

महाराष्ट्राच्या कृषी क्षेत्रात माहिती तंत्रज्ञानाचे योगदान

प्रियांका हरिभाऊ चोरे

कृषि पदव्युत्तर पदवी विद्यार्थिनी

कृषी व्यवसाय व्यवस्थापन महाविद्यालय, पुणे

कोणत्याही क्षेत्रामध्ये विकास किंवा सुधारणांची सुरुवात ही अनुसंधानीय उपाययोजनांच्या माहिती उपलब्धतेतून होते. महाराष्ट्र राज्य तथा देश पातळीवरील मागील ७० वर्षात शेती क्षेत्रातील उत्पादन व उत्पन्न वाढीचे श्रेय हे राज्य तसेच केंद्र शासनाने राबविलेली विविध कार्यक्रम जसे, पिक तंत्रज्ञान अवलंबण्याचा विविध योजना, हरितक्रांती सारखे उपक्रम, प्रशिक्षण व भेट योजना अथवा आत्मा योजनेसारख्या विस्तार कार्यक्रमांमधून प्रसार, वैयक्तिक संपर्क, गटचर्चा, बैठका, प्रशिक्षणे, शेतीशाळा, सहली, शिवारफेरी, प्रदर्शने यामधून प्रसिद्धी तसेच माहिती तंत्रज्ञान क्षेत्रातील योगदान जाते. माहिती तंत्रज्ञान प्रसारांतर्गत शेतकरी मासिक, वृत्तपत्रे, आकाशवाणी, दूरदर्शन याचबरोबर दूरध्वनी, मोबाइल, संगणक व इंटरनेट यांचीही महत्त्व अनन्यसाधारण आहे. कृषी विभागांमध्ये सन १९८६ पासून संगणकाच्या वापराने सुरुवात झाली. प्रथमतः आयुक्तालय स्तरावरील सांख्यिकी योजनेला २८८ संगणक यंत्रे बसवण्यात आली. या आधारे याद्वारे पिक पेरणी अहवाल टी.आर.ए. कृषी गणना संदर्भातील माहितीचे संकलन त्यावेळेच्या डॅस बेस् ऑपरेटिंग सिस्टिम द्वारे करण्यात येत होते. त्यानंतर तंत्रज्ञानातील प्रगतीनुसार अद्यावत पद्धतीच्या संगणकाचा वापर करून कालानुरूप बदल अंगीकारण्यात आले.

कृषी विभागाच्या प्रशासकीय कामकाजात गतिमानता सुलभता आणण्यासाठी संगणकीकरणाच्या पुढील टप्प्यात राज्यस्तर तालुकास्तरावरील सर्व कार्यालयांना संगणक आणि प्रिंटर चा पुरवठा करण्यात येऊन राष्ट्रीय सूचना केंद्र मार्फत सॉफ्टवेअर विकसित करण्यात आले. तसेच तालुका स्तरपर्यंत पुरवठा करण्यात आलेल्या संगणकाचा व सॉफ्टवेअरचा प्रभावी वापर करण्याकरिता कृषी विभागातील अधिकारी व कर्मचाऱ्यांना वनामती येथे प्रशिक्षण देण्यात आले. अग्नीसनेटच्या माध्यमातून इंटरनेट सुविधा बळकट करण्यात आली. त्यानंतर ऑक्टोबर २००० पासून कृषी विभागाचे www.mahaagri.gov.in हे स्वतंत्र संकेतस्थळ अस्तित्वात आले. सदरच्या संकेतस्थळावर तंत्रज्ञान, शासनाच्या योजना, राबविण्यात येणारे विविध उपक्रम, सांख्यिकी माहिती या बाबतचा अद्यावत तपशील उपलब्ध होऊ लागला, सायबर एक्सटेंशन प्रकल्पांतर्गत माहिती तंत्रज्ञानाच्या वापराने ग्रामस्तरावर कृषी तंत्रज्ञानाचा विकास व विस्तार करणे बहुमाध्यमाच्या सहाय्याने प्रभावी तंत्रज्ञान हस्तांतरित करणे इत्यादी बाबी लक्षात घेऊन

