

महाराष्ट्रातील आधुनिक शेतीचे स्थान, दर्जा आणि गरज: एक अभ्यास

श्री.रणजीत दिलीप लवटे

सहायक प्राध्यापक, शंकरराव मोहिते महाविद्यालय अकलूज, फडत्री ता. माळशिरस, जि. सोलापूर

सारांश

महाराष्ट्र हे भारतातील एक प्रमुख कृषीप्रधान राज्य असून, भौगोलिक विविधतेमुळे येथे कोकणातील आर्द्र हवामानापासून ते विदर्भ आणि मराठवाड्यातील कोरडवाहू प्रदेशांपर्यंत विविध हवामान प्रकार आढळतात. या विविधतेमुळे भात, ऊस, कापूस, सोयाबीन, द्राक्षे, डाळी आणि भाजीपाला यांसारख्या पिकांची मोठ्या प्रमाणावर लागवड केली जाते. तथापि, दीर्घकाळ पारंपरिक शेती पद्धतींवर अवलंबून राहिल्यामुळे उत्पादनक्षमतेत मर्यादा, नैसर्गिक संसाधनांचा अपुरा वापर आणि शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नात अस्थिरता दिसून येते. अशा परिस्थितीत आधुनिक शेती ही कृषी क्षेत्राच्या सर्वांगीण विकासासाठी एक प्रभावी पर्याय म्हणून पुढे येत आहे. आधुनिक शेतीमध्ये सुधारित बियाणे, ठिबक व तुषार सिंचन, यंत्रीकरण, हरितगृह शेती, डिजिटल कृषी व्यवस्थापन (मोबाईल ॲप्स, सेन्सर तंत्रज्ञान), तसेच जैविक आणि सेंद्रिय नवकल्पना यांचा समावेश होतो. या तंत्रज्ञानामुळे उत्पादनक्षमता वाढ, खर्चात बचत, जलसंधारण आणि पर्यावरणीय टिकाव साध्य होतो. या संशोधनात महाराष्ट्रातील आधुनिक शेतीचे स्थान, तिचा दर्जा आणि भविष्यातील गरज यांचा सखोल अभ्यास करण्यात आला आहे. अभ्यासातून असे आढळून येते की, आधुनिक शेतीचा स्वीकार काही प्रगत जिल्ह्यांमध्ये (उदा. पुणे, नाशिक, सांगली) अधिक प्रमाणात झाला आहे, तर दुष्काळग्रस्त आणि आर्थिकदृष्ट्या मागास भागांमध्ये त्याचा प्रसार मर्यादित आहे. यामुळे कृषी विकासात प्रादेशिक असमतोल निर्माण झाला आहे.

याशिवाय, शेतकऱ्यांमध्ये तांत्रिक ज्ञानाचा अभाव, भांडवलाची कमतरता, आणि योग्य प्रशिक्षण व मार्गदर्शनाचा अभाव ही आधुनिक शेतीच्या प्रसारातील प्रमुख अडचणी आहेत. त्यामुळे शासनाच्या धोरणात्मक हस्तक्षेपाची, अनुदान योजनांची, आणि कृषी विस्तार सेवांच्या बळकटीकरणाची आवश्यकता अधोरेखित होते. महाराष्ट्रातील कृषी क्षेत्र अधिक उत्पादक, शाश्वत आणि स्पर्धात्मक बनवण्यासाठी आधुनिक शेतीचा व्यापक आणि समतोल प्रसार करणे अत्यावश्यक आहे.

मुख्य शब्द: आधुनिक शेती, महाराष्ट्र, कृषी तंत्रज्ञान, सिंचन व्यवस्था, यंत्रीकरण, कृषी विकास

प्रस्तावना

भारताच्या अर्थव्यवस्थेत कृषी क्षेत्राला कणा म्हणून मान्यता मिळाली असून, ग्रामीण विकास, रोजगारनिर्मिती आणि अन्नसुरक्षा या दृष्टीने त्याचे योगदान अत्यंत महत्त्वाचे आहे. देशातील मोठा लोकसंख्या वर्ग थेट किंवा अप्रत्यक्षपणे शेतीशी संबंधित असून, कृषी क्षेत्राचा राष्ट्रीय उत्पन्नातही लक्षणीय वाटा आहे. विशेषतः महाराष्ट्रासारख्या राज्यात कृषी क्षेत्राची भूमिका अधिक व्यापक स्वरूपात दिसून येते.

