामध्ये ग्रामीण भागातील स्थैर्य खूप महत्त्वाचे आहे. हे सगळे प्रश्न एकमेकांत गुंफलेले आहेत. शेतीच्या शाश्वत विकासामध्ये, ग्रामीण भागातील प्रत्येक व्यक्तीच्या स्थैर्यामध्ये हवामान बदलाच्या आव्हानाचे उत्तर आहे.

ग्रामीण व्यवस्थेत विकासाचे बदल एका ग्रामपंचायत पातळीवर करणे व्यवहार्य नाही. आपल्या गावांची सरासरी लोकसंख्या पाहिली, तर ३०० पासून ५००० किंवा त्यापेक्षा जास्त असते. भारतात ६ लाख गावे आहेत, एकंदरीत त्यांची रचना पाहता, १५ - २० गावांचे क्लस्टर करून विकासाचे समग्र चित्र आखण्याचा विचार झाला तरच तो व्यवहार्य ठरू शकतो. अब्दुल कलाम यांनी याच प्रकारची कल्पना मांडलेली होती. कलामांच्या याच विचारावर आम्ही सह्याद्री परिसरातील १४ गावांमध्ये 'क्लस्टर विकास' या संकल्पनेतून ग्रामविकासाचे काम हाती घेतलेले आहे. यामध्ये ग्रामविकास, आरोग्य, शिक्षण, स्वच्छता अशा काही प्रमुख मूलभूत गोष्टींवर काम करीत आहोत. आमच्या शेतकऱ्यांसाठी शाश्वत विकास निर्माणाचे काम सह्याद्रीमध्ये होते आहे; मात्र, त्या शेतकरी कुटुंबांना शहरात मिळणाऱ्या सुविधा गावातच उपलब्ध झाल्या तर त्यांना इतरत्र जावे लागणार नाही. हीच आमच्यासाठी शाश्वत विकासाची दिशा आहे.

शरद जोशींची चतुरंग शेतीची संकल्पना व अब्दुल कलाम यांची 'पुरा' या दोन्ही संकल्पना व्यवस्थित समजून घेऊन त्याभोवती कृतिकार्यक्रम आखला तरच देशाच्या कृषी ग्रामीण अर्थव्यवस्थेला योग्य दिशा मिळेल.

-विलास शिंदे
अध्यक्ष व व्यवस्थापकीय संचालक
सह्याद्री फार्म्स, मोहाडी, जि. नाशिक

कृषी ज्ञानाचे आदान-प्रदान
वाटविण्याची गरज

रशियावर अथवा युक्रेनवर झालेला हल्ला असो किंवा जपानमध्ये झालेल्या भूकंप असो काही क्षणात घटनेची इत्यंभूत बातमी आपल्या देशभरातील जनतेला त्यांच्या मोबाईलवर लगेच समजते. इंटरनेट आणि मोबाईलच्या वापराने जनता मोबाईल पेक्षाही स्मार्ट झाली आहे. विद्यार्थ्यांचा अभ्यास, गृहिणींची पाककृती, कलाकुसरीचे काम, विविध प्रशिक्षणे आता मोबाईलवरच उपलब्ध झालेले आहे. आज आपण अशा युगात वावरतो आहे जिथे मोबाईल आपला ज्ञान देणारा गुरू झाला आहे मात्र या सर्व परिस्थितीत आजही कृषिज्ञानाचे आदान प्रदान योग्य रीतीने आपण करत आहोत का? हा प्रश्न स्वत:ला विचारणे खूप आवश्यक आहे. आज विविध वृत्तपत्रांतून तसेच मासिकांतून आणि नियतकालिकांतून शेतीचे ज्ञान शेतकऱ्यांना दिले जात आहे मात्र हे ज्ञान कितपत परिपूर्ण आहे याचा देखील अभ्यास करण्याची गरज आहे. या सर्वातून दिले जाणारे ज्ञान शेतकऱ्यांना प्रॅक्टिकली योग्य ठरत आहे का की फक्त कागद वाया जात आहे हाही एक संशोधनाचा विषय आहे. शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचणाऱ्या या ज्ञानाला नीट काटेकोरपणे तपासून

पाहण्याची गरज आहे त्यामुळे मिळणाऱ्या ज्ञानाची शुद्धता आपल्याला समजू शकेल.

आपल्या कृषिप्रधान देशात आणि राज्यात शेती क्षेत्रात काम करण्यासाठी तसेच अनेक प्रकारे तंत्रज्ञान आणि माहिती पोहोचवण्यासाठी खूप मोठा वाव आहे. आजही शेतीचे तंत्र आपण शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचवण्यात कमी पडत आहोत हे खेदाने नमूद करावे लागत आहे.

उपयुक्त कृषिज्ञान शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचवण्यासाठी गाव पातळीवरून काम करणे आवश्यक आहे. ग्रामपंचायत स्तरावर कृषिमित्र पद हे या क्षेत्रातील ज्ञानी आणि कार्य करणाऱ्या व्यक्तीलाच दिले पाहिजे. त्यांना मानधन तत्त्वावर काम करण्यासाठी प्रोत्साहित केले पाहिजे.

राज्य स्तरावरील, जिल्हा स्तरावरील ज्ञान गावातील शेतकऱ्यांपर्यंत कसे पोहोचवता येईल या दृष्टीने विचार झाला पाहिजे. कृषी उत्पन्न बाजार समितीमध्ये दररोज हजारो शेतकरी येत असतात. त्या ठिकाणी कृषी सल्लागारसारखी जागा असल्यास शेतकऱ्यांना तेथून उपयुक्त ज्ञान मिळू शकेल. याशिवाय माती-पाणी परीक्षण सुविधा देखील उपलब्ध करून देणे खूप आवश्यक आहे. कृषी मासिके, कृषिविषयक पुस्तके जास्तीत जास्त शेतकऱ्यांपर्यंत कमीत कमी दरात पोहोचवण्यासाठी प्रयत्न करणे खूप आवश्यक आहे. कृषी साहित्याचे दर हे कमीत कमी राहण्यासाठी त्यावर सवलत योजना सुरू करावी लागेल. कृषिविषयक महत्त्वाचे कार्यक्रम टीव्ही चॅनेल, रेडिओ चॅनल वरील सर्वच खाजगी आणि सरकारी चॅनलला दाखवणे किंवा प्रसारित करणे सक्तीचे केले पाहिजे. शालेय शिक्षणातून देखील कृषिज्ञान थोडया थोडया प्रमाणात देत गेल्यास नक्कीच कृषी ज्ञानाची गंगा शेतकऱ्यांच्या दारातून वाहिल्याशिवाय राहणार नाही. येत्या काळात उपलब्ध कृषिज्ञान तसेच रोज कृषी क्षेत्रात होणारे नवनवीन बदल आपण जेवढ्या प्रमाणात शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचू शकतो ते पोहोचवणे आवश्यक आहे असे केले तरच देशातील आणि राज्यातील शेती क्षेत्रातील अनेक समस्या सुटतील..

-सचिन आत्माराम होळकर
कृषितज्ज्ञ व साहित्यिक,

महाराष्ट्र फलोत्पादन क्षेत्राची
वस्तुस्थिती, दिशा आणि संधी
नाशिकच्या शेतकरी व युवकांनी का समजून घ्यावी ?

फलोत्पादन उत्पादनात जागतिक पातळीवर फळांमध्ये भारताचा क्रमांक ब्राझीलनंतर,तर भाजीपाला उत्पादनात चीननंतर लागतो. गेल्या तीन दशकात भारतातील मोजक्याच राज्यांनी फलोत्पादन क्षेत्रात भरारी घेतली आहे.यामध्ये महाराष्ट्राचे नाव अग्रक्रमाने घेतले जाते.

महाराष्ट्र राज्य व फलोत्पादन क्षेत्र असा जेव्हा विषय पुढे येतो, तेव्हा नाशिक जिल्हा हा अग्रभागी असतो. नाशिक जिल्ह्यातील द्राक्ष,टोमॅटो,कांदा, डाळींब व भाजीपाला या क्षेत्रात झालेले काम हे इतर जिल्ह्यांच्या मानाने कितीतरी पुढे गेलेले आहे. येथील शेतकऱ्यांची प्रयोगशीलता, नावीन्यपूर्ण तंत्रज्ञान स्वीकारण्यातील पुढारपण, आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत लागणारे गुणवत्तापूर्ण उत्पादन काढण्याची क्षमता, भांडवल गुंतविण्याची धाडसी मानसिकता, मुंबई, दिल्ली, इतर प्रमुख शहरांना जोडणाऱ्या दळणवळणाच्या सुविधा, जवळ असलेले आंतरराष्ट्रीय बंदर, विमानतळ, रेल्वे अशा सगळ्या पूरक गोष्टी नाशिकमध्ये आहेत. आणि म्हणून हा लेख वाचताना नाशिक जिल्ह्यातील शेतकरी, युवक, कृषी पदवीधर, धोरणकर्ते,उद्योजक या सगळ्यांनी फलोत्पादन क्षेत्र व्यवस्थित समजून घेतले तर वैयक्तिक शेतकरी म्हणून व जिल्ह्याची अर्थव्यवस्था किती पुढे नेऊ शकतो, याचा अंदाज येईल. वर उल्लेख केलेल्या पूरक गोष्टी क्वचितच इतर जिल्ह्याच्या वाट्याला आल्या असतील. म्हणून हा लेख वाचताना फलोत्पादन क्षेत्रातील संपत्ती निर्माणाचा महामार्ग हा नाशिक जिल्ह्यातून कसा जाऊ शकतो हे लक्षात येईल.

महाराष्ट्र राज्याचे फलोत्पादन क्षेत्राचे चित्र

- राज्याचे २०१९-२० वर्षाचे निव्वळ कृषी क्षेत्राचे उत्पन्न (कृषी पूरक उद्योग वगळून) रु.१ लाख ६८ हजार कोटी आहे.
- यापैकी फलोत्पादन क्षेत्राचे उत्पन्न रु.५५ ते ५८ हजार कोटीच्या आसपास होते..एकूण कृषी उत्पन्नाच्या तुलनेत फलोत्पादनाचा वाटा हा सुमारे ३५ टक्के आहे. निर्यातीचा वाटा रु. ७ हजार ३३९ कोटी आहे.
- यामध्येही १० प्रमुख फळपिकांचे उत्पन्न सुमारे रु.४० हजार कोटींच्या आसपास आहे. यात द्राक्षे,कांदा, टोमॅटो,डाळींब, केळी, लिंबूवर्गीय फळपिकांचा समावेश आहे.
- राज्यात सुमारे १९ लाख हेक्टर क्षेत्र फलोत्पादनाखाली आहे.

राज्याच्या फलोत्पादन क्षेत्रात झालेली गुंतवणूक

शासनाने विविध योजनांव्दारे तर शेतकऱ्यांनी लागवडीपोटी आजपर्यंत हजारो कोटींची गुंतवणूक केलेली आहे.

- रोजगार हमी योजनेअंतर्गत फलोत्पादन विकास कार्यक्रमावर १९९० ते २००६-०७ पर्यंत रु. १०८३ कोटी. 'एनएचएम' अंतर्गत २००५-०६ ते डिसेंबर २०१९ पर्यंत २०६८.७३ कोटी.
- १९८६ ते २०१५ पर्यंत- सुमारे १३ लाख ६६ हजार हेक्टरवरील फलोत्पादन क्षेत्र सूक्ष्म सिंचनाखाली
- भाजीपाला पिकांचे ५ लाख २१ हजार हेक्टर क्षेत्र तुषार सिंचनाखाली. अंदाजे ३८०० कोटी रुपयांचे अनुदान
- जोडीला 'मनरेगा', सध्याची भाऊसाहेब फुंडकर फळबाग योजना व अन्य योजनांचाही समावेश.
- फलोत्पादन क्षेत्रासाठी आजवर शासकीय पातळीवर ९ ते १० हजार कोटींची गुंतवणूक फक्त उत्पादनवाढीसाठी.
- फलोत्पादन पिकांसाठी लागवडीचा भांडवली खर्च हेक्टरी किमान रु.दीड ते पावनेदोन लाख. त्यानुसार १९ लाख हेक्टरवर एकूण ३० हजार कोटी रुपये गुंतवणूक.

या गुंतवणुकीतून समस्या का सुटल्या नाही ?

उत्पादन, काढणीपश्चात यंत्रणा व बाजारपेठ हे तीन घटक कृषी क्षेत्रात महत्त्वाची भूमिका बजावतात. कृषी क्षेत्रात झालेली बहुतांश गुंतवणूक ही उत्पादनाच्या अनुषंगाने झालेली आहे, हे वरील आकडेवारी दर्शविते. या तीनही प्रमुख घटकांचे विश्लेषण केल्यानंतर प्रत्येक पातळीवर नेमके काय राहून गेले हे लक्षात येईल.

नक्की काय राहून गेले?

(अ) उत्पादन पातळीवर :

- ग्राहकांच्या/बाजारपेठेच्या दर्जाबद्दलच्या अपेक्षा समजून न घेता उत्पादनावर भर
- त्याच वेळी आंतरराष्ट्रीय दर्जाची गुणवत्ताही तेवढीच महत्त्वाची याकडे दुर्लक्ष
- दर्जेदार गुणवत्ता, उत्पादकता वाढ व उत्पादन खर्चात बचत या त्रिसूत्रीचा शेतकरी व शासन पातळीवर फारसा विचार व अवलंब नाही.
- त्यामुळे कार्यक्षमता व गुणवत्ता वाढविण्यात स्पर्धकांच्या तुलनेत कमी पडलो
- त्यासाठीचे संशोधन, सुधारित वाण व साधनसामग्रीत मागे पडलो. परिणामी बाजारपेठेतील अपेक्षित वाटा मिळवता आला नाही.
- आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत ग्राहकांच्या गरजेनुसार उत्पादन घेण्याच्या टप्प्यावर कमी पडलो. यामुळे अनेकदा माल नाकारला गेला किंवा पडेल त्या किमतीत विकावा लागला.
- शेतीतील ८० टक्के बदल हवामानाशी संबंधित. दुष्काळ, अवेळी व अपुरा पाऊस, गारपीट, पूर आदी नैसर्गिक संकटांमुळे फलोत्पादन क्षेत्राला मोठा फटका बसला. या संकटांवर मात करण्यासाठी अद्यापही दीर्घकालीन धोरण दिसत नाही.
- अन्य उद्योगांत ग्राहकांच्या प्रतिसादानुसार (Feedback) उत्पादने तयार होतात. कृषी क्षेत्रात आपण ग्राहकांना कायमच गृहीत धरले. जागतिक बाजारपेठेत टिकण्यासाठी ग्राहककेंद्रित उत्पादन असणे आवश्यक आहे. द्राक्षाबाबत बऱ्याच प्रमाणात या अनुषंगाने काम झाले.

काढणीपश्चात पातळीवरील त्रुटी

- या पातळीवर गरजेच्या तुलनेत अतिशय कमी गुंतवणूक झाली.
- राष्ट्रीय फलोत्पादन अभियान, 'अपेडा', पणन मंडळ यांच्यावतीने या क्षेत्रासाठी २० वर्षांत अंदाजे फक्त ५०० ते ७०० कोटी खर्च करण्यात आले.
- उभारलेल्या पायाभूत सुविधा नाशवंत मालाच्या तुलनेत अत्यंत अपुऱ्या. विविध कारणांमुळे पूर्णपणे वापरातही नाहीत.
- कोणत्याही बाजारपेठेत वापरण्यायोग्य (Consumable) उत्पादनांवर सर्वांत जास्त गुंतवणूक काढणीपश्चात टप्प्यावर होते. वाहतूक, पुरवठा साखळी (Logistics, Supply Chain) या क्षेत्रात आपण संशोधन व गुंतवणूकही केलेली नाही.

(ब) मार्केट पातळीवर :

- आपला व्यवसाय अन्न क्षेत्रात (Food Industry) मोडतो. या क्षेत्रातील कॉर्पोरेट कंपन्या ज्या पद्धतीने मार्केटमध्ये आपला वाटा वाढावा म्हणून आक्रमकपणे काम करतात ते पाहता आपण अजून त्या दृष्टीने विचारच केला नाही, असे म्हणावे लागेल.
- Market Development व Brand Development या विषयांकरिता राज्याच्या बजेटमध्ये व शेतकऱ्यांच्या पातळीवरही कोणतीही तरतूद केलेली नाही.
- आठवडे बाजार, सोसायटींमध्ये विक्री, तांदूळ महोत्सव अशा उपक्रमांच्या पुढे आपण गेलेलो नाही.
- जागतिक बाजारपेठेतील अधिकाधिक वाटा मिळविण्यासाठी मोठ्या व्यूहरचनेची, व्यावसायिक कौशल्यांची व आर्थिक बजेटची गरज असते, हे आपण ध्यानातच घेतले नाही.
- ह्या फलोत्पादन क्षेत्रात किती प्रचंड संधी आहेत व त्या कुठपर्यंत आहेत, हे पुढील काही उदाहरणांवरून दिसून येईल. केळीतील ‘चिकिता’ ब्रँड (उलाढाल रु. २२ हजार कोटी), किवी फळांतील ‘झेस्प्री’(१५ हजार कोटी), सफरचंदातील ‘वॉशिंग्टन अॅपल’(२१ हजार कोटी) तसेच ‘डोल’ (३१ हजार कोटी) या ब्रँड्सची उदाहरणे फलोत्पादन क्षेत्रात जगभर दिसतात.
- या दृष्टिकोनातून पाहिल्यास Market Development व Brand Development मध्ये आपण कुठेच नाही, हे लक्षात येते.

नेमकी गरज काय आहे?

- ज्याप्रमाणे राज्यात दूध व साखर या उद्योगात मूल्यसाखळीच्या (व्हॅल्यू चेन) तत्त्वानुसार काम झाले आहे. देश पातळीवर ‘अमूल’ सारखे शेतकऱ्यांच्या मालकीचे मूल्यसाखळीचे नावाजलेले उदाहरण उभे राहिले. जागतिक

(पृष्ठ क्र. ४ वर)

महाराष्ट्र फलोत्पादन क्षेत्राची
वस्तुस्थिती, दिशा आणि संधी

(पृष्ठ क्र. ३ वरून)

किवी, वॉशिंग्टन - ॲपल या फलोत्पादन क्षेत्रातील मूल्यसाखळ्या (व्हॅल्यू चेन) उभ्या राहिल्या आहेत. त्याचप्रमाणे महाराष्ट्र राज्यात शेतकऱ्यांच्या मालकीच्या जागतिक स्पर्धेत टिकतील अशा फलोत्पादन क्षेत्रातील पीकनिहाय एकात्मिक मूल्यसाखळ्या उभ्या कराव्या लागतील.

- प्रत्येक फलोत्पादन पीक राज्यामध्ये साखरेप्रमाणे उद्योग म्हणून प्रस्थापित करण्याची दिशा ठरवावी लागेल.
- त्यासाठी उत्पादन, प्रक्रिया, मार्केट, ब्रॅण्ड ह्या सर्व टप्प्यांवर गुंतवणूक गरजेची आहे. तुकड्या-तुकड्यांमधील गुंतवणूक पुरेशी नसते आणि ती परिणामकारक ठरत नाही.
- राज्यात सध्याच्या फलोत्पादन क्षेत्राच्या आकडेवारीनुसार फळ-पीकनिहाय ३०० मूल्यसाखळ्या तयार होऊ शकतात.

महाराष्ट्रातील अपेक्षित पीकनिहाय मूल्यसाखळ्या

- राज्याची एकूण क्षमता, सक्षम बाजू, कमकुवत बाजू व जागतिक बाजारातील उपलब्ध संधी यांचा सारासार विचार करता खालील ७०० वेगवेगळ्या पीकनिहाय मूल्यसाखळ्या राज्यात उभ्या करणे शक्य आहे.
- महाराष्ट्रातील पीक पद्धती पुढील १६ प्रमुख भागांत विभागली आहे. या प्रत्येक पिकातून किती मूल्यसाखळ्या प्रत्यक्षात येऊ शकतात ते कंसात दिले

ऊस (१००)	कापूस (४०)	तेलबिया (४०)	दाळवर्गीय (३०)	कडधान्ये (३०)
द्राक्षे (४०)	डाळिंब (३०)	केळी (३०)	लिंबूवर्गीय(३०)	आंबा (१५)
कलिंगड वर्गीय (५)	काजू (१०)	चिंच (५)	सिताफळ, बोर, आवळा (५)	फुलशेती (५)
धान्यपिके (३०)	कांदा (३०)	टोमॅटो (३०)	बटाटे (२०)	ढोबळी मिरची, वेलवर्गीय भाजीपाला, भेंडी (५)
औषधी वनस्पती (१०)	वनशेती- बांबू, चंदन (३५)	कृषि पर्यटन (१५)	फूलशेती (५)	मसाले वर्गीय पिके - हळद, आले (३५)
दुग्ध व्यवसाय (२५)	कुक्कुटपालन (१५)	मत्स्य व्यवसाय (१०)	शेळीपालन (२०)	रेशीमशेती (३०)
मधुमक्षिका पालन (५)				

आहे.

मूल्यसाखळ्यांची रचना कशी असू शकते?

- फलोत्पादन करणाऱ्या शेतकऱ्याला शाश्वत उत्पन्न मिळवायचे असेल, तर त्याला शेतकरी उत्पादक कंपनीचा भाग बनावे लागेल.
- एका शेतकरी उत्पादक कंपनीत जास्तीत जास्त १००० शेतकरी असतील.
- महाराष्ट्रात अशा प्रकारे साधारणत: ६००० शेतकरी उत्पादक कंपन्या असू शकतात.
- एकाच पिकातील (किंवा एकामेकास पूरक पिकातील) किमान २० शेतकरी उत्पादक कंपन्या एकत्रित येऊन एका मूल्यसाखळीची उभारणी करतील.
- एका मूल्यसाखळीमधून किमान रु. १५०० कोटी उत्पन्न साध्य करणे शक्य आहे.
- राज्यातून अशा प्रकारे पुढच्या दहा वर्षांत फलोत्पादन उत्पन्नात आपण सुमारे रु. २.२५ ते २.५० लाख कोटींपर्यंत जाऊ शकतो.
- आजच्या रु. ५० हजार कोटींवरून थेट ५ पट वाढ यातून साध्य होईल. हे सर्व करण्यासाठी आपल्याला उत्पादन, काढणीपश्चात व मार्केट पातळीवर आक्रमक धोरण आखण्याची गरज आहे.

उत्पादन पातळीवर :

- जगभरातील सर्वोत्तम वाण राज्यातील शेतकऱ्यांना उपलब्ध करून देण्यासाठी कृती कार्यक्रम हाती घ्यावा लागेल.
- फलोत्पादन क्षेत्रासाठीचा भांडवली व पीक कर्जाची मर्यादा ३ लाखावरून १० लाखांपर्यंत वाढवावी. त्याकरिता राज्य सरकारच्या बजेटमध्ये तरतूद केली जावी.
- फलोत्पादन क्षेत्राकरिता हवामान आधारित स्वतंत्र विमा कंपनीची स्थापना करावी. शेतकरी उत्पादक कंपन्या व राज्य सरकार यांच्या संयुक्त भांडवलातून ही स्वतंत्र विमा कंपनी स्थापन करावी.
- ज्या प्रमाणे सूक्ष्म सिंचन तंत्रज्ञान बांधापर्यंत पोहोचले त्याचप्रमाणे हवामान तंत्रज्ञान प्रत्येक शेतापर्यंत पोहोचणे आवश्यक आहे. ज्याचा लाभ उत्पादन वाढीबरोबरच पीकविम्यासाठी हवामानाची अचूक माहिती (डेटा) उपलब्ध होऊ शकतो. यासाठी सूक्ष्म सिंचन तंत्रज्ञानाच्या प्रसारासाठी जशी मोहीम राबविली तशीच मोहीम हाती घेणे आवश्यक आहे.
- सध्याच्या विमा योजनेतील दोष दूर करून फलोत्पादन उत्पादक शेतकऱ्यांच्या गरजेनुरूप विमा उत्पादने (Customized Insurance Product) तयार करणे 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 राज्य शासनाच्या कृषी विभागाने हाती घ्यावा.

काढणीपश्चात पातळीवर :

- प्रत्येक मूल्यसाखळीसाठी किमान रु.२०० कोटींची गुंतवणूक असलेल्या २९५ मूल्यसाखळ्या विकसित करण्यासाठी सुमारे ६० हजार कोटींची गुंतवणूक आवश्यक आहे. यासाठी पुढील ५ वर्षांचा कालबद्ध कार्यक्रम हाती घ्यावा लागेल.
- **पायाभूत सुविधा-** रस्ते, रेफर व्हॅन्स, बाजारेपेठेतील पायाभूत सुविधा व पुरवठा साखळ्या, पॅकहाऊस व प्रक्रिया केंद्रे उभारणे इ.
- पायाभूत सुविधा वापरताना त्या कार्यक्षमपणे वापरल्या जातील, हे पाहणे आवश्यक आहे.
- परिणामकारक वापरासाठी ह्या सुविधा किमान वर्षातील ८ महिने (साधारणत: २५० दिवस) तरी वापरल्या जातील याचे नियोजन असावे.
- राज्यात आज अनेक ठिकाणी फळांनुसार पायाभूत सुविधा उभारल्या गेल्या आहेत. हंगामानंतर त्या पूर्णत: बंद असतात. त्यामुळे मनुष्यबळ, वीज, सुरक्षा, व्याज, घसारा असा खर्च सुरूच राहतो.

मार्केट पातळीवर :

- राज्यातील प्रमुख प्रत्येक फळाकडे एक स्वतंत्र उद्योग म्हणून पाहणे आवश्यक आहे.
- प्रत्येक फळ जगाच्या बाजारपेठेत शेतकऱ्यांच्या मालकीचे बलवान ब्रॅण्ड या स्वरूपात आपली जागा निर्माण करील यादृष्टीने राज्य शासनाने सर्व प्रकारची ताकद देणे आवश्यक आहे.
- सर्वसाधारणपणे बहुतांश व्यवसायांमध्ये Market व Brand Development करिता ५ ते १० टक्के बजेटची तरतूद केली जाते.
- आपल्यालाही राज्य सरकारच्या पातळीवर Promotion, Market Development व Brand साठी सुरुवातीला शेतकऱ्यांच्या संस्थांना प्रोत्साहन देण्यासाठी साधारणत: किमान रु.५००० कोटींची गुंतवणूक पुढील ५ वर्षांत कालबद्ध कार्यक्रमाद्वारे करावी लागेल.
- जाहिरात मोहिमांच्या (कॅम्पेन्स) माध्यमातून प्रचंड मोठ्या झालेल्या अनेक ब्रॅण्ड स्टोरीज् आपल्या आजूबाजूला आहेत. हे पाहता आपल्याला व्यावसायिक जाहिरात संस्थांची गरज भासणार आहे. मार्केट रिसर्च व जाहिरात हा खर्च न मानता याकडे गुंतवणूक म्हणून पाहणे आवश्यक आहे.

फलोत्पादन क्षेत्राला VSI सारख्या संस्थेची गरज

- साखर उद्योगाला लागणारे सर्व प्रकाराचे तांत्रिक सहकार्य एकाच छताखाली मिळण्याची सुविधा 'वसंतदादा शुगर इन्स्टिट्यूट'मध्ये आहे. तशा संस्थेची आवश्यकता फलोत्पादन क्षेत्राला आहे.
- फलोत्पादन क्षेत्रातील काढणीपश्चात नुकसान सुमारे पाच-साडेपाच हजार कोटींच्या आसपास आहे. हे पाहता राज्य सरकारने अशा प्रकारच्या संस्थेची उभारणी प्राधान्यक्रमाने करणे आवश्यक आहे.
- विविध राष्ट्रीय संशोधन संस्था (NRC's), पणन, कृषी, फलोत्पादन आदी सगळ्या संबंधित विभागांच्यावतीने ही संस्था शिखर संस्था (Apex Body) म्हणून काम करेल.

या अंतर्गत खालील उपक्रम प्राधान्यक्रमाने होतील.

- प्रशिक्षण व क्षमतावृद्धी : शेतकरी ते ग्राहक या साखळीतील सर्वच घटकांना प्रशिक्षणाची आवश्यकता.
- संशोधन : स्थानिक उत्पादनाला लागू होईल अशा पद्धती शोधणे, पीक काढणीचे निकष निश्चित करणे (Harvesting Indices), काढणी झाल्यानंतर फळांचे आयुष्य वाढविण्याचे तंत्र, सोलर किंवा तत्सम नावीन्यपूर्ण संसाधनांचा वापर इ.

या अंतर्गतच 'महाफ्रूट' स्टेवर्डशीप कौन्सिलची गरज :

- राज्यातील फलोत्पादन क्षेत्राला वेगाने गती देण्याकरिता अशा प्रकारच्या शिखर संस्थेची गरज आहे.
- प्रत्येक पीकनिहाय स्वतंत्र व्यासपीठापेक्षा सर्वच फळपिकांची 'महाफ्रूट' नावाने एकच शिखर संस्था करता येईल.
- धोरण ठरविणे ते बाजारपेठ विकासापर्यंतच्या टप्प्यावर फलोत्पादन क्षेत्राला पूरक ठरतील असे सगळे विषय एकाच व्यासपीठावरून परिणाकारकपणे हाताळले जाऊ शकतात.
- गुणवत्तेचे मापदंड ठरविणे ते तंत्रज्ञानाचा अंगीकार करण्यासाठी प्रयत्न करणे.
- प्रत्येक फळांच्या उपसमित्या त्यामध्ये कार्यरत राहू शकतात.

पाच वर्षातील अंतिम परिणाम :

- अपेक्षित गुंतवणूक –रु. ६० हजार कोटी (२९५ मूल्य साखळ्या उभारणे) व मार्केट डेव्हलपमेंट व ब्रॅण्ड डेव्हलपमेंट- रु. ५ हजार कोटी
- अपेक्षित उत्पन्न रु. २.२५ लाख कोटी- (सध्याच्या ५० हजार कोटींवरून)
- रोजगार निर्मिती – रु.१५ लाख (प्रति मूल्यसाखळी ५ हजार रोजगार)
- महाराष्ट्रातील फलोत्पादन क्षेत्राला लाभलेल्या अनुकूल घटकांचा वापर करून राज्याचे व शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढविण्याबरोबरच रोजगार वाढीची मोठी संधी घेणे आपल्याला शक्य आहे. त्याकरिता मूल्यसाखळीच्या माध्यमातून पुढे जाणे, ही दिशा महत्त्वाची ठरणार आहे.

एकूणच नाशिक जिल्ह्याला लाभलेल्या विविध हवामान, पाणी, सिंचन व्यवस्था, दळणवळणाची साधने, प्रगतीशील शेतकऱ्यांची मोठी संख्या, द्राक्षासारख्या पिकातील आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत विक्रीचा अनुभव, तंत्रज्ञानाचा स्वीकार करण्याची मानसिकता असलेला शेतकरी वर्ग अशा सगळ्या भरभक्कम घटकांच्या पार्श्वभूमीवर फलोत्पादन क्षेत्रातील संधी घेता येऊ शकते. या लेखातील सर्व मुद्दे व्यवस्थित समजून घेऊन आपल्या नाशिक जिल्ह्यातील क्षमतांना ते जोडले तर जागतिक बाजारपेठेत ठसा उमटविण्याची संधी ही राज्यातील कोणत्याही जिल्ह्यापेक्षा नाशिक जिल्ह्याला अधिक आहे. फलोत्पादन क्षेत्रच आपल्याला शाश्वत उत्पन्न व विकासाकडे घेऊन जाणार आहे. प्रश्न आहे जिल्ह्यातील शेतकरी, युवक, उद्योजक, कृषी पदवीधर किती वेगात ह्या संधीवर स्वार होणार याचा !

