

घटक 3 : जलव्यवस्थापन

प्रकरण 2 : जलसिंचन

थोडक्यात ...

जलसिंचन (Irrigation)

पावसाच्या पाण्याव्यतिरिक्त पिकांना आवश्यकतेनुसार जे अतिरिक्त पाणी दिले जाते त्या प्रक्रियेला “जलसिंचन” असे म्हणतात. धरण, तलाव यातून कालव्यांद्यारे किंवा अन्य मार्गाने मिळणारे पाणी, नद्यांमधील पाणी, भूगर्भातील पाणी सिंचनासाठी वापरले जाते. पाणी सिंचनासाठी वापरताना एक गोष्ट लक्षात घेतली पाहिजे की, उपलब्ध सर्व स्रोतांमधील पाण्यापैकी प्रत्यक्ष शेतीसाठी उपयोगी पाणी खूप कमी आहे, तसेच याप्रीभवन होऊन उद्भूत जाणाऱ्या पाण्याचे प्रमाण खूप जास्त आहे. त्यामुळे जलसिंचनाचा विचार करता खालील बाबी प्रामुख्याने लक्षात घ्याव्या लागतील.

1. आपल्याकडे पाऊस मोसमी असल्याने इतर ऋतूंमध्ये पिके घ्यायची असतील तर त्यासाठी पाणी उपलब्ध करून देणे.
2. एका वर्षात एकापेक्षा जास्त पिके यशस्वीपणे घेणे.
3. नगदी पिके घेण्यासाठी पुरेसे पाणी उपलब्ध करणे.
4. हेक्टरी उत्पादन जास्त मिळण्यासाठी योग्य पद्धतीने जलसिंचन करणे.
5. खात्रीपूर्वक आणि पुरेसे पाणी उपलब्ध करून संरक्षित शेती करणे.

सिंचनाच्या मुख्य पद्धती

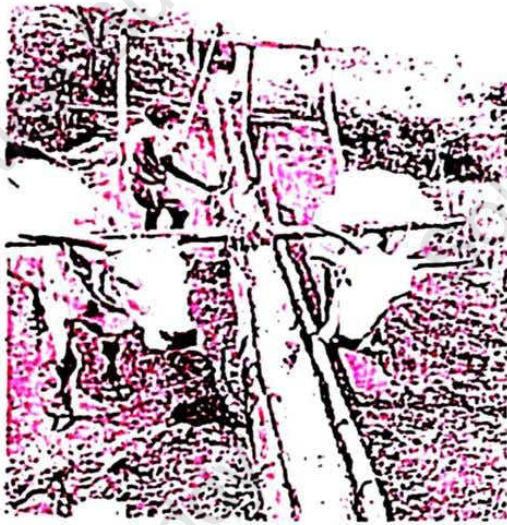
महाराष्ट्रात सिंचनाच्या विविध पद्धती आवश्यकतेनुसार वापरण्यात येतात. त्यामध्ये प्रामुख्याने दोन पद्धतींनी सिंचन केले जाते.

1. जमिनीच्या पृष्ठभागावरून पाणी देणे.
2. जमिनीच्यावर काही उंचीवरून पाणी फवारणे.

महाराष्ट्रात जलसिंचनाचे पुढील प्रकार प्रचलित आहेत.

1. विहीर जलसिंचन (Well Irrigation)
2. तलाव जलसिंचन (Lake Irrigation)
3. उपसा जलसिंचन (Lift Irrigation)
4. ठिबक सिंचन (Drip Irrigation)
5. तुषार सिंचन (Sprinkler Irrigation)
6. कालवा सिंचन (Canal Irrigation)