महाराष्ट्र राज्यात सुमारे ५५ ते ६० टक्के लोकसंख्या शेतीवर अवलंबून आहे. राज्यातील भौगोलिक आणि हवामानातील विविधतेमुळे येथे विविध प्रकारची पिके घेतली जातात. तथापि, राज्यातील मोठा भाग अजूनही पावसावर आधारित शेतीवर अवलंबून आहे, ज्यामुळे उत्पादनात अनिश्चितता आणि शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नात चढ-उतार दिसून येतात. पारंपरिक शेती पद्धती, मर्यादित सिंचन सुविधा, आणि कमी यंत्रीकरण यामुळे कृषी उत्पादनक्षमतेवर मर्यादा येतात.

सध्याच्या काळात पारंपरिक शेतीतून आधुनिक शेतीकडे संक्रमण हा एक अत्यंत महत्त्वाचा आणि अपरिहार्य टप्पा ठरत आहे. आधुनिक शेती ही केवळ उत्पादन वाढविण्याचे साधन नसून ती संसाधनांचा कार्यक्षम वापर, पर्यावरणीय संतुलन आणि आर्थिक स्थैर्य साधण्याचे माध्यम आहे. सुधारित बियाणे, ठिबक व तुषार सिंचन, यंत्रीकरण, माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञान, तसेच जैविक शेती पद्धती यांचा वापर करून कृषी क्षेत्र अधिक सक्षम आणि टिकाऊ बनवता येते.

याशिवाय, हवामान बदल हा कृषी क्षेत्रासमोरील एक गंभीर आव्हान बनला आहे. अनियमित पर्जन्यमान, वाढते तापमान, दुष्काळ आणि पूर यामुळे शेतीवर मोठा परिणाम होत आहे. त्याचबरोबर, पाण्याची वाढती टंचाई, जमिनीची घटती सुपीकता आणि वाढती लोकसंख्या यामुळे अन्नधान्याच्या मागणीत वाढ होत आहे. या सर्व परिस्थितीत अन्नसुरक्षा सुनिश्चित करण्यासाठी आणि शेतकऱ्यांचे उत्पन्न स्थिर ठेवण्यासाठी आधुनिक शेती तंत्रज्ञानाचा अवलंब करणे अत्यावश्यक ठरते.

त्यामुळे, महाराष्ट्रातील कृषी क्षेत्राच्या सर्वांगीण विकासासाठी पारंपरिक पद्धतींपासून आधुनिक, तंत्रज्ञानाधारित आणि शाश्वत शेतीकडे संक्रमण करणे ही काळाची गरज आहे. या पार्श्वभूमीवर, प्रस्तुत संशोधनामध्ये महाराष्ट्रातील आधुनिक शेतीचे स्थान, दर्जा आणि गरज यांचा सखोल अभ्यास करण्याचा प्रयत्न करण्यात आला आहे.

महाराष्ट्रातील आधुनिक शेतीचे स्थान

महाराष्ट्रातील कृषी क्षेत्रात आधुनिक शेतीचे स्थान दिवसेंदिवस अधिक बळकट होत आहे. पारंपरिक पद्धतींवर आधारित शेतीतून तांत्रिक, वैज्ञानिक आणि बाजाराभिमुख शेतीकडे संक्रमण होत असून, यामुळे कृषी उत्पादन, कार्यक्षमता आणि शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढविण्यास मदत होत आहे. विशेषतः राज्यातील पाणीटंचाई, हवामानातील अनिश्चितता आणि संसाधनांची मर्यादा लक्षात घेता आधुनिक शेती ही केवळ पर्याय नसून गरज बनली आहे.