- प्रमोद राजेभोसले
(मुख्य कार्यकारी अधिकारी, इनक्युबेशन सेंटर,सह्याद्री फार्म्स, मोहाडी, जि. नाशिक)

महाराष्ट्राच्या मातीची ताकद

महाराष्ट्रात सद्यस्थितीत १ कोटी ३६ लाख शेतकरी कुटुंबे आहेत. राज्यातील पिक पध्दती पाहता १३६०० ते १४००० फार्मर्स प्रोड्युसर कंपन्या होणे गरजेचे आहे. एका फार्मर्स प्रोड्युसर कंपनीला साधारण १ हजार शेतकरी जोडले जातील. एका भागात एकसमान उद्देशाने कार्यरत असलेल्या कंपन्यांची मिळून एक मूल्यसाखळी तयार होईल. एका मूल्यसाखळीत २० हजार शेतकरी असतील. यातून महाराष्ट्रातील सर्व पिकांची यादी काढली तर प्रत्येक पीकनिहाय अशा ६८० ते ७०० मूल्यसाखळ्या संपूर्ण महाराष्ट्राच्या शिवारात तयार होतील. या दिशेने आपण आपलं पुढचं पाऊल टाकायला हवं. आपल्या राज्यातील प्रत्येक पिकात मूल्यसाखळी कशी तयार होऊ शकते. जेणेकरून आपण कोणतेही पीक घेणारे असू, त्याचा आपल्याला लाभ होऊ शकतो.

नाशिकची शेती
काल,आज आणि उद्या

नाशिकची कालची शेती :
(मागील दीड शतकाच्या वाटचालीवर एक दृष्टिक्षेप)

नाशिक जिल्ह्याची पार्श्वभूमी बहुतांशी पौराणिक, धार्मिक अशा स्वरूपाची राहिली आहे. हा जिल्हा कृषीच्या बाबतीत कायमच आघाडीवर राहिलेला आहे. मुघल काळात फुलांची नगरी म्हणून 'गुलशनाबाद' या नावाने प्रसिद्ध असलेला नाशिक भाग आज कांदा, द्राक्षाचे आगार, वाईन कॅपिटल अशा कृषिसंबंधित संज्ञांनी ओळखला जात आहे. मागील दीडशे वर्षातील प्रत्येक कालखंडात नाशिक जिल्ह्याची शेती बदलत गेली आहे.

ठळक मुद्दे :

• मागील १५० वर्षांपासून पूर्णपणे कृषी व ग्रामीण अर्थव्यवस्था

• ७४ टक्के लोकसंख्या शेती व शेतीपूरक व्यवसायांवर अवलंबून

प्रमुख शेतकरी जाती :

मराठा, माळी, कोळी, वंजारी, ठाकूर, कातोडी, कोकणी

• १८७२ मध्ये ग्रामीण भागात राहणाऱ्या व शेती करणाऱ्या लोकांचे प्रमाण २,९३,४६० इतके दिसून येते. यात १,५०,२१५ पुरुष तर १,४३,२४५ हे प्रमाण स्त्रियांचे आहे.

खरीप आणि रब्बी हे महत्त्वाचे हंगाम

• खरीप पिके : भात, बाजरी, नागली, भुईमूग, तूर, कापूस

रब्बी पिके : गहू, हरभरा, ज्वारी

• फळपिके : द्राक्षे, पेरू, आंबा,लिंबू, पपई, केळी, डाळिंब ही फळपिके. यात द्राक्षे आणि पेरू ही विशेष महत्त्वाची फळपिके

६ दशकांपूर्वीची स्थिती

• द्राक्ष या पिकाने १९६३-६४ मध्ये १६४० एकर (६६३ हेक्टर) क्षेत्र व्यापले होते.

• नाशिक जिल्ह्यातील एकूण फळबागांच्या तुलनेत द्राक्ष हे पीक ३२ टक्के क्षेत्रांवर होते. ते बहुतांशी नाशिक आणि निफाड तालुक्यात विस्तारले होते. या काळात डाळिंबाचे क्षेत्रही वाढल्याचे दिसून येते.

• जिल्ह्यातील विविध तालुक्यांत पिकनिहाय अशी स्थिती होती-

आंबा (८४१ एकर) : तालुके - दिंडोरी, सिन्नर, नाशिक, बागलाण, चांदवड.

पेरू (१४७८ एकर) : तालुके - नाशिक (मखमलाबाद भाग), पेठ, सुरगाणा, दिंडोरी

लिंबू (२४ एकर) : तालुके - दिंडोरी, निफाड, नाशिक

पपई (१७४ एकर) : तालुके- नांदगाव, मालेगाव, येवला, निफाड

डाळिंब (१३० एकर) : तालुके – सटाणा, मालेगाव, देवळा, कळवण

• भाजीपाला ही महत्त्वाची ओळख मुंबई ही मोठी बाजारपेठ जवळ असल्यामुळे नाशिकला भाजीपाला पिकांचे क्षेत्र चांगलेच विस्तारले होते आणि आजही आहे. या शिवाय नाशिक जिल्ह्यातील हवामानही या पिकांसाठी पूरकच राहिले आहे.

• १९६३-६४ मधील नाशिक जिल्ह्यातील भाजीपाल्याचे क्षेत्र ४२४४० एकर इतके होते. जिल्ह्याचा पेठ, सुरगाणा, इगतपुरी हा पश्चिम भाग वगळता उर्वरित सर्व भागात मोठ्या प्रमाणावर भाजीपाला पिकांचे उत्पादन घेतले जाते.

• भाजीपाला पिकांतील एक महत्त्वाचे पीक म्हणजे कांदा. १९६२-६३ मध्ये नाशिक जिल्ह्यात तब्बल २८८७८ हेक्टर क्षेत्रावर प्रामुख्याने निफाड, सिन्नर, चांदवड, मालेगाव, दिंडोरी या तालुक्यांत कांदा पीक घेतले जात असे. यात निफाड हा तालुका आघाडीवर राहिला आहे.

• टोमॅटो हे कांद्यानंतरचे दुसरे महत्त्वाचे पीक. याच काळात नाशिक जिल्ह्यात टोमॅटोचे क्षेत्र ३००२ एकरांवर होते. ते दिंडोरी, सिन्नर, नाशिक आणि निफाड या तालुक्यांत विस्तारले होते.

या शिवाय १९६०च्या दशकात कोबी, गाजर, बटाटे, वांगी, मेथी यासह चारापिकेही नाशिकच्या बहुतांश भागात घेतली जात होती. या शिवाय ऊस पीक व त्याला धरून आलेली साखर कारखानदारी, पशुपालन, दुग्ध व्यवसाय, पोल्ट्री, मत्स्यपालन या शेतीपूरक क्षेत्रांतही नाशिक जिल्ह्याने आघाडी घेतली आहे.

• नाशिक जिल्ह्याचा तोंडवळा १९५० पर्यंत पूर्णपणे शहरी व ग्रामीण असा होता. जिल्ह्यात १९५० नंतर हळूहळू औद्योगिकीकरण वाढत गेले, तसतशी ग्रामीण भागातील लोकसंख्या कमी कमी होत गेली.

नाशिक जिल्ह्याची भौगोलिक विविधता : आजचे चित्र

विविधतेत एकता ही भारताची ओळख नाशिक जिल्ह्याला बरोबर लागू पडते. नाशिक जिल्ह्यात १५ तालुके आहेत. तालुक्याचे तीन मुख्य भाग आहेत. मात्र या तीन भागातील भौगोलिक रचना, जमीन, पीकपद्धती , वातावरण यामध्ये जमीन अस्मानाचे अंतर आहे.

१. आदिवासी तालुके : पेठ, सुरगाणा, इगतपुरी, त्र्यंबकेश्वर

२. दुष्काळप्रवण तालुके : कळवण, सटाणा, मालेगाव, देवळा, नांदगाव, चांदवड, येवला, सिन्नर

३. सिंचनाची सोय असलेले तालुके : नाशिक, दिंडोरी, निफाड

अ)आदिवासी बहुल ४ तालुक्यांत एकूण ९७८ गावे येतात.

• सर्वात जास्त पाऊस पडणारा भाग

• पिके : भात, नागली, आंबा

• येथील शेतकऱ्यांचे वार्षिक उत्पन्न सरासरी ५० हजार रुपये

• आव्हाने : पारंपरिक पद्धतींचा पगडा, कमी उत्पादकता, पावसाळ्या-व्यतिरिक्तच्या काळात पाणीटंचाई, बाजारव्यवस्थेशी संपर्क नाही. दर्जेदार आरोग्याच्या सुविधा आणि शिक्षणाचा अभाव

ब) नाशिक जिल्ह्याचा सर्वात मोठा ८ तालुक्यांचा पट्टा हा तसा दुष्काळी आहे.

• पिके : कांदा, मका, सोयाबीन, कापूस, ऊस, द्राक्षे, डाळिंब, टोमॅटो आणि भाजीपाला पिके.

• आव्हाने : पाणी टंचाईसह पारंपरिक पद्धतींचा वापर, कमी उत्पादकता, शेतकऱ्यांमधील असमान उत्पन्न

क) नाशिक जिल्ह्यातील सिंचित क्षेत्र (इरिगेटेड झोन) म्हणून नाशिक, निफाड, दिंडोरी हे तीन तालुके ओळखले जातात.

• पिके : द्राक्षे, ऊस, कांदा, टोमॅटो, फुलशेती ही मुख्ये पिके आहेत. त्या खालोखाल फूलशेती, तसेच धान्य पिकेही घेतली जातात.

• प्रति कुटुंबाचे वार्षिक उत्पन्न १ लाख ते दीड लाख या दरम्यान आहे.

• आव्हाने : अधिक प्रमाणात वाढलेला कर्जबाजारीपणा, कमी उत्पादकता, अत्यंत कमजोर बाजार लिंकिंग, असुरक्षित बाजार व्यवस्था, लहरी हवामान

नाशिक जिल्हा हा प्रमुख ४ हवामान विभागांचा म्हणून ओळखला जातो. कोकण, मध्य महाराष्ट्र, प. महाराष्ट्र, मराठवाडा, विदर्भ या सगळ्याची छोटी आवृत्ती म्हणजे नाशिक जिल्हा आहे. एकीकडे ३ हजार मि.मी. पाऊस पडणारा इगतपुरी, त्र्यंबकेश्वरचा भाग तर दुसरीकडे ३०० मि.मी. पाऊस असणारा 'कसमादे' भाग. अशी विविधता नाशिक जिल्ह्यात आहे. यातून अनेकविध प्रयोग नाशिक जिल्ह्यात मागील १५० वर्षांत झालेले आहेत.

• सर्वात कमी म्हणजे ५० गावे देवळा तालुक्यात तर सुरगाणा (१९० गावे) हा सर्वाधिक गावांचा तालुका आहे. क्षेत्रफळात मालेगाव (१२ टक्के) सर्वात पुढे आहे. तर पेठ, नाशिक, देवळा हे आकारमानात सर्वात छोटे आहेत.

नाशिकच्या फलोत्पादनाची वाटचाल : आजचे चित्र

दीड शतकाच्या प्रवासानंतर नाशिक जिल्ह्यातील शेतीने आता पुन्हा एकदा कात टाकली आहे. ऊस आणि कापूस ही महाराष्ट्रातील महत्त्वाची नगदी पिके आहेत. यांच्याशिवाय इतर पिकांतूनही ग्रामीण भागाची अर्थव्यवस्था भक्कम होऊ शकते. विशेषत: कमी पाण्यातून, कमी क्षेत्रातून चांगल्या प्रकारचे उत्पन्न मिळू शकते. हे फळपिकांच्या निमित्ताने नाशिक जिल्ह्याने सबंध राज्याला आणि देशालाही दाखवून दिले आहे. त्यातूनच अन्नधान्य पिकांपेक्षाही फलोत्पादनातील पिकांचे उत्पादन वाढले आहे. त्यातून राज्यातील व देशातील ग्रामीण भागाला दिशा मिळाली आहे.

जागतिकीकरणाच्या पुढील वाटचालीमध्ये देशातील ज्या भागांना संधी आहेत. त्यात नाशिक जिल्हा हा सर्वात पुढे आहे आणि तो पुढेच राहील याविषयी शंका नाही.

उपलब्ध असलेले वेगवेगळ्या प्रकारचे ॲग्रो क्लायमेटीक झोन अशी हवामानाची विविधता, उपलब्ध असणारे लॉजिस्टीक कनेक्शन्स (दळणवळणाच्या यंत्रणा), पुरवठा साखळीशी संबंधित असलेले सर्व घटक, अवघ्या ५ तासांच्या अंतरावर असलेले मुंबईतील आंतराष्ट्रीय विमानतळ, जेएनपीटी सारखी आंतरराष्ट्रीय बंदरे आदी भौगोलिक वैशिष्ट्ये नाशिकसाठी सर्वात जमेच्या बाबी आहेत.

शेती उद्योगात अग्रेसर :

भात, नाचणी सारखी पारंपरिक पिके असतील किंवा महाराष्ट्रातील महत्त्वाची खरिपाची सोयाबीन, तूर, कापूस ही पिके नाशिक जिल्ह्यात होतात. दुसरीकडे द्राक्ष, डाळिंब, कांदा ही फळपिके, फूलपिके आणि सर्व प्रकारचा भाजीपाला उत्पादनही घेतले जाते. कॉफी, शतावरी, इतकेच काय तर सफरचंद आणि केशर पिकविण्याचाही प्रयोग नाशिक जिल्ह्यात झाला आहे. वनशेतीची चळवळ वनाधिपती विनायकदादा पाटील यांच्या नेतृत्वाखाली चालू राहिली. त्यात बांबू, साग ही पिके नाशिक जिल्ह्यात रुजण्याचा प्रयत्न झाला. शेतीपूरक उद्योगांमध्ये पोल्ट्री उद्योगात नाशिक जिल्ह्याने खूप चांगली आघाडी घेतली. एकंदरीत या प्रयोगांच्या पार्श्वभूमीवर शेती उद्योगातील आघाडीचा जिल्हा ही नाशिकची ओळख देशभरात बनली आहे.

द्राक्ष निर्यातीत पुढे :

सर्वाधिक द्राक्ष निर्यात करणारा जिल्हा ही खास ओळख या जिल्ह्याची झाली आहे. देशातून होणाऱ्या एकूण द्राक्ष निर्यातीत ६५ टक्के द्राक्ष निर्यात एकट्या नाशिक जिल्ह्यातून होते.

आघाडीचा कांदा निर्यातदार :

देशातील एकूण कांदा निर्यातीत नाशिक जिल्ह्याचा वाटा ४० टक्के आहे. पोल्ट्री उत्पादनातील पहिल्या क्रमांकाचा जिल्हा ही नाशिक जिल्ह्याची ओळख आहे. त्याचबरोबर फलोत्पादन पिकांची चळवळही नाशिक जिल्ह्यात रूजलेली आहे.

कृषि अनुसंधान परिषद,दिल्ली (आय.सी.ए.आर.)ने पुणे जिल्ह्यातील राजगुरूनगर येथे कांदा व लसूण संशोधन केंद्र सुरू केले. तेथील आधुनिक तंत्रज्ञानातून दर्जेदार कांदा बियाणे तयार झाले. ते बियाणे नाशिक भागातील शेतकऱ्यांनी आणून त्याची लागवड केली. त्यातून कांद्याची गुणवत्ता व उत्पादकता चांगली वाढली. गोल गरगरीत एकसारख्या आकाराचा कांदा ही मुख्यत्वे नाशिक भागातील कांद्याची ओळख आहे. त्याचे मूळ शेतकऱ्यांनी आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या घेतलेल्या ध्यासात आहे. नाशिकमध्ये फलोत्पादनाची चळवळ ज्या पद्धतीने वाढत गेली, तिने महाराष्ट्रालाही दिशा देण्याचे काम केले आहे.

फळ बाग लागवड योजना :

फळबाग लागवड योजनेमुळे तर चित्र बदलायला मोठीच मदत झाली. निफाड, दिंडोरी, नाशिक बरोबरच सिन्नर, कळवण, सटाणा, मालेगाव, देवळा या भागात मोठ्या प्रमाणात द्राक्षासह डाळिंबाची फळबाग लागवड वाढली.

फलोत्पादन पिकांचे अर्थकारण :

आधुनिक पिके नाशिक जिल्ह्यात रुजत गेली. इथला शेतकरी कष्टाळू आहे. प्रयोगशील आणि विज्ञानवादी आहे. त्याचेच प्रतिबिंब इथल्या कृषी अर्थव्यवस्थेत उमटलेले दिसते आहे.

नाशिक जिल्ह्यातील अर्थव्यवस्थेत द्राक्ष पिकांत सर्वाधिक ७००० कोटींची उलाढाल होते. दीड लाख एकर क्षेत्र या पिकाखाली आहे.

कांदा या पिकासाठी नाशिक जिल्हा देशातच नव्हे तर जगात ओळखला जातो. या कांद्यामधूनही जवळपास ५ हजार कोटींची उलाढाल होते.

टोमॅटो हे महत्त्वाचे पीक. सप्टेंबर ते डिसेंबर या काळात संपूर्ण देशाला टोमॅटो पुरवण्याचे काम नाशिक जिल्हा करतो. या पिकातही ५ हजार कोटींची उलाढाल होते. डाळिंब पिकाची उलाढालही जवळपास ५ हजार कोटी आहे.

गहू संशोधनाला गती :

१९६३ मध्ये नॉर्मन बोरलॉग हे पहिल्यांदा भारतात आले. त्यांनी बुटक्या उंचीचे गव्हाचे बियाणे आणले. १९६९ मध्ये राहुरी कृषी विद्यापीठाची स्थापना झाली. त्याचे गहू संशोधन केंद्र निफाड तालुक्यातील कुंदेवाडी येथे झाले. तत्कालीन केंद्रीय कृषी राज्यमंत्री अण्णासाहेब शिंदे यांनी नॉर्मन बोरलॉग यांना नाशिक येथे जाण्यासाठी सुचविले. त्यानुसार १९७२ मध्ये नॉर्मन बोरलॉग यांनी या गहू संशोधन केंद्राला भेट दिली व तिथे या गव्हाच्या नव्या खुज्या वाणाचे प्रयोग घेण्यात आले. ते प्रयोग पथदर्शी प्रकल्प म्हणून ओळखले गेले. त्या आधी जिल्ह्यात काळ्या कुसळाचे गहू यासारख्या अन्य काही पारंपरिक जाती होती. त्यांची उत्पादकता ही जास्तीत जास्त ५ क्विंटल इतकी होती. नव्या वाणांची उत्पादकता मात्र जुन्या वाणांच्या तुलनेत दुपटीहून जास्त दिसून आली. हरितक्रांती आल्यानंतर नाशिक जिल्हा परिषदेने त्यात पुढाकार घेतला. जिल्हा परिषदेतील तत्कालीन कृषी सभापती मालोजीकाका मोगल हे प्रयत्नशील राहिले.अशा यशस्वी प्रयोगांमुळे देशात क्रांती घडली. अन्नधान्याच्या बाबतीत परावलंबी असलेला देश पुढील काळात

(पान क्र. ६ वर)

नाशिक जिल्ह्यातील सहकारी चळवळ
एक दृष्टिक्षेप

मागील शतकभरात नाशिक जिल्ह्याचे रूपडे बदलण्याचे मोठे श्रेय हे त्या काळात गतिमान झालेल्या सहकारी चळवळीला द्यावे लागेल. सहकारातून शेती फायदेशीर व्हावी आणि ग्रामीण भागात समृध्दी यावी यासाठी अनेक समाजधुरिणांनी प्रयत्नांची पराकाष्ठा केली. त्याचा दीर्घकाळ लाभ नाशिक भागाला झाला. काळाच्या ओघात पुढे अनेक कारणांनी ही चळवळ क्षीण होत गेली. नाशिकच्या शेतीत अगदी सुरुवातीच्या काळात ठळक बदल घडवणारे २ घटक महत्त्वाचे ठरले. सहकारी तत्त्वावर १. गिरणा सहकारी साखर कारखाना आणि २. निफाड सहकारी साखर कारखाना हे दोन साखर कारखाने उभे राहिले. या कारखान्यांनी ग्रामीण भागाचे चित्र बदलण्यास मोठी मदत झाली. कारखाने उभे करण्यात कर्मवीर भाऊसाहेब हिरे यांचा मोठा वाटा होता.

नाशिक भागातील ऊसप्रक्रिया उद्योग आणि त्याला चालना देणारे नेतृत्व

निसाका : काकासाहेब वाघ, माधवराव बोरस्ते, पुंजाजी भवानी कारे, अण्णा पाटील मोरे, प्रल्हाद पाटील कराड, मालोजीराव मोगल
वसाका : ग्यानदेव दादा देवरे
रानवड : काकासाहेब वाघ
नासाका : दादासाहेब पोतनीस, रामराव शिंदे, पोपटराव पिंगळे, भिकाजी गायधनी
कादवा : बाबुराव कावळे, रा.स. वाघ, रामभाऊ डोखळे

दोन महत्त्वाच्या मध्यवर्ती संस्था :
१. जिल्हा मध्यवर्ती बँक
२. भूविकास बँक

राष्ट्रीयकृत बँका १९६९ नंतर आल्यात. तोपर्यंत आणि त्यानंतरही या २ बँकांनी नाशिक जिल्ह्यातील शेती अर्थकारणाला मोठा आधार दिला. निफाड कारखान्यामुळे परिसरात बऱ्यापैकी समृध्दी आली. या कारखान्याने सभासद शेतकऱ्यांना ट्रक आणि ट्रॅक्टर घेण्यास प्रोत्साहन दिले. त्यासाठी सवलत व अनुदानही दिले. या काळात तत्कालीन केंद्र सरकारने भारतात हजारो ट्रॅक्टर आयात केले होते.

१९६५ च्या दरम्यान नाशिक जिल्ह्यातील शेतीत ट्रॅक्टरने मशागत सुरू झाली. त्यामुळे कामाचा वेग वाढला. १९८० मध्ये मालोजीराव मोगल हे नाशिक जिल्हा मध्यवर्ती बँकेचे चेअरमन झाले. त्यांच्या काळात पाईपलाईनसाठी सिमेंट ऐवजी दणकट प्लॅस्टिक मटेरियल असलेल्या पाईपचा वापर पाईपलाईनसाठी सुरू झाला. दारणा, गोदावरी, कादवा व अन्य नद्यांचे पाणी शेतात खेळवण्यास पर्यायाने सिंचनक्षमता वाढण्यास या तंत्रज्ञानाचा उपयोग झाला. निफाड कारखान्याने पाईपलाईन योजना राबवून त्यासाठी अनुदानही दिले. त्यातून दारणा, कादवा, गोदावरी नद्यांपासून दोन्ही पात्रांच्या बाजूला २० किमी पर्यंत पाईपलाईन नेऊन शेतकऱ्यांनी सिंचन व्यवस्था केली.आमदार मोगल यांनी विधीमंडळात ठिबक सिंचनाला अनुदान देण्याची मागणी केली. तत्कालीन मुख्यमंत्री शरद पवार यांनी तत्काळ मोगल यांच्या मागणीची दखल घेत ठिबक सिंचनासाठी ५० टक्के अनुदानाचे धोरण मंजूर केले.

निफाड, रानवड या साखर कारखान्यांनी त्यांच्या कार्यक्षेत्रातील ओढ्यानाल्यांवर बंधारे बांधले. त्याला 'कर्मवीर बंधारे' असे संबोधले जाऊ लागले. निफाड भागात कादवा, बाणगंगा, विनता या नद्यांसह गावशिवारातील ओढ्यानाल्यांवर बंधारे झाले. यामुळे पाण्याचा चांगला स्त्रोत शेतीसाठी उपलब्ध झाला. परिणामी निफाड साखर कारखान्याच्या उसाच्या उत्पादनात ५ लाख टनावरून १६ लाख टनांपर्यंत झेप घेतली.

निसाका हा राज्यातील पहिल्या ५ क्रमांकाच्या कारखान्यांपैकी एक होता. त्यावेळी निफाड कारखान्याच्या कामगारांना तत्कालीन चेअरमन मालोजीकाका मोगल यांनी ५२ टक्के बोनस दिला होता. हा देशातील उच्चांक मानला गेला. त्यावेळी साखर संघाच्या बैठकीत राज्यातील अन्य कारखान्यांच्या पदाधिकाऱ्यांनी दबाव आणून त्यांना बोनसची टक्केवारी कमी करायला भाग पाडले. मात्र चेअरमन यांनी बोनस कमी केला मात्र तितकीच रक्कम सानुग्रह अनुदान देऊन कामगारांची काळजी वाहिली. नाशिक भागातील मराठा विद्या प्रसारक समाज संस्था, रयत शिक्षण संस्था यांना भरीव मदत करून बहुजनांच्या शैक्षणिक विकासात मोलाचे योगदान दिले.

एकमेका साह्य करू।
अवघे धरू सुपंथ॥

मालोजीकाका मोगल, मूळचंद शेठ गोठी, शंकरशेठ वाजे, धैर्यशील राजे पवार, नंतरच्या काळातील उत्तमराव ढिकले, माधवराव पाटील या मंडळींनी सहकारात विशेषत: नाशिक जिल्हा बँकेत पूर्ण व्यावसायिकता ठेवून ध्यासाने काम करून आदर्श निर्माण केला. त्यांनी कायम शेतकरी हितच डोळ्यासमोर ठेवले.

नाशिक जिल्ह्यात सहकाराची सुरुवात चांगली झाली. बराच काळ त्याची सर्वसामान्यांना चांगली फळेही मिळाली. मात्र नंतरच्या काळात त्यातील व्यावसायिकता टिकवण्यात सर्वांना अपयश आल्यामुळे हा सहकार पुढील काळात टिकला नाही. परिणामी नंतरच्या काळात बऱ्याच संस्था, प्रकल्प डबघाईस गेले.

निफाड कारखाना बुडाला आणि त्यानंतर नाशिक जिल्हा बँकही बुडाली. कारण कारखान्याच्या पर्यायाने ऊस उत्पादकांच्या अर्थकारणावर जिल्हा बँकेची आर्थिक ताकद अवलंबून होती. नैसर्गिक संसाधने, दळणवळणे, प्रगतीशील शेतकऱ्यांची संख्या, फलोत्पादन यासारख्या जमेच्या बाजू असताना वर्गीस कुरियन यांच्यासारखे नेतृत्व जिल्ह्याला लाभले असते तर नाशिकची व राज्याची प्रगती सहकाराच्या माध्यमातून अधिक वेगाने झाली असती.

नाशिक जिल्ह्यातील साखर कारखाने व त्यांची सद्यस्थिती :

• गिरणा सहकारी साखर कारखाना, दाभाडी,ता.मालेगाव हा कारखाना खासगीकरणातून विकला गेल्यानंतर त्याचे नाव आर्मस्ट्राँग इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा.लि. असे झाले.
• द्वारकाधीश सहकारी साखर कारखाना, शेवरे, ता.सटाणा
• केजीएस शुगर अ‍ॅन्ड इन्फ्रा कार्पोरेशन लि. पिंपळगाव निपाणी ता. निफाड, हा खासगी कारखाना बंद स्थितीत आहे.
• कर्मवीर काकासाहेब वाघ सहकारी साखर कारखाना, रानवड ता. निफाड हा कारखाना भाडेतत्त्वावर अशोक बनकर नागरी पतसंस्था (आमदार श्री.दिलीप बनकर) यांना देण्यात आला आहे.
• नाशिक सहकारी साखर कारखाना, पळसे, ता. नाशिक हा भाडेतत्त्वावर अष्टलक्ष्मी शूगर, इथॅनॉल अ‍ॅन्ड एनर्जी या कंपनीकडून चालवला जात आहे.
• निफाड सहकारी साखर कारखाना, भाऊसाहेबनगर, पिंपळस-रामाचे ता.निफाड हा साखर कारखाना भाडेतत्त्वावर बी.टी.कडलग कन्स्ट्रक्शन कंपनीला देण्यात आला आहे. सध्यातरी हा कारखाना बंद स्थितीत आहे.
• रावळगाव सहकारी साखर कारखाना, रावळगाव, ता. मालेगाव (रासाका) हा कारखाना शूगर डिस्टिलरी अ‍ॅन्ड पॉवर लि. या कंपनीने चालवावयास घेतला आहे.
• वसंतदादा पाटील सहकारी साखर कारखाना, विठेवाडी, ता. देवळा हा कारखाना डी.व्ही.पी. धाराशिव यूनिट यांनी चालवावयास घेतला आहे.
• कादवा सहकारी साखर कारखाना, राजारामनगर,ता.दिंडोरी, हा नाशिक जिल्ह्यातील सहकारी तत्त्वावरील एकमेव साखर कारखाना चालू स्थितीत आहे. या कारखान्याचे विद्यमान चेअरमन श्रीराम शेटे यांनी दीर्घकाळापासून या कारखान्याच्या काटेकोर व्यवस्थापनावर भर देत हा कारखाना सुस्थितीत ठेवला आहे.

सहकाराचे नवे रूप : साखर कारखानदारीकडून शेतकरी उत्पादक कंपनीकडे...

तब्बल दीड शतकाच्या वाटचालीनंतरच्या काळातून नाशिक जिल्ह्यातील सहकारी चळवळ एका वळणावर येऊन पोहोचली आहे. सहकार चळवळ अनेक कारणांनी अडचणीत आली असली तरी त्यातील चुका टाळून तिचे पुन्हा नव्याने पुनरुज्जीवन करणे शक्य आहे. हा विचार करून सहकार आणि व्यावसायिकता यांचा समन्वय असलेली शेतकरी उत्पादक कंपन्यांची चळवळ आता जोर धरू पाहत आहे. सामान्य शेतकऱ्यांबरोबरच धोरणकर्त्यांनाही आता त्याचे महत्त्व पटू लागले आहे असे चित्र आता महाराष्ट्रात आणि देशातही दिसत आहे. शेतकरी आपापल्या भागातील पिकपद्धतीनुसार एकत्र येत शिवारात शेतकरी उत्पादक कंपन्यांची उभारणी करीत आहेत. शासनस्तरावरूनही अशा कंपन्यांच्या उभारणीसाठी प्रोत्साहन दिले जात आहे.

जागतिकीकरणाच्या नव्या टप्प्यात आता आपले प्रश्न सोडविण्यासाठी आपल्यालाच पुढाकार घ्यावा लागणार आहे हे आता शेतकऱ्यांना कळून चुकले आहे. शेती व्यवसाय अनेक आव्हानांतून जात असताना तो शाश्वत व किफायतशीर करायचा असेल तर शेतकऱ्यांनी एकत्र येणे व उत्पादक कंपनीची स्थापना करणे व पुढील टप्प्यात मजबूत मूल्यसाखळीची उभारणी करणे हीच आताच्या आणि पुढील काळाचीही गरज बनली आहे.

सिंचनातून समृद्धीकडे ...

