



महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी

ता. राहुरी, जि. अहिल्यानगर

संतुलित खत वापर जागरुकता अभियान - २०२६

फुले कृषि तंत्रज्ञान घोषरी, समृद्धी येईल गावोगावी !

सुपीक माती, अधिक उत्पादन, समृद्ध शेतकरी !



सुपीक माती



गांडुळ खत



जैविक खत



कंपोस्ट खत



हिरवळीचे खत



रासायनिक खत

१. एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापनाचे महत्त्व

- ❖ एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापनामुळे जमिनीतील सॅन्ट्रिय कर्बाचे प्रमाण वाढते व त्यामुळे जमिनीची सुपीकता दीर्घकाळ टिकून राहते
- ❖ जैविक आणि सॅन्ट्रिय स्रोतांचा वापर केल्यामुळे महागड्या रासायनिक खतांवरील अवलंबित्व कमी होते
- ❖ रासायनिक खतासोबत सॅन्ट्रिय खताचा वापर केल्याने अन्नद्रव्यांची पिकांना उपलब्ध होण्याची कार्यक्षमता वाढते
- ❖ सॅन्ट्रिय खते दिल्याने पिकांना लागणारी मुख्य, दुय्यम आणि सूक्ष्म अन्नद्रव्ये योग्य प्रमाणात व गरजेनुसार उपलब्ध होतात
- ❖ सॅन्ट्रिय खते (हिरवळीचे पीक, शेणखत, गांडुळ खत, स्फुरदसमृद्ध सॅन्ट्रिय खत (प्रॉम), कंपोस्ट खत इत्यादी) दिल्याने समस्यायुक्त जमिनीतील (चुनखडी युक्त, खारवट जमिनी, चोपण जमिनी, चिकनमातीचे प्रमाण जास्त असणारी) स्थिर किंवा पिकांना उपलब्ध न होणारी अन्नद्रव्ये उपलब्ध होतात
- ❖ रासायनिक खतांच्या संतुलित वापराने भूगर्भातील पाण्याचे प्रदूषण कमी होते आणि पर्यावरणाचे संतुलन राखले जाते
- ❖ जीवाणू खतांच्या वापराने रासायनिक खतांच्या खर्चात २०-३० टक्क्यांपर्यंत बचत होते
- ❖ सूक्ष्मजीव जिवाणूंची संख्या वाढते व त्यामुळे पिके मुळांद्वारे अन्नद्रव्ये जमिनीतून उचलण्याचे प्रमाण वाढते
- ❖ सॅन्ट्रिय खतांच्या वापराने जमिनीतील मातीच्या कणांची रचना सुधारते. त्यामुळे जमिनीची पाणी धारण क्षमतेत वाढ होते तसेच निचरा चांगला होतो व जमिनीची धूप कमी होते

२. माती परीक्षण केल्याने

- ▲ जमिनीची सुपीकता समजते
- ▲ मृदेचे भौतिक, रासायनिक व जैविक गुणधर्म तसेच आरोग्य समजते
- ▲ सॅन्ट्रिय पदार्थांचे प्रमाण समजते
- ▲ माती परीक्षण आधारित रासायनिक खतांचा गरजेनुसार संतुलित वापर झाल्याने प्रदूषणास आळा बसतो
- ▲ मृदेमध्ये उपलब्ध असणाऱ्या अन्नद्रव्यांचे प्रमाण समजते
- ▲ माती परीक्षणामुळे उपलब्ध अन्नद्रव्ये कोणती व किती प्रमाणात आहे हे समजल्याने त्या आधारावर रासायनिक व जैविक खतांची मात्रा ठरविता येते
- ▲ मातीमध्ये कमी प्रमाणात असणाऱ्या अन्नद्रव्यांचे नियोजन करता येते
- ▲ माती परीक्षणामुळे कोणते खत कोणत्या जमिनीसाठी योग्य आहे हे ठरवता येते

३. शाश्वत मृदा आरोग्यासाठी सॅन्ट्रिय खतांचा वापर : शेणखत, गांडुळखत, कंपोस्ट, स्फुरदयुक्त सॅन्ट्रिय खत (प्रॉम) व इतर