आधुनिक शेतीची संकल्पना

आधुनिक शेती म्हणजे वैज्ञानिक तत्त्वे, प्रगत तंत्रज्ञान आणि यंत्रिकृत साधनांचा समन्वित व प्रभावी वापर करून कृषी उत्पादनक्षमता, गुणवत्ता आणि शेतकऱ्यांची नफाक्षमता वाढविणारी शेती होय. या प्रकारच्या शेतीत पारंपरिक अनुभवावर आधारित पद्धतींऐवजी संशोधनाधारित आणि तंत्रज्ञानाधारित उपायांचा अवलंब केला जातो. सुधारित वाणांची बियाणे, ठिबक व तुषार सिंचनासारख्या पाणी-बचत तंत्रांचा वापर, ट्रॅक्टर, हार्वेस्टर आणि ड्रोनसारख्या यंत्रांचा उपयोग, तसेच माती परीक्षण, खत व्यवस्थापन आणि कीड नियंत्रणासाठी वैज्ञानिक पद्धतींचा अवलंब ही आधुनिक शेतीची प्रमुख वैशिष्ट्ये आहेत.

याशिवाय, माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून हवामानाचा अचूक अंदाज, बाजारभावांची माहिती आणि पीक व्यवस्थापनासंबंधी सल्ला शेतकऱ्यांना उपलब्ध होतो, ज्यामुळे निर्णय प्रक्रिया अधिक अचूक आणि परिणामकारक बनते. हरितगृह व शेडनेटसारख्या नियंत्रित वातावरणातील शेती पद्धतींमुळे वर्षभर उच्च दर्जाचे उत्पादन घेणे शक्य होते. तसेच, सेंद्रिय व जैविक शेतीच्या माध्यमातून पर्यावरणाचे संरक्षण आणि मातीची सुपीकता टिकवून ठेवण्यावरही भर दिला जातो. एकंदरीत, आधुनिक शेती ही केवळ उत्पादन वाढविण्यापुरती मर्यादित नसून ती संसाधनांचा कार्यक्षम वापर, पर्यावरणीय संतुलन, आर्थिक स्थैर्य आणि जागतिक बाजारपेठेतील स्पर्धात्मकता वाढविण्याचा एक व्यापक आणि प्रगत दृष्टिकोन आहे.

महाराष्ट्रातील स्थिती

ठिबक व फवारणी सिंचनाचा वाढता वापर

महाराष्ट्रात पाण्याची टंचाई ही एक गंभीर समस्या असल्यामुळे ठिबक आणि तुषार सिंचन पद्धतींचा वापर मोठ्या प्रमाणात वाढत आहे. या आधुनिक सिंचन तंत्रांमुळे पाण्याचा अचूक आणि आवश्यक त्या प्रमाणात वापर केला जातो, ज्यामुळे पाण्याची नासाडी टाळली जाते. विशेषतः दुष्काळप्रवण भागांमध्ये या पद्धती शाश्वत शेतीसाठी अत्यंत उपयुक्त ठरतात.

या तंत्रज्ञानामुळे केवळ पाण्याची बचतच होत नाही, तर पिकांच्या उत्पादनातही लक्षणीय वाढ होते. ठिबक सिंचनाद्वारे खत व्यवस्थापन सुलभ होते, ज्यामुळे पिकांची वाढ अधिक प्रभावी होते. त्यामुळे ऊस, द्राक्ष, डाळिंब आणि भाजीपाला यांसारख्या नगदी पिकांमध्ये या पद्धतींचा वापर विशेषतः वाढलेला दिसून येतो.

हरितगृह आणि शेडनेट शेतीचा विस्तार

महाराष्ट्रात नियंत्रित वातावरणातील शेती म्हणून ओळखल्या जाणाऱ्या हरितगृह आणि शेडनेट शेतीचा विस्तार वेगाने होत आहे. या पद्धतींमध्ये तापमान, आर्द्रता आणि प्रकाश यांचे नियंत्रण ठेवून पिकांची वाढ अनुकूल परिस्थितीत केली जाते, ज्यामुळे वर्षभर उत्पादन घेणे शक्य होते.

या शेती पद्धतीमुळे उच्च दर्जाचे आणि निर्यातक्षम उत्पादन मिळते, विशेषतः फुले, भाजीपाला आणि फळपिकांमध्ये. यामुळे शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढण्यास मदत होते. तथापि, या पद्धतींसाठी प्रारंभी मोठ्या भांडवलाची गरज असल्यामुळे त्याचा वापर प्रामुख्याने आर्थिकदृष्ट्या सक्षम शेतकऱ्यांमध्ये अधिक दिसून येतो.