दिंडोरी तालुक्यातील पालखेड, करंजवण, वाघाड, ओझरखेड, पुणेगाव ही धरणे विजय खताळ पाटील पाटबंधारे मंत्री असताना त्यांच्या पुढाकारातून झाली आहेत. त्यानंतर भावली, मुकणे ही धरणे झालीत. विजय खताळ पाटील हे १५ वर्षे पाटबंधारे खात्याचे मंत्री होते. स्वच्छ प्रतिमेच्या खताळ पाटील यांची प्रशासनावर पकड होती. त्यामुळे ही सर्व धरणे वेळेत पूर्ण झाली. या धरणांमुळे दिंडोरीसह येवल्यासारख्या दुष्काळी तालुक्याचा पाणी प्रश्न मार्गी लागण्यास मदत झाली.

गंगापूर धरण हे सर्वात आधी म्हणजे १९५२ मध्ये भाऊसाहेब हिरे मंत्री असताना झाले आहे. गंगापूरचे पाणी मिळाले म्हणून निफाड कारखाना उभा राहिला. गंगापूर धरण होण्याआधी नाशिक भागातील गोदाकाठावरील गावांतील शेतकरी ते पाणी शेतीसाठी वापरत नव्हते. त्या काठावरील गाळपेऱ्यात फारतर चारापिके केली जायची. अन्य पिकही घेणे शक्य नसायचे. गंगापूर धरणाच्या कालव्यांमुळे

(पुढील पानावर)

नाशिकची कालची शेती :

(पान क्र. ५ वरून)

स्वावलंबीही बनला आणि जगातील एक ताकदवान देश बनला.

आंदोलन ते जागतिक भान :

नाशिक जिल्ह्याला शेतकरी आंदोलनाचाही इतिहास आहे. १९८० च्या दरम्यान शरद जोशींच्या नेतृत्वाखाली उभे राहिलेल्या शेतकरी आंदोलनाची सुरुवात नाशिक जिल्ह्यापासून झाली आहे. कांदा, ऊस या पिकांच्या निमित्ताने ही चळवळ उभी राहिली. नाशिक भागातील शेतकरी जागरूक असण्यामागे शेतकरी आंदोलनाची पार्श्वभूमीही नक्कीच महत्त्वाची आहे. नाशिक भागातील शेतकरी नवनिर्माणासाठी, आपल्या हक्कांसाठी लढणारा आहे अशी प्रतिमा तयार झाली. शरद जोशींच्या शेतकरी आंदोलनाची पहिली जोरदार सुरुवात नाशिक जिल्ह्यातून झाली. शेतकरी संघटना राज्यभर फोफावण्यात आणि ती टिकवून राहण्यात नाशिक जिल्ह्याचे आंदोलन खूप मोठ्या प्रमाणात कारणीभूत ठरलेले आहे. नाशिक भागातील समर्पित, बिनीच्या शिलेदारांनी शरद जोशींच्या आंदोलनाला दीर्घकाळ तेज दिले.

नाशिक जिल्ह्यातील सहकारी चळवळ
एक दृष्टिक्षेप

(मागील पानावरुन)

हा भाग खऱ्या अर्थाने सुजलाम, सुफलाम होण्यास मदत झाली आहे. या भागात झालेल्या ऊसपिकामुळे निफाड कारखाना उभा राहिला. दारणा धरण तर ब्रिटीश काळातच झाले आहे.

श्री. शरद पवार कृषिमंत्री असण्याच्या काळात राष्ट्रीय फलोत्पादन मंडळाची शाखा नाशिकमध्ये सुरू केली. त्यामुळे या भागातील आदिवासी शेतकऱ्यांना ठिबकला व उभारणीला अनुदान दिले गेले . यामुळे अगदी डोंगराळ भागातही फळबागायत वाढली.

प्रक्रियेसाठीचे प्रयत्न :

१९७४ मध्ये व्यंकटराव हिरे, पुष्पाताई हिरे, मालोजीकाका मोगल, दुलाजीनाना पाटील यांनी युरोपातील दौऱ्यात कृषिप्रक्रियेची क्रांती प्रत्यक्ष पाहिली. त्यानंतर त्यांनी नाशिक सारख्या कांदा उत्पादक भागात कांदा निर्जलीकरणाचे प्रयोग करण्यावर भर दिला. यासाठीचा प्रकल्प उभा करण्याचाही त्यांनी प्रयत्न केला.

नाशिक भागाला 'वाईन कॅपिटल' अशी ओळख मिळवून देण्यात मालोजीकाका मोगल, माधवराव खंडेराव मोरे या सहकार व शेतकरी आंदोलनातील नेतृत्वाचे मोठे योगदान आहे.

युरोपमधील एका मासिकातील लेख माधवराव खंडेराव मोरे यांच्या वाचनात आला. त्यातून फ्रान्स मधील शार्बोट नावाच्या वाईन तज्ज्ञाशी त्यांची ओळख झाली. त्याला भारतात येण्याचे त्यांनी आंमत्रण दिले. त्याने नाशिक भागातील द्राक्षांची चव चाखली. ती गोड चव त्याला वाईनसाठी योग्य वाटली. त्यानंतर माधवराव फ्रान्सला जाऊन प्रत्यक्ष वाईन निर्मिती उद्योग पाहून आले. मग त्यांनी यात उतरायचे ठरवले व त्यातून नाशिक भागात 'पिंपेन प्रकल्प' आकारास आला.

मालोजीकाका मोगल आणि आर.डी.क्षीरसागर यांनी निफाड मध्ये सहकारी तत्त्वावर बेदाणा प्रकल्प उभा केला. हा प्रकल्प पुढे चालण्यात अनेक अडचणी आल्यात. ते तग धरू शकले नाहीत. मात्र हे प्रयत्न त्या काळात झाले होते.

नाशिक भागातील वातावरण हे युरोपीय वातावरणाशी विशेषत: फ्रान्समधील काही भागांशी मिळतेजुळते असल्याने या भागात उत्तम वाईन निर्मिती होऊ शकते हा विचार पुढे आला. यातून कृषिपर्यटनाला जोर देता येईल अशीही मांडणी झाली. त्यासाठी हंबीरराव फडतरे, प्रल्हाद खडांगळे, सदाशिव नाठे या व अन्य अनेक जाणकारांनी पुढाकार घेतला. त्या प्रयत्नांतून विंचूर येथे वाईन पार्क उभारण्यात आला. द्राक्ष प्रक्रिया महामंडळाच्या माध्यमातून जगदीश होळकर, शिवाजी आहेर यांच्यासह या चळवळीतील अनेक कार्यकर्ते यात कार्यरत आहेत.

प्रक्रिया उद्योगात अलीकडच्या काळात सुला वायनरीचे राजीव सामंत, सोमा वायनरीचे प्रदीप पाचपाटील यांच्यासह कृषी उद्योजकांनी वाईन निर्मितीला व्यावसायिक ओळख मिळवून दिली. नाशिक भागातील उमराळे शिवारात मनिषा धात्रक यांनी सुरू केलेला टोमॅटो प्रक्रिया उद्योग तसेच सह्याद्री फार्म्स मध्ये विविध फळपिकांवर सुरू असलेले प्रक्रियेचे प्रकल्प यांचीही नोंद घेणेमहत्त्वाचे ठरेल.

नाशिक जिल्ह्याची शेती : भविष्यकालीन दिशा

• भविष्यात नाशिक जिल्ह्यातील शेतीमध्ये जे काही बदल घडतील. त्यात सर्वात महत्त्वाची भूमिका तंत्रज्ञानाची असेल. जगातील इतर क्षेत्रात आधुनिक तंत्रज्ञानाने झपाट्याने बदल होताना दिसताहेत. शेतीक्षेत्रातही त्याच गतीने हे बदल होतील. वेगवेगळ्या प्रकारच्या आर्टिफिशियल इंटिलिंजन्सचा वापर, ॲटोमेशन हे शेतीत घडताना दिसेल. या तंत्रज्ञानाच्या वापरात नाशिक जिल्हा अग्रेसर असेल.

• बाजार समित्यांची पारंपरिक यंत्रणा मोडकळीस आलेली असेल. तिथे आधुनिक सप्लाय चेन व मूल्यसाखळ्या विकसित झालेल्या दिसतील.

• नाशिक जिल्ह्याने द्राक्ष पिकांत जे काम केले आहे. ते अजून पुढच्या टप्प्यावर गेलेले दिसेल. साधारण आज द्राक्षामध्ये ८ हजार कोटींच्या दरम्यान उलाढाल होते. पुढच्या २५ वर्षात ती कमीत कमी १५ हजार कोटींवर गेलेली दिसेल.

• द्राक्षाच्या जुन्या पारंपरिक व्हरायटी या नामशेष झालेल्या असतील. त्याची बदलत्या भौगोलिक परिस्थितीला जुळवून घेणाऱ्या, कमी खर्च असलेल्या आणि मार्केटींगची जास्त क्षमता असलेल्या, ग्राहकाच्या चवीचा विचार केलेल्या नव्या आधुनिक जाती रुजलेल्या दिसतील. त्यामुळे बाजाराची क्षमता विस्तारलेली दिसेल. बाजारपेठेमधले जे सध्याचे दोष आहेत. ते आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे दूर झालेले दिसतील.

• आशिया खंडात सर्वात जास्त कांदा पिकवणारा आणि या व्यापारातही सर्वात पुढे असणारा जिल्हा ही नाशिकची ओळख आहे. मात्र बाजारात खूप गुंते आहेत. भविष्यात आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या मदतीने हे गुंते सुटलेले दिसतील. कांदा दरातील स्थिरता कमी होणे व त्यात स्थिरता येणे. कांद्याच्या बाजारात हे घडताना दिसेल. कांद्याच्या प्रक्रियेत जिल्ह्यात फार काम होत नाही. या प्रक्रियेच्या यंत्रणा पुढच्या काळात नक्की दिसतील.

• देशातील व जगातील बाजारात नाशिक जिल्ह्याचा टोमॅटो वर्षातील ६ महिने उपलब्ध असतो. त्याचा विस्तार होऊन तो बाराही महिने बाजारात उपलब्ध होणे. त्याचबरोबर टोमॅटोच्या प्रक्रिया मोठ्या प्रमाणावर उभ्या राहणे. टोमॅटोमधील देशातील महत्त्वाचे क्लस्टर म्हणून नाशिक जिल्ह्याची ओळख ठळकपणे होणे,हे पुढच्या काळात घडताना दिसेल.

• ॲव्हॅकॅडो, संत्रा, अंजीर या सारखी फळपिकेही या जिल्ह्यात नव्याने रुजताना दिसतील.

• जिल्ह्यातील आदिवासी भागात पारंपरिक भात, नागली या पिकांच्या पलीकडे जावून या पिकांतील सुधारणा करण्याबरोबरच उताराच्या जमिनीवर आंबा, काजू, बांबू ही पिके वाढणे ही काळाची गरज आहे. हे होत असलेले भविष्यात दिसेल.

• संपूर्ण महाराष्ट्रात सर्वाधिक धरणे असलेला नाशिक जिल्हा आहे. त्यात धरणांच्या पाण्याचा सर्वांगीण वाटप व वापर करण्यासाठी व त्यांची कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी मोठा वाव आहे. हे भविष्यात तंत्रज्ञानाच्या मदतीने घडताना दिसेल.

• जगाच्या बाजारात संधी निर्माण होणे. अमेरिकेची बाजारपेठ देशासाठी खुली होणे, चीनच्या मोठ्या बाजारपेठेत अजून भक्कमपणे पाय रोवणे. हे पुढच्या १० वर्षात घडून आलेले दिसेल.

• पिकांच्या नव्या जागतिक दर्जाच्या व्हरायटी, नवं तंत्रज्ञान याचे अनेक नवे टप्पे नाशिकच्या शेतकऱ्यांनी गाठलेले दिसतील. मुंबईच्या जेएनपीटी कनेक्शनसाठी ड्रायपोर्ट उभे रहावे ही नाशिक जिल्ह्याची मागणी आहे. ती पुढच्या ५ वर्षात प्रत्यक्षात आलेली असेल. त्यामुळे जिल्ह्याच्या अर्थकारणाला मोठी गती मिळालेली दिसेल.

हे प्रत्यक्षात कसे घडेल?

वैयक्तिक पातळीवर हे घडून आणण्यात शेतकऱ्यांना अनेक अडचणी आहेत. त्यासाठी एकत्र येणे गरजेचे आहे. पूर्णपणे व्यावसायिकतेने शेतकरी जर एकत्र यायला लागले तर त्यांच्या सामूहिक प्रयत्नांतून हे बदल नक्कीच घडून आलेले असतील यात काहीच शंका नाही.हे घडून येण्यासाठी दूरदृष्टिकोन व विकासाची मूलभूत विचारसरणी असलेली शेतकऱ्यांची नवीन तरुण पिढी जिल्ह्यामध्ये पुढे येण्याची गरज आहे. त्याचबरोबर शेतकऱ्यांची संस्थात्मक बांधणी होण्याची गरज आहे.

'अमूल'ने दुधात ज्या पद्धतीने व्यवस्था उभारली. तशी फळे व भाजीपाल्यात घडून येणे गरजेचे आहे. 'सह्याद्री'ने याबाबतीत फलोत्पादन क्षेत्रातील उत्पादक कंपन्यांना उभे करण्यासाठी पुढाकार घेतला आहे. राज्यभरात पिकनिहाय मूल्यसाखळ्यांचे जाळे वाढत जाईल. तसेच पीकनिहाय मूल्यसाखळ्यांना सक्षम करण्यासाठी अजून असे अनेक इन्क्युबेशन सेंटर उभे राहणे ही आजच्या काळाची गरज आहे. त्यात कार्पोरेट, शासन, शेतकरी, शेतीतज्ज्ञ या सगळ्यांचीच भूमिका महत्त्वाची ठरणार आहे.

आपण जितक्या ताकदीने या इको सिस्टीम (मूल्यसाखळ्या) उभ्या करू शकू, तितके शेतीचे चित्र लवकर बदलू शकेल. नाशिक जिल्ह्यात तसे घडून येण्यासाठी तरुण अभ्यासू शेतकरी पुढे येतील. त्यासाठी नाशिक जिल्ह्यात, प्रत्येक तालुक्यात तशा प्रकारची विधायक आणि दूरदृष्टी असलेले कुठल्याही संकुचित राजकारणाच्या पलीकडे विचार असलेले नेतृत्व पुढे येणे गरजेचे आहे. भविष्यातील या बदलासाठी शेतकऱ्यांच्या नव्या पिढीने सज्ज होणे गरजेचे आहे.

नाशिक जिल्ह्यातील मूल्यसाखळ्यांची रचना कशी असू शकेल?

नाशिक जिल्ह्याचा विचार करता नाशिकचे जे तीन झोन पडले आहेत. त्यांचा विचार करून त्या त्या भागातील पिकांच्या स्वयंसिद्ध यंत्रणा उभारून शेतकरी ते ग्राहकाला जोडणारी मूल्यसाखळी उभी करणे हा शेतीच्या समस्यांवरील उपाय आहे.

• आदिवासी बहुल विभाग (ट्रायबल झोन) : भात, नागली, आंबा, काजू, बांबू, टोमॅटो या पिकांची मूल्यसाखळी उभी राहू शकेल.

• दुष्काळप्रवण ८ तालुक्यांसाठी द्राक्षे, डाळिंब, अंजीर, बोर, चिंच, सिताफळ, कांदा या पिकांच्या स्वतंत्र यंत्रणा उभ्या करता येतील.

• सिंचित क्षेत्र असलेले तालुके : द्राक्ष, स्ट्रॉबेरी, कलिंगड, टरबूज, खरबूज, पेरू , टोमॅटो, कांदा, पालेभाज्या आणि इतर भाजीपाला यांच्या यंत्रणा उभ्या करता येणे शक्य आहे.

नाशिक जिल्ह्यातील प्रमुख पिकांच्या क्षमता व संधी :

• ५० हजार कोटीचा कृषि उद्योग
• द्राक्ष क्षेत्र : दीड लाख एकर
• द्राक्षपिकामुळे होणारी वार्षिक उलाढाल : ७ हजार कोटी
• वार्षिक रोजगार निर्मिती : ५ लाख लोक
• द्राक्षे+डाळिंब + कांदा = वार्षिक उलाढाल २० हजार कोटी

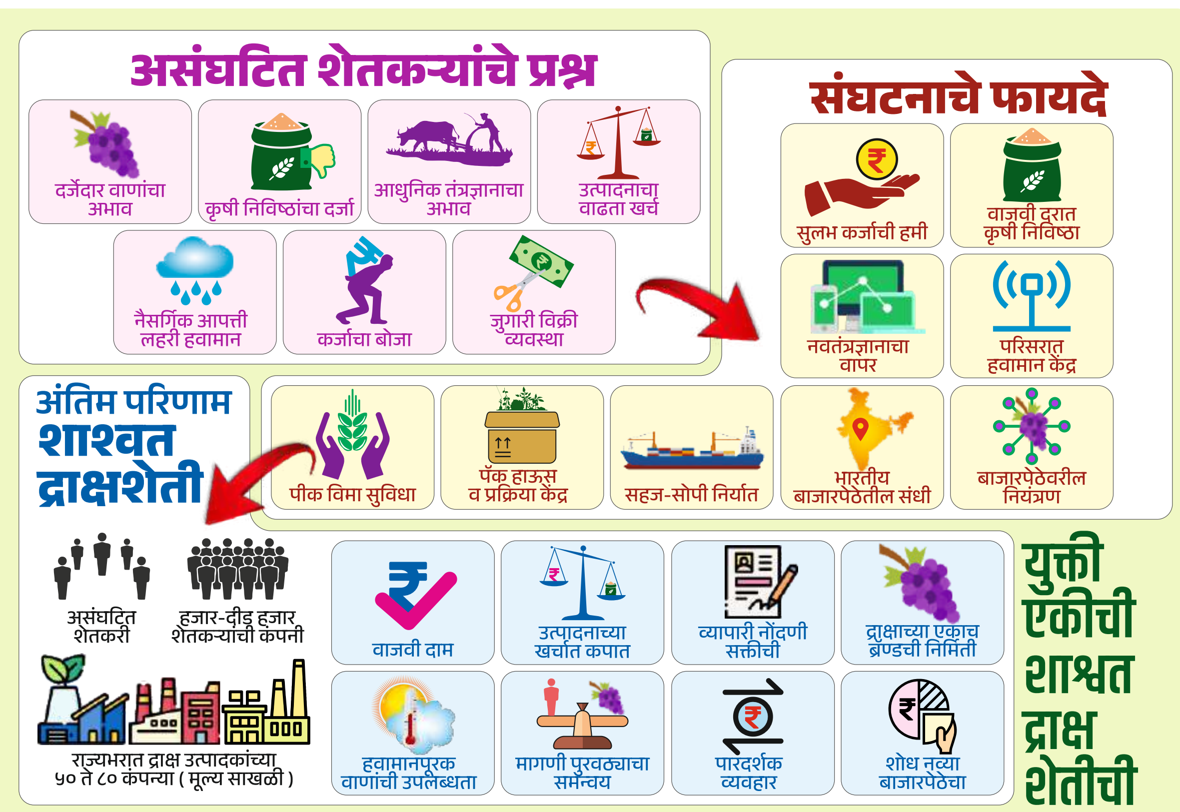
द्राक्षशेतीने महाराष्ट्राला राष्ट्रीय आणि जागतिक लौकिक मिळवून दिला. मात्र गेल्या काही वर्षांपासून द्राक्ष उत्पादक अनिश्चिततेच्या भोवऱ्यात अडकले आहेत. सह्याद्री फार्म्सच्या माध्यमातून आम्ही संघटितपणे द्राक्षशेतीमधील समस्यांवर मात करण्याचा प्रयत्न करीत आहोत. एकत्र येण्याचे दृष्य परिणाम; त्यातून होणारे संपत्ती निर्माण 'सह्याद्री'चे शेतकरी अनुभवत आहेत. हाच निकष प्रत्येक द्राक्ष उत्पादकाला लागू होऊ शकेल अशी आशा आहे. वैयक्तिक द्राक्ष उत्पादकांच्या समस्या, एकत्र आल्यानंतर निर्माण होणारी ताकद व यातून द्राक्षशेती दीर्घकाळ जागतिक बाजारपेठेत यशस्वी होण्याच्या प्रक्रियेचा आराखडा सुलभपणे दाखविण्याचा हा प्रयत्न आहे.

१) असंघटित शेतकऱ्यांचे प्रश्न :
• दर्जेदार वाणांचा अभाव
• कृषी निविष्ठांचा दर्जा
• आधुनिक तंत्रज्ञानाचा अभाव
• उत्पादनाचा वाढता खर्च
• नैसर्गिक आपत्ती व लहरी हवामान
• कर्जाचा बोजा
• जुगारी विक्री व्यवस्था

२) संघटनाचे फायदे
• सुलभ कर्जाची हमी
• वाजवी दरात कृषिनिविष्ठा
• नवतंत्रज्ञानाचा वापर
• परिसरात हवामान केंद्र
• पीक विमा सुविधा
• पॅक हाऊस व प्रक्रिया केंद्र
• सहज-सोपी निर्यात
• भारतीय बाजारपेठेतील संधी
• बाजारपेठेवर थेट नियंत्रण

३) अंतिम परिणाम – शाश्वत द्राक्षशेती
असंघटित शेतकरी- हजार दीड हजार शेतकऱ्यांची कंपनी - राज्यभरात द्राक्ष उत्पादकांच्या ५० ते ८० कंपन्या

४) यातून काय साधेल ?
• वाजवी दाम
• उत्पादनाच्या खर्चात कपात
• व्यापारी नोंदणी सक्तीची
• द्राक्षाच्या एकाच ब्रॅण्डची निर्मिती
• हवामानपूरक वाणांची उपलब्धता
• पारदर्शक व्यवहार
• मागणी पुरवठ्याचा समन्वय
• शोध नव्या बाजारपेठेचा



महाराष्ट्रातील शेतीचे **स्वॉट ॲनेलिसिस**

महाराष्ट्रातील शेती शाश्वत आणि फायदेशीर करायची असेल तर ताकदीच्या पीकनिहाय मूल्यसाखळ्या उभ्या राहणे गरजेचे आहे. या मूल्यसाखळ्या जागतिक स्पर्धेत पुरून उरतील अशाच हव्यात. मुख्य म्हणजे त्याही शेतकऱ्यांच्याच मालकीच्या हव्यात. महाराष्ट्राच्या मातीत चांद्यापासून बांद्यापर्यंत त्या त्या भागातील पिकांच्या मजबूत ७०० पीकनिहाय मूल्यसाखळ्या उभ्या राहतील. हा प्रगतीचा मार्ग आहे. पुढील दहा वर्षात महाराष्ट्रातील ग्रामीण भागातील सहा कोटी लोकांच्या जीवनात समृद्धी आणायची असेल तर हे ध्येय प्रत्यक्षात आणावेच लागेल. अशी पूर्ण उद्योजकीय आणि व्यावसायिक भूमिका ठेवून आपण महाराष्ट्राचे चित्र पाहणे महत्त्वाचे आहे.

ठिपके जोडू या..

आपल्याला शेतीतला चक्रव्यूह भेदायचा आहे. म्हणजे जो गुंता झालाय तो सोडवायचा आहे. गुंता कशामुळे तर शेतीतल्या तोट्यामुळे झालाय. तोटा होतोय तो शेतीतल्या सततच्या शोषणामुळे होतोय. शोषण का होतंय, तर

शेतकरी म्हणून माझ्यात ताकद नाहीये. हा एक भाग. दुसरा भाग असा की मी जे उत्पादन घेतोय, ते साखळीतील जो शेवटचा घटक असलेला ग्राहक आहे, त्याच्यापर्यंत जोडलेली व्यवस्था नाहीये. सगळं विस्कळीत आणि तुकड्या तुकड्यांच्या स्वरूपात आहे. एकसंध अशी व्यवस्था नाहीये. हाच चक्रव्यूह आहे. शेतकरी आणि ग्राहक या दोन टोकांच्या मध्ये जवळच्या बाजार समितीतील दलाल, घाऊक व्यापारी, पुन्हा शहरातील बाजार समितीतील दलाल, व्यापारी, किरकोळ विक्रेते आणि मग शेवटी ग्राहक असे ६ ते ७ घटक येतात. या घटकांची संख्या कमी होणे तसेच यातून शेतकरी व ग्राहक या दोन्हींचे शोषण थांबणे. या व्यवहारात पूर्ण पारदर्शकता येणे ही आताच्या काळाची गरज आहे.

सध्या बाजारात काय घडतंय?

शेतकरी ते ग्राहक यांच्या दरम्यान जे घटक आहेत ते एकमेकांशी कुठेच कनेक्ट नाहीत. जे आहेत ते तुटक तुटक आहेत. हे ठिपके एकमेकांशी जोडले जाणे आणि असे जोडले गेल्यानंतर प्रत्येक टप्प्यावर जे मूल्यवर्धन (व्हॅल्यू ॲडिशन) होणे गरजेचे आहे. हे मूल्यवर्धनाचे टप्पे जसे नियंत्रणात येतील तशी मूल्यसाखळी अधिक सक्रीयपणे कार्यरत होईल.

मूल्यसाखळी म्हणजे काय ?

शेतकऱ्याने फक्त उत्पादन केले म्हणून सगळं काही होत नाही. त्याचा ग्राहक तर जगभर पसरलेला आहे.

त्याच्यापर्यंत जे उत्पादन पोहोचते. ते पोहोचेपर्यंत मध्ये अनेक वेगवेगळ्या गोष्टी येतात. उत्पादन करणे, त्यानंतर त्या उत्पादनाची हाताळणी करणे, त्याचे पॅकींग, ग्रेडींग, त्यावर प्रक्रिया, त्याची साठवणूक, त्याचे वितरण हे सगळे भाग येतात. या सगळ्या टप्प्यांतून शेवटी ते ग्राहकापर्यंत जाते. यातील वितरणाची प्रक्रियाही नीट समजून घ्यायला हवी. मी व्यापाऱ्याला माल दिला म्हणजेच वितरणाची प्रक्रिया पूर्ण झाली का? व्यापारी हा एंड यूजर (शेवटचा ग्राहक) नाही. तो पुन्हा दुसऱ्या व्यापाऱ्याला देतो. तिथून पुन्हा माल पुढे जातो. शेवटी माल ग्राहकापर्यंत जातो. त्याला आपण 'सीड टू प्लेट' असे म्हणू शकतो. शेतीतील उत्पादन ते प्रक्रिया, साठवणूक, मार्केटींग ते विक्रीपर्यंतच्या एकत्रित व्यवस्थेला मूल्यसाखळी म्हणता येईल. मूल्यसाखळीचे तीन महत्त्वाचे घटक जसे की उत्पादन,काढणीनंतरची हाताळणी आणि मार्केटींग व विक्री. या तिन्हींचे जे टप्पे आहेत ते शेतकऱ्यांनीच सांभाळले व त्यांनीच नियंत्रित केले तर हे चित्र पूर्णपणे बदलेल.

सक्षम यंत्रणाच हवी

जागतिकीकरणानंतर आपली स्पर्धा जगातील इतर प्रगत देशांतील ताकदवान शेतकऱ्यांबरोबरच झाली. आपल्या छोट्या व कमजोर शेतकऱ्यांना त्यांच्याबरोबर टिकायचे असेल तर आपल्याला जागतिक स्पर्धेत टिकतील अशा ताकदीच्या पीकनिहाय मूल्यसाखळ्या व त्याही शेतकऱ्यांच्या मालकीच्या उभ्या कराव्या लागतील. जागतिक स्पर्धेत टिकायचं तर त्या साखळ्या तितक्या इफिशियंट (कार्यक्षम) असणं गरजेचं आहे. धावण्याच्या स्पर्धेत जर शंभर जण पळत असतील. तर काही मागे पडतात. काही पुढे जातात. या मागे पुढे जाण्याच्या प्रक्रियेत आपली इच्छाशक्ती तसेच कार्यक्षमता (इफिशियन्सी) हे महत्त्वाचे इंधन असते. अशावेळी आपल्या ताकदीचा आपण चौफेर विचार केला पाहिजे. यातील पहिला मुद्दा हा की, आपली ताकद (Strengths) कशात आहे ते समजून घेतले पाहिजे.

दुसरा मुद्दा-आपल्या कमजोर बाजू (Weaknesses) काय आहेत, ज्यामुळे आपण मागे पडू शकतो किंवा ज्यामुळे आपण अडचणीत येऊ शकतो. त्याच बरोबर तिसरा मुद्दा म्हणजे आपल्याला यात संधी (Opportunities) कुठे आणि किती प्रमाणात आहेत? आपल्याकडे काय पिकतं? मी काय पिकवतो? ते मी का पिकवतो? हा विचार करतानाच या सगळ्यांत माझ्यासाठी कुठे संधी आहेत? या संधी आपण समजून घेतच नाहीत. मग आजूबाजूला संधी असूनही आपण बऱ्याचदा चाचपडत राहतो.

चौथा मुद्दा म्हणजे यातील धोके (Threats) ओळखता आले पाहिजेत. कोणकोणत्या कारणांनी आपण फसू शकतो. फसण्याची कारणे ही नेहमीच सामाजिकच असतात असं नाही. बऱ्याचवेळा तुम्ही नीट विचार केला नाही तरी तुम्ही स्पर्धेतून बाहेर पडू शकतात. तुमच्या नियंत्रणाच्या बाहेर असलेले इतरही धोके काय आहेत? अशा चारही अर्थाने आपल्याला मूल्यसाखळीच्या बाबतीत विचार केला पाहिजे. याला व्यवस्थापन तज्ज्ञ 'स्वॉट ॲनेलिसिस' असं म्हणतात. आपल्या मूल्यसाखळीचं अत्यंत वस्तुनिष्ठ 'स्वॉट ॲनेलिसिस' आपल्याला करावं लागेल. सक्षम बाजू (Strength)+ कमजोर बाजू (Weaknesses)+संधी (Opportunities)+ धोके (Threats) या शब्दांच्या आद्याक्षरांवरून SWOT हा शब्द तयार झाला आहे. महाराष्ट्राची शेती आणि त्या अनुषंगाने मूल्यसाखळी याबाबत विचार झाला तर एकूणच काय चित्र दिसते ते आपण पाहू या..

महाराष्ट्राच्या मातीत चांद्यापासून बांद्यापर्यंत त्या त्या भागातील पिकांच्या मजबूत ७०० पीकनिहाय मूल्यसाखळ्या उभ्या राहतील. हा प्रगतीचा मार्ग आहे. पुढील दहा वर्षात महाराष्ट्रातील ग्रामीण भागातील सहा कोटी लोकांच्या जीवनात समृध्दी आणायची असेल तर हे ध्येय प्रत्यक्षात आणावेच लागेल. अशी पूर्ण उद्योजकीय आणि व्यावसायिक भूमिका ठेऊन आपण महाराष्ट्राचे चित्र पाहणे महत्त्वाचं आहे.