- रासायनिक, जैविक व भौतिक आरोग्य सुधारते
- सुपीकता व उत्पादकता वाढते
- कॅल्शियम, मॅग्नेशियम, गंधक, लोह, जस्त, मंगल व तांबे सुध्दा उपलब्ध होतात
- ह्युमिक पदार्थ, फायदेशीर उपयुक्त सूक्ष्म जीव, संप्रेरके यांचे प्रमाण वाढते
- स्फुरद व सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचा पुरवठा होतो
- चुनखडीयुक्त जमिनीसाठी उत्तम खत
- स्फुरद विरघळवीणाऱ्या जिवाणूंची संख्या वाढते
- मातीची रचना भुसभुसीत होते व पाणी धारण क्षमता वाढते
- मातीतील अन्नद्रव्ये धरून ठेवण्याची क्षमता वाढते
- रासायनिक खतांवरील अवलंबित्व २०-२५% कमी होते
- पिकाच्या उत्पादनात १०-२०% शाश्वत वाढ होते
- पुढील पिकासाठी सुध्दा याचा उपयोग होतो
- सॅन्ट्रिय कर्बाची जमिनीत साठवण होते व जमिनीचे आरोग्य सुधारते



चला तर मृदा आरोग्य जपूया, संतुलित खत वापरातून समृद्ध शेती घडवू या !

४. जैविक खतांचा वापर

रायझोबियम, पीएसबी, अॅझोटोबॅक्टर, स्फुरद व पालाश विरघळविणारे जीवाणू, अॅसेटोबॅक्टर, अॅझोस्फिरिलीयम, निळे हिरवे शेवाळ इत्यादींचा वापर करावा



फुले द्रवरूप स्फुरद जीवाणू



फुले द्रवरूप पालाश जीवाणू



फुले द्रवरूप अॅसेटोबॅक्टर जीवाणू



फुले सुपर बायोमिक्स

५. हिरवळींच्या खतांचे फायदे

- ◆ सॅन्ट्रिय कर्बाचे प्रमाण वाढते
- ◆ हिरवळींच्या पिकांच्या खतांमुळे जमिनीच्या रासायनिक, भौतिक व जैविक गुणधर्मांवर चांगला परिणाम होतो
- ◆ फायदेशीर सूक्ष्मजीव जिवाणूंची संख्या वाढते
- ◆ जमिनीतील स्थिर झालेली अन्नद्रव्ये उपलब्ध अवस्थेत येऊन पिकांना मिळतात
- ◆ चुनखडीयुक्त, खारवट, खारवट चोपण जमिनी सुधारण्यासाठी उपयुक्त
- ◆ माती भुसभुशीत होऊन पाणी धारण क्षमता वाढते
- ◆ मातीतील अन्नद्रव्ये धरून व साठवून ठेवण्याची क्षमता वाढते
- ◆ रासायनिक खतांवरील अवलंबित्व २०-२५% कमी होते
- ◆ पिकांच्या उत्पादनात १० ते २०% वाढ होते
- ◆ उदा. ताग, धेंचा, चवळी, ग्लिरिसीडिया इत्यादी



धेंचा



ताग



चवळी



गिरीपुष्प



मुग



गवार

६. रासायनिक खतांची कार्यक्षमता वाढवण्यासाठी उपाययोजना

अ) माती परीक्षण

- ❖ घेण्यात येणाऱ्या पिकांसाठी माती परीक्षणानुसारच रासायनिक खतांचा योग्य वापर करावा
- ❖ जमिनीचा सामू ६.५ ते ७.५ दरम्यान असावा त्यासाठी सॅन्ट्रिय खतांचा वापर करावा
- ❖ एकात्मिक अन्नद्रव्य पध्दतीचा वापर करावा

