

खोडवा उसासाठी अन्नद्रव्ये, सिंचन व्यवस्थापन

डॉ. राजेंद्र भिलारे,
डॉ. किरणकुमार ओंबासे,
डॉ. दत्तात्रय थोरवे

खोडवा उसाला माती परीक्षणानुसार अन्नद्रव्यांची मात्रा द्यावी. सूक्ष्मअन्नद्रव्यांची कमतरता असल्यास एकरी १० किलो फेरस सल्फेट, ८ किलो झिंक सल्फेट, ४ किलो मॅंगनीज सल्फेट आणि २ किलो बोरॅक्स ही सूक्ष्म अन्नद्रव्ययुक्त खते १:१० प्रमाणात सेंद्रिय खतांमध्ये मिसळून ४ ते ५ दिवस सावलीत मुरवून वापरावीत. खोडवा ठेवल्यानंतर ६० दिवसांनी मल्टिमॅक्रोन्यूट्रियंट (नत्र ८ टक्के, स्फुरद ८ टक्के, पालाश ८ टक्के,) आणि मल्टिमॅक्रोन्यूट्रियंट (प्रेड-२: लोह २.५ टक्के, मॅंगनीज १ टक्का, कॉपर १ टक्का, जस्त ३ टक्के, मॉलिब्डेनम ०.१ टक्का, बोरॉन ०.५ टक्का) या द्रवरूप खतांची प्रत्येकी २ लिटर प्रति २०० लिटर पाणी आणि ९० दिवसांनी प्रत्येकी ३ लिटर प्रति ३०० लिटर पाणी या प्रमाणात मिसळून फवारणी करावी.

जिवाणू खतांचा वापर

- ० अॅझोटोबॅक्टर, अॅझोस्फिरिलम, अॅसिटोबॅक्टर आणि स्फुरद विरघळविणारे जिवाणू संवर्धन प्रत्येकी अर्धा किलो प्रति एकर या प्रमाणात एकूण २ किलो जिवाणू खतांचे मिश्रण २० किलो चांगल्या कुजलेल्या शेणखतात एकत्र करून उसाच्या ओळीच्या बाजूने टाकावे किंवा शेणाच्या स्तरीमध्ये एकत्र मिसळून वापरावे.
- जिवाणू खतांचा वापर केल्यास २५ टक्के नत्र आणि स्फुरदयुक्त खतांची बचत होते.
- खोडवा ठेवताना जिवाणू खतांची मात्रा दिली नसल्यास खोडवा ठेवल्यानंतर दोन महिन्यांनी हेक्टरी १ लिटर द्रवरूप अॅसिटोबॅक्टर जिवाणू संवर्धन ५०० लिटर पाणी याप्रमाणे सकाळी फवारणी करावी.
- १.२५ किलो स्फुरद विरघळणारे जिवाणू प्रति १०० किलो कंपोस्ट खतात मिसळून सरिमधून द्यावे.

आंतरमशागत

खोडवा व्यवस्थापन पद्धतीमध्ये कोणत्याही आंतरमशागतीची गरज नसते. म्हणजेच जारवा तोडण्याची किंवा बगला फोडून पिकाला भर देण्याची गरज नाही. पाचटाचे आच्छादन असल्यामुळे आणि खते पहारीच्या साह्याने दिल्यामुळे तणांचा प्रादुर्भाव फारच कमी प्रमाणात होतो. तणे उगवल्यास ती उपटून शेतातच पाचटावर पसरावीत.

सिंचन नियोजन

- खोडवा व्यवस्थापनासाठी नेहमीच्या पद्धतीने पाण्याच्या २६ ते २८ पाळ्या



खोडवा उसाच्या जोमदार वाढीसाठी अन्नद्रव्ये आणि पाणी व्यवस्थापन महत्त्वाचे आहे.