आपल्या शेतीचे स्वॉट विश्लेषण

जमेच्या बाजू (Strengths)

- फलोत्पादनासाठी अनुकूल
- कोरडे उष्ण हवामान
- जगाच्या तुलनेत सहज व स्वस्त मनुष्यबळ
- पूरक मृदा संरचना व वातावरण
- हंगाम विविधतेमुळे पीक विविधता
- रुपयाच्या घसरत्या मूल्यामुळे निर्यात पडतळ
- देशातील आंतरराष्ट्रीय बंदर (जेएनपीटी)
- आंतरराष्ट्रीय विमानतळ, मुंबई

कमजोर बाजू (Weaknesses)

- जमिनीचे तुकडीकरण
- पारंपरिकतेचा अवाजवी पगडा
- सक्षम बाजार यंत्रणेचा अभाव
- साठवणूक तंत्रज्ञानाकडे दुर्लक्ष
- एकत्र येऊन मार्ग न काढण्याची वृत्ती
- प्रशिक्षित मनुष्यबळाचा अभाव
- पुरेसे विमा संरक्षण न मिळणे
- प्रक्रिया व्यवस्थेकडे दुर्लक्ष
- मुक्त शेती व्यापारास प्रतिकूल सरकारी धोरणे
- खात्रीशीर सिंचनाचा अभाव

संधी (Opportunities)

- फलोत्पादन पिकांमध्ये उत्पन्न वाढीच्या अमाप संधी
- प्रत्येक पीक केंद्रस्थानी ठेवून इंडस्ट्री उभारणी शक्य
- १४० कोटींची हक्काची भारतीय बाजारपेठ
- ग्रामीण भागातील रोजगार निर्मिती ८१.४ टक्के
- ग्रामीण भागात ३५ लाख नवीन रोजगार निर्मितीची क्षमता
- राज्यभरात ७०० पीकनिहाय मूल्यसाखळ्या निर्माण होऊ शकतील.

धोके (Threats)

- हवामान बदल अर्थात नैसर्गिक आपत्ती
- मार्केट रिस्क
- आंतरराष्ट्रीय बाजारातील लॉबीज
- देशांतर्गत राजकारणासाठी शेतीचा चुकीचा वापर

महाराष्ट्राच्या शेतीचे व्हिजन २०३०

-प्रत्येक पिकाच्या मूल्यसाखळीतून २५० ते २००० कोटींपर्यंतची उलाढाल
-सर्व मूल्यसाखळ्यांतून एकूण १०.५० लाख कोटींपर्यंतची उलाढाल-प्रत्येक शेतकरी कुटुंबाला वार्षिक किमान ६ लाख रुपये खात्रीचे उत्पन्न -प्रत्येक मूल्यसाखळीतून ५ हजार लोकांना रोजगार प्राप्त होणे. ग्रामीण महाराष्ट्रात नवीन रोजगार निर्मिती ३५ लाखापर्यंत नेणे.

महाराष्ट्राच्या शेतीच्या उत्पन्नवाढीचा मजबूत रोडमॅप

सन २०२८ पर्यंत महाराष्ट्र राज्याची अर्थव्यवस्था सध्याच्या रु. ३१ लाख कोटी (४४४ बिलीयन डॉलर्स) वरून रु.८२ लाख ७५ हजार कोटी (१ ट्रिलीयन डॉलर) करणे, असे महत्त्वाकांक्षी धोरण सरकारने निश्चित केले आहे, हे उद्दिष्ट् आपण साध्य करू शकलो, तर महाराष्ट्राच्या अर्थव्यवस्थेची तुलना जगातील अव्वल अशा २० देशांशी करता येईल. हे उद्दिष्ट गाठायचे असेल तर त्यासाठी तेवढाच भरभक्कम रोडमॅप असायला हवा. म्हणून राज्य सरकारने महाराष्ट्र आर्थिक सल्लागार परिषदेची स्थापना करून, टाटा सन्सचे चेअरमन श्री.एन.चंद्रशेखरन यांची या परिषदेच्या चेअरपर्सनपदी निवड केली. या सल्लागार परिषदेवर विविध क्षेत्रातील २१ अनुभवी तज्ज्ञांची नेमणूक करण्यात आली. कृषी क्षेत्राचे प्रतिनिधित्व सह्याद्री फार्म्सचे चेअरमन व व्यवस्थापकीय संचालक विलास शिंदे करीत आहेत. राज्याचे कृषी क्षेत्राचे सध्याचे उत्पन्न रु.३ लक्ष १५ हजार कोटींवरून सन २०२८ पर्यंत रु. ७ लक्ष ४० हजार कोटी कसे होऊ शकते, याचा रोडमॅप तयार करण्यात आला. कृषी क्षेत्रात नेमके कोणत्या पिकात काय करायला हवे, वीज, पाणी, पूरक उद्योग, तंत्रज्ञान, मूल्यसाखळी अशा अनेक विषयांचा एकात्मिक विचार या अहवालात करण्यात आला आहे. शेतकऱ्यांपासून कृषी, व्यवस्थापन शाखेचे विद्यार्थी, उद्योजक, धोरणकर्ते, कृषी व संलग्न विभागांतील अधिकारी अशा सर्वांना या अहवालातील माहिती निश्चितच उपयुक्त ठरेल. शासनाला सादर करण्यात आलेला मूळ अहवाल विस्तृत आहे. मविप्र पत्रिकेच्या निमित्ताने नाशिक जिल्ह्यातील कृषी क्षेत्रातील सर्वच घटकांना याची माहिती व्हावी, या उद्देशाने थोडक्यात, सारांशरूपाने शक्य तितका सोप्या पद्धतीने देण्याचा प्रयत्न केला आहे. शेती क्षेत्राकडे नव्याने पाहण्याची दृष्टी या लेखामुळे मिळू शकेल. ज्यांना सविस्तर अहवाल वाचायचा आहे, त्यांनी शासनाच्या वेबसाईटवरील मूळ अहवाल वाचावा.

१. राज्याची सद्यस्थिती : महाराष्ट्राचे सध्याचे कृषी क्षेत्रातून येणारे उत्पन्न रु.३ लक्ष १५ हजार कोटी आहे, तर सन २०१४ ते २०२१ या कालावधीतील वाढीचा दर ७% आहे. या उत्पन्नामध्ये प्रत्येक पीक प्रकारातून राज्याला किती टक्के उत्पन्न मिळते याचे तपशील खालील प्रमाणे आहेत. सोबत देशपातळीवरील तुलनाही देण्यात आली आहे.

	महाराष्ट्र	भारत
सन २०१४ ते २०२१ कालावधीतील वाढीचा दर	७%	९%
	३ लक्ष १५ हजार कोटी	३६ लक्ष १० हजार कोटी
पिके उत्पादन प्रकार	एकूण उत्पन्नातील वाटा	
फलोत्पादन	१९%	१९%
नगदी पिके	१३%	५%
तृणधान्य आणि डाळी	१२%	१८%
तेलबिया	४%	३%
दुग्धपालन	१७%	२३%
कृषिपूरक (कुक्कुटपालन, रेशीम, शेळीपालन व इतर)	६%	११%
मस्त्यपालन	२%	७%
वन्य उत्पादन ,चारा आणि इतर	२६%	१४%

(पुढील पानावर)

महाराष्ट्राच्या शेतीच्या उत्पन्नवाढीचा मजबूत रोडमॅप

(मागील पानावरुन)

राज्याच्या शेतीक्षेत्राच्या उत्पन्न वाढीवर परिणाम करणारे घटक कोणते ?
• पिकाची उत्पादकता
• लागवडीखालील क्षेत्र
• पीक लागवडीच्या मर्यादा (पाण्याच्या उपल्बधतेमुळे)
• सिंचन व्यवस्था
• विजेची उपलब्धता
• शासनाकडून होणारा भांडवली व महसुली खर्च

२. राज्याच्या उत्पन्न वाढीच्या अपेक्षा- आकांक्षा काय आहेत ?
सन २०२८ पर्यंत साध्य करावयाची प्रमुख उद्दिष्टे काय आहेत ?
• सन २०२१ च्या रु.३ लाख १६ हजार कोटी उत्पन्नावरून २०२८ पर्यंत रु.७ लाख ४० हजार कोटीवर पोहचणे.
• उत्पन्न वाढीची क्षमता असलेल्या पिकांवर व शेती पूरक उद्योगांवर लक्ष केंद्रित करणे.
• छोट्या व अल्पभूधारक शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढविणे, स्थिर करण्याबरोबरच त्यांची सक्षमता वाढीसाठी सात्यत्याने प्रयत्न करणे.
• ही सर्व उद्दिष्टे साध्य होण्यासाठी पीकनिहाय मूल्यसाखळ्यांच्या उभारणीस प्रोत्साहन देणे.

• राज्याच्या शेतीक्षेत्राच्या उत्पन्न वाढीचे नियोजन व प्रयत्नांची दिशा कशी असेल ?
(१) महाराष्ट्रासाठी पिकवा (अधिक मूल्य असलेल्या कृषी उत्पादनांची राज्याची गरज पूर्ण करताना कार्यक्षमतेने उत्पादन करणे.)
• फळांचा खप वाढविणे.
• अतिमूल्य असलेल्या कृषी उत्पादनांमध्ये स्वयंपूर्ण होणे.
• तूट भरून काढणे किंवा राज्याची गरज भागेल एवढ्या क्षमतेने उत्पादन करणे.
• फळे भाजीपाला ३० लक्ष मे.टन, दूध व दुग्धोत्पादने २० लक्ष मे.टन, अंडी-रोज २ कोटी
(२) जगासाठी पिकवा (जागतिक बाजारपेठेच्या स्पर्धेत महाराष्ट्र टिकेल अशा संधी मिळवा.)
• फलोत्पादन व मत्स्य उत्पादनात निर्यातीच्या संधी घ्या .
• भारताच्या फलोत्पादनाच्या एकूण निर्यातीत ५०%वाटा घेणे.
• मत्स्य उत्पादनावर वेगाने काम सुरू करणे .
(३) आत्मनिर्भर भारतामध्ये सहयोग (आयातीला पर्याय म्हणून संधी शोधा)
• भारतामध्ये होणाऱ्या कृषी आयातीमध्ये ५२% वाटा खाद्यतेलाचा आहे.(सन २००८ पासून तो ७.५% दराने वाढतो आहे)
• सोयाबीन व भूईमुगावर काम करण्याचे उद्दिष्ट
• रेशीम, मनुके व काजू यामधील आयात कमी करून, आपले उत्पादन वाढविण्यावर भर देणे
(४) बदलत्या शैलींचा (ट्रेण्ड) स्वीकार करणे (खाद्यपदार्थ उद्योगातील नावीन्यपूर्ण मागणीच्या संधी घेणे)
• अन्न-प्रक्रिया उद्योग वाढतो आहे
• आरोग्यदायी आहाराची वाढती मागणी- प्रोटीन, फळे, भरड धान्य (मिलेटस्)
• पर्यावरणाची सुरक्षितता- शेतीसाठी पाण्याचा परिणामकारक वापर
• नासाडी कमी करणे व स्वच्छता राखणे- फळे व भाजीपाल्यातील नासाडी कमी करणे, मांस व्यवसायात अधिक स्वच्छता राखणे
• नैसर्गिक व सेंद्रिय शेतीस प्रोत्साहन

३. वाढीसाठी लक्ष केंद्रित कोणत्या कृषी-उत्पादनांवर ?
प्रमुख २८ पिकांवर लक्ष केंद्रित करताना, त्यांची वर्गवारी अशी असेल-
(१) फळे-भाजीपाला - द्राक्षे, डाळींब, आंबा, केळी, आले, हळद, फुले, काजू, संत्री-मोसंबी, कांदा, बटाटा, इतर भाजीपाला (दोडका, कोबी, फुलकोबी,वांगी).
• या गटातील उत्पन्नाच्या सध्याच्या वाढीचा दर ७% आहे, त्यापेक्षा जास्त वाढविणे शक्य आहे.
(२) नगदी पिके- कापूस, ऊस
• ऊसामध्ये इथेनॉल निर्मितीवर अधिक भर देणे.
• कापसामध्ये दर्जेदार कृषी निविष्ठांच्या पुरवठ्याबरोबरच उत्पादन घेण्याच्या पद्धतीत बदल करणे. उदा. सघन लागवड करून उत्पादकता वाढविणे.
(३) कडधान्य व तृणधान्ये,भरडधान्ये- तांदूळ,गहू,मका(चारापीक),डाळी,भरड धान्ये
• ही कमी उत्पन्न देणारी पिके असली तरी ही पिके पिकवणाऱ्या शेतकऱ्यांची संख्या मोठी असल्याने, त्यांचे उत्पन्न या पिकांतून कसे वाढेल यासाठी प्रयत्न करणे.
(४) तेलबिया- सोयाबीन
• आत्मनिर्भर भारत मोहिमेतील यशस्वीतेसाठी आयात कमी करण्याचे प्रयत्न करणे.
• मूल्यसाखळ्या उभारून दर्जेदार कृषी निविष्ठांच्या पुरवठ्याच्या मदतीने जागतिक पातळीवर असलेली उत्पादकता गाठणे.
• काढणीपश्चात यंत्रणा उभ्या करणे.
(५) कृषी-पूरक उद्योग (मत्स्य, कुक्कुटपालन, रेशीम व दुग्ध व्यवसाय)
• वेगाने वाढ होणारा आणि जास्तीचे निव्वळ उत्पन्न देणारा हा विभाग आहे.
• क्लस्टरच्या माध्यमातून मूल्य साखळ्यांची निर्मिती करणे.
• पुढील ५ वर्षांसाठी भांडवल निर्मितीकरिता सहाय्य करणे.
• आर्थिक उद्दिष्ट कसे असेल?
सध्याच्या रु.३ लक्ष १६ हजार कोटींवरून (आर्थिक वर्ष २०२१), सन २०२८ मध्ये रु.७ लक्ष ४० हजार कोटींवर पोहचणे. हे लक्ष्य गाठण्याची गुरुकिल्ली- वरील ५ वर्गवारी केलेल्या क्षेत्रात क्लस्टर आधारीत मूल्यसाखळ्यांची निर्मिती करणे

४. आव्हाने
महाराष्ट्राच्या कृषी व कृषी-पूरक उद्योगातील आव्हानांची ५ भागात विभागणी केली तर काय चित्र दिसते.
(अ) सिंचन –
• देशाची सिंचनाखालील क्षेत्राची सरासरी आहे ५२% तर महाराष्ट्रात हे प्रमाण फक्त २०% एवढे कमी आहे.
• सिंचन क्षमतेचा वापराची सरासरी- भारत ८४% विरुद्ध महाराष्ट्र ७७%
• पाण्याचा अकार्यक्षम वापर
• सिंचन सुविधा असलेल्या फक्त ६% क्षेत्रावर ठिबक सिंचनचा वापर होतो.
• कालव्यांचे मर्यादित अस्तरीकरण व सोलर पॅनलचे आवरण (कव्हर)
• प्रकल्पपूर्तीचा संथ वेग – ३०% पेक्षा जास्त प्रकल्प १० पेक्षा जास्त वर्षांपासून प्रलंबित
• सिंचनासाठी मर्यादित वीज पुरवठा
(ब) कृषी निविष्ठा
• अनुत्पादक बियाणे- कमी उत्पादकता व कमी गुणवत्ता, कीड-रोगास प्रतिबंध करण्याची क्षमता नसणे
• पीकनिहाय कृषी निविष्ठांचा अभाव- परिणामकारकतेचा अभाव,गरजेनुरूप कृषी रसायनांचा अभाव
• वाढत जाणाऱ्या किंमती- तृणधान्याला मिळणाऱ्या बाजारभावापेक्षा कृषी निविष्ठा व मजुरीचा वाढणारा खर्च
• भांडवल व विम्याचा मर्यादित पुरवठा
• कृषी रसायनांचा निकृष्ट दर्जा- विशेषत: जैविक रसायने
(क) शेती
• कमी उत्पन्न देणाऱ्या पिकाखाली (तृणधान्य, कडधान्य, सोयाबीन) सुमारे ६७% क्षेत्र
• जमिनीचे आरोग्य- माती व पान देठ तपासणीच्या पुरेशा सुविधांच्या अभावामुळे अवैज्ञानिक पोषक घटकांचा वापर
• उत्पादकता- सघन लागवड पद्धती वापरण्याचा अभाव, अपुरा पाणी पुरवठा
• यांत्रिकीकरण – मर्यादित वापर. पिकांच्या गरजेनुसार उपकरणांचा अभाव (उदा. भरड धान्याची काढणी)
• माहितीचा (डेटा) अभाव- मागणी व लागवड क्षेत्र यांच्या माहितीची अनुपलब्धता
• नावीन्यपूर्णता व तंत्रज्ञान- हवामान केंद्र व काटेकोर शेतीच्या तंत्रज्ञानासारख्या सुविधांचा अभाव
• पीकनिहाय पतपुरवठा व विमा सुविधांचा अभाव
(ड) पूरक उद्योग
• कुक्कुटपालन व रेशीम शेती उद्योग सुरु करण्याकरिता भांडवलाची अनुपलब्धता
• मत्स्यव्यवसायासाठी शासकीय विविध विभागाच्या परवानग्या घ्याव्या लागतात.
• कुक्कुटपालन, रेशीम शेती व मत्स्यव्यवसायाबद्दल शेतकऱ्यांमध्ये असलेली अल्प जागरुकता
• पोल्ट्री शेड बांधणीसाठी FSI आणि सवलतीच्या दरातील वीज पुरवठ्याचा अभाव
• दुग्धोत्पादनामध्ये कमी उत्पादकता (देशातील ज्या राज्यांमध्ये जास्त उत्पादकता आहे, त्यांच्या तुलनेत)
• दूध व्यवसायात राज्य पातळीवर कोणतेही एकच परिणामकारक फेडरेशन नाही. त्यामुळे संसाधनाच्या उपलब्धतेवर मर्यादा
• मागणी निर्माण होण्यासाठी पुरेशा प्रक्रिया उद्योगांचा अभाव
(इ) बाजारपेठेतील मागणीचे पर्याय
• विक्रीसाठी मालाच्या एकत्रीकरणाचा अभाव- माल विक्रीचा निर्णय शेतकरी वैयक्तिक पातळीवर घेतात, त्यामुळे वाटाघाटींची क्षमता तयार होत नाही.
• कमी व अनिश्चित किंमती- मागणी-पुरवठ्यातील विस्कळीतपणा, एकाचवेळी माल बाजारात येण्यामुळे किंमतीमध्ये होणारी मोठी घसरण
• बाजारपेठांमध्ये प्रवेशाच्या मर्यादा- उदा. पायाभूत सुविधा व व्यापारातील बंधनामुळे निर्यातीस मर्यादा
• प्राथमिक प्रक्रियेचा अत्यल्प अवलंब- अमेरिकेच्या ६५% प्रमाणाच्या तुलनेत भारताचे प्रमाण फक्त ४.५%
• बाजारव्यवस्थेतील इतर पर्यायांचा अभाव- करार शेती, खाजगी बाजारपेठा, घाऊक खरेदीदार
• थेट ग्राहकांपर्यंत पोहचण्यासाठी अल्प पर्याय- शेतकरी बाजार व लाईव्ह स्ट्रीमिंगचे मर्यादित पर्याय
(२) मूल्य साखळी मधील महत्त्वाचे सहाय्यभूत घटक
विविध पिकांतील (किंवा पिकांचे गट, जसे की फलोत्पादन, कडधान्य, तृणधान्य, नगदी पिके इ.) किंवा पूरक उद्योगातील आव्हाने सोडविण्यासाठी सहयोगी घटकांचा वापर मूल्य साखळीच्या दृष्टिकोनातून करताना मागणी, कृषी निविष्ठा, शेती (उत्पादन घेणे), सिंचन व्यवस्था आणि पूरक कृती अशा सर्वांचा एकत्रित विचार करावा लागेल.
• सध्या असलेल्या कृषिमाल मागणी पर्यायांचा (विक्रीचे पर्याय) विस्तार करण्याबरोबरच तेथील मागणीही वाढविणे
सध्या महाराष्ट्रातील छोटे-मोठे शेतकरी वैयक्तिक पातळीवर आपल्या कृषी उत्पादनांची विक्री विविध पर्यायांमधून करतात, जसे की बाजार समिती, शेतकरी उत्पादक कंपनी, निर्यातदार, व्यापारी, संस्थात्मक पातळीवर (जसे की, ITC, ADEM सारख्या कंपन्या)
विक्रीचे पर्याय अधिक सशक्त करण्यासाठी आपल्याला ३ मुख्य मागणी (विक्री) पर्यायांच्या बळकटीकरणावर लक्ष केंद्रित करावे लागेल.
(अ) मागणी-पुरवठ्याचे एकीकरण
• मागणी-पुरवठ्याचे नवीन पर्याय विकसित करणे
(उदा. प्रक्रियादार, एकत्रित मोठी मागणी असणारे, सहकारी संस्था, मोठ्या मागणीसाठी करार करू शकणाऱ्या संस्था)
• पिकांमधील काढणीपश्चात नुकसान कमी करणे. (किमान काही महत्त्वांच्या पिकांमधील)
• सध्या अस्तित्वात असलेल्या बाजारसमित्या, खाजगी मंडी इ.मधील पायाभूत सुविधांचे बळकटीकरण करणे.
• मार्गदर्शन व मूल्यांकनाच्या माध्यमातून शेतकरी उत्पादक कंपन्यांना बळकटी देणे.
• कृषिमाल गोळा करणाऱ्या स्टार्ट-अपला गाव पातळीवर कलेक्शन सेंटर सुरु करण्यासाठी प्रोत्साहित करणे.
(ब) बाजार व किंमती सुधारणे
• माहिती (डेटा) चा दर्जा सुधारणे व पारदर्शकता आणणे.
• करार शेतीस प्रोत्साहित करणे.
• विक्री व्यवस्थेत नावीन्यपूर्ण बाबीचा अंतर्भाव करताना, वायदे बाजारातील करार व हेजिंग सारख्या बाबींतून कार्यक्षमता वाढविणे.
• पूर्व नियोजन करणे व तात्काळ प्रतिसाद मिळण्यासाठी सेंट्रल प्राईस इंटेलिजन्स टिम तयार करणे.
• हंगामी पिकांसाठी किमान आधारभूत किंमतीची (MSP) खरेदी व शासकीय वितरण व्यवस्थेचे मजबुतीकरण करणे.
(क) व्यापार वृद्धी
• मार्केटींग, गुणवत्ता नियंत्रण आणि मुक्त व्यापार करारानुषंगाने व्यापार करण्यासाठी पीक परिषद (क्रॉप कौन्सिल) स्थापन करणे.
• राज्यातील प्रमुख पिकांचे ब्रॅण्डींग करणे.
• शेतकऱ्यांना थेट ग्राहकांना विक्री करण्यासाठी सक्षम करणे (Live Streaming, शेतकरी बाजारांच्या माध्यमातून)

५. महाराष्ट्रातील सिंचन व्यवस्थेतील समस्यांचे निराकरण :
शेतीतून उत्पादकता व सक्षमता येण्यासाठी खात्रीशीर सिंचन व्यवस्था हा अत्यंत महत्त्वाचा घटक आहे.
महाराष्ट्रातील सिंचित क्षेत्र वाढविण्याचे प्रमुख ५ मार्ग
(अ) सिंचन क्षमतेच्या वापरातील तफावत भरून काढणे
• सध्याच्या सिंचन प्रकल्पातील पाईपलाईन पूर्ण करणे.
• कालव्यातून गाळ काढून जलधारण क्षमता व वहन क्षमता वाढविणे .

(पुढील पानावर)

(मागील पानावरुन)

- शेततळी बांधणे.
- सिंचित क्षेत्राच्या प्रति हेक्टरी खर्च- पाईपलाईन रु.७० हजार, शेततळे रु.२ लक्ष

(ब) पाण्याच्या कार्यक्षम वापराबद्दल जागरूकता वाढविणे

- सूक्ष्म सिंचनाच्या वापरामध्ये सुधारणा करणे. (ऊसासारख्या पिकामध्ये सूक्ष्म सिंचनाचा वापर केल्यास ४०% पर्यंत पाण्याची बचत होते.)
- कमी पाण्यावर येणाऱ्या पण चांगले उत्पन्न देणाऱ्या पिकांचा प्रसार करणे.
- ठिबक सिंचनासाठी प्रति हेक्टरी साधारण रु.१ लक्ष खर्च आहे. महाराष्ट्र सरकार ५०% अनुदान देते.

(क) कालव्यातून पाणी वाहून नेताना होणारे व बाष्पीभवनामुळे होणारे नुकसान टाळणे.

- कालव्यांवर सोलर पॅनेलचे आच्छादन करणे, बंदिस्त पाईपलाईनचे जाळे उभारणे.
- छोट्या (उघडया) चाऱ्यांऐवजी पाईपलाईनद्वारे शेतापर्यंत पाणीपुरवठा करणे.
- शेततळ्यांवर आच्छादन करणे.
- कालव्यांवर सोलर पॅनल संकल्पनेमुळे सौर प्रकल्पांसाठी वेगळी जमीन अधिग्रहित करण्याचा खर्च वाचेल व थोड्या खर्चात हे काम होऊ शकेल.

(ड) जलसाठ्यांचे पुनर्भरण व पुनर्जीवन करणे

- अस्तित्वात असलेल्या जलसाठ्यांच्या पुनर्जीवनावर भर देणे
- वाहून जाणारे पावसाचे पाणी अडविण्यासाठी व नदीचे पाणी अडविण्यासाठी चेक डॅम बांधणे
- १ हेक्टर शेतजमिनीला लागणाऱ्या पाण्याकरिता जलसाठ्यांच्या पुनर्जीवनाचा प्रति हेक्टरी खर्च रु.१.२५ लक्ष अपेक्षित आहे.

(इ) सिंचनाचे नवे प्रकल्प उभारणे (वेळखाऊ व मोठ्या भांडवलाची गरज)

- राज्यातील अर्धवट सिंचन प्रकल्प पूर्ण करणे.
- यासाठी स्वतंत्र प्रकल्प व्यवस्थापन कार्यालयाची स्थापना करावी.
- पीकप्रकारानुसार संपूर्ण मूल्यसाखळीमध्ये आवश्यक सहयोग करणे

वर उल्लेख केलेल्या सुधारणांसह पिकांच्या गटानुसार (फलोत्पादन, नगदी,कडधान्ये इ.) व प्रत्येक स्वंतत्र पिकानुसार मूल्य साखळीतील सर्व टप्प्यांवर सहयोग दिला गेला तर राज्याच्या सकल उत्पन्नात तसेच शेतकऱ्यांच्या वैयक्तिक उत्पन्नात निश्चितच वाढ होईल.याकरिता मूल्यसाखळीच्या विविध टप्प्यांवर कसा सहभाग अपेक्षित आहे, याचे संक्षिप्त स्वरूप पुढीलप्रमाणे असेल:-

(अ) कृषिनिविष्ठा-

- सक्षम वाणांचा प्रचार – बदलत्या हवामानात तग धरून राहतील अशा आंतरराष्ट्रीय वाणांचा स्वीकार करण्यासाठी संशोधन व त्यांचा शेतकरी उत्पादक कंपन्यांमार्फत प्रसार
- विमा व पतपुरवठ्याची साधने (प्रकार)- पीक, विभाग व निश्चित उद्देशानुसार विमा प्रकार उपलब्ध असावेत. तसेच पतपुरवठा शेतीतील नेमक्या कामासाठी(उद्देशासाठी) मिळणारी हवा.
- यांत्रिकीकरण व कृषी रसायनांचा नेमक्या गरजेसाठी वापर करण्यासाठी तंत्रज्ञान – असे तंत्रज्ञान सुविधा किंवा APP विकसित करण्यासाठी व त्याचे व्यापारीकरण करणे यासाठी खाजगी क्षेत्राला प्रोत्साहनपूरक बाबींची गरज.

(ब) शेताच्या पातळीवर

- विविध पिकांचे नियोजन – फलोत्पादन व शेतीपूरक उद्योगांकडे वळणे
- उत्पादन वाढविणे- सघन लागवड पद्धतींचा प्रचार, ठिबक सिंचन
- नैसर्गिक शेती- खर्च नियंत्रित करणे, जमिनीचे आरोग्य सुधारणे
- शेतपातळीवर परिवर्तन- शेतपातळीवरील माहितीचे संकलन, निर्धारित परिवर्तनासाठी सहाय्य व नियमित लक्ष देणे

(क) पूरक उद्योग

- सागरी मत्स्योत्पादन व कोरडवाहू भागामध्ये रेशीम शेतीसारख्या उपक्रम वाढविण्यासाठी एक खिडकी योजना
- पशुपालन - नवीन जातीं (Breed) करिता कार्यक्रम व जोडीला प्रशिक्षण कार्यक्रम
- कुक्कुटपालन- पुरवठा साखळीमधील अनेक टप्प्यांवर अधिक स्वच्छ व सुरक्षिततेचा अवलंब, जनजागृतीसाठी मॉडेल फार्म्सची उभारणी, भांडवलाचा पुरवठा
- रेशीम शेती- क्लस्टरचा विकास व सूक्ष्म कर्ज पुरवठा

याबरोबरच कृषी तंत्रज्ञान व पीकपरिषद (Crop Council) अशा विषयांवर काम करावे लागेल.

- **ॲग्रीकल्चर इनोव्हेशन हबची निर्मिती** – कृषी क्षेत्रातील प्रश्न तंत्रज्ञानाच्या सहाय्याने सोडविण्यासाठी अनेक घटकांना एखाच छताखाली काम करावे लागेल. शिक्षण संस्था, खाजगी व सरकारी उद्योग, संशोधन व विकास, स्टार्ट-अप, वित्त सहाय्य करणारे साहसी भांडवल गुंतवणूकदार अशा सगळ्यांना एकाच ठिकाणी काम करण्यासाठी सरकारच्या धोरणांचा पाठिंबा असणे आवश्यक आहे. अशा प्रकारच्या हबचे (केंद्रीय संस्थेचा) प्रमुख लक्ष्य हे भारतीय कृषी क्षेत्रातील समस्या नावीन्यपूर्णतेने सोडविणे हे असेल.
- **पीकपरिषदेची (Crop Council) स्थापना** – पीक असो वा पूरक उद्योग यामध्ये जर परिवर्तन घडवून आणायचे असेल तर मूल्यसाखळीतील प्रत्येक टप्प्यावर काटेकोर नियोजन आवश्यक असते, तरच त्या पिकातील सर्वंकष निर्णय घेणे सोपे जाते. एखाद्या पिकाच्या अनुषंगाने निर्णय घ्यायचा असेल, तर त्या पिकाच्या मूल्यसाखळीमधील सर्व टप्प्यांवरील तज्ज्ञांचे प्रतिनिधित्व या पीक परिषदेमध्ये असणे आवश्यक आहे. जसे की, उत्पादक, कृषी निविष्ठा पुरवठादार, खरेदीदार, निर्यातदार, आयातदार, प्रक्रिया उद्योग, पतपुरवठा, पीक विमा, तंत्रज्ञान, विविध सेवा-साधने पुरवठादार, संशोधक, शासन इ. अशा सर्व घटकांचे प्रतिनिधित्व असलेली पीक परिषद किंवा क्रॉप कौन्सिल त्या पिकासाठी ठरविलेली सर्व उद्दिष्टे पार पाडेल.

६. शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढ- कसे ?

महाराष्ट्रातील ५०% पेक्षा जास्त शेतकऱ्यांना १ हेक्टर किंवा २.५ एकरपेक्षा कमी जमीन असून, त्यांचे वार्षिक उत्पन्न रु.३० हजारापेक्षा कमी आहे. निकृष्ट माती, अवर्षणप्रवण विभाग व आव्हानात्मक हवामाननिहाय विभागातील छोट्या व अल्प-भूधारक शेतकऱ्यांकडे अधिक लक्ष देण्याची गरज आहे.

