

काटेकोर शेतीतून आर्थिक स्वास्थ्य

डॉ. सायली साळुंखे

सहाय्यक प्राध्यापिका (कृषी अर्थशास्त्र विभाग) सहाय्यक प्राध्यापक (पशू संवर्धन व दुग्धशास्त्र विभाग)
के. के. वाघ कृषी महाविद्यालय, नाशिक

डॉ. कल्पेश मोरे



आजच्या काळात पारंपारिक शेतीपद्धती ऐवजी नवनवीन तंत्रज्ञान वापरून शेती करण्यास शेतकरी प्राधान्य देत आहेत. शेतकऱ्यांचे उत्पादन आणि कमाई वाढवण्यासाठी नवीन प्रकारची शेती प्रभावी ठरत आहे. यामुळे शेतकऱ्यांची आर्थिक परिस्थिती सुधारण्यास मदत होत आहे.

काटेकोर शेती म्हणजे काय?

काटेकोर शेती ही एक प्रकारची शेती व्यवस्थापन प्रणाली आहे, ज्यात शेतीच्या प्रत्येक टप्प्यावर नवीन तंत्रज्ञानाचा अवलंब केला जातो. लागवडीच्या मातीपासून ते बियाणे, खते आणि कीटकनाशकांचा अचूक वापर केला जातो. तंत्रज्ञानाच्या मदतीने शेतकऱ्यास शेतीबाबत योग्य ते निर्णय घेण्याची सवलत मिळते.

पिकाशी संबंधित प्रत्येक लहान माहिती उपलब्ध:

अशा तंत्रज्ञानाचा वापर केल्यास शेतीचा वाढता खर्च आणि नैसर्गिक आपत्तीमुळे होणारे नुकसान देखील टाळता येऊ शकते. काटेकोर शेतीमध्ये आधुनिक तांत्रिक उपकरणे वापरली जातात. यामध्ये सेन्सरच्या मदतीने पिके, माती, तण, तुकडे किंवा वनस्पतींमध्ये होणा-या आजारांची स्थिती शोधता येते. या तंत्राच्या सहाय्याने पिकातील प्रत्येक छोट्या बदलाचे परीक्षण केले जाऊ शकते. १९८०च्या दशकात अमेरिकेत सुरु झालेले हे तंत्रज्ञान आता जगभरात स्वीकारले जात आहे. नेदरलँडमध्ये या तंत्राने बटाट्याची शेती केली जात असून बटाट्यांची योग्य गुणवत्ता आणि उत्पादन वाढविण्यात मदत झाली आहे. शेतीच्या या पध्दतीमुळे शेतकऱ्यांना शेतीचा खर्च कमी करण्यास आणि नफा वाढविण्यात मदत झाली आहे.

काटेकोर शेतीचे फायदे:

कृषी उत्पादकता वाढविण्यात मदत होते. मातीचे आरोग्य बिघडत नाही. पिकामध्ये जास्त रसायनाची गरज भासणार नाही. पाण्यासारख्या संसाधनांचा योग्य आणि पुरेसा वापर केला जातो. पिकाची गुणवत्ता व उत्पादकता वाढविण्यात मदत होते. शेतीसाठी लागणारा खर्च कमी होतो. शेतकऱ्यांची सामाजिक-आर्थिक स्थिती सुधारण्यास मदत होते.

काटेकोर शेतीची साधने:

सेंसर टेक्नॉलॉजी: इलेक्ट्रोमॅग्नेटिक, कण्डक्टिविटी, अल्ट्रासाउंड, फोटोइलेक्ट्रिसिटी इत्यादीवर आधारित सेंसर तंत्रज्ञानाच्या मदतीने हवेचा वेग, हवेतील बाष्पाचे प्रमाण, आद्रता, हवेचे तापमान तसेच वनस्पतींचे शाखीय वाढ इत्यादी समजण्यास मदत होते. दूरसंवेदन तंत्रज्ञानामुळे पिकाच्या जाती पिकांमध्ये निर्माण झालेला ताण, पिकांवरील

कीड व त्यांची ओळख, दुष्काळसदृश्य परिस्थिती नियोजन, जमीन व पिकांची स्थिती समजून घेण्यास या तंत्रज्ञानाने मदत होते. सेंसर तंत्रज्ञानाच्या मदतीने प्रचंड प्रमाणात डाटा एनालिसिस सह उपलब्ध होतो. या डेटाचे अनालिसिस करून शेतकऱ्यांना पीक नियोजन करणे सोपे होते.

जीपीएस सिस्टिम: जीपीएसच्या मदतीने शेताची स्थान निश्चिती अक्षांश-रेखांश असल्याबद्दल माहिती मिळण्यास मदत होते. जमिनीचा प्रकार, किडींचा प्रादुर्भाव, तणाचे वाढते प्रमाण इत्यादी माहितीचे पृथक्करण स्थान निश्चितीसह जीपीएसच्या मदतीने केले जाते.

ब्रिड सोईल सॅम्पल आणि व्हेरीबलरेट टेक्नॉलॉजी: शेताचा आकार जर मोठा असेल तर संपूर्ण गावांमधील ब्रीड अशा पद्धतीने माती नमुने काढून त्यांचे परीक्षण अहवाल कम्प्युटरच्या मदतीने जीआयएस नकाशात नोंदवले जातात. संगणक जीआयएस नकाशे यांच्या वापराने शेतीमधील निविष्ठा वापराचे प्रमाण नियंत्रित केले जाते. त्यासाठी जीपीएस यंत्रणा उपयोगात आणली जाते.

सॉफ्टवेअर: शेती करताना शेतीमधील विविध कामे पार पाडण्यासाठी सॉफ्टवेअरचा वापर करावा लागतो. म्हणजे विविध संस्थांकडून आलेली माहिती एनालिसिस करणे, जीआयएस आधारित नकाशे तयार करणे, सर्व प्रक्रियेच्या प्रकरणांमधून तयार झालेली माहिती शेतकऱ्यांपर्यंत पोचवणे ही सर्व प्रकारची कामे सॉफ्टवेअरच्या माध्यमातून पार पाडली जातात. दरनियंत्रक पिकांना घ्यावयाची खत, तणनाशके, कीटकनाशके हे स्वयंचलित यंत्रणेच्यामार्फत देताना वेगवेगळ्या दरनियंत्रक संयंत्राचा वापर केला जातो.

पिकांचे व्यवस्थापन:

सॅटेलाइटद्वारे प्राप्त झालेल्या माहितीनुसार शेतकऱ्यांना पीक आणि जमीन इत्यादींची संरचना समजून घेण्यास मदत होते. यामाहितीच्या आधारे शेतकरी शेती उत्पादनामध्ये महत्वाची भूमिका असणाऱ्या बियाणी, खते, औषधे, पाणी इत्यादी निविष्ठांचा योग्यवेळी, योग्य प्रमाणात योग्य ठिकाणी अचूकरित्या वापर करू शकतो.

काटेकोर शेतीसमोरील आव्हाने:

काटेकोर शेतीवर केलेल्या अनेक संशोधनात असे दिसून आले आहे की सर्वात मोठे आव्हान योग्य शिक्षण आणि आर्थिक स्थिती आहे. भारतात या शेतीबद्दल स्थानिक तज्ज्ञ, निधी, या पद्धतीची पूर्ण माहिती इत्यादींचा अभाव आहे. काटेकोर शेतीचा प्रारंभिक खर्चदेखील खूप जास्त असतो.



(संपर्क: +९१ ९४२३३७८८४८)