

कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि शेती



प्रा. कविता पानसरे
(मो.नं. ७५०७७३८६३९)

पल्लवी पाटील
वरद देशमुख

कर्मवीर दुलाजी सीताराम पाटील
कृषी महाविद्यालय, नाशिक



जगभरात शेती, आहार आणि आरोग्याबाबत जागृती होत आहे. वाढत्या लोकसंख्येला पुरेसे पोषणयुक्त अन्नधान्य उपलब्ध होण्यासाठी योग्य वेळी धोरणात्मक निर्णय घेणे आवश्यक असते. त्यासाठी कृत्रिम बुद्धिमत्ता तंत्रज्ञानाची मदत महत्त्वाची ठरत आहे.



कृत्रिम बुद्धिमत्ता आता सर्वच क्षेत्रात उपयोगी ठरते आहे. संरक्षण, बँकिंग, वैद्यकीय इत्यादी क्षेत्रांप्रमाणेच कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा अलिकडे शेतीतही वापर होऊ लागला आहे. हा वापर पीक संरक्षण, मशागत, किडीपासून पिकांचे संरक्षण तसेच आधुनिक स्वयंचलित सिंचन पद्धत व हवामान सर्वेक्षण इत्यादींसाठी होत आहे.

ड्रोन

अत्याधुनिक ड्रोनचा वापर संरक्षण क्षेत्र, चित्रपट चित्रीकरण क्षेत्रात सर्वश्रुत आहे. मात्र परदेशात ड्रोनचा वापर आता शेतीमध्ये कीटकनाशक व बुरशीनाशक फवारणीसाठी तसेच शेतातील पिकांच्या पाहणीसाठी मोठ्या प्रमाणावर होऊ लागला आहे. ड्रोनच्या माध्यमातून झालेल्या कामांमुळे कामगारांच्या मजुरीवरचा खर्च कमी होतो व वेळेत बचत होऊन उत्पादन खर्चही घटतो; परिणामी नफ्यात वाढ होते.

स्वयंचलित सिंचन यंत्रणा

अनेक ठिकाणी काही भागांतील जमिनी क्षारपड होत्या. जमिनीतून चांगलं पीक येत नसल्याने शेतकरी हवालदिल झाले होते. मात्र स्वयंचलित वायरलेस ठिबक सिंचन योजना अंमलात आली आणि शेतकऱ्यांना फायदा होऊ लागला. प्रत्येक वेळी पाणी चालू करण्यासाठी शेतावर जाण्याची गरज उरली नाही. स्वयंचलित ठिबक यंत्रणा सुरु झाली की शेतकऱ्याच्या मोबाईलवर मेसेज येतो. दररोजच हे वेळापत्रक तयार करून ई-मेलद्वारे पाठवण्यात येतं. यामुळे शेतीला आवश्यक तेवढं पाणी मिळण्यास मदत होते. क्षारपड जमीन आणि खारं पाणी यामुळे उत्पादन देखील कमी होत होतं. पण गोडं पाणी आणि स्वयंचलित ठिबक सिंचन योजना शेतामध्ये राबवल्याने सध्या उत्पादनात मोठी वाढ झाल्याचं शेतकरी सांगतात.

पीक-आरोग्य देखरेख

इस्त्रो व खासगी क्षेत्रातील नामांकित कंपन्यांद्वारे आता

असे अद्यावत तंत्रज्ञान विकसित करण्यात येत आहे की, ज्यामुळे उपग्रहांचा किंवा लेसरचा वापर करून पिकांची वाढ तसेच रोग-किडीसंदर्भात देखरेख ठेवणे शक्य होईल.

स्वयंचलित ट्रॅक्टर व उपकरणे

माहिती आणि तंत्रज्ञान क्षेत्रातील कंपन्यांनी स्वयंचलित ट्रॅक्टर प्रणाली विकसित केली आहे. 'जी.पी.एस.'चा वापर करून कॉम्प्युटरद्वारे शेतीतील मशागतीची कामे होतात. त्यामुळे अवजारांचा व इंधनाचा वापर काटेकोरपणे व प्रभावीपणे होतो.

कृषी संशोधनात वापर

कॉर्नेल विद्यापीठातील तज्ज्ञांनी एक संशोधन प्रसिद्ध केले. यामध्ये असे नोंदविण्यात आले होते की, शेतीमध्ये बसविलेले सेन्सर आणि संगणक प्रणालीमुळे साबुकंद या पिकावरील ठिपक्यांच्या रोगाचे निदान ९८ टक्के खरे ठरले.

एका रोबोटिक कंपनीने माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर करून तणनियंत्रण आणि फळांची काढणी करणाऱ्या रोबो निर्मितीवर लक्ष केंद्रित केले आहे. एक कंपनी संत्रा फळे तोडणारा रोबो तयार करीत आहे. यातून निश्चितपणे मजूर टंचाईवर मात करणे शक्य होणार आहे. रोबोच्या माध्यमातून शेती व्यवस्थापनातील इतर माहिती गोळा करणे शक्य होणार आहे.

जगभरात शेती, आहार आणि आरोग्याबाबत जागृती होत आहे. वाढत्या लोकसंख्येला पुरेसे

पोषणयुक्त अन्नधान्य उपलब्ध होण्यासाठी योग्य वेळी धोरणात्मक निर्णय घेणे आवश्यक असते. त्यासाठी कृत्रिम बुद्धिमत्ता तंत्रज्ञानाची मदत महत्त्वाची ठरत आहे. शेतीमध्ये लावलेले सेन्सर संगणक प्रणालीला जमिनीतील ओलावा, पीकवाढ, कीड-रोगांचा प्रादुर्भाव, तापमानातील बदलांबाबत सातत्याने माहिती पुरवतात. या माहितीचे विश्लेषण करून निश्चितपणे पीक उत्पादनवाढीचा अंदाज घेणे शक्य होते. यातून पीक उत्पादनवाढ, शेतमालाचा योग्य वापर आणि नासाडी कमी करणे शक्य होईल.