राज्यातील कृषी विभागाच्या ८८७ मंडळ कार्यालयांना प्रत्येकी १ याप्रमाणे एकूण १,७७० लॅपटॉपचा पुरवठा करून त्याद्वारे त्याद्वारे योजनांची माहिती, कृषी विद्यापीठे, शास्त्रज्ञांचा संदेश, कीड-रोग विषयी उपाययोजना इत्यादी बाबतची माहिती शेतकऱ्यांना शेततावरच उपलब्ध करून देण्यात आली. असून याद्वारे शेतकऱ्यांच्या शंकाचे निरसन करता येणे शक्य झाले आहे. २०१२ पासून राष्ट्रीय ई-गव्हर्नन्स प्लॅन फॉर ॲग्निकल्चर या राष्ट्रीय प्रकल्पांतर्गत महाराष्ट्र राज्याची पहिल्या टप्प्यात निवड होऊन शेतीचे उत्पादन व उत्पन्न वाढविण्यासाठी व्यवसाय शेती व्यवसाय संबंधी सर्व घटकांना उपयुक्त माहिती व सेवा देऊन सकारात्मक संधी उपलब्ध करून देण्याचा भाग म्हणून कृषी विभागाचे राज्यस्तरीय कार्यालय येथे तालुकास्तरीय कार्यालय आणि कृषी विद्यापीठे रामेती (विभागीय प्रशिक्षण संस्था) मत्स्यव्यवसाय विभाग व बाजार समित्या यांना सुमारे १७६१ संगणक यूपी.एस. प्रिंटरसह उपलब्ध करण्यात आले. याशिवाय राज्यातील २१० तालुके व कृषी विद्यापीठांना प्रत्येकी १ याप्रमाणे एकूण २१४ ठिकाणी किओस्क उपलब्ध करून देण्यात आले. विभागीय स्तरावर डिजिटल कॅमरे प्रथम उपलब्ध करून देण्यात आले. क्षेत्रीय स्तरावरील माहिती संकलन तंत्रज्ञान प्रचार व प्रसार कार्य यामुळे अधिक सुलभ झाले आहे.

शेतकऱ्यांना कृषी विभागातील अधिकारी, कर्मचारी, कृषी विद्यापीठातील शास्त्रज्ञ व प्रगतीशील शेतकरी यांच्याशी सहज सुलभतेने संपर्क साधता यावा म्हणून दिनांक १ जुलै २०१६ पासून महाकृषी संचार ही रास्त दरातील मोबाईल सेवा उपलब्ध करून देण्यात आली. पुढील कालावधीत याचे विविध टप्पे पाहून दिनांक १ नोव्हेंबर २०१८ पासून नवीन एकत्रित प्लॅन कार्यान्वित करण्यात आला असून सुमारे १२ लाख मोबाईल धारक शेतकरी याद्वारे जोडले गेले. राज्यातील हवामानाचा वेध, शेतकरी यांच्यातील शेततावर घ्यावयाची पिके, नवीन वाण, खते, बियाणे, कीटकनाशके यांचा पुरवठा व वापर आधुनिक तंत्रज्ञान, उत्पादन बाजारपेठा व शेतीमाल बाजार भाव आणि शेतीपूरक व्यवसाय तसेच करावयाची कामे याबाबत सल्ला व मार्गदर्शन प्राप्त करून त्यांचे अवलंबही करण्यात आले आहे. मोबाईल धारक शेतकऱ्यांना माहिती तंत्रज्ञानाचा अंतर्गत मोबाईल ॲप द्वारे दरमहा प्रसिद्ध होणारे शेतकरी मासिक आता पाहता येते. अशाच प्रकारे ॲग्रोवन दैनिक (बाजार भाव- डिजिटल मंडी) तसेच कृषी माहितीचा खजिना या मोबाईल ॲप

मधून उपलब्ध आहे. राज्याच्या कृषि विस्तार कार्यक्रमांना विस्तार विषयक सुधारणा करिता सहाय्य या कार्यक्रमांतर्गत राज्यात सामूहिक आकाशवाणी केंद्राची स्थापना करण्यात आली आहे. कृषी विज्ञान केंद्राद्वारे शेतकऱ्यांच्या यशोगाथा या केंद्राद्वारे इतरांना प्रेरणा देण्याचे काम करत आहे.

