जमिनीची सुपिकता

श्री. गणेश खेडीकर, श्री. मनोज भोमटे व श्री. रमेश पटले
कृषि विज्ञान केंद्र, गोंदिया

एका दाण्याचे रूपांतर हजार दाण्यात करणे ही अद्‌भुत क्षमता मातीची आहे. उपजाऊ, कसदार मातीवरच शेताचा व संपुर्ण जीवसृष्टीचा डोलारा उभा आहे. जमिनीचे आरोग्य बिघडल्याने माती नापीक होत आहे. भारतातच नव्हे तर जगभरात सुपिक मातीचे मोठे आव्हान उभे आहे. मातीचे आरोग्य जपले नाही तर शेती, पर्यावरण व समाज यांच्यावर गंभीर दुष्परिणाम ओढवणार आहेत.

हे दुष्परिणाम थांबविण्यासाठी योग्य दिशेने प्रयत्न केले तर आपली जमीन आपण वाचवू शकतो. आपल्या देशात जमिनीची प्रत खालावत असलेल्या मध्ये महाराष्ट्राचा तिसरा क्रमांक आहे असे इस्त्रो संस्थेच्या अहवालात नोंदविलेले आहे. जमीन चांगली तर पिके चांगली, पिकं चांगली तर शेतकरी आनंदी, सकस अन्न अशा प्रकारे मातीची महती आहे. शेतकरी वर्गाचे उत्पन्न वाढीचा मुद्दा जमिनीच्या सुपिकतेवरच अवलंबून आहे. जमीन सुपिकतेचा खरा गाभा असलेला सेंद्रिय कर्ब घटत चाललेला आहे. सेंद्रिय कर्ब वाढविण्यासाठी उपलब्ध नैसर्गिक शेती साधनांचा उपयोग करणे गरजेचे आहे.

सेंद्रिय कर्ब, जमिनीची सुपिकता कमी होण्यास मुख्य कारण म्हणजे पिकांची फेरपालट न करणे, एकच पीक वेगवेगळ्या हंगामात घेणे, फक्त नगदी पिके घेणे (उदा. कापूस, केळी, ऊस) हे टाळण्याकरीता पिकांची फेरपालट करणे आवश्यक आहे. भात पीक घेणाऱ्या प्रदेशामध्ये भात पीक घेतल्यानंतर उपलब्ध ओलाव्यावर शुन्य मशागत (झिरो टिलेज) तंत्रज्ञानाचा उपयोग करून आपल्याला उडीद, मुग, लाखोडी, वाटाणा, हरभरा यासारखी पिके घेता येतात. या प्रयोगाने काय होईल की, शेताची नांगरणी, वखरणी करावी लागणार नाही.

नांगरणी वखरणीसाठी येणारा खर्च वाचेल. जमिनीत असलेल्या उपलब्धा ओलाव्याचा पिकांना प्रत्यक्षरित्या फायदा होईल. कडधान्य वर्गीय पिकांच्या मुळावर नत्र स्थिर करणारे जीवाणु सहजिवन पध्दतीने राहतात. पिकांना कोणत्याही प्रकारचे नुकसान करीत नाहीत. हवेल उपलब्ध असलेला नत्र शोषून घेतात व पिकांच्या वाढीमध्ये महत्वाचे कार्य पार पाडतात. तसेच जमिनीतील नत्र, सेंद्रिय कर्ब वाढण्यास मदत होते. शुन्य मशागत पध्दतीने पिकांची लागवड केल्यास भात पिकाचे शेतात उरलेले अवशेष व पिकांचे मुळे जमिनीतच कुजतात व जमिनीतील सेंद्रिय पदार्थ वाढण्यास मदत होते.

तसेच कडधान्य पिकांचा पालापाचोळा, मुळे शेतात कुजल्याने सुध्दा जमिनीची सुपिकता वाढण्यास मदत होते. अशा प्रकारे पिकांची फेरपालट करून आपल्या जमिनीची सुपिकता टिकवून ठेवण्यास मदत होईल.