खोडवा व्यवस्थापन पद्धतीमुळे होणारे फायदे

- पाचट आच्छादनामुळे जमिनीच्या पृष्ठभागावरून होणाऱ्या बाष्पीभवनाचा वेग कमी होतो. त्यामुळे ओलाव्याचे प्रमाण जास्त काळ टिकून राहते. पाण्याच्या पाळ्यांतील अंतर वाढले तरी वाढ चांगली होते.
- आच्छादनामुळे तणांचा प्रादुर्भाव कमी होतो. त्यामुळे तण नियंत्रण खर्चात बचत होते.
- सेंद्रिय पदार्थांमुळे जमिनीची जलधारणशक्ती वाढते. जमिनीचे इतर भौतिक गुणधर्म सुधारतात. उपयुक्त जिवाणूंची संख्याही वाढते.
- शेतात गांडुळांची नैसर्गिकरीत्या मोठ्या प्रमाणात वाढ होते. त्यांच्याकडून जमीन भुसभुशीत केली जाते. खते पहारीच्या अवजाराच्या सहाय्याने दिली जात असल्याने गांडुळांवर त्याचा विपरीत परिणाम होत नाही.
- सेंद्रिय पदार्थांचे विघटन होताना त्यामध्ये असणारी अन्नद्रव्ये उसाला उपलब्ध होतात.
- पाचट आच्छादनामुळे जमीन थंड राखले जाते. त्यामुळे मुळांची वाढ चांगली होते.
- पाचट कुजण्याच्या प्रक्रियेमुळे सूक्ष्म जिवाणू, गांडुळे, विकरे व सेंद्रिय आम्ले यांचे जमिनीतील प्रमाण वाढल्याने उसाची चांगली वाढ होते.
- खते पहारीच्या साह्याने दिल्यामुळे ती पाण्याबरोबर वाहून जात नाहीत.
- सेंद्रिय पदार्थ कुजत असताना त्यातून कार्बन डायऑक्साइड वायू बाहेर पडत असतो. वनस्पतीला कर्बग्रहणाच्या क्रियेसाठी हा कार्बन डायऑक्साइड वायू लागतो. हवेमध्ये या वायूचे प्रमाण ३०० पीपीएम एवढे असते. परंतु पाचट ठेवलेल्या क्षेत्रात हे प्रमाण पाचट कुजण्याच्या प्रक्रियेमुळे हळूहळू वाढत जाते आणि त्या वेळेस कर्बग्रहणाचा वेगही वाढतो. उसाची जोमदार वाढ होते आणि परिणामी अधिक उत्पादन घेणे शक्य होते.

लागतात. परंतु नवीन तंत्रामध्ये फक्त पाण्याच्या १२ ते १४ पाळ्या असल्या तरी खोडवा उसाचे चांगले उत्पादन मिळते.

- पाण्याच्या दोन पाळ्यांतील अंतर नेहमीच्या पद्धतीपेक्षा दीड पटीने वाढवावे.
- उन्हाळ्यामध्ये पाण्याचा तुटवडा भासल्यास पारंपरिक पद्धतीमध्ये उसाच्या उत्पादनात फार मोठी घट येते. परंतु नवीन पद्धतीत पाचटाचा आच्छादनासाठी वापर केल्यामुळे, ४० ते ४५ दिवस पाणी नसले तरी उसाचे पीक चांगले तग धरू शकते. पाचटाचा आच्छादनासाठी वापर केल्यामुळे पाण्याचा ताण सहन करू शकते. त्यामुळे पाण्याचा जास्त तुटवडा असलेल्या भागासाठी ही पद्धती फायदेशीर ठरते.

खोडवा काढावयाचा

असल्यास पाचट व्यवस्थापन

- खोडवा काढून टाकावयाचा असल्यास शेतातील पाचट पेटवू नये, अगर शेताबाहेर काढू नये.

- खोडवा तोडणीनंतर पाचट शेतात पसरून चांगले वाळू द्यावे. म्हणजे पाचट व्यवस्थापन करणे सोपे जाते.

- पाचट कुट्टी यंत्राच्या साह्याने पाचटाचे बारीक तुकडे करून घ्यावेत.
- बुडखे, मुळ्यांचे लहान तुकडे करण्यासाठी व काढणीसाठी रोटाव्हेटरचा वापर करावा.
- पाचट कुजविण्यासाठी पाचटावर एकरी एक बॅग युरिया व एक बॅग सिंगल सुपर फॉस्फेट व त्यानंतर एकरी चार किलो पाचट कुजविणारे जिवाणू संवर्धक पसरावे. पाचटावर एकरी प्रेसमड कंपोस्ट एक टन आणि बगॉस अॅश १५० किलो पसरावी.

- पलटी नांगराच्या साह्याने नांगरट करून पाचट आणि त्यावर टाकलेली सर्व खते, जिवाणू खत, कंपोस्ट जमिनीत गाडावे. आवश्यकता असल्यास शेतास पाणी द्यावे. अशा प्रकारे पाचट दोन ते तीन महिन्यांत चांगल्या प्रकारे कुजवून जमिनीची सुपीकता वाढविता येते.