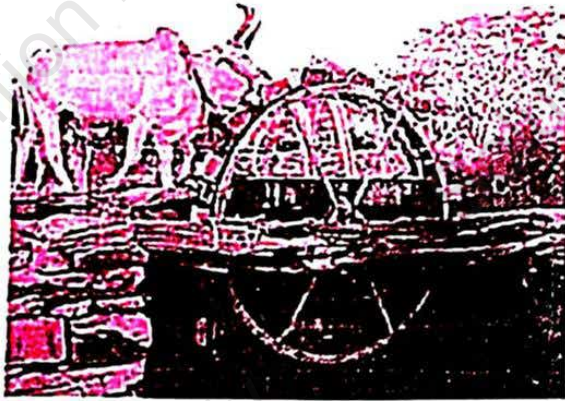
तुमच्या सभोवताली/परिसरात जलसिंचनाच्या विविध पद्धतींचा वापर करून शेती सिंचन कसे केले जाते? पिकांची पाण्याची गरज, जमिनीचा प्रकार अशा घटकांचा विचार करून विशिष्ट अशा जलसिंचनाच्या पद्धती का वापरल्या जातात? जलसिंचनासाठी विविध उपकरणे/साहित्य तसेच पशुधनाचा कसा आधार घेतला जातो? सद्यस्थितीत जलसिंचनाखाली वाढलेल्या क्षेत्राचा विचार करता पाणी बचत करून भविष्यात शेती कशी केली जाईल? हे सर्व अभ्यासणे महत्त्वाचे आहे.



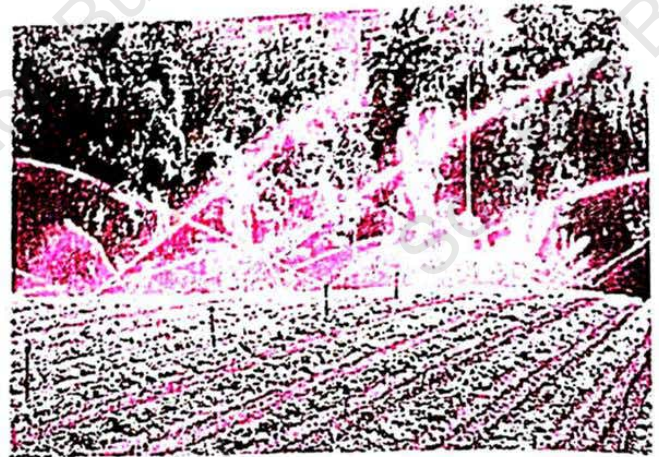
मोटेट्यारे जलसिंचन



ठिवक सिंचन



रहाट



तुषार सिंचन



कालवा सिंचन

उपक्रमाचे नाव : परिसरातील शेतीला भेट देवून कोणत्याही दोन जलसिंचन पद्धतींचा अभ्यास करणे.

उपक्रमाचा उद्देश/महत्त्व :

- पावसाच्या पाणी व्यतिरिक्त पिकांना आवश्यकतेनुसार जे व्यतिरिक्त पाणी दिले जाते. ज्या प्रक्रियेत जलसिंचन असे म्हणतात.
- 1) जमिनीच्या पृष्ठभागावरून पाणी देणे.
 - 2) जमिनीच्या वर काही ठेचीवरून पाणी फवारणे.

उपक्रमासाठी नियोजित कालावधी :

10 दिवस.

साहित्य व उपकरणे :

- | | |
|-----------|------------------------|
| ① पेन | ④ लॅपटॉप |
| ② पेन्सिल | ⑤ पुस्तक |
| ③ नोंदवही | ⑥ संदर्भ ग्रंथ इत्यादी |

उपक्रमाची कार्यपद्धती : कोणत्याही दोन जलसिंचन पद्धतींचा शेतीसाठी केलेला वापर, झालेले फायदे यांची ठिकाण, क्षेत्र, पीकप्रकार, खर्च व उत्पादन इत्यादी संदर्भात सविस्तर माहिती

तुषार सिंचन :-

तुषार सिंचन पद्धत ही अंत्युत्पत्ती किंवा पि.व्ही.सी पद्धतीला जोडलेल्या आरिक छिद्र असलेल्या नोटीद्वारे पाण्याच्या दाबाचा वापर करून पाणी पावसाप्रमाणे पिकांवर सर्व ठिकाणी सारखे प्रसरण फवारले जाण्याची पद्धत आहे.

वापर - 1) शेतांना पाणी देणे.
2) फुलबागांना पाणी देणे.

फायदे - 1) पाण्याचा नाश होत नाही.
2) ही पद्धत जवळपास सर्व पिकांच्या सिंचनसाठी वापरली जाऊ शकते.
3) पाणी सर्वत्र समानप्रमाणात देता येते.