आपला देश स्वतंत्र झाल्यानंतर अन्नधान्याच्या पुर्ततेसाठी हरितक्रांतीची आवश्यकता होती. मात्र त्यात सुधारीत वाण, पाणी, रासायनिक खते, किटकनाशकांचा वापर वाढला आणि तिथुनच जमिनीचे आरोग्य खालावण्यास सुरूवात झाली. वेगाने वाहणारा वारा, जोरात पडणारा पाऊस, वन संपत्तीचा झालेला ऱ्हास यांच्यामुळे जमिनीचा सुपिक थर वाहून जातो करीता जमिनीची धुप थांबविण्याची कामे करणे, पीक पध्दतीत बदल, हिरवळीची खते किंवा आंतरपिकांचा वापर, रासायनिक खतांचा संतुलित वापर, जिवाणु खतांच्या वापरात वाढ करणे आवश्यक आहे. जमिनीत असंख्य सूक्ष्म जीव असतात त्या जिवाणुंची संख्या कमी झाली तर आपण कोणतेही रासायनिक खते किती प्रमाणात वापरले तरीही त्याचा उपयोग पाहिजे त्या प्रमाणात पिकांना होत नाही.

म्हणून जमिनीची सजिवता, सुपिकता टिकवून ठेवणे आवश्यक आहे. जमिनीत शेणखत, सेंद्रिय खतांचा वापर, पिकांचे उरलेले अवशेष जमिनीत गाडून टाकावे. शेतातील काडीकचरा, पिकांचे अवशेष जाळून न टाकता त्याचे आच्छादन करणे, जमिनीतच कुजवणे इत्यादी कामे करणे आवश्यक आहे.

पीक लागवडीपूर्वी बीजप्रक्रिया करणे आवश्यक आहे. भात पिकासाठी नत्र स्थिर करणारे जिवाणु ॲझोटोबॅक्टर, स्फुरद विरघळविणारे जिवाणु, ट्रायकोडर्मा बुरशीनाशक यासारख्या जिवाणु खतांची बीजप्रक्रिया करावी. जमीन भुसभूशीत राखण्यासाठी गांडूळ खताचा वापर, शेणखत, कंपोस्ट खत व कोंबडी खत तसेच हिरवळीची खते, ढैंचा, बोरू, गिरीपुष्पाचा पाला, ॲझोला शेतात टाकावा याने जमीन भूसभुशीत राहील, जमीन पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता वाढेल. सूक्ष्म जीवाच्या संख्येत वाढ होण्यास मदत होईल.

मातीचे परिक्षण करून हलकी, भारी व मध्यम जमिनीच्या प्रकारानुसार पिकांची निवड करावी व माती परिक्षण अहवालानुसार

पान क्र. १३ वर....

पान क्र. १० वरून....

आवश्यक तेवढाच रासायनिक खतांचा वापर करावा. दर दोन वर्षानंतर मातीचे परिक्षण करून घ्यावे.

जमिनीचे आरोग्य व सुपिकता टिकविण्यासाठी अन्नद्रव्यांचे व्यवस्थापन करतांना पुढील मुद्दे विचारात घ्यावे.

१) सेंद्रिय खते जसे शेणखत, कंपोस्ट खत, काडीकचरा, गांडूळ खत इ. आणि हिरवळीचे खत जसे बोरू, ढैंचा, गिरीपुष्पाचा पाला, अँझोला इत्यादीचा शेतात नियमित वापर करावा.

२) अन्नद्रव्याची कमतरता असलेल्या जमिनीत पिकांना संतुलित प्रमाणात व शिफारशीप्रमाणे अन्नद्रव्यांचा पाठपुरावा करावा.

३) जमिनीचे रासायनिक, भौतिक व जैविक गुणधर्म टिकवून ठेवण्यासाठी एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन पध्दतीचा वापर करावा.

४) दरवर्षी पिकांची फेरपालट करावी, एकच एक पीक घेणे टाळावे.

५) दुय्यम व सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचा वापर माती परिक्षण अहवालानुसार करावा.

* * *