ब) एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन

- ❖ सॅन्ट्रिय खते ३५ ते ४० टक्के वापर
- ❖ जैविक खते २० ते २५ टक्के वापर
- ❖ रासायनिक खते ४० ते ४५ टक्के वापर
- ❖ नत्रयुक्त खते जास्त कालावधी असणाऱ्या पिकांना विभागून देणे
- ❖ युरिया व निंबोळी पॅड १:६ प्रमाणात मिक्स करून देणे
- ❖ शिफारशीनुसार खतांचा वापर करणे
- ❖ रासायनिक खतांचा ब्रिकेट्स स्वरूपात वापर करावा

- ❖ चुनखडीयुक्त जमिनीत स्फुरद पुरवठा करण्यासाठी सिंगल सुपर फॉस्फेट ऐवजी स्फुरद समृद्ध सॅन्ट्रिय खत वापरावे
- ❖ सर्वच रासायनिक खते सॅन्ट्रिय खताबरोबर मिश्रण करून जमिनीत ओलावा असताना माती आड करावी
- ❖ याबरोबरच गांडूळ खत, निंबोळी पॅड, प्रेसमड कंपोस्ट इत्यादी सॅन्ट्रिय पदार्थांचा वापर करावा
- ❖ आवश्यकतेनुसार अन्नद्रव्यांचा फवारणीद्वारे वापर करावा



जीवाणू संवर्धन खते



निंबोळी पॅड



रासायनिक खत

७. विद्राव्य खतांचा वापर (फर्टिगेशन)

- ❖ बागायती व भाजीपाला पिकांसाठी ठिबक सिंचन पध्दतीने विद्राव्य खतांचा वापर करावा
- ❖ विद्राव्य खतांचा वापर करताना पिकांच्या उगवणीनंतर मुळांची वाढ, फुटवे, फुलोरा, फळधारणा, फळवाढ इत्यादी महत्त्वाच्या वाढीच्या अवस्थेनुसार विद्राव्य खतांच्या मात्रा वापराव्यात
- ❖ माती परीक्षणानुसार फुले द्रवरूप सुक्ष्मग्रेड - II चा वापर करावा



फुले द्रवरूप मायक्रो ग्रेड - II

८. रासायनिक खत वापराची पंचसूत्री



योग्य प्रकारचे खत



योग्य वेळ



योग्य पध्दत



योग्य मात्रा



योग्य जागा

९. सॅन्ट्रिय खतांचा एकात्मिक वापर

- ❖ शेणखत
- ❖ कंपोस्ट खत
- ❖ गांडूळ खत
- ❖ स्फुरदसमृद्ध सॅन्ट्रिय खत
- ❖ प्रेसमड कंपोस्ट
- ❖ कॉंबडी खत



१३. इतर महत्त्वाच्या बाबी

- ◆ विद्राव्य खतांचा वापर पिकांच्या वाढीच्या अवस्थेनुसार करावा
- ◆ माती परीक्षणानुसार भुसुधारकांचा वापर-जीप्सम किंवा गंधक - चोपण जमिनीसाठी
- ◆ आच्छादनांसाठी पिकांच्या अवशेषांचा वापर करावा
- ◆ शिफारशीनुसार तण व्यवस्थापन करावे
- ◆ बियाणे व खत पेरणी यंत्रांचा वापर करावा
- ◆ रुंद सरी-वरंबा पध्दतीने पेरणी करावी
- ◆ लिफ कलर चार्टचा वापर करावा (नत्रयुक्त खतांसाठी)

१०. आंतर पीक

- ◆ तूर + सोयाबीन
- ◆ कापूस + मुग
- ◆ तूर + भुईमूग
- ◆ तूर + सुर्यफुल
- ◆ कापूस + उडीद

११. हिरवळींच्या पिकांचा वापर

(फुलोरा अवस्थेच्या अगोदर जमिनीत गाडणे)

- ◆ धेंचा, ताग, चवळी, मुग, गवार पीक घेणे
- ◆ मुख्य पिकात आंतरपीक म्हणून हिरवळीचे पीक घ्यावे

१२. पीक फेरपालट

- ◆ सोयाबीन - गहू
- ◆ सोयाबीन - कांदा
- ◆ कांदा - हरभरा

चला तर मृदा आरोग्य जपूया, संतुलित खत वापरातून समृद्ध शेती घडवूया !