पीक वाढीसाठी सूक्ष्म अन्नद्रव्ये आवश्यक

डॉ. भीमराव कांबळे, डॉ. संजय तोडमल

कोबाल्ट

या अन्नद्रव्याचे पिकांमधील सर्वसाधारण प्रमाण ०.०२ ते ०.०५ मिग्रॅ प्रति किग्रॅ असते. नत्र स्थिरीकरण करणारे सूक्ष्म जिवाणू उदा. रायझोबिअम, अॅझोटोबॅक्टर, निळे-हिरवे शेवाळ यांच्या वाढीसाठी कोबाल्ट आवश्यक आहे. कोबाल्ट अन्नद्रव्याचे पोषण जास्त झाल्यास पिकांमध्ये लोह व मंगल अन्नद्रव्यांच्या कमतरतेसारखी लक्षणे दिसतात. जमिनीमध्ये चुन्याचा वापर व अधिकचा निचरा यामुळे कोबाल्टची उपलब्धता कमी होते.

व्यवस्थापन

- जमिनीतून कोबाल्ट सल्फेट २०० ग्रॅम ते २५० ग्रॅम प्रति हेक्टर शेणखतात मिसळून द्यावे.

सोडिअम

क्षारयुक्त जमिनीत वाढू शकणारी पिके, पानातील पेशींमधील रिक्तिकांमध्ये सोडिअम अन्नद्रव्याचा संचय करून पेशींचा व पर्णरंध्राचा दबाव नियंत्रित करतो. सी ४ पिकांमध्ये पर्णरंध्रांची उघडझाप नियंत्रित करणे व अवर्षण परिस्थितीत पाण्याचा कार्यक्षम वापर करण्यासाठी सोडिअम महत्त्वाचे आहे. अवर्षण परिस्थितीत तग धरण्यासाठी सोडीअमची गरज असते.

कमतरतेची लक्षणे

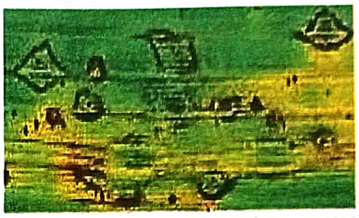
- पिकाची पाने गर्द हिरवे होतात.
- शेंड्याकडून पिके वाळतात, पानांच्या कडा व शिरांमधील भाग करपल्यासारखा दिसतो.

व्यवस्थापन

- सोडिअम नायट्रेट (२५ टक्के सोडिअम), सोडीअमयुक्त मल्टिन्यूट्रियंट फर्टिलायझर, सोडिअमयुक्त शुद्धता असलेले पालाश खते इत्यादीचा वापर करावा.

सिलिकॉन

सिलिकॉन हे अन्नद्रव्य पिकांच्या मुळाद्वारे सिलिसिक ॲसिड स्वरूपात शोषले जाते. तृणधान्य व गवतवर्गीय पिकांमध्ये सिलिकॉनचे प्रमाण ०.२ ते २.० टक्के असते. सिलिकॉनमुळे पिकाला बळकटपणा येतो. पिकांमधून होणारा पाण्याचा ऱ्हास कमी होतो. विविध बुरशीची वाढ कमी होते. पिकांच्या मुळामध्ये दुष्काळाची प्रतिकारकता वाढवते.



उसातील सिलिकॉनची कमतरता लक्षणे.

उसामध्ये अतिनील किरणांमुळे होणारे दुष्परिणाम कमी करते. भाताची पाने सरळ उभी ठेवण्यास मदत करते, त्यामुळे पिकास प्रकाश संश्लेषण क्रियेद्वारे जास्तीत जास्त अन्न तयार करणे शक्य होते. कीड,रोग प्रतिकारशक्ती वाढते.

व्यवस्थापन

कॅल्शिअम सिलिकेट स्लॅग (१८ ते २१ टक्के सिलिकॉन), कॅल्शिअम मेटा सिलिकेट (३१ टक्के सिलिकॉन), सोडिअम मेटा सिलिकेट (२३ टक्के सिलिकॉन) या सिलिकॉनयुक्त खतांचा वापर करावा.

सेलेनिअम

सेलेनिअम हे अन्नद्रव्ये पिकास आवश्यक नसले तरी त्याची जनावरांना गरज असते. प्राण्यांमध्ये सेलेनिअमची कमतरता हिवाळ्यानंतर अथवा उन्हाळ्यामध्ये पाऊस पडल्यास दिसून येते. उन्हाळ्यात जास्त तापमान चारा पिकांमध्ये सेलेनिअमचे प्रमाण वाढवण्यास मदत करते.कोबी, मोहरी, कांदा यासारख्या पिकांमध्ये गंधक अन्नद्रव्याची गरज जास्त असते. ही पिके सेलेनिअम अन्नद्रव्ये सुद्धा इतर पिकांच्या तुलनेत जास्त प्रमाणात शोषून घेतात.

कमतरता

- सेलेनिअमच्या कमतरतेमुळे जनावरांमध्ये स्नायूंच्या कार्यक्षमतेवर परिणाम करणारा रोग (मस्क्युलर डिस्ट्रोपी) दिसून येतो.

व्यवस्थापन

- चारा पिकास सेलेनिअमयुक्त खते द्यावीत. रॉक फॉस्फेटपासून तयार केलेल्या स्फुरदयुक्त खतांमध्ये सेलेनिअम अन्नद्रव्य नैसर्गिकरीत्या असते. सिंगल सुपर फॉस्फेटमध्ये २० पीपीएम किंवा त्यापेक्षा जास्त सेलेनिअम असेल तर सेलेनिअमची गरज भागवली जाते.

- डॉ. भीमराव कांबळे ८२७५३७६९४८
(मृदविज्ञान विभाग, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ,राहुरी,जि.अहिल्यानगर)