प्राधान्यक्रमाचे सूत्र- मातीचा प्रकार आणि पाण्याच्या उपलब्धेतनुसार महाराष्ट्रातील सुमारे १.५ कोटी शेतकऱ्यांचे विभाजन ५ वर्गात केले आहे. त्यानुसार नेमके काय केले म्हणजे त्यांच्या उत्पन्नाचा मार्ग खुला होईल, याची मांडणी करण्यात आली आहे. पाचही विभागातील शेतकऱ्यांचे सध्याचे उत्पन्न, आव्हाने, काय करायला हवे व हे सर्व केल्यानंतर साधारणत: उत्पन्नाच्या कोणत्या टप्प्यावर पोहचता येईल, याची मांडणी तपशीलाने केली आहे.

महाराष्ट्रातील ५ कृषी विभागातील उत्पन्न संबंधीचा तपशील

(१) अवर्षणप्रवण, जास्त तापमान व काळी माती असलेला प्रदेश	
सध्याचे निव्वळ उत्पन्न (वार्षिक)	रु.३० हजार
विभाग	**मराठवाडा, मध्य विदर्भ** (सुमारे ३३.५% शेतकरी संख्या)
आव्हाने	कमी उत्पन्न देणारी पिके
	प्रतिकूल हवामान
उत्पन्न वाढीसाठी काय करायला हवे	सोयाबीन व कापसाच्या जास्त उत्पादन देणाऱ्या वाणांचा अवलंब
	कडधान्यांचे क्षेत्र व उत्पन्न वाढीसाठी सिंचन सुविधा
	भरड धान्य व कापूस यावर काढणीपश्चात प्रक्रिया
	रेशीम शेतीचे क्लस्टर निर्मिती व भांडवल पुरवठा
सन २०२८ मधील अपेक्षित निव्वळ उत्पन्न (वार्षिक)	रु.८० हजार

(२) अवर्षणप्रवण, मध्यम तापमान व काळी माती असलेला प्रदेश	
सध्याचे निव्वळ उत्पन्न (वार्षिक)	रु.७० हजार
विभाग	**पुणे, नाशिक** (सुमारे २६.५% शेतकरी संख्या)
आव्हाने	७०% तालुके अवर्षणप्रवण
	उत्पादन व मागणी असमतोल
उत्पन्न वाढीसाठी काय करायला हवे	शेतकरी उत्पादक कंपनी संकल्पनेचा अवलंब करून त्यांना पायाभूत सुविधा व बाजारपेठ जोडून देण्यास सहाय्य
	छोट्या शेतकऱ्यांना फलोत्पादन किंवा इतर पिकांकडे वळविणे
	खर्च कमी करण्यावर लक्ष केंद्रित करणे. नैसर्गिक शेतीचा अवलंब
	कुक्कटपालनातील कॉन्ट्रक्ट फार्मिंग मॉडेलचा अवलंब करणे
सन २०२८ मधील अपेक्षित निव्वळ उत्पन्न (वार्षिक)	रु. १ लक्ष २६ हजार

(3) जास्त तापमान, जास्त पाऊस व लाल माती असलेला प्रदेश	
सध्याचे निव्वळ उत्पन्न (वार्षिक)	रु.२९ हजार
विभाग	**पूर्व विदर्भ** (सुमारे ३ % शेतकरी संख्या)
आव्हाने	कमी उत्पन्न असलेली पिके (भात)
	पावसावर अवलंबित्व
उत्पन्न वाढीसाठी काय करायला हवे	आंबा व संत्री-मोसंबीसारख्या पिकांचा अवलंब
	अति-उच्च उत्पादन देणाऱ्या सोयाबीनच्या (GM) बियाण्यांचा अवलंब
सन २०२८ मधील अपेक्षित निव्वळ उत्पन्न (वार्षिक)	रु.१ लक्ष

(४) जास्त पाऊस व लाल माती असलेला प्रदेश	
सध्याचे निव्वळ उत्पन्न (वार्षिक)	रु. ५१ हजार
विभाग	**कोकण** (सुमारे ८ % शेतकरी संख्या)
आव्हाने	नगदी पिके व पूरक उद्योग नाहीत
	पारंपरिक शेती-पध्दतींचा अवलंब
उत्पन्न वाढीसाठी काय करायला हवे	आंबा व काजू प्रक्रिया केंद्रांची निर्मिती
	खाऱ्या पाण्यातील मत्स्य व्यवसाय वाढविणे
सन २०२८ मधील अपेक्षित निव्वळ उत्पन्न (वार्षिक)	रु.१ लक्ष ५४ हजार

(५) सर्वसाधारण तापमान व सिंचन सुविधा असलेली काळी माती असलेला प्रदेश	
सध्याचे निव्वळ उत्पन्न (वार्षिक)	रु.१ लक्ष ०६ हजार
विभाग	**विभाग पुणे, नाशिक** (सुमारे ११ % शेतकरी संख्या)
आव्हाने	आव्हाने फलोत्पादन पिकांबद्दलची अनास्था
	मातीचा खालावत जाणारा दर्जा
उत्पन्न वाढीसाठी काय करायला हवे	ऊसापासून इथेनॉल व इतर उत्पादनांची निर्मिती
	चांगल्या उत्पन्नासाठी केळी पिकाचा पर्यायी पीक म्हणून स्वीकार
	साखर उद्योगातील उपपदार्थाचा शेतीमध्ये पुनर्वापर
	प्रति पशुधनामागे अधिक दुग्ध उत्पादन व दुग्ध प्रक्रिया उद्योगास चालना देणे
सन २०२८ मधील अपेक्षित निव्वळ उत्पन्न (वार्षिक)	रु.२ लक्ष ९ हजार

उत्पन्नातील सातत्य व वाढीसाठी पूरक उद्योगांवर लक्ष केंद्रित करण्यासाठी कोणत्या घटकांवर लक्ष केंद्रित करावे लागेल:

पूरक उद्योग	खाऱ्या पाण्यातील मत्स्यव्यवसाय	दूध व्यवसाय + महिला बचत गट	शेळीपालन
अपेक्षित उत्पन्न	रु.३ लक्ष प्रति एकर	रु.१ लक्ष २० हजार प्रति महिला (बचतगटातील)	रु.२ लक्ष – ५० शेळ्यांमागे
सहयोगी घटक	मत्स्य स्टेवर्डशीप (मत्स्य – परिषद) ची निर्मिती – मत्स्य उद्योग स्थापन करणे, क्षेत्र वाटप, पर्यावरण संरक्षण, व्यवसाय वाढीसाठी प्रयत्न इ.कामांसाठी शिखर संस्था म्हणून या परिषदेने कामकरणे	प्रति पशुधन जादा दूध – वातावरणास पूरक ठरेल अशा जातींची निवड करण्यासाठी संशोधन	मनरेगामार्फत रु.२-३ लक्ष भांडवल देण्याची तरतूद करणे
	मत्स्य विभागांची (मत्स्य क्लस्टर) ची निर्मिती करणे – मत्स्यखाद्य निर्मिती मत्स्य निर्यात, हॅचरीज, शेतकरी उत्पादक कंपन्यांची स्थापना इ. करिता क्लस्टर करेल.	जनावरांचे आरोग्य राखण्याकरिता पशुपालक शेतकऱ्यांमध्ये जागृती वाढविणे.	जात निवडणे, वाढविणे व बाजार मिळविणे यासाठी प्रशिक्षण सुविधा देणे.
		बचत गटांच्या माध्यमातून गावपातळीवरच काही मूल्यवर्धन सुविधा केंद्र उभी करणे.	मार्केट जाळे तयार करणे – शेतकरी उत्पादक कंपन्यांच्या मार्फत प्रक्रिया उद्योग व किरकोळ विक्रेते यांना जोडणे.

पूरक उद्योग	गोड्या पाण्यातील मत्स्यव्यवसाय	रेशीमशेती	कुक्कुटपालन
अपेक्षित उत्पन्न	रु.१.५ लक्ष प्रति शेततळे	रु.४ लक्ष २ एकर रेशीम शेत	रु. ४ ते ६ लक्ष – ५० हजार पक्ष्यांमागे
सहयोगी घटक	शेतकरी उत्पादक कंपन्यांची स्थापना – मत्स्यखाद्य, मत्स्यबीज, मार्केट जोडणे , तंत्रज्ञान इ.काम करेल.	क्लस्टर तयार करणे – एकत्रित निविष्ठा खरेदी व वितरण, मार्केटिंग	भांडवल – रु.८ -११ लक्ष हमीबद्ध कर्ज देण्याची तरतूद करणे.
	शेततळी बांधणे.	मनरेगा योजनेमार्फत ३ लाखांचे कर्ज देण्याची सोय करावी लागेल	करार शेती प्रसार – खाजगी पोल्ट्री उद्योग उत्पादने (वाढविलेले पक्षी) घेतील.
	तळलेले मासे मिळण्याचे सेंटर सुरु करणे – ताज्या माशांचा पुरवठा नियमित होईल, याची काळजी घेणे.	मूल्यवर्धन – धागे तयार करणे व रंगविणे	
		कोष व अंडी यांच्या नव्या जाती विकसित करण्याकरिता संशोधन	

७. सक्षमतेची बांधणी (Building Resilience)

बदलते हवामान, नैसर्गिक आपत्ती, रोग-किडींचा प्रार्दुभाव अशा आव्हानांनी देशाचे शेती क्षेत्र तणावपूर्ण झाले आहे. त्याकरिता आपल्याला सक्षमतेची बांधणी करताना काही नव्या पर्यायांचा तर काही पारंपरिक पर्यायांचा नव्याने विचार करावा लागेल. याबरोबरच खात्रीशीर सिंचन हा देखील महत्त्वाचा घटक आहे. पण त्याची चर्चा आधीच्या भागात केलेली आहे. इथे उल्लेख केलेल्या आव्हानांना तोंड देण्यासाठी आपल्याला जमिनीचे आरोग्य सुधारण्यासाठी नैसर्गिक शेती, सिंचनासाठी वीज पुरवठा आणि जैवविविधता यांचा समतोल साधावा लागेल.

अ. नैसर्गिक शेती

सन २००५ ते २०२० या १५ वर्षांचा शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नाचा अभ्यास केला तर असे लक्षात येते की, उत्पन्न वाढत तर नाही मात्र ते कमी होते आहे. वाढलेले मजुरीचे दर व कृषी खते रसायनांचे वाढत जाणारे दर यामुळे उत्पादन व उत्पन्न विरुद्ध खर्च यांचा ताळमेळच बसत नाही.

- शेतकऱ्यांचा रासायनिक खते व औषधांवरील खर्च कमी करण्यासाठी नैसर्गिक शेतीचा प्रचार प्रसार करावा लागेल.
- शेतकऱ्यांना खते औषधे घेण्यासाठी घ्याव्या लागणाऱ्या कर्जातून सुटकाही होईल.
- सर्वात महत्त्वाचे जमिनीचे आरोग्य सुधारेल.

(पुढील पानावर)

(मागील पानावरुन)

ब.कृषी वीज पुरवठा

• सौर पंप - सौर पंपास अनुदान देणारी प्रधानमंत्री किसान उर्जा सुरक्षा उत्थान महाअभियान या योजनेची महत्वाची भूमिका असेल. सन २०२० ते २०२६ या काळात २ लक्ष सौर पंप बसविण्याचे उद्दिष्ट आहे.त्यापैकी १८% उद्दिष्ट पूर्ण. पुढील ३ वर्षात १.५ लक्ष पंप बसविण्याचे महाराष्ट्राचे लक्ष्य.

• ॲग्रोव्होल्टाईक – महाराष्ट्रात धुळे व जळगाव या दोन जिल्ह्यात ॲग्रोव्होल्टाईक प्रकल्प आहेत. पिकांसाठी शेतजमिनीच्या वापराबरोबरच त्याच शेतात सौर पॅनलअसणाऱ्या या संकल्पनेमुळे शेतकऱ्यांना दुहेरी उत्पन्न मिळू शकते. शेतातील पिकाचे उत्पन्न व सौर उर्जा पॅनल उभे करण्यासाठी दिलेल्या जागेचे भाडे.

क. जैवविविधता – या अंतर्गत खालील घटकांवर लक्ष केंद्रित करून, त्या अनुषंगाने शेतकऱ्यांना प्रशिक्षण देणे आवश्यक आहे:-

• ब्रिडींग कार्यक्रम- पशुधनाची उत्पादकता वाढविण्यासाठी या कार्यक्रमाची आवश्यकताआहे.

• वाणांचे संशोधन - उत्पादकता वाढ व कीड - रोगांना बळी न पडणाऱ्या वाणांचे संशोधन करणे.

• भौगोलिक मानांकन (GI)- भौगोलिक मानांकन (विशेष भौगोलिक ओळख) पिकांना मिळवून त्याचा प्रचार प्रसार करणे(बिहारमध्ये हाजीपूर केळीला असे मानांकन मिळाले आहे)

• पीक फेरबदल- कीड रोग नियंत्रणासाठी आवश्यक. तसेच आंतरपिकांमुळेही कीड रोगांच्या नियंत्रणाबरोबरच उत्पादन वाढीसाठी मदत होते. एकमेकांना मदत करणाऱ्या पिकांची निवड करणे आवश्यक.

• जंगलांचे संवर्धन- राष्ट्रीय वन धोरणानुसार महाराष्ट्राला एकूण क्षेत्रफळाच्या ३३% वन आच्छादन असणे आवश्यक आहे. आपल्याकडे आत्तापर्यंत फक्त १६.५ % क्षेत्रावर वन आच्छादन झालेले आहे. उद्दिष्टपूर्तीकरिता वनीकरण, नदीकाठावरील वृक्ष संवर्धन, वनशेती, बांधावरची लागवड अशा उपक्रमांवर लक्ष केंद्रित करावे लागेल.

ड. जैव-उर्जा – शेती व शेतीपूरक उद्योगातून तयार होणाऱ्या पीक अवशेषांचे एकत्रीकरण करून त्याचा वापर बायो पॅलेटींग (जळणासाठी वापरावयाच्या कांड्या) म्हणून परिसरातील अन्न प्रक्रिया उद्योगात करण्यासाठी सरकारने असे बायो पॅलेटींगचे लघू - उद्योग उभे करण्यासाठी सहाय्य करणे आवश्यक आहे.

८. सूचविलेल्या शिफारशी

सन २०२८ पर्यंत कृषी क्षेत्रातून सकल उत्पन्नाचे उद्दिष्ट गाठण्यासाठी खालीलप्रमाणे कृती कार्यक्रमाची गरज असेल:-

कृषी उत्पादनांची मागणी वाढविणे व पूर्तता करणे	महाराष्ट्र राज्याचे उत्पादने अशा प्रकारे देशांतर्गत व आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत ब्रॅण्डींग करणे, फलोत्पादनामध्ये प्रक्रिया उद्योगांना प्रोत्साहन देणे. करार शेती - करार शेतीचे मॉडेल तयार करणे व या व्यवहारातील वाद तात्काळ मिटविण्यासाठी वेगवान निर्णय देणारी यंत्रणा उभारून शेतकऱ्यांच्या हितसंबंधांचे रक्षण करणे. ई-नाम - सर्व सहकारी व खाजगी बाजारसमित्या ई-नामला जोडून घेऊन व्यवहार तपासणे, विक्रेत्याचे (शेतकरी) संरक्षण करणे, गोदामे व माल तारण वित्त पुरवठा अशा गोष्टींची एकात्मिक उभारणी करणे. शेतकरी उत्पादक कंपन्या बळकट करणे - कंपन्यांच्या कामगिरीनुसार त्यांचे मूल्यांकन करणे (रेटिंग) व त्याआधारे वित्त सहाय्य देणे ; FPO इनक्युबेटर्सला बळकटी-जे इनक्युबेटर दरवर्षी २० FPO ना वाढीसाठी विविध प्रकारे सहाय्य करतात व त्यासाठी गुंतवणूकदारांपासून ते मूल्य साखळीतील सगळ्याच घटकांना एकत्रित करतात. प्रयोगशाळांचे व कृषी निविष्ठा केंद्रांचे जाळे उभे करणे आणि त्याद्वारे FPO सभासदांना सेवा पुरवणे पुरवठा साखळी मजबूत करणे - छोट्या आकारातील मात्र अत्याधुनिक पॅक हाऊस सारख्या सुविधा उभ्या करण्यासाठी खाजगी क्षेत्रातील उद्योजकांना प्रोत्साहन अनुदान देणे, गावांमध्ये संकलन केंद्रांची उभारणी करणे, बंदरावरील पायाभूत सुविधा वाढवणे व नाशवंत मालासाठी ग्रीन चॅनल (हरित मार्ग) तयार करणे. पीक परिषद (Crop Council) मूल्यसाखळीतील सर्वच घटकांचे प्रश्न सोडवण्यासाठी ही पीक परिषद काम करेल.
नावीन्यपूर्णता (Innovation) आणि तंत्रज्ञान	**फार्म कार्ड** - प्रत्येक शेताचे डिजिटल रेकॉर्ड ठेवणे. पीक उत्पादकता, माती,हवामान, इ. माहिती थेट विविध लाभ मिळवण्यासाठी देणे. उदा.पीक विमा किंवा इतर योजना. इनोव्हेशन हब - मूल्य साखळीमधील समस्या सोडवण्यासाठी कृषी विद्यापीठांना निधी देणे, उद्योग क्षेत्रातील भागधारक व गुंतवणूकदार यांना एकाच व्यासपीठावर आणून कृषी तंत्रज्ञान क्षेत्रात काम करणाऱ्या स्टार्टअपला सहाय्य करणे.
सक्षमतेची बांधणी आणि नैसर्गिक शेती	जैविक खते व औषधांची पुरवठा साखळी विकसित करणे. प्रमुख पिकांची कौन्सिल तयार करणे. ज्या पिकांमध्ये शक्य आहे,त्या पिकांकरिता रसायन विरहित नैसर्गिक शेतीचा अवलंब करणे (यासाठी बचत गटांच्या साहायाने मॉडेल फार्म तयार करणे) आणि मातीच्या आरोग्यावर लक्ष देणे. सिंचनासाठी सौर पंप, कालव्यांवर सौर पॅनलचे आच्छादन अशा उपायांसाठी अक्षय ऊर्जा धोरणे विकसित करणे.
पुढाकार घेऊन करावयाच्या सुधारणा	इतर राज्यांमधील चांगल्या मॉडेलचा स्वीकार करणे (उदा. गुजरातचे मत्स्य उत्पादने मॉडेल, आंध्र प्रदेशचे PPP (सरकार व खाजगी भागीदारी) मॉडेल, ओडिशाचे कृषी उद्योजक प्रमोशन योजना इ.) सध्याच्या योजनांमध्ये सुधारणा करणे - ठिबक सिंचन, कृषी ऊर्जा,माती परीक्षण सुविधा, नर्सरीज शेततळी इ.

९. आमूलाग्र परिवर्तनाकरिताचे स्वरूप

राज्याची निम्मी लोकसंख्या शेतीवर अवलंबून आहे आणि या क्षेत्राला पुढील ५ वर्षात ७ % वाढीच्या दरावरून १३% वर घेऊन जाण्यासाठी कृषी क्षेत्रातील सर्व समभागधारकांमध्ये समन्वय ठेवणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे. नियोजन, लक्ष ठेवणे (मॉनिटर), धोरण निर्मिती याकरिता प्रत्यक्ष त्या-त्या वेळचा डेटा (माहिती) असणे आवश्यक असते. म्हणून एकात्मिक डेटा यंत्रणा विकसित करावी लागेल. ज्यामधून सर्वच समभागधारकांकरिता माहितीचे आदानप्रदान होईल. कृषी विभाग, इतर संबंधित विभाग या सगळ्यांना माहिती संकलन (Data Collection) करण्यासाठी सक्षम करावे लागेल. याकरिता खालील स्वरूपाची रचना कार्यक्षमतेने उपयोगात आणावी लागेल:-

फार्म कार्ड	प्रत्येक शेताला स्वतंत्र ओळख, असेल त्यात खालील माहिती आवश्यक असेल - स्थळ (GPS Location), पीक (पिकाचे आरोग्य, जमिनीचा वापर इ. शेताची उत्पादकता (निविष्टांचा खर्च, भांडवली खर्च, घेतलेले अनुदान, विक्री किंमत, निव्वळ उत्पन्न इ. प्राकृतिक संसाधने (नैसर्गिक संसाधने)- माती (प्रकार, मातीचे आरोग्य), हवामान, सिंचन (पाणी उपलब्धता व स्त्रोत – विहीर, तळे,कालवे इ.
ग्राम शेती सेवक	प्रत्यक्ष फिल्डवर जाऊन घेतली जाईल. महाराष्ट्रातील ४६ खेड्यांमधून अशी माहिती घेणे अपेक्षित आहे. **ग्राम शेती सेवकाची जबाबदारी काय असेल-** शासन व पीक परिषदेकडून आलेली माहिती शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचविणे. शेतकऱ्यांचे मेळावे आयोजित करणे. वैयक्तिक शेतकऱ्यांचा शंका दूर करणे व तांत्रिक मार्गदर्शन करणे. शेतकऱ्यांनी आदर्श शेती पद्धती वापरण्याकरिता प्रशिक्षण देणे व त्यांची क्षमता बांधणी करणे. सगळ्या प्रक्रियेवर लक्ष ठेवणे व मूल्यमापन करणे.
ओपन API	सर्व भागधारकांना ही माहिती (डेटा) सुरक्षितपणे पुरविली गेल्यास खालील फायदे होतील. शासन - ताजी माहिती निर्णय घेण्यास व प्रगतीवर लक्ष ठेवण्यास मदत करेल. वित्त व विमा - क्रेडिट स्कोरमुळे गरजेनुसार कर्ज सुविधेचे पर्याय (Products) करता येतील. इनोव्हेशन हब - या माहितीच्या उपलब्धतेमुळे परिस्थिती काय असेल याचे वास्तव चित्र तयार करता येईल. प्रमोशन कौन्सिल- पुरवठ्यानुसार कोणत्या पिकाची देशांतर्गत व आंतरराष्ट्रीय बाजारात मागणी तयार करायची याचे नियोजन करेल.

१०. लक्ष केंद्रित करावयाच्या बाबींचा व प्राधान्यक्रमांचा सारांश –

शिफारस	व्याप्ती काय असेल ?	सकल उत्पन्नात सहभाग किती ?
पूरक उद्योगांवर भर देणे	कुक्कुटपालन, रेशीम शेती,खाऱ्या व गोड्या पाण्यातील मासेमारी, जातिवंत पशुधन	१.२५ लाख कोटी अंदाजे
फलोत्पादनाकडे वळणे	१२.५ लक्ष हेक्टर क्षेत्र वाढू शकते. उत्पादकता वाढविणे, चांगल्या उत्पादनाची खात्री	अंदाजे १.०५ लाख कोटी
मागणी निर्माण करणे व पूर्तता करणे	आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेची उपलब्धता आणि किंमत स्थिर करण्यासाठी पर्यायी मार्गांचा अवलंब स्थिर करण्यासाठी पर्यायी मार्गांचा अवलंब	अंदाजे ३५ हजार कोटी
नैसर्गिक शेती व मातीचेआरोग्य	सन २०२८ पर्यंत २०% कडधान्याचे शेतकरी (१० लाख) नैसर्गिक शेतीकडे वळविणे.	अंदाजे ७ हजार कोटी

राज्याच्या शेती क्षेत्राचा पुढील ५ वर्षांचा रोडमॅप आपल्या सर्वांसमोर आहे. वैयक्तिक शेतकरी असो वा कृषी उद्योजक असो प्रत्येकाने डोळसपणे या अहवालाचे अवलोकन केले तर शेकडो संधी आपल्याला यात दिसतील, यात शंका नाही. शेती क्षेत्राकडे उद्योग म्हणून पाहण्याची दृष्टीही हा अहवाल देईल असा विश्वास आहे.

(मूळ इंग्रजी अहवालाचे संक्षिप्त लेखात रूपांतर **श्री. प्रमोद राजेभोसले** यांनी केले आहे.ते सह्याद्री फार्म्सचा उपक्रम असलेल्या शेतकरी उत्पादक कंपनी इनक्युबेशन सेंटरचे मुख्य कार्यकारी अधिकारी आहेत.)

देशाच्या उभारणीत शेती क्षेत्राचे योगदान

भारताच्या शेतीला काळाचा सुमारे १० हजार वर्षांचा विशाल पट आहे. सध्या जगात भारताचा कृषी उत्पादनात दुसरा क्रमांक आहे. २००७ मध्ये शेती ती आणि इतर उद्योगांनी भारताच्या जीडीपीच्या १६% दरापेक्षा अधिक उत्पादन केले.देशाच्या जीडीपीच्या दरामध्ये कृषीच्या योगदानात सतत घट झाल्यानंतरही देशातील सर्वात मोठा उद्योग आणि देशाच्या सामाजिक-आर्थिक विकासात शेतीने महत्त्वाची भूमिका बजावली आहे.

भारताचे शेती धोरण

आपण १९४७ मध्ये परकियांच्या जोखडातून मुक्त झालो. पं. जवाहरलाल नेहरू हे स्वतंत्र भारताचे पहिले पंतप्रधान बनले. नेहरुंना त्यांच्या जलद औद्योगिकीकरणाच्या स्वप्नात शेतीविकासाचे स्थान किती मध्यवर्ती आहे, याची जाणीव होती. पहिल्या योजनेपासूनच शेतीसाठी केलेल्या वित्तीय तरतुदीत एकूण सरकारी गुंतवणुकीपैकी ३१ टक्के खर्च शेती व सिंचनसोयींसाठी होता. त्यानंतरच्या सर्व योजनांत कोणतीही सरकारे आली आणि गेली तरी हा खर्च साधारणपणे २० ते २४ टक्के या दरम्यान राहिला. संस्थात्मक सुधारणांबरोबरच आधुनिक शेतीसाठी आवश्यक त्या भौतिक व शास्त्रीय पायाभूत सोयी उभारण्यावर सुरुवातीपासूनच नेहरुंनी भर दिला होता. भाक्रा-नांगल सारखे पाणीपुरवठा व वीज-निर्मितीचे प्रचंड प्रकल्प, अनेक कृषी विद्यापीठे व संशोधन केंद्रांची स्थापना,खत कारखाने इत्यादी गोष्टींची निर्मिती पोलाद कारखान्यांबरोबरच झाली. भारताची अर्थव्यवस्था ही शेती क्षेत्राशी निगडित आहे. भारताला कृषिप्रधान देश म्हणून ओळखले जाते. त्यामुळे शेतीला अनन्यसाधारण असे महत्त्व आहे.

हरितक्रांतीचा काळ

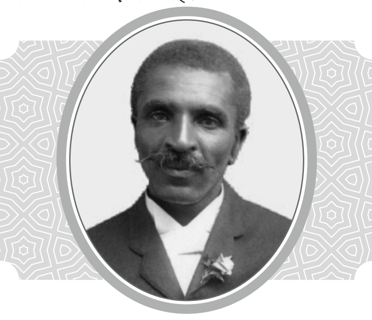
भारतात १९६७-६८ पासूनचा काळ हा हरितक्रांतीचा काळ म्हणून ओळखला जातो. कृषिशास्त्रज्ञ डॉ. एम.एस. स्वामिनाथन, तत्कालीन केंद्रीय कृषिमंत्री सी. सुब्रमण्यम, केंद्रीय कृषी राज्यमंत्री अण्णासाहेब शिंदे, कृषी सचिव शिवरामन यांचे यात मोलाचे योगदान राहिलेले आहे.

हरितक्रांती अंतर्गत उत्पादन वाढीचा एकात्मिक कार्यक्रम अग्रक्रमाने ३.२ कोटी एकर जमिनीवर म्हणजे लागवडीखालील क्षेत्राच्या १० टक्के क्षेत्रावर राबविण्यात आला. १९६६ ते १९७० या काळात भारताची नक्त धान्य आयात १.०३ कोटी टनांवरून ३६ लाख टन एवढी कमी झाली. त्याच काळात धान्याची उपलब्धता ७.३५ कोटी टनांवरून ९.९५ कोटी टन इतकी वाढली. असा एक अंदाज आहे हे नवे शेतीधोरण नसते तर भारताला दरवर्षी ८० लाख ते १ कोटी टन धान्य आयात करावे लागले असते. त्यासाठी ६० ते ८० कोटी डॉलर्सएवढी किंमत द्यावी लागली असती. **या यशस्वी प्रयोगांमुळे देशात क्रांती घडली. अन्नधान्याच्या बाबतीत परावलंबी असलेला देश पुढील काळात स्वावलंबीही बनला आणि जगातील एक ताकदवान देश बनला.** गहू, तांदूळ कापूस, गहू, रेशीम, भुईमूग यासह इतर डझनभर पिकांमध्ये उत्पादन करणारा जगातील भारत हा दुसऱ्या क्रमांकाचा देश आहे. भारतात उत्पादित होणारी मुख्य फळे आंबा, डाळिंब, चिकू आणि केळी आहेत. जगात भारतामध्ये सर्वात जास्त पशुधन असून ते २८१ दशलक्ष इतके आहे

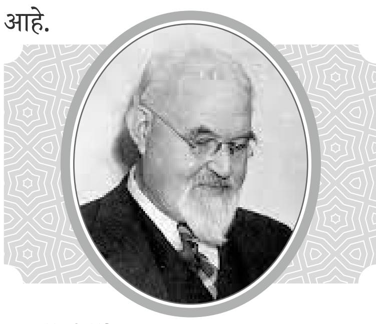
जागतिक पातळीवरील कृषी वाटचालीतील दीपस्तंभ

भूक आणि अन्ननिर्मिती हा फक्त भारतापुरताच विषय नाही. जगभरातील सर्व देशांपुढे हा नेहमीच महत्वाचा प्रश्न राहिला आहे. जगभरातील शेती आणि शेतकरी आव्हानांतून जात असताना जगभरातील अनेक जाणकार या आव्हानांवर मात करण्यासाठी उपाय शोधत होते. अशा अनेक कर्मयोगी व्यक्तींच्या योगदानातून या क्षेत्रात मोलाची भर पडलेली आहे.

डॉ. रॉबर्ट टी फ्रेली (जन्म १९६३) :मोनसॅन्टो या जगप्रसिद्ध कंपनीचे उपाध्यक्ष व मुख्य तंत्रज्ञान अधिकारी राहिलेल्या यांना २०१३ चा जागतिक अन्न पुरस्कार मिळालेला आहे. आधुनिक जैव तंत्रज्ञान आणि विकास यात त्यांचे मोलाचे योगदान आहे.



जॉर्ज वॉशिंग्टन कार्व्हर (१८६४-१९४३) अमेरिकन वनस्पतीशास्त्रज्ञ असलेल्या जॉर्ज वॉशिंग्टन कार्व्हर यांनी अमेरिकेत आधुनिक शेतीचा पाया घातला. अमेरिकेच्या प्रगतीत ज्यांचे योगदान आहे त्यात जॉर्ज कार्व्हर यांचे नाव अग्रस्थानी आहे.