जमिनीत असणारे अन्नघटक यावर उत्पादन अवलंबून असते. खते देतांना उपलब्ध घटकाचे प्रमाण लक्षात घेऊन पिकांना आवश्यक ते घटक दिले जातात. जमिनीच्या प्रकाराचा अभ्यास करून पीक नियोजन करणे गरजेचे आहे. पिकांना लागणाऱ्या पाण्याची गरज अभ्यासून पिकांना पाणी देणे गरजेचे असते. पिकावर येणाऱ्या कीड-रोगांपासून पिकाच्या संरक्षणासाठी महत्वाचे असते. या सर्व गोष्टींसाठी कृषी शाखे संबंधित ज्ञान आवश्यक आहे. यासाठी शेतकरी कुटुंबातील विद्यार्थ्यांनी कृषिविषयक शिक्षण घेण्याची गरज आहे. त्यामुळे शेती उत्पादनात निश्चित वाढ होईल. महाराष्ट्रातील कृषी विद्यापीठात अतिरिक्तपणे सुधारित कृषी तंत्रज्ञानाविषयी संशोधन सातत्याने सुरू आहे. शेतकऱ्यांना कृषी तंत्रज्ञानाची माहिती व्हावी आणि शेतकऱ्यांनी उपलब्ध कृषी तंत्रज्ञानाचा अवलंब करून शेती उत्पादने वापरवे. यासाठी कृषी खात्यामार्फत विद्यापीठे यांच्याविषयी प्रचार आणि प्रसार करित असतात. शेतकऱ्याला कृषी तंत्रज्ञानाबाबत प्रशिक्षित करण्याचे प्रयत्न सुरू आहेत. यासाठी ग्रामीण भागातील शिक्षण घेऊ इच्छिणाऱ्या मुलांनी कृषी शिक्षण घेतले तर त्यांना निश्चितपणे फायदा होईल. प्रत्येक व्यवसाय करतांना त्या व्यवसायासंबंधी आवश्यक शास्त्रीय ज्ञान असणे गरजेचे असते. आज वैद्यकीय, अभियांत्रिकी, पशुसंवर्धन या विविध क्षेत्रात शिक्षणाच्या सुविधा उपलब्ध आहेत. या क्षेत्रातील मिळवलेल्या ज्ञानाचा तसेच तंत्रज्ञानाचा यशस्वीपणे उपयोग होत आहे. प्रत्येक क्षेत्रातील तंत्रज्ञान हे शास्त्रावर आधारित असते शास्त्र आणि तंत्रज्ञान याची सांगड घातलेली असते. तंत्रज्ञानाचा वापर करताना त्या क्षेत्राशी संबंधित ज्ञानाची व शास्त्रीय माहिती महत्वाची असते.

शेती व्यवसायात शास्त्र आणि कला यावर आधारित आहे. म्हणून शेती शास्त्राची आणि त्यातील कौशल्याची माहिती करून घेणे शेतकऱ्यांच्या दृष्टीने अत्यंत महत्वाचे आहे. शेती विषयक समस्या सोडविण्यासाठी कृषी विभागाने राज्यात १८००-२३३-४००० ही किसान संचार टोलफ्री सेवा जून २०११ पासून कार्यान्वित केली आहे. तद्गतच १८००-१८०-१९९१ या टोल फ्री क्रमांक असलेली किसान कॉल सेंटर ही केंद्र शासनाची सेवा सुद्धा सुरू आहे. शेतकऱ्यांसाठी शासनाने डीडी किसान हा टीव्ही चॅनल सुद्धा सुरू केले आहे. केंद्र शासनानेही शेतकऱ्यांना मोबाईल द्वारे सहजतेने माहिती उपलब्ध व्हावी म्हणून एम-किसान पोर्टल विकसित केले आहे. यामध्ये देशपातळीवरील १६६ लाख शेतकऱ्यांची