खर्च - ₹ 1000 पेक्षा कमी खर्च होतो.

ठिबक सिंचन :-

ठिबक सिंचन हा सिंचन प्रणालीचा एक प्रकार आहे. यामध्ये जमिनीच्या पृष्ठभागावरून किंवा पृष्ठभागाच्या खाली गाडलेले पाणी झाडांच्या मुळापर्यंत हळूवारपणे येऊ देऊन पाणी झाडांना पोषक द्रव्यांची बचत करण्याची क्षमता आहे.

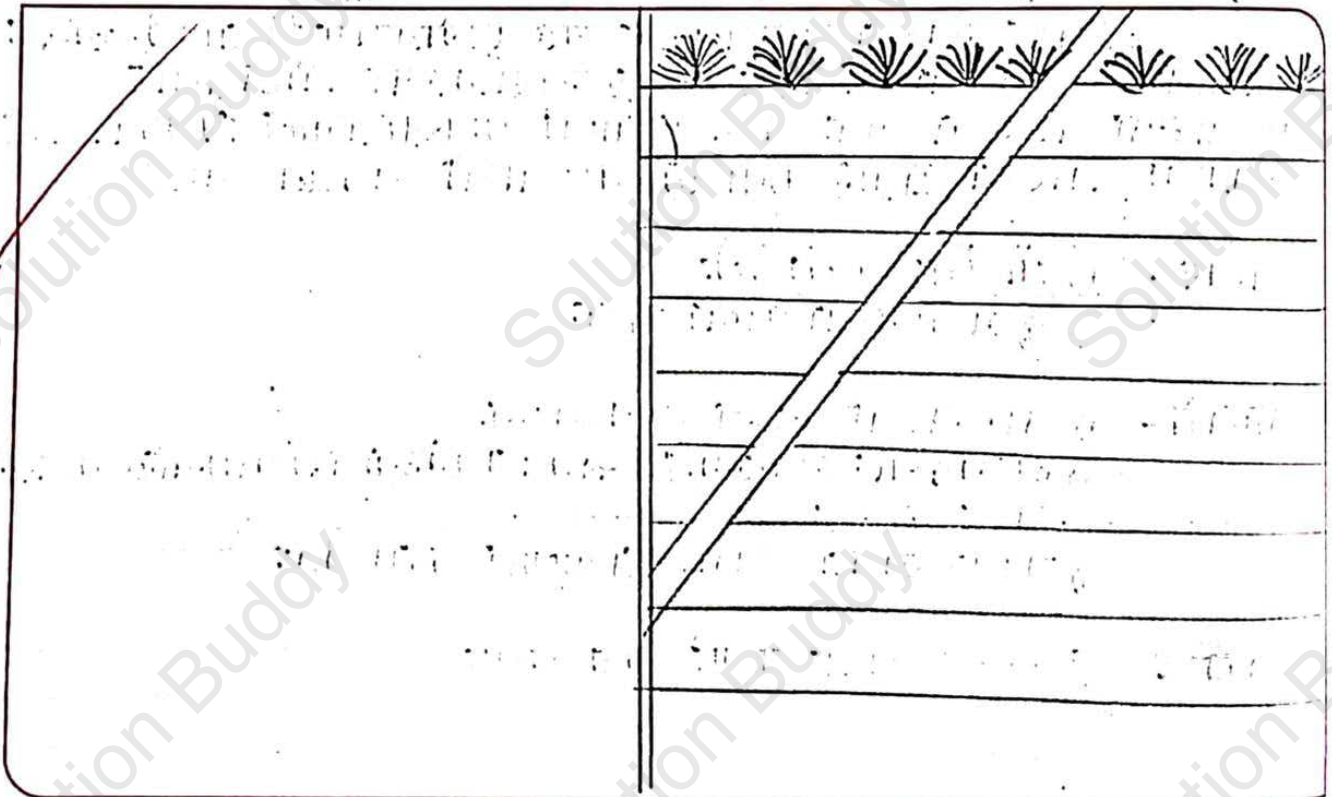
वापर - याचा वापर पिकांसाठी पाणी देण्यास होतो.