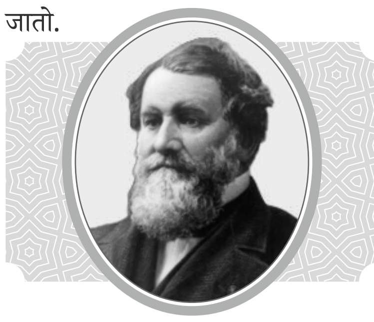
जॉर्ज हॅरिसन शूल (१८७४-१९५३) संकरित मका पिकाचे जनक म्हणून जॉर्ज हॅरिसन शूल यांना ओळखले जाते. त्यांनी मका पिकाच्या वाणावर सलग ३० वर्षे संशोधन करून संकरित वाण शोधून काढले.

फ्रिज हेबर (१८६८-१९३४) हे जर्मन रसायनशास्त्रज्ञ असून त्यांनी त्यांच्या अमोनिया, नत्र आणि हायड्रोजन यांच्या संदर्भातील संशोधनाला प्रसिद्ध नोबेल पारितोषिकाने गौरविण्यात आले आहे. त्यांचे संशोधन 'हेबर बॉश प्रक्रिया' नावाने ओळखले जाते.

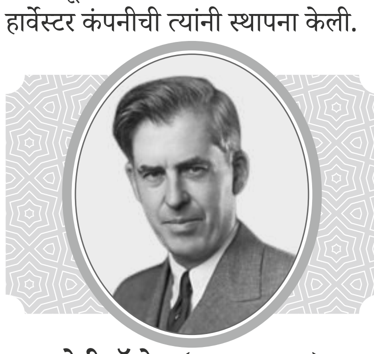
रॅचेल लुईस कार्सन (१९०७-१९६४) हे अमेरिकेतील जैवशास्त्रज्ञ व पर्यावरणतज्ज्ञ आहेत. त्यांचे 'सायलेन्ट स्प्रिंग' हे पुस्तक प्रसिद्ध आहे. १९६२ मध्ये प्रसिद्ध झालेले हे पुस्तक पर्यावरण चळवळीच्या वाटचालीसाठी उत्प्रेरक ठरले.

एलि व्हिटनी (१७६५-१८२५) कापसाचे गुणसूत्र (जीन्स) शोधण्यात एलि व्हिटनी यांचे सर्वात मोठे योगदान राहिले आहे. त्यांच्या या शोधाने अमेरिकेच्या आणि सबंध जगाच्या कापूस उत्पादनात मोठा बदल झाला आहे.

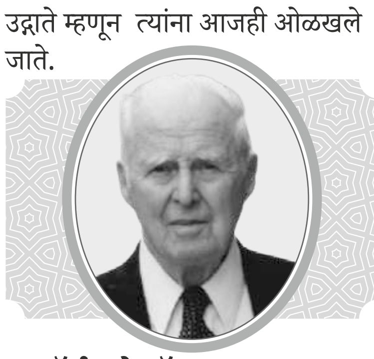
जॉन डियर (१८०४-१८८६): अमेरिकन उद्योजक असलेले जॉन डियर हे डियर अँन्ड कंपनीचे संस्थापक आहेत. ही कंपनी कृषि औजारे, सयंत्रे बनवणारी जगातील आघाडीची व सर्वात मोठी कंपनी ठरली आहे. १८३७ मध्ये डियर यांनी बनविलेला लोखंडी नांगर हा जगातील पहिला लोखंडी नांगर मानला जातो.



सिरस एम कॉर्मिक (१८०९-१८८४) : अमेरिकन संशोधक असलेल्या सिरस एम कॉर्मिक यांना आधुनिक शेतीचे जनक मानले जाते. कृषी अभियांत्रिकीत महत्त्वपूर्ण स्थान असलेल्या इंटरनॅशनल हार्वेस्टर कंपनीची त्यांनी स्थापना केली.



हेन्री वॉलेस (१८८८-१९६५) अमेरिकेचे ३३ वे उपाध्यक्ष व कृषी व वाणिज्य खात्याचे सचिव राहिलेल्या हेन्री वॉलेस यांचे शेतीक्षेत्रात मोठे योगदान आहे. १९२६ मध्ये त्यांनी हायब्रीड कॉर्न कंपनी काढली. संकरीकरणाचे (हायब्रीडायजेशन)चे उद्गाते म्हणून त्यांना आजही ओळखले जाते.



नॉर्मन बोरलॉग (१९१४-२००९) जागतिक हरितक्रांतीचे जनक असलेल्या नॉर्मन बोरलॉग यांना त्यांच्या अन्न पुरवठा साखळीतील योगदानाबद्दल १९७० मध्ये नोबेल पारितोषिकाने गौरविण्यात आले. मेक्सिकोमधील त्यांचे गहू संशोधनाचे प्रयोग उल्लेखनीय ठरले.

नाशिक भागात द्राक्षशेतीची सुरुवात १९२७ मध्ये झाली तर १९५० च्या दशकांत डाळिंब लागवडीची सुरुवात झाली. १९६० पासून याकडे व्यावसायिक पीक म्हणून पाहिले जाऊ लागले. ७० च्या दशकांत या पिकांविषयीचा शास्त्रशुद्ध व व्यावसायिक दृष्टिकोन वाढण्यास सुरुवात झाली. या काळात बदलाचा ध्यास घेतलेल्या अनेक जिद्दी शेतकऱ्यांनी स्वत:च्या प्रगतीबरोबरच परिसरातील शेतकऱ्यांच्या प्रगतीचाही पाया घातला. त्यातून ही पिके शेतकऱ्यांचे राहणीमान बदलण्याच्या दृष्टीने महत्त्वाची ठरली.

राज्य व देशाच्या शेतीक्षेत्रात योगदान देणारे कर्मयोगी

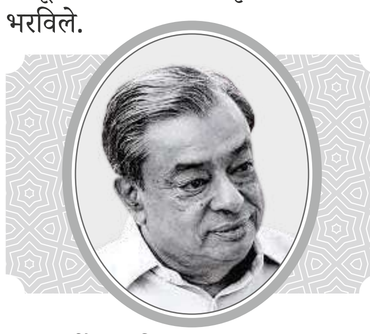
स्वातंत्र्य मिळाल्यानंतर भारताच्या तत्कालीन नेतृत्वापुढे भुकेल्या तोंडांची मोठी समस्या होती. देशातील विषम हवामान व विभिन्न भौगोलिक परिस्थिती यामुळे धोरणनिर्मितीचे आव्हान सगळ्याच नेत्यांच्या समोर होते. गरिबी, निरक्षरता, भांडवलाचा अभाव, तंत्रज्ञानाची कमतरता यातून देशाला सावरत पुरेसे अन्नधान्य निर्माण करण्याचे शिवधनुष्य देशातील काही प्रमुख द्रष्ट्या व्यक्तींनी उचलले व त्यातूनच आपण अन्नधान्य उत्पादनात स्वयंपूर्ण झालो. पुढच्या टप्प्यावर हरितक्रांती, श्वेतक्रांती, फलोत्पादन क्षेत्राची वाढ, निर्यात धोरणे, कृषी शिक्षण, तंत्रज्ञान या सर्व प्रयत्नांतून आपण जागतिक पातळीवर आपला ठसा उमटवला आहे. यासाठी कृषिक्षेत्रात योगदान दिलेल्या सर्वच कर्मयोग्यांची थोडक्यात ओळख करून देत आहोत.

अण्णासाहेब शिंदे (१९२२ -१९९३) नाशिक जिल्ह्यातील सिन्नर तालुक्यातील पाडळी येथे जन्मलेले अण्णासाहेब शिंदे हे स्वातंत्र्योत्तर काळात देशाच्या शेती प्रश्नांची जाण असलेले कृतिशील नेते म्हणून ओळखले जातात. देशात झालेल्या हरितक्रांतीतही त्यांचे मोलाचे योगदान आहे. केंद्रीय कृषी राज्यमंत्री असलेल्या अण्णासाहेब शिंदे यांनी शेती हा किफायतशीर व्यवसाय व्हावा. म्हणून अनेक प्रयत्न केले. शेतीला पूरक उद्योगांची जोड देण्याबाबतही ते नेहमी आग्रही राहिले.

अण्णासाहेब शिंदे यांनी नियमित कृषी उत्पादनांबरोबरच फुलशेती, फळबागा, कुक्कुटपालन, दुग्ध व्यवसाय,मत्स्य व्यवसाय, तेलबिया उत्पादन, तेलनिर्मिती या अशा कृषिपूरक उद्योगांच्या उभारणीला अधिक महत्त्व दिले. दरम्यानच्या काळात नाशिक जिल्ह्यात दुग्ध व्यवसाय चांगला वाढला.मात्र नंतर लगतच्या अहमदनगर जिल्ह्याने त्यात मोठीच आघाडी घेतली.

अण्णासाहेब शिंदे यांनी शरद पवार यांना रोजगार हमी योजना ही फळबाग लागवड योजनेशी जोडण्याची सूचना केली. याच काळात जलसंधारणाचे काम वाढले. पाझर तलावांची निर्मिती झाली. दुष्काळी भागात तलाव भरल्यानंतर वर्षभर पाण्याची चिंता मिटते हा अनुभव लोकांनी घेतला. सिन्नर तालुक्यात लोकनेते सूर्यभान गडाख यांच्या पुढाकारातून अनेक पाझर तलाव खोदले गेले. यामुळे नाशिक जिल्ह्याचे सिंचन क्षेत्र वाढत गेले. त्यातून बागायती क्षेत्र वाढत गेले.

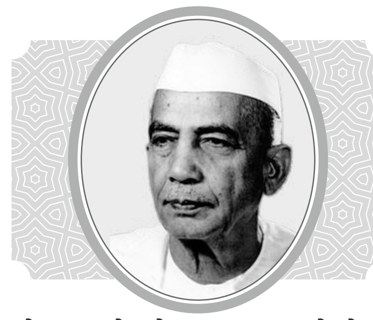
पंजाबराव देशमुख (१८९८ ते १९६५) महाराष्ट्रातील विदर्भात जन्मलेले पंजाबराव देशमुख यांनी कृषी, शिक्षण व सहकार या क्षेत्रात आजन्म काम केले. भारत कृषक समाज संस्थेची स्थापना करून शेतकऱ्यांचे संघटन केले व शेतकऱ्यांचे प्रश्न ताकदीने मांडले. शेतकऱ्यांनी उद्योजकतेकडे वळावे म्हणून जागतिक दर्जाचे कृषी प्रदर्शन भरविले.



वर्गीस कुरियन (१९२१-२०१२) भारतातील दूधक्रांतीचे जनक ही डॉ. वर्गीस कुरियन यांची ओळख आहे. स्वातंत्र्योत्तर काळात पहिली शेतकरी केंद्रित मूल्यसाखळी त्यांनी यशस्वीपणे उभारली.ही मूल्यसाखळी त्यांच्या पश्चात आजही जागतिक पातळीवर पोहोचली आहे.

एम.एस. स्वामिनाथन (१९२५-२०२३) भारतीय हरितक्रांतीचे प्रणेते म्हणून ज्येष्ठ शास्त्रज्ञ स्वामिनाथन यांना ओळखले जाते. देशाला अन्नधान्यनिर्मितीत सक्षम करण्यात त्यांचे मोठे योगदान आहे. त्यांना पद्मश्री, पद्मभूषण, पद्मविभूषण आणि भारतरत्न (२०२४) या सर्वोच्च पुरस्कारांनी सन्मानित करण्यात आले आहे.

चौधरी चरणसिंह (१९०२ -१९८५) उत्तर प्रदेशचे मुख्यमंत्री, देशाचे गृहमंत्री, पंतप्रधान ही उच्च पदे भूषविलेले चौधरी चरणसिंह यांची शेतकरी नेता ही प्रमुख



ओळख आहे. लोककल्याणाच्या हेतूने जमीनदारी उन्मूलन व भूमिसंरक्षण कायदा आणण्यात त्यांचे मोठे योगदान आहे. त्यांच्याच पुढाकारातून राष्ट्रीय कृषी व ग्रामीण बँक (नाबार्ड)ची स्थापना करण्यात आली आहे.

शरद जोशी (१९३१-१९९१) शेतकरी संघटनेचे प्रणेते म्हणून शरद जोशी यांची ओळख आहे. शेतीचे अर्थकारण या विषयाचा गाढा अभ्यास केलेल्या शरद जोशींनी महाराष्ट्रात शेतकऱ्यांचे सर्वात मोठे आंदोलन उभारले. भारतीय शेतीचे, शेतकऱ्यांचे व त्याच्याशी संबंधित दारिद्र्याचे प्रश्न देशपटलावर नेण्यात शरद जोशी यांचे सर्वात मोठे योगदान राहिले आहे.

शरद पवार (१२ डिसेंबर १९४०) अण्णासाहेब शिंदे यांच्यानंतर शरद पवार यांचे देशाच्या व महाराष्ट्राच्याही कृषिक्षेत्रातील योगदान अतुलनीय असेच राहिले आहे. देशाला व राज्याला हरितक्रांतीकडून फलोत्पादन क्रांतीकडे नेण्यात शरद पवार यांनी महत्त्वाची भूमिका बजावली आहे. शरद पवार यांनी मुख्यमंत्री असताना राज्य शासनाच्या धोरणात फळबाग लागवडीचा समावेश करून त्यास चालना दिली.परिणामी महाराष्ट्राच्या ग्रामीण भागासाठी ही योजना वरदान ठरली. पुढे केंद्रीय कृषिमंत्री झाल्यानंतर ही योजना देशपातळीवर राबविण्यावर त्यांनी भर दिला.

नाशिकच्या शेतीला दिशा देणारे प्रगतिशील चेहरे

द्राक्षशेती : रामराव गायकवाड, जयवंतराव गायकवाड : नाशिक भागात पहिल्यांदा द्राक्षशेती रुजविण्यात या दोन्हीही बंधूंचे मोठे योगदान आहे. पिंपळगाव बसवंत शिवारात त्यांनी अनाबेशाही, भोकरी या जातींची लागवड केली.

विजयराज ब्रम्हेचा: द्राक्ष या नव्या पिकाची लागवड करण्याबरोबरच नाशिक भागात त्याचा प्रसार करण्यासाठी विजयराज ब्रम्हेचा प्रयत्नशील राहिले. द्राक्ष उत्पादनाबरोबरच द्राक्षाच्या विपणन व्यवस्थापनाकडेही त्यांनी लक्ष दिले. त्यांचे हे कार्य त्यांच्यानंतर त्यांची तिसरी पिढी यशस्वीपणे पुढे चालवित आहे.

रंगनाथ लक्ष्मण खापरे (खापरे मामा) नाशिक भागात द्राक्षशेती रुजविण्याबरोबरच राज्य द्राक्ष

(पृष्ठ क्र. १६ वर)

शेतीतला चक्रव्यूह भेदण्यासाठी मूल्यसाखळी हेच शस्त्र

अल्पभूधारणा हे भारतीय शेतीपुढील सर्वात मोठे आव्हान आहे. कोणताही व्यवसाय करताना किमान एक स्केल आवश्यक असते. मात्र, आपल्याकडील एक दीड एकराच्या तुकड्यातून ते साध्य करणे छोट्या शेतकऱ्यांना शक्य होत नाही. यामुळेच तो शेतीच्या चक्रव्यूहात अडकून पडला आहे. यातून बाहेर पडायचे असेल तर पीकनिहाय मूल्यसाखळ्या हेच त्याला उत्तर असणार आहे. मूल्यसाखळ्यांबद्दल याच अंकातील यापूर्वीच्या काही लेखांतून उल्लेख आलेला आहे. ही संकल्पना काही नवीन नाही.देशासह जगभरात शेतकऱ्यांच्या मालकीच्या मूल्यसाखळ्यांनी तेथील शेतकऱ्यांच्या जीवनात आमूलाग्र बदल घडवून आणला आहे. जगातील अशा काही मूल्यसाखळ्यांची ओळख या ठिकाणी करून देत आहोत.

देशातील मूल्यसाखळीचे आदर्श अमूल मॉडेल...

गुजरातेतील आणंद येथील शिवारातून सुरू झालेल्या 'अमूल'ने ३० लाख शेतकरी जोडीत दुधातील मूल्यसाखळीचे आदर्श मॉडेल उभे केले आहे. स्वातंत्र्योत्तर काळातील भारतातील ही अपूर्व घटना आहे. 'अमूल'ने जे काम दुधाचे उत्पादन घेऊन केले. तसे भाजीपाला, फळपिके आणि एकूण सर्वच पिकांत झाले असते तर आज भारतीय शेतीचे चित्र वेगळे असते. अजूनही वेळ गेलेली नाही. देशातील ६८ कोटी शेतकऱ्यांना शेतीच्या चक्रव्यूहातून बाहेर काढायचे असेल तर शिवारात मजबूत मूल्यसाखळी उभी करणे हाच आपल्यासमोर पर्याय आहे.

मूल्यसाखळीचे जागतिक ब्रॅण्ड

'अमूल' हे भारतातील उदाहरण आहे. जगभरात अशी अनेक उदाहरणे आपल्याला दिसतील, की ज्यांनी उत्पादकांपासून ग्राहकांपर्यंतची साखळी मजबूत केली आहे. अमूलने जसे दूध हे उत्पादन केंद्रस्थानी ठेवून त्या भोवतीची शृंखला सक्षम केली आहे. तशीच जगभरातील 'वॉशिंग्टन ॲपल, न्युझीलंड मधील झेस्प्री, पेरू कोका अलायन्स, अबुधाबी फार्म सर्व्हिसेस, ॲग्रोवेज मेज -युगांडा, प्रिज्मा -इस्ट इंडोनेशिया ही काही ठळक उदाहरणे आहेत, की ज्यांनी एकेका पिकातील लाखो शेतकऱ्यांना जोडून फक्त त्यांच्या देशातच नव्हे, तर जगाच्या बाजारपेठेत आपापल्या उत्पादनांचा ठसा उमटवला आहे.

पेरू काको अलायन्स

अमेरिकेतील ॲमेझोन नदीच्या खोऱ्यात पेरू काको या मूल्यसाखळीने या भागातील ३० हजार शेतकऱ्यांना एकत्र करीत त्यांच्या उत्पादनांचा जागतिक ब्रॅण्ड तयार केला आहे. २०० दशलक्ष डॉलर इतकी पब्लिक व प्रायव्हेट गुंतवणूक या कंपनीत आहे. शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनांना ५ पट अधिक उत्पन्न मिळवून देण्यात या कंपनीला यश आले आहे. एका पिकात काम करणारे शेतकरी समान उद्दिष्टांनी एकत्र आल्यानंतर किती मोठे व्यावसायिक यश मिळवू शकतात, त्याचे पेरू काको अलायन्स हे उदाहरण आहे.

अबुधाबी फार्म्स सर्व्हिसेस

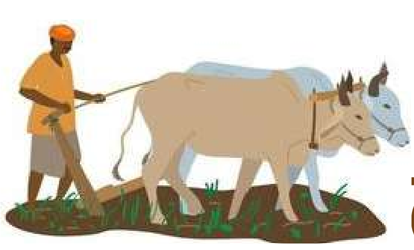
अबुधाबी फार्म्स सर्व्हिसेस सेंटर या मूल्यसाखळीने अबुधाबीतील शेतमाल उत्पादनांना जगाच्या बाजारपेठेत पोहचवले आहे. २००९ पासून सुरू झालेल्या या कंपनीने देशातील २०० हजाराहून अधिक शेतकऱ्यांच्या आयुष्यात परिवर्तन घडवून आणले आहे. पीक उत्पादनापासून ते जागतिक मार्केटींगपर्यंत या सेंटरने ग्राहकांची मागणी लक्षात घेऊन अत्याधुनिक व मजबूत साखळी उभारली आहे.

ॲग्रोवेज युगांडा

मका आणि धान्य मालातील सक्षम मूल्यसाखळीचे युगांडातील ठळक उदाहरण म्हणजे ॲग्रोवेज ही कंपनी होय . अन्नसुरक्षा आणि पोषणमूल्य यावर या कंपनीने विशेष लक्ष दिले आहे. पूर्णपणे शेतकऱ्यांशी जोडून असलेल्या या कंपनीने अल्पावधीत ३१६ दशलक्ष डॉलर पासून ६८८ डॉलरपर्यंत उलाढाल वाढवित नेली आहे. मका आणि धान्य या दोन शेतमाल उत्पादनात त्यांनी प्रत्येक टप्प्यावर साखळी मजूबत केली आहे.

प्रिज्मा -एआयपी

ऑस्ट्रेलिया आणि इंडोनेशियातील ३ लाख अल्पभूधारक शेतकऱ्यांचे आयुष्य AIP- Rural (ऑस्ट्रेलिया इंडोनेशिया पार्टनरशिप फॉर रुरल इकॉनॉमिक डेव्हलपमेंट) या मूल्यसाखळीने बदलले आहे. या शेतकऱ्यांच्या २२ पिकांमध्ये ही साखळी कार्यरत आहे. बियाण्यांपासून ते उत्पादन काढणी पश्चात तंत्रज्ञान, अर्थसाह्य, गुणवत्ता व्यवस्थापन, मार्केटींग या सर्व टप्प्यावर काम करीत असताना जगभरातील कल ओळखून उत्पादन घेण्यावर व त्याची विक्री करण्यावर या कंपनीने भर दिला आहे. यात १४० दशलक्ष डॉलरची गुंतवणूक झाली आहे.



शेती वास्तव काल आज आणि उद्या

भारत हा कृषी प्रधान देश आहे. चीननंतर भारत हा फळे व भाजीपाला उत्पादनात जगात दुसऱ्या क्रमांकावर आहे, असे असतानाही भारतात फक्त दोन ते चार टक्के फळे व भाजीपाल्यावर प्रक्रिया होते. भारत देशाबरोबर महाराष्ट्र देखील कृषी प्रधान राज्य आहे. कारण देशातील ७०%, तर राज्यातील ५५% टक्केहून अधिक लोकसंख्या हे त्यांच्या चरितार्थासाठी शेती व्यवसायावर अवलंबून आहे. आज जगाची लोकसंख्या ६४५ कोटी झाली असताना, भारताची लोकसंख्या सुमारे १३५ कोटी, तर आपल्या राज्याची लोकसंख्या ११ कोटींच्या पुढे जाऊन पोहोचली आहे. कृषी व्यवसायात आजही पारंपरिक पध्दतीने शेती करणारे २०-२५ टक्के शेतकरी आहे. तसेच एकूण जमीन धारणेपैकी २ हेक्टर पेक्षा कमी क्षेत्र असणारी कुटुंब ५५ टक्के पेक्षा जास्त आहे. म्हणजे मोठी जमीन धारणा असणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण फार कमी आहे. त्यांच्यापैकी बागायती क्षेत्र असणारे फारच थोडे शेतकरी कुटुंब आहेत. महाराष्ट्र राज्य फलोत्पादन उत्पादनामध्ये अग्रेसर असून 'फलोत्पादन राज्य' म्हणून ओळख असलेल्या महाराष्ट्राची आता 'विषमुक्त द्राक्ष उत्पादक राज्य' म्हणून नवी ओळख निर्माण होत आहे. द्राक्षाबरोबरच राज्यात डाळिंब, संत्री,मोसंबी, केळी, लिंबू ह्या फळ पिकांचे तसेच भाजीपाला पिकांचे द्राक्षाच्या धरतीवर निर्यातक्षम उत्पादन करण्यावर विशेष भर देण्यात येत आहे.

भारतीयांच्या दृष्टीने शेती जीवन जगण्याची कला (Art of Living) जगण्याचे शास्त्र (Science of Living) आणि जीवन जगण्याचे अध्यात्म (Spirituality of Living) आहे. म्हणून काल आज आणि उद्याही देशाला सर्व संकटातून तारण्याचे सामर्थ्य केवळ आणि केवळ शेतीमध्येच आहे.

परंपरागत शेती आणि आधुनिक तंत्रज्ञानाची जोड असलेली शेती या दोन्हींचा समन्वय साधणे ही येत्या काळाची गरज असणार आहे. आपल्या देशातील ७० टक्के जनता ही प्रत्यक्ष शेतीवर, शेतीपूरक जोडधंदे व कृषी उत्पन्नावर आधारित उद्योगधंद्यांवर अवलंबून आहे.

यामुळे हे क्षेत्र अमर्याद असून महत्त्वाचे आहे. परंतु मानवी चुकांमुळे या क्षेत्रावर मानव निर्मित व निसर्गनिर्मित अशी दोन प्रकारची संकटे येत राहतात. ज्यामुळे प्रत्यक्ष शेती करणारा शेतकरी हतबल होऊन शेती करणे सोडत आहे. आज गावामध्ये सर्वेक्षण केले तर शेतीपेक्षा मजुरी बरी असा सूर बऱ्याच ठिकाणी कानी पडतो. यात वाईट बाब अशी की आजचा तरुण वर्ग शेतीपासून लांब जात आहे. आर्थिक सक्षम, तरुण शेतकरी मुलांची लग्नसुद्धा जुळत नाहीत,त्याची कारणे आपल्याला ज्ञात आहे. जे भविष्याच्या दृष्टीने अतिशय चिंताजनक बाब आहे.

आज आपण समृद्ध भारत, डीजीटल भारत व स्वावलंबी भारत अशा मोठ्या घोषणा देत आहोत परंतु दुसऱ्या बाजूला ज्या ग्रामीण भारताच्या जीवावर सर्वांचे उदरभरण होऊन जीवन चालले आहे. अशा गावातील गावकऱ्यांचे अर्थात शेतकऱ्यांचे जीवनमान अतिशय हलाखीचे व खालावलेले आहे. ,हे निश्चित जाणवते. यास कारण काय ? महात्मा गांधीजींनी 'खेड्याकडे चला' असा नारा दिला होता. कारण गाव विकासातूनच जाते. विकसित भारताची वाट खेड्यातूनच जाते. एका सर्वेक्षणानुसार आपल्या देशातील दररोज चौदाशे शेतकरी शेती करणे सोडत आहेत. आणि हे जर असेच चालू राहिले तर पुढील काही वर्षात अत्यंत वाईट परिस्थिती येईल.

कृषी क्षेत्रावर निराशेचे वातावरण पसरले आहे. आता उत्तम नोकरी, मध्यम व्यापार आणि कनिष्ठ शेती अशी परिस्थिती निर्माण झाली आहे. त्यामुळे खेड्यातून शहराकडे मोठ्या प्रमाणावर स्थलांतर होत असून ग्रामीण व शहरी उत्पनातील दरी दिवसेंदिवस वाढत आहे. जागतिक हवामान बदलामुळे शेतकऱ्याना दुष्काळ, अतिवृष्टी, पूर, चक्रीवादळ अशा नैसर्गिक आपत्तीना सामोरे जावे लागते. सर्वच पिकांचा वाढलेला उत्पादन खर्च, अपुरा पतपुरवठा, कृषीपणन व्यवस्थेतील शासनाचे हस्तक्षेप अशा अनंत अडचणींचा सामना करावा लागतो व उत्पादित केलेल्या मालास योग्य भाव न मिळाल्याने नफ्याची गोष्ट सोडाच पण सन्मानपूर्व उदरनिर्वाह करणेही शेतकऱ्याना अवघड होत चालले आहे. आपल्या देशातील वैविध्यपूर्ण कृषी हवामानामुळे उष्ण कटिबंधातील खजूर, डाळिंबापासून थंड प्रदेशातील सफरचंद, चेरी-बेरी पर्यंतची फळ पिके, विविध मसाल्याचे पदार्थ, भाजीपाला आणि सर्व प्रकारच्या अन्नधान्य उत्पादन, उत्पादकता व गुणवत्ता वाढविण्यास आणि जागतिक बाजार पेठ काबीज करण्यास खूप मोठा वाव आहे.

आपण नवीन आर्थिक धोरण स्वीकारल्यानंतर कृषी संशोधन व विकास क्षेत्रात बहुराष्ट्रीय कंपन्यांनी शिरकाव करून बियाणे, रासायनिक खाते, कीटकनाशके, संजीवके या कृषी निविष्टांचे उत्पादन व पुरवठा क्षेत्र काबीज करून त्यांच्या किमतीत भरमसाठ वाढ केल्याने शेतकऱ्यांचा उत्पादन खर्च वाढलेला आहे. अशा परिस्थितीत शासनाने सार्वजनिक क्षेत्रातील संस्थांमार्फत संशोधनावर अधिक भर देण्याचे आवश्यकता आहे. विकसनशील देशांनी शाश्वत कृषिविकास व अन्न सुरक्षेताठी त्यांच्या राष्ट्रीय कृषी उत्पन्नाच्या किमान १ टक्के रक्कम कृषी संशोधन व विकासासाठी खर्च केली पाहिजे. अशी या क्षेत्रातील तज्ज्ञांची शिफारस आहे. आपल्या केंद्रीय अर्थ संकल्पात ही तरतूद केवळ ०.३७ टक्के एवढी तुटपुंजी आहे. यासाठी राज्य शासनाची अर्थ संकल्पीय तरतूद तर नगण्य आहे. पर्यावरण शास्त्रापासून मृद व कृषी रसायन शास्त्रापर्यंत आणि माहिती तंत्रज्ञापासून जैव तंत्रज्ञानापर्यंत तसेच स्थानिक बाजार व्यवस्थेपासून निर्याती पर्यंतचे वैश्विक ज्ञानाचे दरवाजे नवीन पिढीला उपलब्ध करून देणे ही आपली सामूहिक जबाबदारी आहे. आपल्या देशातील कृषी हवामानाला पोषक संशोधन होऊन आधुनिक तंत्रज्ञान वापरण्या योग्य व किफायतशीर दरात शेतकऱ्यांना उपलब्ध झाल्यास तरुणाई शेतीकडे आकर्षित होऊ शकेल. वाढत्या लोकसंख्येला पुरेसे अन्नधान्य पुरविणारा शेतकरी हा खऱ्या अर्थाने जगाचा पोशिंदा आहे. त्या अन्नदात्याप्रति सदैव कृतज्ञ आहोत. विकासाचा पाया व माध्यम म्हणून शेतीला पर्याय नाही. हे कोरोनाच्या कालखंडात स्पष्ट झाले आहे. गेल्या काही वर्षात नोकरदार, व्यवसायिक, सुशिक्षित तरुण यांचा कल शेतीकडे मोठ्या प्रमाणात वाढतो आहे. व्यवसायिक संधी म्हणून शेती व सलंग्न बाबींकडे गांभीर्याने पाहिले जात आहे. परकीय व देशांतर्गत बाजारपेठ प्रचंड मोठी आहे. बाजारपेठ व ग्राहकांच्या मानसिकतेचा अभ्यास करून योग्य दिशा निवडली तर शेती क्षेत्रात विपुल संधी आहेत.

प्राचार्य डॉ. दिलीप पवार
श्री. ज्ञानेश उगले

जगाच्या बाजारात भारत कुठे आहे ?

वर्ष २०२२-२३ : भारतातील फळे व भाजीपाल्याचे उत्पादन

अ.क्र. फलोत्पादन	एकूण उत्पादन (टन)
१. भाजीपाला	२१,२१,९१,०००
२. फळे	१०,८३,६७,०००
३. फुले	३०,१०,०००
४. मसाला पिके	१,०,९४,२८,००

भारत हा जगातील आघाडीचा फळ उत्पादक देश आहे. भारत केळी उत्पादनात जगात प्रथम क्रमांकावर आहे. जगातील एकूण केळीच्या २६.४५ टक्के उत्पादन भारतात होते. केळी पाठोपाठ भारत आंबा (४३.८० टक्के) व पपई उत्पादनात (३९.३० टक्के) जगात सर्वात पुढे आहे.