डिजिटल ॲप्सद्वारे शेती व्यवस्थापन

डिजिटल तंत्रज्ञानाच्या प्रगतीमुळे महाराष्ट्रातील शेती व्यवस्थापन अधिक स्मार्ट आणि माहितीआधारित झाले आहे. विविध मोबाईल ॲप्स आणि ऑनलाइन प्लॅटफॉर्मच्या माध्यमातून शेतकऱ्यांना हवामान अंदाज, बाजारभाव, पीक व्यवस्थापन आणि तांत्रिक सल्ला सहज उपलब्ध होत आहे. या डिजिटल

साधनांमुळे शेतकऱ्यांची निर्णयक्षमता वाढते आणि उत्पादन प्रक्रियेतील अनिश्चितता कमी होते. उदाहरणार्थ, योग्य वेळी पेरणी, खत वापर आणि कीड नियंत्रण यासंबंधी निर्णय घेणे अधिक अचूक बनते. त्यामुळे शेती अधिक कार्यक्षम आणि नफाक्षम होत आहे.

पीक विमा व ई-नाम बाजारपेठेचा वापर

महाराष्ट्रात पीक विमा योजना ही शेतकऱ्यांना नैसर्गिक आपत्ती, दुष्काळ, पूर किंवा कीड-रोगांमुळे होणाऱ्या नुकसानीपासून आर्थिक संरक्षण देण्यासाठी महत्त्वाची ठरते. या योजनेमुळे शेतकऱ्यांना जोखीम कमी करण्यास मदत होते आणि त्यांच्या उत्पन्नात स्थैर्य येते.

त्याचप्रमाणे, ई-नाम या डिजिटल बाजारपेठेमुळे शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनासाठी व्यापक आणि पारदर्शक बाजारपेठ उपलब्ध झाली आहे. यामुळे मध्यस्थांची संख्या कमी होते आणि शेतकऱ्यांना त्यांच्या मालाला योग्य दर मिळण्यास मदत होते. त्यामुळे कृषी व्यापार अधिक आधुनिक आणि स्पर्धात्मक बनत आहे.

महाराष्ट्रातील आधुनिक शेतीची सद्यस्थिती

घटक	पारंपरिक शेती (%)	आधुनिक शेती (%)
सिंचन वापर	३०	७०
यंत्रीकरण	४०	६०
सुधारित बियाणे	५०	७५
डिजिटल साधने	न२०	५५
उत्पादनक्षमता	मध्यम	उच्च

आधुनिक शेतीचा दर्जा

उत्पादनक्षमता

आधुनिक शेतीमुळे कृषी उत्पादनक्षमतेत लक्षणीय वाढ झालेली दिसून येते. वैज्ञानिक तंत्रज्ञानाचा वापर, सुधारित बियाणे, अचूक सिंचन व्यवस्था आणि योग्य खत व्यवस्थापन यामुळे पिकांची वाढ अधिक प्रभावी होते. संशोधनानुसार, आधुनिक शेती पद्धतींचा अवलंब केल्यास उत्पादनात सुमारे 20 ते 40 टक्क्यांपर्यंत वाढ होऊ शकते, जे पारंपरिक शेतीच्या तुलनेत खूपच अधिक आहे.

याशिवाय, आधुनिक शेतीमुळे उत्पादनाची गुणवत्ता देखील सुधारते, ज्यामुळे बाजारपेठेत त्याला अधिक मागणी मिळते. नियंत्रित वातावरणातील शेती, रोगप्रतिकारक वाणांचा वापर आणि तांत्रिक व्यवस्थापनामुळे उत्पादनात सातत्य टिकवून ठेवणे शक्य होते. त्यामुळे शेती अधिक विश्वासाह आणि परिणामकारक बनते.

आर्थिक स्थिती

आधुनिक शेतीचा एक महत्त्वाचा परिणाम म्हणजे शेतकऱ्यांच्या आर्थिक स्थितीत सुधारणा होणे. उत्पादन वाढल्यामुळे आणि गुणवत्ता सुधारल्यामुळे शेतकऱ्यांना त्यांच्या मालाला अधिक चांगला दर मिळतो, ज्यामुळे उत्पन्नात वाढ होते. तसेच, आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे उत्पादन खर्चावर नियंत्रण ठेवता येते, ज्यामुळे नफाक्षमता वाढते.