फायदे -

- 1) पाणी हे जमिनीला न देता पिकास दिले जाते.
- 2) पाणी कमीत कमी वेळाने दिले जाते.
- 3) या पद्धतीमुळे पिके चांगली जेमाने वाढतात.
- 4) दर्जेदार पिके मिळते.

खर्च - ₹ 1000 पेक्षा कमी खर्च.

आकृती/छायाचित्रे



उपक्रम करीत असताना स्पष्ट झालेल्या संकल्पना :

- 1) एका वर्षात एकापेक्षा जास्त पिके यशस्वी उणे घेणे.
- 2) हे करीत उत्पादन जास्त मिळवण्यासाठी योग्य पद्धतीने जलसिंचन करणे.
- 3) खात्री पूर्वक आणि पुरेसे पाणी उपलब्ध करून सुरक्षित होती करणे.
- 4) नुसती पिके घेण्यासाठी योग्य पद्धतीने पुरेसे इतके पाणी उपलब्ध करणे.

नवीन काय शिकलात ?

भाजचे पाण्याचे चित्र पाहिले तर हेच जलस्रोत कोरडे पडताना दिसत आहे. त्यामुळे पाण्याची सोठ्या प्रमाणावर टंचाई भासत आहे. दैनंदिन जिवणात पाण्याला मोलाचे महत्व आहे.

निष्कर्ष :

हा मतिशय चांगल्या प्रकारच्या उपक्रम आहे. यामुळे कमी प्रचलन येत जास्तीत जास्त पाणी सिंचनासाठी वापरता येईल.

उपक्रमाविषयी आपले मत/अनुभव लिहा. :

पावसाच्या पाण्याच्या निरिक्त पिकांना आवश्यकतेनुसार जे अतिरिक्त पाणी दिले जाते. या प्रक्रियेला जलसिंचन असे म्हणतात.

पालकांची मदत :

ज्या ज्या ठिकाणी मडचण झाली, तेथे पालकांनी मदत केली.

पालकांचे मत :

मानवाच्या मूलभूत गरजा पूर्ण करण्यासाठी आपण निसर्गावर अवलंबून आहे.

सहकार्य घेतलेल्या व्यक्ती :

- | | |
|-------------------|-----------|
| ① शाळेतील शिक्षक | ④ बहिन |
| ② मित्र / मैत्रिण | ⑤ माई |
| ③ भाऊ | ⑥ बंधवडील |

यापरण्यात आलेल्या संदर्भ साहित्यांची यादी :

१) महाराष्ट्र अलासिचन ४) जलसेवाय

२) जलसुरक्षा पुस्तक ५) कुमार विखोरा

कृती : रिकाम्या सलाईन बाटलीच्या किंवा रिकाम्या पाण्याच्या बाटलीच्या साहाय्याने घरात/अंगणात/परसबागेत लावलेल्या झाडांना पाणी देण्यासाठी ठिबक सिंचन उपकरण तयार करा. त्याआधारे एका झाडाला सिंचन केले तर किती लीटर पाण्याची बचत झाली याचे गणित मांडा. अशाप्रकारे १ एकर क्षेत्रातील फळबागेमध्ये किती लीटर पाणी बचत होईल? या पद्धतीची वैशिष्ट्ये लिहा.

साहित्य

१) पाणी

६) कुंडी

२) बाटली

१) मोजपत्र, इत्यादी.

३) स्प्रिंकलर स्प्रेट

४) फाशी

५) सोप



कृती

१) प्रथम आपण पाण्याची बाटली घेऊन तिचा

पृष्ठ भाग कापून घेतला.

२) छिळ्याच्या सहाय्याने टोपणाला छिद्र पाडले.