वर्ष २०२२-२३ : भारतातील फळांचे उत्पादन

अ.क्र.फळे :	एकूण उत्पादन (टनात)
१) केळी	३,०५,६०,०००
२) आंबा	२,१३,७८,०००
३) संत्रा	१,३४,०४०००
४) पपई	६,०५००००
५) पेरू	५५,५३,०००
६) द्राक्षे	३०,४१,०००
७) डाळिंब	३१,१५,०००
८) कलिंगड	६०,९५,०००
९) सफरचंद	२३,१६,०००
१०) अननस	१७,११,०००

वर्ष २०२३ : भारतातील भाजीपाला उत्पादनाचे चित्र

अ.क्र.भाजीपाला	एकूण उत्पादन (टनात)
१. बटाटा	५,५९,९०,०००
२. कांदा	३,२८, १९,०००
३. टोमॅटो	२,४०,०७,०००
४ . वांगी	१,२६,८०,०००
५. कोबी	९९,२७,०००
६. फ्लॉवर	१०,७०,४४०
७. भेंडी	६१,७६,०००
८. वाटाणा	५५,६२,०००
९. टॅपिओका	४९,७६,०००
१०. मिरची	३७,८३,०००
११. मुळा	३१,४३,०००
१२. भोपळा	३,०११,०००
१३. घेवडा	२३,५६,०००
१४. अन्य भाजीपाला	३,१२,५६,०००

भारत आणि जागतिक शेती व्यापार : एक चित्र

वर्ष २०२२-२३ :	भारतातून झालेली फळ निर्यात
• फळे व भाजीपाला	१,३५,७५८
• फळे	६३,९१०
• भाजीपाला	७१,७९५

वर्ष :	एकूण किंमत (हजार कोटी रुपये)
२०१७	४९७४
२०१८	४९१३
२०१९	५५३८

भारतात होणारी फळांची आयात

वर्ष :	एकूण किंमत (हजार कोटी रुपये)
२०१७	११२९०
२०१८	१२५२४
२०१९	१३९३१
२०२०	१४८००

भारतातून होणाऱ्या फळांच्या निर्यातीच्या तुलनेत आयात जास्त होते. मात्र भाजीपाला, प्रक्रिया केलेला भाजीपाला, प्रक्रिया केलेली फळे व ज्यूस यांची निर्यात ही आयातीपेक्षा जास्त आहे.

जगातील आघाडीचे शेतमालाचे निर्यातदार व त्यांचा व्यापारातील वाटा

एकूण जागतिक निर्यात व्यापार (कोटी रुपयांत) १,२९,२३,२००	
1. अमेरिका	१३, ३६, ६००
2. ब्राझील	६, ५६,०००
3. चीन	५,९८,६००
4. कॅनडा	३,९६,९००
5. इंडोनेशिया	३,१९,८००
6. थायलंड	२,९५,२००
7. ऑस्ट्रेलिया	२,९५,२००
8. भारत	२,८७,०००

भारतातील शेतकरी कुटुंबाचे प्रति महिन्याचे सरासरी उत्पन्न : ६,४२६ रुपये

महाराष्ट्रातील शेतकरी कुटुंबाचे महिन्याचे सरासरी उत्पन्न : ७,३८६ रुपये

सर्वात कमी शेतकरी उत्पन्न नोंदलेले राज्य –बिहार : ३,५५८ रुपये

सर्वात जास्त शेतकरी उत्पन्न नोंदलेले राज्य – पंजाब : १८,०५९

(२०१२-१३ मधील एन.एस.एस.ओ. च्या पाहणी अहवालानुसार)

भारत उत्पादनात पुढे मात्र जगाच्या व्यापारात मागे

अ.क्र.	फळे	जागतिक उत्पादन(टक्के)	जागतिक व्यापार (टक्के)
१	केळी	२७	०.३४
२	आंबा	४२	२.७५
३	पपई	४९	२.२
४	बटाटे	१३	५.८१
५	टोमॅटो	१३	१.१३
६	संत्रा	१२	०.१३

एक लाख कोटीची पोल्ट्रीची इंडस्ट्री

भारतात एक वैशिष्ट्यपूर्ण मूल्यसाखळी देशाच्या विकासात दमदारपणे योगदान देत आहे. ती म्हणजे भारतातील पोल्ट्री उद्योग. पोल्ट्री उद्योगातील मूल्यसाखळीला अजून संघटित होण्यास वाव आहे. मात्र तरीही तिची एकूण वाटचाल इतर फलोत्पादनात काम करणाऱ्या तरुण शेतकऱ्यांना पथदर्शी आणि प्रेरक ठरावी अशीच आहे.

भारतात आजमितीस जवळ जवळ १ लाख कोटीची पोल्ट्री इंडस्ट्री उभी राहिली आहे. इंटिग्रेशन मॉडेलच्या पायावर हा उद्योग मागील अडीच तीन दशकांपासून प्रगतीच्या दिशेने झेपावत आहे. आतापर्यंत पोल्ट्री इंडस्ट्रीची वृद्धी

खासगी यंत्रणांच्या पुढाकारातून झाली आहे. महाराष्ट्रात तेही नाशिक जिल्ह्यात एव्ही बॉयलर्स, आनंद हॅचरीज या सारख्या पोल्ट्री उद्योगांची झेप तरुणांना प्रेरणादायी ठरली आहे. एकेकाळी शून्यापासून सुरुवात केलेल्या श्रीकृष्ण गांगुर्डे, उध्दव आहिरे या शेतकरी पुत्रांनी आज पोल्ट्री क्षेत्रात भक्कम स्थान निर्माण केले आहे. त्यांच्या प्रेरणेतून अनेक तरुण शेतकरी या व्यवसायात आले आहेत. या सगळ्यांच्या प्रयत्नांतून पोल्ट्री इंडस्ट्री भक्कम उभी राहिली. ही इंडस्ट्री अजून संघटितपणे उभी राहिली तर या मूल्यसाखळीच्या प्रगतीच्या गतीचा वेग येत्या काळात अजून वाढेल.

शेती क्षेत्र आणि रोजगार निर्मिती

भारतात किती लोक शेतीत काम करतात ?

देशातील १५१ दशलक्षाहून अधिक लोकांचा उदरनिर्वाह प्रत्यक्ष अप्रत्यक्षपणे आजही शेती क्षेत्रावर चालतो. भारतीय लोकसंख्येपैकी अंदाजे ६० टक्के लोक शेती व निगडित उद्योगात काम करतात, जे भारताच्या जीडीपी मध्ये १८ टक्के योगदान देतात.

भारतात कृषिक्षेत्रातून होणारी रोजगार निर्मिती

वर्ष	टक्केवारी
२०१८-१९	४२.५
२०२०-२१	४६.५
२०२१-२२	४५.५
वर्ष	(दशलक्ष)
२०२२	१४८
२०२३	१५८

कृषी मूल्यसाखळी आणि रोजगार निर्मिती

आजही भारतासारख्या कृषिप्रधान देशात सुमारे ६० टक्के लोकांची उपजिविका शेतीवर होते व देशाच्या राष्ट्रीय सकल उत्पन्नाच्या १८ टक्के उत्पन्न हे शेतीमधून येते. तसेच देशात ४२ ते ४५ टक्के रोजगार हा शेतीक्षेत्रातूनच होतो आहे. ६० टक्के या प्रचंड लोकसंख्येला सामावून घेण्यासाठी सेवा किंवा निर्मितिक्षेत्र पुरेसे नाही. त्यामुळे पुढील काही दशके देशात सर्वाधिक रोजगार निर्माण करणारे क्षेत्र म्हणून कृषिक्षेत्राकडेच पहावे लागेल. याच्यासाठी शेतीक्षेत्राला जोपर्यंत आपण उद्योग म्हणून स्वीकारत नाहीत तोपर्यंत या क्षेत्रातील रोजगार निर्मितीच्या क्षमतांकडेही आपले दुर्लक्ष होईल.

मग रोजगार कुठे ? किती ? कसे तयार होतील ?

यापूर्वीच्या काही लेखांमध्ये आपण असे पाहिले आहे की, बदलते हवामान, जागतिक स्पर्धा, वाढीव उत्पादन खर्च व दिवसेंदिवस कमी होत जाणारी जमीनधारण क्षमता इत्यादींमुळे

भविष्यात एकट्या दुकट्या व्यक्तीला शेती करणे हे जिकिरीचे होणार आहे. त्याचबरोबर शेतकऱ्यांनी एकत्रित येऊन पीकनिहाय मूल्यसाखळ्यांची निर्मिती करण्याचा पर्यायही आपण मांडला आहे. महाराष्ट्रातील फक्त फलोत्पादन क्षेत्राचाच विचार केला तर सुमारे ३०० च्या आसपास मूल्यसाखळ्यांची उभारणी करण्याची क्षमता आहे. अशा एका मूल्यसाखळीला किमान प्रशिक्षित व तांत्रिक, शैक्षणिक पार्श्वभूमी असलेले किमान १ हजार कर्मचारी लागतात. याचे उदाहरण म्हणजे 'सह्याद्री फार्म्स' होय.

सह्याद्री फार्म्स मध्ये कोणती शैक्षणिक पार्श्वभूमी असलेले किती कर्मचारी आहेत याची विस्तृत आकडेवारी खाली दिली आहे. यातून आपल्याला कृषिक्षेत्रात असलेल्या संधींचा अंदाज येईल. या बरोबरच आज देशामध्ये शेतकरी उत्पादक कंपन्या वेगाने स्थापन होत आहेत. यातीलच काही कंपन्या पुढे जाऊन एकत्रित मूल्यसाखळीची स्थापना करतील व उर्वरित शेतकरी उत्पादक कंपन्या त्यांच्या क्षमतेप्रमाणे त्यांचा व्यवसाय करीत राहतील. या शेतकरी उत्पादक कंपन्यांना देखील प्रशिक्षित मनुष्यबळ लागतेच. आज महाराष्ट्राचा विचार करायचा झाल्यास सुमारे ७ हजार पेक्षा जास्त शेतकरी उत्पादक कंपन्या आहेत. या शिवाय देहात, बिग बास्केट, ग्रोफर यासारखे शेतीक्षेत्रात काम करणारे स्टार्ट अप रोज वाढत आहेत.

प्रशिक्षित व पदवीधारक कर्मचाऱ्यां - व्यतिरिक्त सह्याद्री फार्म्स मध्ये सुमारे ३५०० अर्धकुशल कामगारांनाही नियमित रोजगार उपलब्ध झाला आहे. एकंदरच देशात रोजगार तयार होण्याचे इंजिन म्हणजे शेतीक्षेत्रच असणार आहे. युवकांनी या क्षेत्राला व्यवस्थित समजून घेतले तर येथील संधींचा लाभ वेगाने घेता येईल.

कृषिशिक्षणाची विस्तारणारी क्षितिजे

संपूर्ण जगात शेतीक्षेत्रासमोरील आव्हाने वाढत असताना जगभरातील कृषि विद्यापीठांनी त्यांच्या अभ्यासक्रमात कालानुरूप बदल करून त्यात काटेकोर शेती, जैव तंत्रज्ञान, शाश्वत शेतीच्या प्रॅक्टीसेस, हवामान बदलाशी जुळवून घेणारी शेती अशा कालसुसंगत विषयांचा समावेश केलेला दिसून येतो.

जगभरातील कृषि शिक्षणातील संस्था कालसुसंगत अभ्यासक्रमांच्या निर्मितीबरोबरच विद्यार्थ्यांना प्रात्यक्षिके व उद्योगांशी थेट जोडण्यावर भर देतात. कृषिशिक्षणातही डिजिटल क्रांती चांगल्या पद्धतीने झाली आहे. मुक्त शिक्षणपध्दती तसेच ऑनलाईन शिक्षण पध्दतीनेही उत्तम दर्जाचे शिक्षण विद्यार्थ्यांना घेता येते. या विद्यापीठांच्या संकेतस्थळांवरत्यांच्या अभ्यासक्रमांची तसेच प्रवेश प्रक्रियेची सर्व माहिती दिली आहे.

सह्याद्री फार्म्समधील रोजगार निर्मिती : एक दृष्टिक्षेप

शैक्षणिक पात्रता	मुली	मुले	एकूण
कृषि पदविका	-	१६	१६
बी.टेक. ॲग्री	४	५०	५४
बीटेक-फुड इंजिनिअर	२	४१	४३
वाणिज्य पदवीधर	१	८२	८३
वाणिज्य पदव्युत्तर (एम.कॉम.)	५	४२	४७
सी.एस.+एल.एल.बी.	३	२	५
इंजिनियर	१	४१	४२
आय.टी.आय.	-	१८८	१८८
इयत्ता १० वी पर्यंतचे	-	२८	२८
एम.बी.ए.	५	६८	७३
पीएच.डी.	-	३	३
विज्ञान पदवीधर	४	१०२	१०६
विज्ञान पदव्युत्तर	१५	३२	४७
अन्य	१०	२५५	२६५
एकूण	५०	९५०	१०००

कृषिशिक्षणाची महत्त्वाची उदयोन्मुख क्षेत्रे / शाखा

- कृषि अर्थशास्त्र
- एम.बी.ए. इन ॲग्रिकल्चर
- बी.एस्सी. फॉरेस्ट्री
- बी.एस्सी. फिशरीज
- ॲग्रॉनॉमी
- फुड टेक्नॉलॉजी
- बी.एस्सी. /एम.एस्सी. ॲग्रिकल्चर
- हॉर्टिकल्चर
- ॲनिमल सायन्स
- प्लॅन्ट पॅथॉलॉजी
- ॲग्रिकल्चर इंजिनिअरींग
- सॉईल सायन्स
- ॲक्वाकल्चर
- बी.एस्सी. जेनेटीक प्लॅन्ट ब्रीडींग
- सेरीकल्चर

जागतिक स्तरावरील नामांकित १० कृषि विद्यापीठे

१) वेजनिजेन युनिव्हर्सिटी ॲण्ड रिसर्च इन्स्टिट्यूट, वेजनिजेन, नेदरलॅन्ड
२) चायना ॲग्रिकल्चर युनिव्हर्सिटी, बेंजिंग, चीन
३) जियांग्नन युनिव्हर्सिटी, वुक्सी, चीन
४) साऊथ चायना युनिव्हर्सिटी ऑफ टेक्नॉलॉजी, गौंझाऊ, चीन
५) युनिव्हर्सिटी ऑफ मॅसेच्युएटस, ॲमहेस्ट, अमेरिका
६) जियांग युनिव्हर्सिटी, हॅन्झाऊ, चीन
७) नान्जिंग ॲग्रिकल्चरल युनिव्हर्सिटी, नान्जिंग, चीन
८) कॉर्नेल युनिव्हर्सिटी, इथाटा, अमेरिका
९) युनिव्हर्सिटी ऑफ कॅलिफोर्निया, डेव्हीस, अमेरिका
१०) युनिव्हर्सिटी डे सो पाऊलो, सो पाऊलो, ब्राझील

याशिवाय, युनिव्हर्सिटी ऑफ रिडिंग (इंग्लंड), युनिव्हर्सिटी ऑफ कोपनहेगन (डेन्मार्क), इटीएच, झुरीच (स्वित्झर्लंड), स्विडीश युनिव्हर्सिटी ऑफ ॲग्रिकल्चर सायन्सेस (स्वीडन), युनिव्हर्सिटी ऑफ क्विन्सलॅन्ड (ऑस्ट्रेलिया) या ही त्यांच्या कृषिक्षेत्रातील अद्ययावत शिक्षणक्रमांसाठी व संशोधनासाठी महत्त्वाच्या मानल्या जातात.

जागतिक पातळीवरील कृषिक्षेत्रातील निवडक टॉप विद्यापीठे

- **वेजिनिंजेन युनिव्हर्सिटी,नेदरलॅन्डस** : (Wageningen University, Netherlands) हे कृषि , वनशेती, आरोग्यदायी अन्न आणि पर्यावरण क्षेत्रात शिक्षण देणारे जागतिक पातळीवरील महत्त्वाचे विद्यापीठ आहे. हे विद्यापीठ नेदरलॅन्ड येथे असून पर्यावरणशास्त्र, जीवशास्त्र, विकास या संदर्भातील या विद्यापीठाचे अभ्यासक्रम यांना आंतरराष्ट्रीय स्तरावर विशेष मानले जाते. या विद्यापीठातील प्रवेशप्रक्रिया, अभ्यासक्रम याची सविस्तर माहिती विद्यापीठाच्या अधिकृत वेबसाईटवर उपलब्ध आहे.
- **अमेरिकेतील युनिव्हर्सिटी ऑफ कॅलिफोर्निया डेव्हिस :** (University of California Davis, US) हे विद्यापीठ कृषि आणि जीवशास्त्राच्या अभ्यासक्रमांसाठी प्रसिद्ध आहे. या विद्यापीठाची स्थापना १९०८ मध्ये झाली आहे. कृषि सोबतच हे विद्यापीठ जगात इंजिनिअरींग, गणित, सामाजिक शास्त्रे, शारीरिक विज्ञान तसेच कला व मानव्यशाखांतील अभ्यासक्रमांसाठीही महत्त्वाचे मानले जाते.
- **कॉर्नेल युनिव्हर्सिटी :** (Cornell University, US) हे अमेरिकेतील एक अत्यंत जुने आणि तितकेच नामांकित विद्यापीठ आहे. या विद्यापीठाची स्थापना १८६५ मध्ये झाली असून प्रत्येक टप्प्यात विद्यापीठाने ज्ञानाच्या क्षेत्रात बहुमोल योगदान दिले आहे.
- **स्विडिश युनिव्हर्सिटी ऑफ ॲग्रिकल्चरल सायन्सेस, स्वीडन :** (Swedish University of Agricultural Sciences, Sweden) हे विद्यापीठ प्रामुख्याने शाश्वत विकास या विषयांसाठी महत्त्वाचे आहे. या विद्यापीठातील सर्व अभ्यासक्रम हे जीवशास्त्रीय नैसर्गिक संसाधने व त्यांचा वापर या मुख्य थिमवर आधारलेले आहेत. जैवविविधतेची गुणसूत्रे, जैव ऊर्जा, प्राणी आरोग्य, अन्नपुरवठा यासह शहरे व ग्रामीण भागाचा शाश्वत विकास, हवामान बदल या आताच्या काळाच्या संदर्भातील महत्त्वपूर्ण अभ्यासक्रमांची या विद्यापीठात रेलचेल आहे.
- **युनिव्हर्सिटी ऑफ बर्कले** (युसीबी) (University of California Berkeley (UCB), US) : हे अमेरिकेतील एक सर्वात महत्त्वाचे विद्यापीठ आहे. त्याची स्थापना १८६८ मध्ये झाली आहे. कृषिसह गणित, खगोलशास्त्र या विषयात सखोल संशोधन करण्यासाठीची संस्था म्हणून या विद्यापीठाला ओळखले जाते.
- **युनिव्हर्सिटी ऑफ रिडिंग :** (University of Reading, UK) हे इंग्लंड मधील जागतिक दर्जाचे कृषिशिक्षण देणारे नावाजलेले विद्यापीठ आहे. जगातील पहिल्या २०० विद्यापीठांत या विद्यापीठाचा समावेश होतो. कृषि व जीवशास्त्र विषयाला वाहिलेले तब्बल १५० पदव्युत्तर अभ्यासक्रमांत शिकविले जातात.
- **युनिव्हर्सिटी ऑफ विस्कॉन्सिन, मॅडीसन :** (University of Wisconsin-Madison, US) हे विद्यापीठ उत्कृष्ट कृषी व पशुपालन संबंधित शिक्षणाची जुनी परंपरा असलेले विद्यापीठ आहे. सुसज्ज हॉस्पिटल, डेअरी फार्म, औषधी वनस्पतींचे उद्यान, संगीत असे वैविध्य असलेल्या या विद्यापीठाचे ३७८ हेक्टरचे विस्तीर्ण कॅम्पस हे या विद्यापीठाचे विशेष आकर्षण आहे. पदव्युत्तर शिक्षणक्रमांच्या क्रमवारीत या विद्यापीठाचा समावेश जगातील पहिल्या १०० विद्यापीठात होतो.
- **मिशिगन युनिव्हर्सिटी :** अमेरिकेतील मिशिगन युनिव्हर्सिटीला (Michigan State University, US) उच्च गुणवत्तेच्या ज्ञानदानाची १५० वर्षांची परंपरा आहे. जगभरातील विविध देशांतील १२५ विद्यार्थी तर अमेरिकेच्या ५० राज्यांतील विद्यार्थी या विद्यापीठात विविध ज्ञानशाखातील पदवी व पदव्युत्तर शिक्षण घेतात. या अर्थाने हे अमेरिकेतील सर्वात मोठे विद्यापीठ आहे. १८५५ ला हे स्थापन झाले असून त्यातील संशोधन कार्याच्या दर्जासाठी ते प्रसिद्ध आहे.
- **परड्यू युनिव्हर्सिटी :** अमेरिकेतील पश्चिम लफायेते, इंडियाना भागात असलेली परड्यू युनिव्हर्सिटी (Purdue University, US) ही कृषिशिक्षणातील संशोधन कार्यासाठी जगात प्रसिद्ध आहे. १८६९ मध्ये स्थापन झालेले हे विद्यापीठही या क्षेत्रातील जुने व नामांकित विद्यापीठ आहे.
- **ॲग्रोपॅरीस टेक :** फ्रान्समधील ॲग्रोपॅरीस टेक हे विद्यापीठ ग्रॅन्ड इकोले (AgroParisTech, France) या नावानेही ओळखले जाते. हे विद्यापीठ कृषिशास्त्र आणि मानव्यशाखांतील उत्कृष्ट शिक्षणक्रमांसाठी जागतिक पातळीवर स्वत:ची वेगळी ओळख टिकवून आहे.

भारतातील नामांकित १० कृषि विद्यापीठे :

१) इंडियन ॲग्रिकल्चरल रिसर्च इन्स्टिट्यूट (आय.सी.ए.आर.), दिल्ली
२) नॅशनल डेअरी रिसर्च इन्स्टिट्यूट (एन.डी.आर.आय.), कर्नाल हरियाणा
३) पंजाब ॲग्रिकल्चरल युनिव्हर्सिटी, लुधियाणा
४) तामिळनाडू ॲग्रिकल्चर युनिव्हर्सिटी, कोईमतूर, तामिळनाडू
५) पारुल युनिव्हर्सिटी, वडोदरा, गुजरात
६) आचार्य एन.जी.रंगा युनिव्हर्सिटी, गुंटूर, आंध्रप्रदेश
७) सेंट्रल इन्स्टिट्यूट ऑफ ॲग्रिकल्चर इंजिनिअरींग, भोपाल, मध्यप्रदेश
८) अनबिल धर्मलिंगम ॲग्रिकल्चर कॉलेज ॲण्ड रिसर्च इन्स्टिट्यूट, तिरुचिरापल्ली, तामिळनाडू
९) इंडियन व्हेटर्नरी रिसर्च इन्स्टिट्यूट (आय.व्ही.आर.आय.), बरेली, उत्तर प्रदेश
१०) गोविंद वल्लभपंत युनिव्हर्सिटी ऑफ ॲग्रिकल्चर ॲण्ड टेक्नॉलॉजी, पंतनगर, उत्तराखंड

महाराष्ट्रातील नामांकित कृषि विद्यापीठे व संबंधित संस्था :

१) महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी
२) डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला
३) वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषि विद्यापीठ, परभणी
४) डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठ, दापोली
५) सेंट्रल इन्स्टिट्यूट ऑफ फिशरीज एज्युकेशन (सी.आय.एफ.इ.) मुंबई
६) महाराष्ट्र पशू व मत्स्य विज्ञान विद्यापीठ, नागपूर
७) यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ, नाशिक

शेतीक्षेत्रातील महत्त्वाच्या संस्था

अ) नाशिक भागातील शेतीक्षेत्रातील महत्त्वाच्या संस्था

१. वाघाड पाणी वापर संस्था, मोहाडी, ता. दिंडोरी, जि. नाशिक
२. युवामित्र, लोणारवाडी, ता. सिन्नर, जि. नाशिक
३. राज्य द्राक्ष बागायतदार संघ, पुणे , विभागीय कार्यालय : ओझर, जि. नाशिक
४. राष्ट्रीय फलोत्पादन संशोधन विकास संस्था (एन.एच.आर.डी.एफ), चितेगाव, नाशिक
५. यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठाचे कृषि विज्ञान केंद्र
६. कृषि विज्ञान केंद्र, मालेगाव, जि. नाशिक
७. विभागीय भात संशोधन केंद्र, इगतपुरी (म.फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी)
८. विभागीय गहू संशोधन केंद्र, कुंदेवाडी, निफाड (म. फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी)
९. सह्याद्री फार्म्स, मोहाडी, ता.दिंडोरी, जि. नाशिक

राज्यातील महत्त्वाच्या संस्था

१. राष्ट्रीय संशोधन केंद्र –द्राक्षे , मांजरी, पुणे
२. राष्ट्रीय संशोधन केंद्र- डाळिंब , सोलापूर
३. कांदा, लसूण संशोधन केंद्र, राजगुरुनगर, पुणे
४. कृषि विज्ञान केंद्र, बारामती.
५. कापूस संशोधन केंद्र नागपूर
६. नॅशनल इन्स्टिट्यूट अबायोटिक स्ट्रेस मॅनेजमेंट, बारामती

उपयुक्त आणि महत्त्वाचे

जागतिक कृषी प्रदर्शने

१) वर्ल्ड ॲग एक्स्पो, तुलारे कॅलिफोर्निया : १२०० कंपन्या, १ लाख लोक या प्रदर्शनाला भेट देतात. दरवर्षी फेब्रुवारीच्या दुसऱ्या आठवड्यात ३ दिवस हे कृषि प्रदर्शन आयोजित केले जाते. कृषिक्षेत्रातील अद्ययावत तंत्रज्ञानाची दालने इथे असतात. जागतिक तज्ज्ञांची व्याख्याने व परिसंवादही यात आयोजित केले जातात.

२) सिमा- पॅरीस इंटरनॅशनल ॲग्रिबिझिनेस शो : ४२ देशांतील १८०० कंपन्या विविध १५ दालनांत स्टॉल लावतात. या प्रदर्शनाला जगभरातील १४० देशांतील २ लाख ३० हजार लोक भेट देतात. युरोपातील कृषि तंत्रज्ञान व व्यापाराचे विहंगम दर्शन या प्रदर्शनातून पहायला मिळते. हे प्रदर्शन दरवर्षी फेब्रुवारी महिन्याच्या शेवटच्या आठवडा ते मार्च महिन्याचा पहिला आठवडा या कालावधीत आयोजित केले जाते.

३) ॲग्रिटेक्निका-जर्मनी : जर्मन ॲग्रिकल्चर सोसायटीतर्फे याचे आयोजन केले जाते. हे प्रदर्शन दरवर्षी हॅन्नोवर, जर्मनी येथे नोव्हेंबर महिन्याच्या दुसऱ्या व तिसऱ्या आठवड्यात आयोजित केले जाते. यात जगभरातील कृषी उद्योजक, पुरवठादार, संशोधक, धोरणकर्ते, उद्योगातील महत्त्वपूर्ण व्यक्ती व व्यावसायिक सहभागी होतात.

४) फ्रुटलॉजिस्टीका बर्लिन, जर्मनी : शेतीक्षेत्रात कार्यरत असलेल्या जगभरातील मूल्यसाखळ्यांतील कंपन्यांची दालने हे या प्रदर्शनाचे वैशिष्ट्य आहे. यावर्षी ७ ते ९ फेब्रुवारी (२०२४) हे प्रदर्शन झाले आहे. जागतिक कृषी क्षेत्रातील अद्ययावत तंत्रज्ञान व संशोधन यात पहायला मिळते. कृषीक्षेत्रातील जाणकार, उद्योजक, संशोधक या प्रदर्शनाला हजेरी लावतात.

५) कोन्या ॲग्रिकल्चर फेअर (तुर्की) : तुर्कीतील हे कृषि प्रदर्शन यंदा २०२४ मध्ये ५ ते ९ मार्च या दरम्यान होते. यंदाचे या प्रदर्शनाचे २० वे वर्ष होते. जागतिक कृषी तंत्रज्ञानासाठी हे प्रदर्शन नेहमीच दिशादर्शक राहिले आहे. नव्या काळाच्या गरजेनुसार बनविलेल्या यंत्रांची प्रात्यक्षिके व निर्माणकर्त्यांशी संवाद हे या प्रदर्शनाचे आकर्षण असते.

६) कॅन्टॉन फेअर, चीन : मागील १३५ वर्षांपासून दरवर्षी आयोजित केले जाणारे चीन मधील कॅन्टॉन फेअर हे प्रदर्शन जगातील सर्वात महत्त्वाचे प्रदर्शन मानले जाते. हे प्रदर्शन यंदा २०२४ मध्ये १५ एप्रिल, २३ एप्रिल आणि १ मे असे ३ टप्प्यात होणार आहे. कृषी क्षेत्रातील जगभरातील आधुनिक तंत्रज्ञान व संशोधनाचा संगम या प्रदर्शनात होतो.

७) सी.एफ.आय. ॲग्रोटेक चिली : कृषिक्षेत्रातील नावीन्यपूर्णता, आधुनिकता या संदर्भातील महत्त्वपूर्ण परिषद (कॉंग्रेस) या प्रदर्शनात भरते. त्यात जागतिक फलोत्पादन तंत्रज्ञान संशोधनाचा व्यापक आढावा घेतला जातो. हे प्रदर्शन दरवर्षी ऑक्टोबर महिन्यात चिली देशात भरते.

८) ॲग्रि शो ब्राझील : जगभरातील कृषिक्षेत्रातील आधुनिक तंत्रज्ञान व संशोधन व व्यापार या सगळ्यांचे दर्शन या ब्राझील मधील प्रदर्शनातून घडते. कृषि क्षेत्रातील समस्यांवर उपाय देणारे प्रदर्शन म्हणून ब्राझील मधील या ॲग्री शो कडे पाहिले जाते.

९) असिया फ्रूट लॉजिस्टीका : फळे व भाजीपाला उत्पादन उद्योगांसंबंधित आशिया खंडातील हे विशेष प्रदर्शन सप्टेंबर महिन्यात होते. यंदाचे असिया फ्रूट लॉजिस्टीका हाँगकाँग येथे ४ ते ६ सप्टेंबर २०२४ या दरम्यान होणार आहे. (संबंधित प्रदर्शनांच्या गुगल वेबपेजवरून अधिक सविस्तर माहिती मिळू शकेल.)