तसेच, आधुनिक शेतीमुळे शेतकरी राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत स्पर्धा करण्यास सक्षम होतात. ई-नामसारख्या डिजिटल प्लॅटफॉर्ममुळे बाजारपेठेचा विस्तार होतो आणि शेतकऱ्यांना थेट ग्राहकांशी संपर्क साधता येतो. त्यामुळे कृषी व्यवसाय अधिक व्यावसायिक आणि स्पर्धात्मक बनतो.

टिकाव

आधुनिक शेती ही केवळ उत्पादन वाढविण्यापुरती मर्यादित नसून ती पर्यावरणीय टिकाव साधण्यावरही भर देते. ठिबक आणि तुषार सिंचनामुळे पाण्याचा कार्यक्षम वापर होतो, ज्यामुळे जलसंधारणाला चालना मिळते. विशेषतः महाराष्ट्रासारख्या पाणीटंचाई असलेल्या राज्यात हे तंत्रज्ञान अत्यंत उपयुक्त ठरते.

याशिवाय, सेंद्रिय आणि जैविक शेती पद्धतींचा वापर वाढल्यामुळे मातीची सुपीकता टिकवून ठेवणे आणि पर्यावरणाचे संरक्षण करणे शक्य होते. रासायनिक खतांचा मर्यादित वापर, नैसर्गिक कीड नियंत्रण पद्धती आणि शाश्वत शेती तंत्रज्ञानामुळे दीर्घकालीन कृषी विकासाला आधार मिळतो. त्यामुळे आधुनिक शेती ही पर्यावरणपूरक आणि दीर्घकालीन टिकाऊ विकासासाठी महत्त्वाची ठरते.

आधुनिक शेतीची गरज – विस्तृत विश्लेषण

हवामान बदलाचा परिणाम

सध्याच्या काळात हवामान बदल हा कृषी क्षेत्रासमोरील एक अत्यंत गंभीर आणि वाढता धोका बनला आहे. महाराष्ट्रात अनियमित पर्जन्यमान, उशिरा किंवा अतिवृष्टी, तसेच तापमानातील अस्थिरता यामुळे पिकांच्या वाढीवर प्रतिकूल परिणाम होतो. पारंपरिक शेती पद्धती या बदलांना तोंड देण्यासाठी सक्षम नसल्यामुळे उत्पादनात मोठ्या प्रमाणात चढ-उतार दिसून येतात.

याशिवाय, दुष्काळी परिस्थिती ही राज्यातील अनेक भागांमध्ये वारंवार उद्भवणारी समस्या आहे. अशा परिस्थितीत पाण्याचा कार्यक्षम वापर, दुष्काळप्रतिरोधक वाण आणि आधुनिक सिंचन तंत्रज्ञानाचा वापर अत्यावश्यक ठरतो. त्यामुळे हवामान बदलाच्या परिणामांना तोंड देण्यासाठी आधुनिक शेती ही एक प्रभावी आणि आवश्यक उपाययोजना ठरते.

लोकसंख्या वाढ

भारतासारख्या विकसनशील देशात लोकसंख्या झपाट्याने वाढत आहे, ज्यामुळे अन्नधान्याच्या मागणीत सातत्याने वाढ होत आहे. महाराष्ट्रातही वाढत्या लोकसंख्येमुळे अन्नसुरक्षेचे आव्हान अधिक तीव्र झाले आहे. पारंपरिक शेती पद्धतींच्या मर्यादांमुळे वाढत्या मागणीची पूर्तता करणे कठीण होते.

या पार्श्वभूमीवर, आधुनिक शेती तंत्रज्ञानाचा वापर करून अधिक उत्पादन कमी क्षेत्रात घेणे शक्य होते. उच्च उत्पादनक्षम बियाणे, प्रगत सिंचन आणि यंत्रीकरण यामुळे अन्नधान्य उत्पादन वाढवून वाढत्या लोकसंख्येच्या गरजा पूर्ण करता येतात. त्यामुळे अन्नसुरक्षा सुनिश्चित करण्यासाठी आधुनिक शेती अपरिहार्य ठरते.