नोंद झाली असून त्यामध्ये महाराष्ट्रातील विक्रमी ९० लाख शेतकऱ्यांची नोंद आहे. सदर पोर्टल द्वारे शेतकऱ्यांना हवामान पावसाचा अंदाज, तंत्रज्ञान, कीड-रोग नियंत्रण, बाजार भाव याच बरोबर पशुसंवर्धन, मत्स्य व्यवसाय व रेशीम उद्योग याबाबत एसएमएसद्वारे संदेश पाठविण्यात येतात. सदरच्या नोंदणी बरोबरच पाठवलेले सल्ले व संदेश संख्या यामध्येही देशपातळीवर महाराष्ट्र राज्य अग्रेसर आहे. हे सध्याच्या कालावधी हा आधुनिक तंत्रज्ञानाचा सर्वात मोठा फायदा असून मोबाईल मधील व्हाट्सअप द्वारे चित्र संदेश व आवाज स्वरूपाचा माहितीचा खजिना पण उपलब्ध झालेला आहे. शेती उत्पादन हे शेतीचे आवश्यक मशागत विविध निविष्ठांचा योग्य प्रमाणात आणि वेळेवर वापर या गोष्टीवर अवलंबून असते. कृषी उत्पादन वाढीसाठी मुख्यत्वे भांडवल, सिंचनाची व्यवस्था या कृषी निविष्ठा महत्वाच्या आहेत. त्यामुळे पेरणीसाठी सुधारित बियाणे, खते, पीक व कीड-रोग संरक्षण करणारी औषधे उपलब्ध करता येतात. परंतु वरील कृषी निविष्ठांची शिवाय महत्वाची आणि गरजेची कृषी निविष्ठा म्हणजे कृषी तंत्रज्ञान. देशातील तसेच महाराष्ट्रातील कृषी संशोधकांनी अभ्यास करून आणि विशेष परिश्रम घेऊन विविध विषयांसंबंधी सुधारित कृषी तंत्रज्ञान उपलब्ध करून दिले आहे. पिकाच्या सुधारित वाण, खताच्या मात्रा, पेरण्याची पद्धत, सिंचनाची पद्धत, पाणी व्यवस्थापन, आंतरमशागत, पीक संरक्षण, जमिनीची मशागत, सुधारित अवजारे व यंत्रे व इतर शेती संबंधी विषयावर सुधारित तंत्रज्ञान संशोधनाद्वारे उपलब्ध करून देण्यात आले आहे. तसेच विविध पिके, भाजीपाला, फळे, शेती, फुल शेती, पशुसंवर्धन, चारा पिके आणि यांत्रिक शेती याबद्दल मोठ्या प्रमाणात उपयुक्त कृषी तंत्रज्ञान आज उपलब्ध आहे. राज्यातील शेतकऱ्यांची क्षेत्रनिहाय पीकनिहाय फळपीक, फुलापिके संघ तसेच निर्यात विपणनाच्या अनुषंगाने गट स्थापन करून व्हाट्सअप ग्रुप कार्यान्वित करण्यात आलेले आहे. यातून मार्गदर्शन, संपर्क व सेवा उपलब्ध करून देण्यात येतात. याचा वेळेत प्रसारित होत आहे एकंदरीत शेतकऱ्यांची मेहनत माहिती तंत्रज्ञानाचे योगदान व सुधारित शेती तंत्रज्ञानाचा अवलंब यातून ग्रामीण भागात विकास झालेला दिसतो. यामध्ये पिकाबद्दल नवीन व सुधारित जातींची लागवड आधुनिक तंत्रज्ञानाचा अवलंब पाण्याचा काटकसरीने वापर कीड-रोग व्यवस्थापन अधिक निर्यातक्षम शेतीमालाचे उत्पादन मूल्यवृद्धी याद्वारे उत्पादनात वाढ दिसून येत आहे. तसेच डाली व तेलबिया यांच्यावरील अवलांबित्व कमी झाले असून दिवसेंदिवस शेती मालाची निर्यात वाढत आहे एकंदरीत त्यातून शेतकऱ्यांचा राहणीमानाचा दर्जा सुद्धा उंचावत आहे.

(संपर्क: +९१)