वाचलीच पाहिजेत अशी पुस्तके

१. सेपिअन-मानव जातीचा संक्षिप्त इतिहास - युवाल नोवा हरारी (इतिहास)
२. माझंही एक स्वप्न होतं - वर्गीस कुरियन (आत्मकथन)
३. एक होता कार्व्हर – वीणा गवाणकर (चरित्र)
४. भारत २०२० - डॉ. अब्दुल कलाम
५. सायलेन्ट स्प्रिंग - रॅचेल कार्सन
६. भारतासाठी - शरद जोशी
७. पोशिंद्याची लोकशाही - शरद जोशी
८. प्रचलित अर्थव्यवस्थेवर नवा प्रकाश - शरद जोशी
९. अर्थ तो सांगतो पुन्हा - शरद जोशी
१०. खुल्या व्यवस्थेकडे खुल्या मनाने - शरद जोशी
११. अन्वयार्थ भाग १ व २ - शरद जोशी
१२. टाटायन - गिरीश कुबेर
१३. जलचिंतन - डॉ. सुधीर भोंगळे
१४. शेती इस्त्रायलची - डॉ. सुधीर भोंगळे
१५. अंगारवाटा...शोध शरद जोशींचा - भानू काळे
१६. योद्धा शेतकरी - विजय परुळकर
१७. दुष्काळ आवडे सर्वांना - पी. साईनाथ
१८. दुसरी हरितक्रांती - शरद पवार
१९. भारत बियॉन्ड २०२० - डॉ. ए.पी.जे.अब्दुल कलाम
२०. उद्दिष्ट ३ अब्ज - - डॉ. ए.पी.जे.अब्दुल कलाम
२१. परिवर्तनाचा जाहीरनामा- डॉ.कलाम
२२. Handbook of Agriculture
२३. सेंद्रिय शेती - डॉ. क्लॉड अल्वारिस
२४. महाराष्ट्राचे कृषिनायक - दिलीप करंबेळकर
२५. शेतकरी नावाचा माणूस - बाळासाहेब जगताप
२६. एक न संपणारा प्रवास - भवरलाल जैन
२७. या शेताने लळा लाविला - ना. धों. महानोर
२८. कुळवाडी भूषण शिवराय - श्रीकांत देशमुख
२९. भूकमुक्तीचा ध्यास - अतुल देऊळगावकर
३०. बांधावरचा उद्योजक - दीपक चव्हाण
३१. कृषी पर्यटन - मनोज हाडवळे
३२. नांगरणीशिवाय शेती - प्रताप चिपळूणकर
३३. शाश्वत दूध व्यवसायाचे तंत्र – डॉ. नितीन मार्कंडेय
३४. शाश्वत दुधासाठी पशुपैदास तंत्र

(पुढील पानावर)

(मागील पानावरुन)

३५. शेतीचा विकास काल, आज, उद्या - डॉ. मुकुंद गायकवाड
३६. कृषी भगिरथ अप्पासाहेब पवार – शिवाजीराव ठोंबरे
३७. कृषिसाधक- डॉ. जयंत पाटील
३८. गोकुळगाथा – अरुण नरके
३९. Global Value Chains and the Missing Links-Saon Ray
४०. Agricultural Value Chains in India – Ashok Gulati
४१. Can India Grow Without Bharat ? – Shankar Acharya.

महत्त्वाच्या वेबसाईटस :

आय.सी.ए.आर. :
भारतीय कृषी अनुसंधान परिषद
ICAR KVK in MH - https://icar.org.in/node/15040

राष्ट्रीय कांदा व लसूण संशोधन केंद्र, राजगुरूनगर
Onion Garlic Research station - https://dogr.icar.gov.in/index.php?lang=en

राष्ट्रीय फलोत्पादन व संशोधन संस्था, चितेगाव फाटा, नाशिक
nhrdf.org

नॅशनल ॲग्रिकल्चरल ॲण्ड को-ऑपरेटीव्ह मार्केटींग फेडरेशन
nafed.india.com

वॉटरशेड ऑर्गनायझेशन ट्रस्ट, पुणे
https://wotr.org/

सेंट्रल इन्स्टिट्यूट फॉर रिसर्च ऑन कॉटन टेक्नॉलॉजी
https://circot.icar.gov.in/

भारतीय कृषी अनुसंधान परिषद
(भारतातील सर्व संशोधन केंद्रांची यादी)
https://icar.org.in/national-research-centres

राष्ट्रीय द्राक्ष संशोधन केंद्र
https://nrcgrapes.icar.gov.in

राष्ट्रीय अजैविक ताण व्यवस्थापन संस्था, बारामती
https://niasm.icar.gov.in/

ॲप्रोप्रिएट रुरल टेक्नॉलॉजी इन्स्टिट्यूट (आरती) पुणे
https://dsttara.in/InnerPages/NGODetails.aspx?NGOId=4&Title=Appropriate%20Rural%20Technology%20Institute%20(ARTI)

जैन इरिगेशन, जळगाव
https://www.jains.com

महाराष्ट्र कृषि शिक्षण व संशोधन परिषद
Link of ALL Agri University
https://www.mcaer.org/agriuniversities.html

महाराष्ट्र पशू व मत्स्य विज्ञान विद्यापीठ, नागपूर
https://www.mafsu.in/

ॲग्रिकल्चरल ॲण्ड प्रोसेस्ड फुड प्रॉडक्टस एक्स्पोर्ट डेव्हलपमेंट अथॉरिटी (अपेडा)
https://apeda.gov.in/apedawebsite

कृषि विभाग, महाराष्ट्र शासन
https://krishi.maharashtra.gov.in

भारतीय कृषी अनुसंधान परिषद
https://icar.org.in

कृषि महाविद्यालये,संस्था आणि विभाग :

-कर्मयोगी दुलाजी सिताराम पाटील कॉलेज ऑफ ॲग्रिकल्चर, नाशिक (केडीएसपी)
http://mvp.edu.in/kdspagri.in

केके वाघ कृषि महाविद्यालय, नाशिक
https://agri.kkwagh.edu.in/

कॉलेज ऑफ ॲग्रिकल्चर ॲण्ड अलाईड सायन्सेस, बारामती
https://www.agricollegebaramati.in/

निंबकर ॲग्रिकल्चरल रिसर्च इन्स्टिट्यूट (नारी) फलटण
https://nariphaltan.org/

कृषि व शेतकरी कल्याण मंत्रालय
https://agriwelfare.gov.in/

केंद्र शासनाची सर्व मंत्रालये व विभाग
https://rti.gov.in/rti/ministry.asp?alphabet=A

राष्ट्रीय फलोत्पादन मंडळ
https://www.nhb.gov.in/

फुड सेफ्टी ॲण्ड स्टॅण्डर्डस अथॉरिटी ऑफ इंडिया (एफएसएसएआय)
https://www.fssai.gov.in/

कृषि तंत्रज्ञान व व्यवस्थापन यंत्रणा (आत्मा)
https://agritech.tnau.ac.in/atma/atma_intro.html

राष्ट्रीय कृषी विस्तार प्रबंध संस्थान (मॅनेज)
https://www.manage.gov.in/

विद्यापीठ अनुदान आयोग
https://ugcnet.nta.nic.in/

महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी
https://mpkv.ac.in/

युनिफाईड पोर्टल फॉर ॲग्रिकल्चरल स्टॅटीस्टीक्स (उपज)
https://upag.gov.in/

सह्याद्री फार्म्स, नाशिक
sahyadrifarms.com

हवामान अंदाजासंबंधित महत्त्वाच्या वेबसाईटस :

भारतीय हवामानशास्त्र विभाग (केंद्र शासन)
mausam.imd.gov.in

स्कायमेट वेदर सर्व्हिस (खासगी)
skymetweather.com

ॲक्युवेदर (खासगी/ अमेरिकन मिडिया कंपनी)
accuweather.com

आंतरराष्ट्रीय हवामान संघटना
wmo.in

नॅशनल वेदर सर्व्हिस (अमेरिकन सरकारची संस्था)
weather.gov

जागतिक पातळीवरील कृषी वाटचालीतील दीपस्तंभ

(पृष्ठ क्र. १२ वरून)

बागायतदार संघाच्या स्थापनेही खापरे मामांचे योगदान आहे. थॉमसन या वाणाच्या प्रसारातही त्यांचे नाव अग्रक्रमाने घेतले जाते.

पुरुषोत्तम काठे, दामू काठे :
नाशिक भागात द्राक्ष शेती रुजण्यासाठी तसेच द्राक्ष हे पर्यायी पीक म्हणून प्रसार करण्यासाठी पुरुषोत्तम काठे व दामू काठे यांनी सुरुवातीच्या काळात जोरदार प्रयत्न केले आहेत.

माधवराव खंडेराव मोरे :
आंदोलनातील शेतकऱ्यांचा बुलंद आवाज अशी माधवराव खंडेराव मोरे यांची ओळख राहिली आहे. उद्योजक म्हणूनही त्यांचे कार्य शेतकऱ्यांच्या तरुण पिढीला प्रेरणा देणारे ठरले आहे. द्राक्षफळाचे मूल्यवर्धन करून त्यापासून वाईन निर्मिती करण्यासाठी त्यांनी 'पिंपेन प्रकल्प' उभारून द्राक्षशेतीतील उद्योजकतेची मुहूर्तमेढ रोवली.

बाळासाहेब जगताप :
बाळासाहेब जगताप यांना भारतीय द्राक्ष निर्यातीचे प्रवर्तक मानले जाते. जगाच्या बाजारपेठेत आपली द्राक्षे जावीत हा ध्यास त्यांनी घेतला. त्यातून विमानाद्वारे द्राक्ष निर्यात करणारे ते पहिले द्राक्ष निर्यातदार ठरले. त्यानंतर भारतातून जहाजामार्गे द्राक्ष निर्यात सुरु झाली.

श्री.अ.दाभोळकर :
नाशिकसह राज्यभरातील द्राक्ष उत्पादकांत वैज्ञानिक दृष्टिकोन रुजविण्यात द्राक्षमहर्षी श्री.अ. दाभोळकर यांचे योगदान अतुलनीय असेच आहे. वनस्पतीशास्त्राचा गाढ अभ्यास असलेल्या दाभोळकरांनी द्राक्ष उत्पादकांची प्रशिक्षणे व शिबिरे घेतली. सैध्दांतिक मांडणीबरोबरच त्यांनी प्रत्यक्ष प्रयोग व कृतीवर जास्त भर दिला. शेतकऱ्यांनी प्रयोग करावेत व त्यातून शिकावेत या उद्देशाने त्यांनी प्रयोग परिवार ही संकल्पना मांडली. नाशिक भागातील द्राक्षशेतीत श्री.अ. दाभोळकर प्रयोग परिवार कार्यरत असून त्याअंतर्गत सातत्याने नवनवीन प्रयोग केले जात आहेत.

डाळिंब शेती :

अरुण निंबा देवरे :
मालेगाव भागात डाळिंब, द्राक्षे, बोर, अंजीर ही फळशेती रुजविण्यात अरुण निंबा देवरे यांनी पुढाकार घेतला आहे. या फळपिकांवर त्यांनी सतत विविध प्रयोग केले आहेत.

नानाजी नामदेव दळवी :
कळवण, सटाणा, मालेगाव, देवळा या भागात डाळिंब पिकाचा प्रसार करण्यात नानाजी दळवी यांचे मोठेच योगदान राहिले आहे.

राजेंद्र बापू आहिरे :
कळवण, सटाणा, मालेगाव, देवळा या भागात डाळिंब पिकाचा प्रसार करण्यात नानाजी दळवी यांचे मोठेच योगदान राहिले आहे.

या शिवाय डाळिंब शेती रुजविण्यात व त्यात नवीन तंत्रज्ञान आणण्यात **अमृत तुळशीराम देवरे, अशोक आनंदा पाटील, सिताराम मोतीराम बच्छाव, संपत केदा बच्छाव, कांतीलाल दळवी** यांचे अत्यंत मोलाचे योगदान राहिले आहे.

वनशेती :

विनायकदादा पाटील (१९४३-२०२०):
नाशिक जिल्ह्यात वनशेती रुजावी म्हणून विनायकदादा पाटील दीर्घकाळ प्रयत्नशील राहिले. स्वत:च्या शेतीतही त्यांनी वनशेतीचे प्रयोग केले.

ग्रामीण कृषी कार्यानुभव कार्यक्रम

- विद्यार्थ्यांमार्फत ग्रामीण भागातील शेतकऱ्यांसाठी सहा महिन्यासाठी हा उपक्रम राबविला जातो.
- विद्यार्थी थेट शेतकऱ्यांच्या प्रक्षेत्रावर भेट देऊन शेती संबंधित नवीन तंत्रज्ञानाबद्दल प्रात्यक्षिक करून दाखवितात
- या कालावधीत विद्यार्थी प्रशिक्षण वर्ग,शेतकरी मेळावे , कृषी प्रदर्शनाचे आयोजन करून शेतकऱ्यांना शेतीच्या सुधारित तंत्रज्ञानाबद्दल मार्गदर्शन केले जाते.
- शेतकऱ्यांच्या सहवासात राहून गावाच्या सामाजिक जीवनाचा तसेच विविध समस्यांविषयी अभ्यास केला जातो.

मृदविज्ञान आणि कृषी रसायनशास्त्र विभाग

मृदविज्ञान आणि कृषी रसायनशास्त्र विभाग 2003 मध्ये सुरु करण्यात आला.
- प्रात्यक्षिकांसाठी आवश्यक आधुनिक सुसज्ज उपकरणे, फिरती माती व पाणी परीक्षण प्रयोगशाळा उपलब्ध.
- उच्च पीक उत्पादकतेसाठी योग्य शिफारसी या बाबीची विस्तृत माहितीची आरोग्य पत्रिका तयार करून शेतकऱ्याला दिली जाते.
- मातीमधील उपलब्ध नत्र, स्फूरद, पालाशचे प्रमाण, सेंद्रिय कर्ब, मातीचा सामू, विद्युत वाहकता आदी घटकांचे प्रमाण, त्याला अनुकूल पीक व त्या पिकासाठी खताची शिफारस या बाबीची विस्तृत माहिती या जमीन आरोग्य पत्रिकेत असते.
- मातीची सुपीकता प्रयोगशाळेत मातीच्या नमुन्याची तपासणी करून ठरवली जाते.

कृषी अर्थशास्त्र आणि सांख्यिकी विभाग

कृषि अर्थशास्त्र हा शेतीशी संबंधित सगळ्यात महत्त्वाचा आणि शेतकऱ्यांच्या जिव्हाळ्याचा विषय आहे . या विभागांतर्गत प्रामुख्याने पुढील गोष्टींवर भर दिला जातो.
- शेतकऱ्यांना वेगवेगळ्या पिकांचे उत्पादन घेण्यासाठी आवश्यक असणारी संसाधने व निविष्ठांचा योग्य वापर करणे.
- योग्य बाजारभाव मिळावा यासाठी आवक व पिकांच्या किंमती यांचे विश्लेषण करणे.
- बाजार स्थितीचा अंदाज घेऊन साठवणुकीबाबत सूचना व मार्गदर्शन करणे.

पशूसंवर्धन व दुग्धशास्त्र विभाग

- नाशिक जिल्ह्यातील जनावरांचे लसीकरण कार्यक्रम.
- पशूखाद्य प्रक्रिया, चारा प्रक्रियांची शेतकऱ्यांसाठी प्रात्यक्षिके.
- जिल्हा उद्योग केंद्र संलग्न दुग्धजन्य प्रक्रिया प्रशिक्षण.
- विक्री, विपणन व पॅकेजिंगचे व्यावसायिक प्रशिक्षण.
- पशूपालक व दुग्धव्यावसायिकांच्या मेळाव्यांचे आयोजन.
- विविध कृषी प्रदर्शनांमध्ये विभागाचा सहभाग.

कृषी वनस्पतीशास्त्र विभाग

विभागाची वैशिष्ट्ये :
* शास्त्रोक्त व दर्जेदार बीज उत्पादन व तंत्रज्ञान प्रशिक्षण
* पीकवाढीमध्ये संजीवकांचे महत्व यासंबंधी जागृती शिक्षण
* अनुभवाधिष्ठित ऊती संवर्धन प्रयोगशाळा प्रशिक्षण
* काढणी पूर्व व काढणी पश्चात पीक व बियाणे यांची घ्यावयाची काळजी संबंधी प्रशिक्षण
* बीजनिर्मिती व बियाणे विक्री संबंधित शासनाची विविध मार्गदर्शक तत्वे आणि बीज विक्रेता व शेतकरी यांच्या संबंधीचे कायदे प्रशिक्षण
* स्वामित्व हक्क कायदा शिक्षण

किटकशास्त्र विभाग

- विद्यार्थ्यांना उद्योजक होण्यासाठी नियमित प्रशिक्षण.
- शेतकऱ्यांसाठी शेतीला पूरक व्यवसायासंबंधीत मार्गदर्शन.
- रेशीम शेती व रेशीम उद्योग प्रशिक्षण
- मधुमक्षिका पालन प्रशिक्षण.

चला कृषिक्षेत्रात करिअर करुया

भारताच्या विकासात कृषी क्षेत्राचा वाटा मोठा आहे. आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून कृषी क्षेत्राला अधिक प्रगत बनवण्याचा प्रयत्न केला जात आहे. देशातील जवळजवळ सत्तर टक्के लोकसंख्या शेतीवर आधारित आहे.

कृषी विज्ञान यासारख्या नव्या संकल्पना उदयास येत असताना त्यामध्ये रोजगाराच्या अनेक संधी आता उपलब्ध होत आहेत. शेती हा व्यवसाय म्हणून उत्तम पद्धतीने केल्यास त्यामध्ये करिअर करता येते. कृषी उद्योगासाठी प्रशिक्षित तरुणांची गरज आता मोठ्या प्रमाणात भासत आहे. नव्या पद्धतीने शेतीचा विकास आणि संशोधन होण्यासाठी देशात कार्यरत ७० कृषी विद्यापीठांमधून उत्तम दर्जाचे शिक्षण घेऊन विद्यार्थी बाहेर पडत आहेत. परदेशातील अद्यावत तंत्रज्ञानाचा वापर करून उत्पादन, संशोधन आदी शाखांमध्ये कार्य होत आहे. त्यामुळे इतर शाखांप्रमाणे याही क्षेत्रात करिअर करता येऊ शकते.
आधुनिक शेतीत तरुणांच्या उज्ज्वल भविष्यासाठी नवीन संधी उपलब्ध आहेत.त्यामुळे आजच्या आधुनिकीकरणाच्या युगात अनेक विद्यार्थी कृषी क्षेत्राकडे वळत आहेत. हल्ली कृषी विषयातील अनेक अभ्यासक्रम टॉप ट्रेंडमध्ये आहेत. या अभ्यासक्रमांच्या माध्यमातून तरुणांना शेतीशी संबंधित उत्तम ज्ञानाबरोबरच नवीन क्षेत्रात करिअर करण्याची व लाखो नोकऱ्यांची संधी मिळणार आहे.

वैज्ञानिक शेतीमुळे देशातील शेतकरी स्वावलंबी होत आहेत. आधुनिक पद्धतीची शेती उत्पादनात वाढ करत असतानाच जमिनीची सुपीकता टिकवून ठेवण्यासाठीही प्रभावी ठरत आहे. त्यामुळेच आता शेतकरी आपल्या शेतातील मातीची चाचणी करून खतांचे प्रमाण ठरवू शकतात. शिवाय, शेती-आधुनिक शेती, पशुवैद्यकीय विज्ञान, कृषी अभियांत्रिकी, वनीकरण, फलोत्पादन, अन्न आणि गृहविज्ञान यांसारख्या विविध क्षेत्रांचे अभ्यास करून विद्यार्थी त्यांचे भविष्य घडवू शकतात. सोबतच, कृषी क्षेत्रात मार्केटिंग आणि मॅनेजमेंट क्षेत्रातही अप्रतिम करिअर करता येते.

कृषी क्षेत्रात करिअर करण्यासाठी अभ्यासक्रम :

1. कृषी भौतिकशास्त्र
2. शेती व्यवसाय
3. वनस्पती पॅथॉलॉजी
4. वनस्पती प्रजनन आणि आनुवंशिकी
5. वृक्षारोपण व्यवस्थापन
6. कृषी अभियांत्रिकी
7. कृषी क्षेत्रात मार्केटिंग आणि मॅनेजमेंट

कृषी शिक्षणाचे दोन स्तर :

कृषी निम्नशिक्षण पदविका ही कृषी विद्यालयातून दिली जाते. तर कृषी उच्च शिक्षणामध्ये पदवी, पदव्युत्तर आणि आचार्य पदवीपर्यंत शिक्षण महाविद्यालयातून दिले जाते.

राज्यातील कृषी विषयातील उपलब्ध अभ्यासक्रम : कृषी, उद्यानविद्या, कृषि अभियांत्रिकी, अन्न तंत्रज्ञान, कृषि व्यवसाय व्यवस्थापन, गृह विज्ञान, मत्स्य विज्ञान, वनिकी, पशुसंवर्धन हे होत.

कृषी क्षेत्रात नोकरीच्या संधी :

देशातील तरुणांना दरवर्षी ICAR (भारतीय कृषी संशोधन परिषद) मध्ये नोकरीची संधी मिळते. UPSC मार्फत कृषी तज्ज्ञांच्या नियुक्तीसाठी परीक्षा देखील घेतली जाते. अनेक खासगी कंपन्या कृषी पदवीधरांना नोकऱ्याही देतात. हे पदवीधर शेतकऱ्यांना बँकेतील किसान क्रेडिट कार्ड, कर्ज आदी (Agriculture Courses After 12th) कामात मदत करू शकतात. बँकेच्या फिल्ड ऑफिसरच्या नोकरीसाठी कृषी क्षेत्रातील अनुभव असलेल्यांना प्राधान्य दिले जाते.

या संस्थांमध्ये प्रवेशाला अधिक मागणी :

1.भारतीय कृषी संशोधन संस्था, नवी दिल्ली
2.भारतीय पशुवैद्यकीय संशोधन संस्था
3.राष्ट्रीय दुग्ध संशोधन संस्था
4.इंदिरा गांधी कृषी विद्यापीठ
5.अलाहाबाद कृषी संस्था
6.जवाहरलाल नेहरू कृषी विद्यापीठ
7. भारतीय कृषी संशोधन संस्था

महाराष्ट्रातील राहुरी,अकोला,परभणी व दापोली या चारही कृषी विद्यापीठांमध्ये चार वर्षे कालावधीचे पुढील ७ कृषी पदवी अभ्यासक्रम उपलब्ध आहेत.

१) बी.एस्सी.(ऑनर्स) (कृषी)
२) बी.एस्सी. (ऑनर्स) (उद्यानविद्या)
३) बी.एस्सी. (ऑनर्स) (वनविद्या)
४) बी.टेक. (अन्नतंत्रज्ञान)
५) बी.टेक. (जैव तंत्रज्ञान)
६) बी. टेक. (कृषी अभियांत्रिकी)
७) बी.एस्सी. (ऑनर्स) (सामाजिक विज्ञान)

कृषी पदवी अभ्यासक्रमांसाठी बारावी विज्ञान शाखेतून भौतिकशास्त्र, जीवशास्त्र, रसायनशास्त्र, गणित व इंग्रजी हे सर्व विषय घेऊन उत्तीर्ण होणे आवश्यक असते.या अभ्यासक्रमांना एम.एच.टी.सी.ई.टी. प्रवेश परीक्षेच्या गुणांनुसार प्रवेश दिले जातात.यासाठी २० अतिरिक्त गुण गृहीत धरले जातात.त्यासंबंधी जाणण्यासाठी व या क्षेत्रात करिअर करू इच्छिणाऱ्या विद्यार्थ्यांनी वेबसाईट वरील यासंबंधीचे माहितीपत्रक सविस्तर जाणून घेणे अधिक फायदेशीर ठरेल.

कृषी विषयांशी निगडित डेअरी टेक्नॉलॉजी, फिशरीज सायन्समधील -(बी.एस्सी. फिशरीज सायन्स) हा अभ्यासक्रम नागपूर येथील महाराष्ट्र पशू व मत्स्य विज्ञान विद्यापीठाशी संलग्न असलेल्या नागपूर,उदगीर आणि वरुड ता.पुसद या महाविद्यालयांत उपलब्ध आहेत.या बरोबरीनेच विद्यापीठाशी संलग्न डिप्लोमा इन डेअरी टेक्नॉलॉजी हा दोन वर्षांचा अभ्यासक्रम, मुंबई येथील डेअरी सायन्स इन्स्टिट्यूट येथे उपलब्ध आहे.मत्स्य उद्योगामधील प्रशिक्षित मनुष्यशक्ती घडवण्याचे काम या अभ्यासक्रमाद्वारे चालते.

सध्या राष्ट्रीय शिक्षणात कृषी शिक्षणाचा सहभाग ०.९३ टक्के असून, तो ३ टक्क्यांवर जाणे अपेक्षित आहे. शेतीला गतवैभव, प्रतिष्ठा निर्माण करून देण्यासाठी शालेय अभ्यासक्रमात शेती विषयाचा समावेश होणे आवश्यक आहे. त्यासाठी शिक्षण व कृषी विभाग संयुक्तपणे अभ्यासक्रम तयार करण्याची कार्यवाही करणार आहे. विद्यार्थ्यांचे वय व बुद्धिमत्ता यांची सांगड घालून अभ्यासक्रम तयार केला जाणार आहे. परिणामी शेतीबद्दल विद्यार्थ्यांमध्ये ओढ निर्माण होईल. शेतकऱ्यांविषयी सामाजिक बांधिलकी निर्माण होईल. ग्रामीण भागात कृषिसंशोधक तयार होऊन संशोधनाला चालना मिळेल. विद्यार्थ्यांच्या वयानुसार शेतीशी निगडित संदर्भ त्यांना शिकविण्यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये शास्त्रीय दृष्टिकोन निर्माण होऊन पीक उत्पादन पद्धतीत त्याचा उपयोग होईल. शेतकऱ्यांची नवी पिढी शास्त्रीय पद्धतीने शेती करू शकेल. पर्यायाने उत्पादनात वाढ होण्यास नक्कीच मदत होऊ शकते.

शेती क्षेत्रात असलेल्या काही व्यावसायिक संधी

गेल्या शंभर वर्षात जग आधुनिक होत गेलं त्याप्रमाणे शेती म्हणावी तेवढी प्रगत झाली नाही. आजही आपल्या जीडीपीचा १७% वाटा हा कृषी क्षेत्राशी संबंधित आहे.

व्यावसायिक संधी :

१. सेंद्रिय शेती :

सेंद्रिय उत्पादनांच्या वाढत्या मागणीमुळे, सेंद्रिय शेती सुरू करणे, हा एक फायदेशीर उपक्रम आहे. सिंथेटिक खते, कीटकनाशके किंवा जनुकीय सुधारित जीव यांचा वापर न करता पिकांचे उत्पादन करणे, पशुधनाची वाढ करणे, यांचा यात समावेश होतो. अशा शेती उत्पादनाला चांगला भाव व मागणीही वाढत आहे.

२. शहरी शेती

शहरीकरण वाढत चालले आहे. वाढत्या शहरीकरणासोबत शहरी शेती ही संकल्पना वाढत चालली आहे. टेरेसवर बाल्कनीत किंवा घरातील उपलब्ध छोट्या जागांचा वापर करून शेती केली जाते. यात भाजीपाला, औषधी वनस्पती, फळभाज्या या पिकांसोबत स्थानिक बाजारपेठेसाठी मांजर, कुत्रा, ससे, विविध लहान पक्षी पाळले जातात.

विशेष पीक उत्पादन, विदेशी फळे, भाज्या किंवा औषधी वनस्पती यासारख्या विशेष पिकांची लागवड या शेतीत केली जाते. या शेती उत्पादनाला चांगला बाजारभाव मिळतो. ही पिके त्यांच्या वैशिष्ट्यांमुळे किंवा आरोग्य कायद्यांमुळे अनेकदा जास्त किंमत देतात. जिल्ह्यात जुन्नर भागात असलेली झुकिनी व इंदापूर परिसरात वाढत असलेली ड्रॅगन फळ शेती ही त्यांची उत्तम उदाहरणे आहेत.

३. कृषी-पर्यटन

कृषी-पर्यटन पर्यटकांना शेतीवर आधारित अनुभव देते. यामध्ये शेतातील फेरफटका, शेतकऱ्यांकडून शेती उत्पादन खरेदी, शेतावरील मुक्काम (फार्म स्टे) यासारख्या उपक्रमांचा यात समावेश असू शकतो. दौंड तालुक्यात वाढत असलेली कृषी पर्यटन स्थळे चांगला व्यवसाय करताना दिसत आहेत.

४. कृषी तंत्रज्ञान

कृषी उद्योगासाठी नावीन्यपूर्ण तंत्रज्ञान आणि उपाय विकसित करून ते शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचवणे ही एक चांगली व्यावसायिक संकल्पना आहे. यामध्ये अचूक शेती साधने, शेती व्यवस्थापन सॉफ्टवेअर, रिमोट सेन्सिंग तंत्रज्ञान किंवा ऑटोमेशन सिस्टम समाविष्ट आहेत. सध्या शेती तंत्रज्ञान, शेती औषधे व कीटकनाशके निर्माण करणाऱ्या कंपन्या हा व्यावसायिक लाभ उठवत आहेत.तज्ज्ञ तरुणांसाठी ही मोठी व्यावसायिक संधी ठरू शकते.

५. कृषी सल्ला

शेतकऱ्यांना पीक निवड, जमीन व्यवस्थापन, सिंचन पद्धती, कीड नियंत्रण धोरणे किंवा शाश्वत शेती पद्धती लागू करण्यात त्यांना मदत करण्यासाठी विशेष सल्लासेवा प्रदान करण्यासाठी प्रयत्न होत आहे. काही कृषी पदवीधर तरुणांनी एकत्रितपणे हा व्यवसाय सुरु केल्याची उदाहरणे आहेत.

६. फार्म-टू-टेबल पुरवठा साखळी

शेतकऱ्यांना थेट रेस्टॉरंट, किराणा दुकान किंवा ग्राहकांशी जोडणारा व्यवसाय ही देखील एक व्यावसायिक संधी आहे. शहरी भागात सध्या या व्यवसायाला चांगले दिवस आहेत.

७. कृषी कचरा व्यवस्थापन

कृषी कचऱ्याचे व्यवस्थापन करण्यासाठी कंपोस्टिंग सेवा, बायोगॅस उत्पादन किंवा कचऱ्यावर प्रक्रिया
करून उपयुक्त उत्पादनांमध्ये रूपांतर करणे, असे उपाय विकसित करता येतील.पर्यायाने सेंद्रिय खते किंवा जैवइंधन निर्माण करता येऊ शकते.

८. पॅकेजिंग

कृषी उत्पादनांसाठी जैविक उपपदार्थांपासून बनवलेल्या पर्यावरणास अनुकूल पॅकेजिंग पदार्थांची आवश्यकता आहे.असे पदार्थ विकसित करून नव्या स्वरूपात पॅकेजिंग व्यवसाय केला जाऊ शकतो.

इतर औद्योगिक व्यवसायांमध्ये प्रशिक्षित मनुष्यबळ वापरून हा अधिकचा आर्थिक लाभ उठवला जात आहे. ही परिस्थिती शेती क्षेत्रात फारशी दिसत नाही. त्यासाठी कृषी पदवीधर किंवा शेतीसंबंधी विविध (प्रकारचे तांत्रिक प्रशिक्षण घेतलेल्या तरुणांनी नोकरीच्या शोधात भटकण्याऐवजी आपले ज्ञान आपल्याच शेतीत वापरल्यास औद्योगिक क्षेत्राप्रमाणे कृषी क्षेत्रही वेगाने आर्थिक प्रगती करणारे क्षेत्र बनण्यास वेळ लागणार नाही.

- प्रा. डॉ. अजित मोरे
- प्रा. डॉ. इंदरचंद चव्हाण

मराठा विद्या प्रसारक समाजाचे

कर्मयोगी दुलाजी सिताराम पाटील कृषि महाविद्यालय

'मविप्र'चे पाऊल पडते पुढे !

कॉलेजचा चाचडगाव येथील नवीन कॅम्पस