संसाधनांची मर्यादा

महाराष्ट्रात नैसर्गिक संसाधनांची उपलब्धता मर्यादित होत चालली आहे, विशेषतः पाण्याची कमतरता ही एक गंभीर समस्या आहे. भूजल पातळी घटत असून, पावसावर अवलंबून असलेल्या शेतीमुळे उत्पादनात अनिश्चितता निर्माण होते. पारंपरिक पद्धतींमध्ये पाण्याचा अपव्यय मोठ्या प्रमाणात होतो, ज्यामुळे परिस्थिती अधिक गंभीर बनते.

तसेच, शहरीकरण आणि औद्योगिकीकरणामुळे शेतीयोग्य जमिनीचे क्षेत्र कमी होत आहे. या मर्यादित संसाधनांचा कार्यक्षम वापर करण्यासाठी आधुनिक शेती तंत्रज्ञानाची गरज आहे. ठिबक सिंचन, मृदा परीक्षण आणि अचूक शेती यामुळे कमी संसाधनांत अधिक उत्पादन घेणे शक्य होते.

तांत्रिक प्रगतीचा उपयोग

तंत्रज्ञानातील प्रगतीमुळे कृषी क्षेत्रात नवनवीन संधी निर्माण झाल्या आहेत. कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) आधारित शेती, सेन्सर तंत्रज्ञान आणि डेटा विश्लेषण यांच्या माध्यमातून पिकांच्या वाढीचे अचूक निरीक्षण आणि व्यवस्थापन करता येते. यामुळे निर्णय प्रक्रिया अधिक वैज्ञानिक आणि परिणामकारक बनते.

तसेच, ड्रोन तंत्रज्ञानाद्वारे पिकांची निगराणी, कीड नियंत्रण आणि फवारणी अधिक कार्यक्षम पद्धतीने करता येते. स्मार्ट सिंचन प्रणालीमुळे पाण्याचा वापर अचूक प्रमाणात करता येतो. या सर्व तांत्रिक साधनांचा योग्य वापर केल्यास शेती अधिक आधुनिक, कार्यक्षम आणि टिकाऊ बनू शकते. त्यामुळे तांत्रिक प्रगतीचा लाभ घेण्यासाठी आधुनिक शेतीचा अवलंब करणे अत्यंत आवश्यक आहे.

समस्या आणि आव्हाने – विस्तृत विश्लेषण

शेतकऱ्यांमध्ये जागरूकतेचा अभाव

महाराष्ट्रातील अनेक शेतकऱ्यांना आधुनिक शेती तंत्रज्ञानाबद्दल पुरेशी माहिती उपलब्ध नसल्यामुळे त्याचा स्वीकार मर्यादित प्रमाणात होत आहे. ग्रामीण भागात माहितीचा अभाव, शिक्षणाची कमी पातळी आणि कृषी विस्तार सेवांचा अपुरा पोहोच यामुळे नवीन तंत्रज्ञानाबद्दल अनभिज्ञता दिसून येते. त्यामुळे शेतकरी पारंपरिक पद्धतींवरच अवलंबून राहतात.

याशिवाय, काही शेतकरी नवीन तंत्रज्ञान स्वीकारण्याबाबत साशंक असतात, कारण त्यांना त्याचे फायदे आणि दीर्घकालीन परिणाम यांची स्पष्ट जाणीव नसते. त्यामुळे आधुनिक शेतीचा प्रसार वाढवण्यासाठी जागरूकता अभियान, प्रात्यक्षिके आणि मार्गदर्शन यांची आवश्यकता आहे.

भांडवलाची कमतरता

आधुनिक शेती तंत्रज्ञानाचा अवलंब करण्यासाठी मोठ्या प्रमाणात आर्थिक गुंतवणूक आवश्यक असते. हरितगृह, शेडनेट, यंत्रसामग्री, ठिबक सिंचन व्यवस्था यांसारख्या सुविधांसाठी प्रारंभी मोठा खर्च येतो, जो लहान आणि मध्यम शेतकऱ्यांना परवडत नाही.

