

## फर्टीगेशन : पिकाला खत देण्याचे आधुनिक तंत्रज्ञान



मयूर अडावदकर

आचार्य पदवी विद्यार्थी (सिंचन व निचरा अभियांत्रिकी विभाग)

डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ, अकोला

आजही महाराष्ट्रात बऱ्याच ठिकाणी पारंपारिक शेती केली जाते व बऱ्याच शेतकऱ्यांची अजूनही 'पिकाला जास्त पाणी, खत दिले तर जास्त उत्पन्न येते' अशी मानसिकता आहे. शेतात अतिरिक्त खत व पाणी दिल्यामुळे जमिन क्षारपड व विबड होत आहेत तसेच उत्पादनात घट होत आहे. आधुनिक सिंचन पद्धतीने आपण पिकाला जेवढे पाणी लागते तेवढेच दिले तर पिकाची वाढ चांगली होऊन उत्पादनात वाढ होते व जमिनीची सुपीकताही टिकून राहते.

**पारंपारिक खते देण्याच्या पद्धतीचे तोटे:**

- १) सर्व पिकाला एकसमान खत मिळत नाही.
- २) मजूर आणि वेळ खूप लागतो.
- ३) खत मातीवर टाकले जात असल्यामुळे पिकाला पाणी देत असताना बरेच खत वाहून जाते किंवा मुळाच्या कक्षेच्या खाली झिरपून जाते.
- ४) खताचा बेसुमार वापर केला जातो.
- ५) जमिन क्षारयुक्त व विबड होते परिणामी पिक उत्पन्नात घट होते.

हे सर्व तोटे आपण आधुनिक पद्धतीने खत दिल्यास टाळू शकतो. या आधुनिक पद्धतीला फर्टीगेशन म्हणतात.

**फर्टीगेशन म्हणजे काय ?**

पिकांच्या योग्य वाढीसाठी लागणारी सर्व प्रकारची पोषक अन्नद्रव्ये द्रवस्वरूपात ठिंबक सिंचनाद्वारे पिकांच्या मुळाशी देणे म्हणजे फर्टीगेशन होय. फर्टीगेशनद्वारे पिक आणि मातीच्या प्रकारानुसार अन्नद्रव्य व्यवस्थापन करता येते.

**फर्टीगेशनसाठी लागणारी उपकरणे:**

फर्टीगेशनसाठी पुढीलपैकी आपण एका उपकरणाचा उपयोग करू शकतो

- १) फर्टीलायझर टाकी: आवश्यक तेवढे खताचे द्रावण तयार करून ते फर्टीलायझर टाकी मध्ये टाकले जाते. हि टाकी पाण्याच्या प्रवाहाशी जोडलेली असते. त्यामुळे खताचे द्रावण पाण्याच्या प्रवाहामध्ये मिसळले जाते.
- २) व्हेन्चुरी: व्हेन्चुरीला एक वैशिष्ट्यपूर्ण आकार असतो त्यामुळे व्हेन्चुरीमध्ये कमी दाबाचे क्षेत्र निर्माण होते ज्यामुळे खताच्या टाकीमधून खताचे द्रावण ओढले जाऊन पाण्याच्या प्रवाहामध्ये मिसळले जाते.
- ३) फर्टीगेशन पंप: यामध्ये एका टाकीत खताचे द्रावण तयार करतात व पंपाद्वारे खताच्या द्रावणाला ओढून

पाण्याच्या प्रवाहात मिसळले जाते. हा पंप पाण्यामुळे तयार झालेल्या दबावावर कार्य करतो.



फर्टीलायझर टाकी



व्हेन्चुरी

वरीलपैकी व्हेन्चुरी हे उपकरण स्वस्त आणि अधिक फायदेशीर आढळून आले आहे. ठिंबक संचामध्ये फिल्टरच्या अगोदर व्हेन्चुरी / फर्टीलायझर टाकी / फर्टीगेशन पंप बसवावे लागते.

**बाजारात उपलब्ध असलेली विद्राव्य खते:**

०:०:५०, १९:१९:१९, ०:५२:३४, १३:०:४५ इत्यादी. हि सर्व खत घनस्वरूपात उपलब्ध होतात. हि खते पाण्यात पूर्णपणे विरघळतात.

**फर्टीगेशन पद्धतीमुळे होणारे फायदे:**

- १) पिकाच्या मुळाजवळ पाणी व खत दिले जाते त्यामुळे खत व पाणी यांच्या कार्यक्षमतेत वाढ होते.
- २) उत्पादनात १५ ते २० टक्के वाढ होते व उच्च दर्जाच्या शेतमालाचे उत्पादन मिळते.
- ३) वेळ आणि मजुरीत बचत होते.
- ४) खत मात्रेत २५ ते ५० टक्के बचत होते.
- ५) हलक्या प्रतीच्या जमिनीतसुद्धा पिक घेता येतात.
- ६) पिकाच्या वाढीच्या अवस्थेनुसार आणि गरजेनुसार आवश्यक प्रमाणात खत देता येतात.
- ७) योग्य पाणी आणि खत नियोजनामुळे जमिनीची सुपीकता वाढते.
- ८) सर्व पिकाला एकसमान खत व पाणी मिळते.

**फर्टीगेशन करताना घ्यावयाची काळजी:**

- १) खत हे पाण्यात पूर्णपणे विरघळणारे असावे.
- २) ठिंबक संचाचा दाब योग्य असावा.
- ३) पाण्याची प्रत चांगली असावी.

अशाप्रकारे खत व पाण्याचे योग्य व्यवस्थापन केल्यास शेतकऱ्याचे निश्चितच उत्पन्न वाढेल.

(संपर्क: +९१ ९३५९४५१७३०)