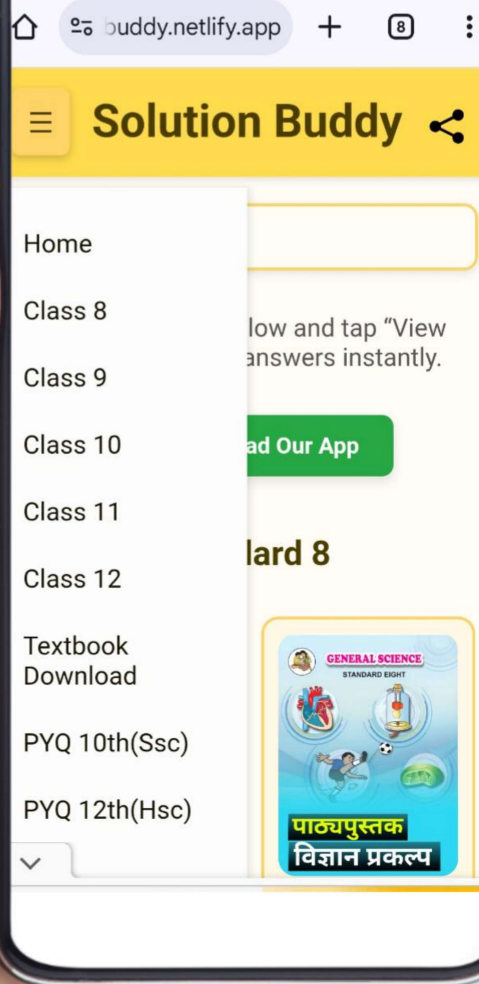
३) त्यामध्ये स्प्रिंकलर पाईप टाकून ती झाडच्या मुळाशी सोडली.

पाणी बचतीचे गणित : या पद्धतीने पाणी विवाह पिकांना हवे तेपेढे पाणी दिले जाते. दिवसाला ०.५ लीटर फी पाणी लागते तर १ महिन्याला १५ लीटर पाणी लागेल.

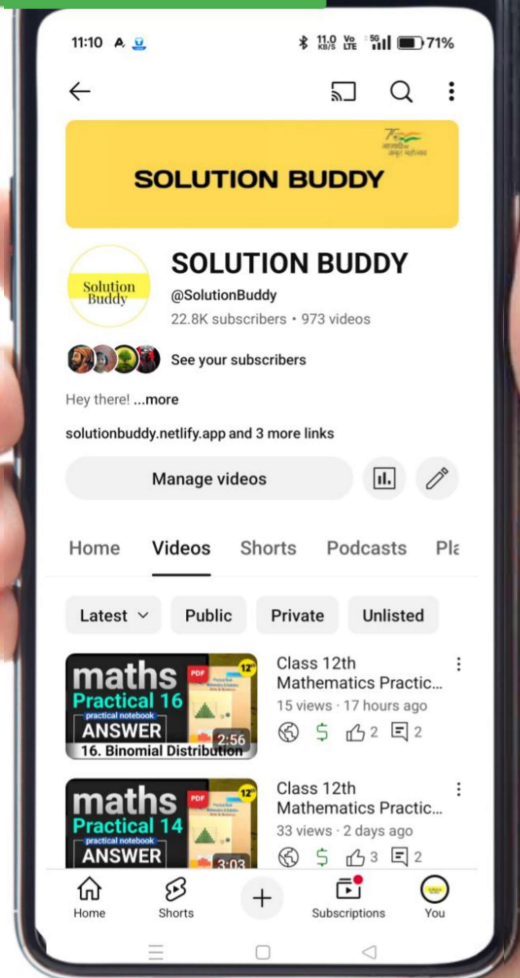
वैशिष्ट्ये : प्लास्टिकच्या बाटल्यांमधून घरगुती ठिबक सिंचन प्रणाली ही आनीखी विनामूल्य रचना आहे. जी आपल्याला आजच्या आणि इतर वनस्पतींच्या मूल प्रणालीला योग्य तऱ्हेने पाण्याचे पोसण्याची परवानगी देते.

शिक्षकांचा अभिप्राय स्वाक्षरी व दिनांकासह :

Our Website



Our Channel



 On Solution Buddy, You Will Get:

- ✓ Exercise solutions for Class 8–12
- ✓ Previous Year Question Papers (10th & 12th)
- ✓ Free Textbook Downloads
- ✓ Practical Solutions (Class 10, 11 & 12)
- ✓ Water Security Exercise & Activity Solution
- ✓ Defence Studies Exercise Solution
- 👉 Website: solutionbuddy.netlify.app
- 👉 YouTube: youtube.com/@solutionbuddy



Solution Buddy