त्याचबरोबर, कर्जसुविधांचा अभाव किंवा कर्जप्राप्तीतील अडचणी यामुळेही शेतकरी आधुनिक शेतीकडे वळण्यास अडथळा येतो. त्यामुळे शासनाने अनुदान, सुलभ कर्जव्यवस्था आणि आर्थिक सहाय्य योजना अधिक प्रभावीपणे राबविण्याची गरज आहे.

तांत्रिक प्रशिक्षणाचा अभाव

आधुनिक शेतीत विविध तांत्रिक साधनांचा आणि पद्धतींचा वापर करावा लागतो, ज्यासाठी विशेष प्रशिक्षण आवश्यक असते. परंतु अनेक शेतकऱ्यांना या तंत्रज्ञानाचे योग्य ज्ञान आणि कौशल्य नसल्यामुळे त्याचा प्रभावी वापर करता येत नाही.

यामुळे काही वेळा चुकीच्या वापरामुळे नुकसानही होऊ शकते, ज्यामुळे शेतकरी आधुनिक तंत्रज्ञानाबद्दल नकारात्मक दृष्टीकोन ठेवतात. त्यामुळे कृषी प्रशिक्षण केंद्रे, कार्यशाळा आणि विस्तार सेवा यांचा विस्तार करणे अत्यावश्यक आहे.

लहान शेतजमिनी

महाराष्ट्रात बहुतेक शेतकऱ्यांकडे लहान व तुकड्यात विभागलेली शेतजमीन आहे. अशा परिस्थितीत मोठ्या प्रमाणावर यंत्रीकरण किंवा आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करणे आर्थिकदृष्ट्या आणि व्यवहार्यदृष्ट्या कठीण ठरते.

लहान शेतजमिनीमुळे उत्पादन खर्च वाढतो आणि कार्यक्षमतेत घट होते. या समस्येवर उपाय म्हणून सामूहिक शेती, सहकारी पद्धती आणि कस्टम हायरिंग सेंटरसारख्या संकल्पनांचा अवलंब करणे आवश्यक आहे, ज्यामुळे लहान शेतकऱ्यांनाही आधुनिक शेतीचा लाभ घेता येईल.

निष्कर्ष

महाराष्ट्रातील आधुनिक शेती ही कृषी विकासासाठी अत्यंत आवश्यक ठरत आहे. उत्पादन वाढ, आर्थिक स्थैर्य आणि पर्यावरणीय टिकाव या दृष्टीने आधुनिक शेतीचा स्वीकार करणे काळाची गरज आहे. तथापि, त्याचा सर्वसमावेशक विकास करण्यासाठी शासनाने अनुदान, प्रशिक्षण आणि तांत्रिक सहाय्य वाढवणे आवश्यक आहे. भविष्यात आधुनिक शेती महाराष्ट्राच्या कृषी क्षेत्राला अधिक सक्षम आणि स्पर्धात्मक बनवू शकते.

संदर्भसूची

१. महाराष्ट्र शासन, कृषी विभाग. *महाराष्ट्रातील कृषी विकास अहवाल* (विविध वर्षे).
२. भारत सरकार, कृषी व शेतकरी कल्याण मंत्रालय. *वार्षिक अहवाल*.
३. नाबार्ड, *ग्रामीण व कृषी विकास अहवाल*.
४. भारतीय कृषी अनुसंधान परिषद, *कृषी तंत्रज्ञान व संशोधन प्रकाशने*.
५. महाराष्ट्र आर्थिक सर्वेक्षण. *आर्थिक सर्वेक्षण अहवाल* (नवीनतम आवृत्ती).
६. देशपांडे, आर. एस. (२०१८). *भारतातील कृषी विकास*
७. पाटील, एस. बी. (२०२०). *आधुनिक शेती तंत्रज्ञान आणि त्याचा प्रभाव*. पुणे: कृषी प्रकाशन.
८. शिंदे, व्ही. डी. (२०१९). *महाराष्ट्रातील शेती आणि ग्रामीण विकास*. मुंबई: लोकप्रिय प्रकाशन.
९. FAO (Food and Agriculture Organization). *कृषी आणि अन्नसुरक्षा अहवाल*.