

रब्बी पिकांचे पाणी व्यवस्थापन

संग्रामसिंग पी. बैनाडे

आचार्य पदवी विद्यार्थी

कृषिविद्या विभाग

वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विद्यापीठ, परभणी

नेहा पी. नवनागे

आचार्य पदवी विद्यार्थिनी

मृदाशास्त्र व कृषी रसायनशास्त्र विभाग

महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी

योग्य प्रकारच्या पाणी नियोजनामुळे आपणास पिकाखातील क्षेत्र तसेच पिक उत्पादनाची क्षमता पण वाढविता येईल. पाणी नियोजनाबरोबर हवामान व जमिनीनुसार पिकांची निवड, संकरित अधिक उत्पादन देणारे वाण, योग्य वेळी पेरणी, प्रति हेक्टरी ठराविक रोपांची संख्या, खतांची योग्य मात्रा व पिक संरक्षण या बाबींकडे कटाक्षाने लक्ष देणे गरजेचे आहे. वर्षभरातून एकूण तीन हंगामात पिके घेतली जातात. उन्हाळी हंगामात अधिक तापमान असल्यामुळे सरासरी १० ते ११ मि. मी. बाष्पीभवन होते. त्यामुळे साधारणतः ४५ ते ५० टक्के पाणी या हंगामात लागते. पावसाळी हंगामात सरासरी दररोज ६ ते ७ मि. मी. बाष्पीभवन होते. रब्बी हंगामात ३ ते ५ मि. मी. बाष्पीभवन होते व त्यासाठी २० टक्के पाणी लागते.

यावरून असे दिसून येते की, पिकांना वेगवेगळ्या हंगामात पाण्याची आवश्यकता ही वेगवेगळी असते. पाण्याच्या उपलब्धतेनुसार पिकांची निवड करणे तितकेच महत्वाचे आहे. रब्बी हंगामात प्रामुख्याने घेतल्या जाणाऱ्या गहू, हरभरा, रब्बी ज्वारी, करडई, सूर्यफूल आणि मोहरी इत्यादी पिकांचे नियोजन करणे महत्वाचे आहे.

गहू:

मध्यम खोल (६० सेंमी) ते खोल जमिनीत (९० सेंमी) गव्हाचे पीक घ्यावे. अशा जमिनीत गव्हाचे शिफारस केलेले वाण ५ पाण्यावर हेक्टरी ३५ ते ४० क्विंटल उत्पादन देऊ शकते. ओलावणीचे पाणी सोडून नंतरचे ४ पाणी गहू वाढीच्या अवस्थेनुसार घ्यावेत. प्रत्येक पाण्याच्या पाळीस ७ ते ८ सेंमी पाणी पिकास घ्यावे. वाराबंदीमध्ये एक क्यूसेक प्रवाह (एक घनफुट पाणी प्रति सेकंदास) एका एकरात चार तास दिल्यास वरीलप्रमाणे पिकास आवश्यक असलेले पाणी मिळते. यात शेतचारीतून वाया गेलेल्या पाण्याचा सुद्धा अंतर्भाव आहे. पेरणीच्या वेळेस जमिनीस ओल कमी असेल, तर पेरणी ओलावून करणे फायद्याचे ठरते.

पाणी देण्याच्या महत्वाच्या अवस्था:

- मुकुटमुळे फुटण्याची अवस्था (पेरणीनंतर २०-२१ दिवसांनी)
- फुटवे फुटण्याची अवस्था (पेरणीनंतर ४०-४२ दिवसांनी)
- पिक फुलोऱ्यात असताना (पेरणीनंतर ६०-६५ दिवसांनी)
- दाणे पिकत असताना (पेरणीनंतर ८०-८५ दिवसांनी)

जमिन कमी खोलीची असल्यास पाण्याच्या पाळ्या पंधरा दिवसांच्या अंतराने घ्याव्यात व अशा जमिनीत एक ते दोन पाळ्या पाणी जास्त घ्यावे लागेल. गहू पिक कमी खोलीच्या जमिनीत फायदेशीर ठरत नाही.

रब्बी ज्वारी:

पाण्याची उपलब्धता ३ ते ४ पाण्याच्या पाळ्या देण्याइतकी असेल तर रब्बी ज्वारीचे पिक हे मध्यम खोल ते खोल जमिनीत घेणे फायदेशीर ठरते. भारी जमिनीत कमी, तर हलक्या जमिनीस जास्त पाणी लागते. सर्वसाधारणपणे एकूण ३९ ते ४१ सें. मी. पाणी लागते. पाण्याचा पुरेसा पुरवठा असलेल्या रब्बी ज्वारीस खालील अवस्थेत पाणी घ्यावे.

पाणी देण्याच्या महत्वाच्या अवस्था:

- गर्भावस्था (पेरणीनंतर २८-३० दिवसांनी)
- पिक फुलोऱ्यात असताना (पेरणीनंतर ७०-७५ दिवसांनी)
- दाणे भरण्याची अवस्था (पेरणीनंतर ९०-९५ दिवसांनी)

हरभरा:

जर शेतकऱ्याजवळ विहीर असेल व दोनच पाण्याच्या पाळ्या देणे शक्य असेल तर गहू, सूर्यफूल अथवा ज्वारी न घेता हरभऱ्याचे पिक घ्यावे. मध्यम खोल परंतू पाण्याचा निचरा होणाऱ्या जमिनीत हरभरा पिकाची पेरणी करावी. हरभरा पिकास जास्त पाणी सहन होत नाही. परिणामी पिकाच्या उत्पादनात घट येते. कृषि विद्यापीठाने विकसित केलेल्या विश्वास, विकास, आकाश, दिग्विजय या हरभऱ्याच्या पारंपारिक जातींना तर पाण्याच्या जास्त पाळ्या अजिबात सहन होत नाहीत. हरभऱ्याच्या पिकाला सर्वसाधारणपणे एकूण २५ ते ३० सें. मी. पाणी लागते.

पाणी देण्याच्या महत्वाच्या अवस्था:

- पिकास फांदा फुटताना (पेरणीनंतर ३०-३५ दिवसांनी)
- घाटे भरताना (पेरणीनंतर ६०-६५ दिवसांनी)

करडई:

करडई हे पिक मध्यम प्रतीच्या जमिनीत जिराईत व बागाईत क्षेत्रात येते. जिराईत करडईचे पिक हे जमिनीत साठविलेल्या ओलाव्यावर येते. करडईसाठी एकूण २५ ते ३० सें. मी. पाणी लागते व हे पाणी दोन पाळ्यांत देता येते.

पाणी देण्याच्या महत्वाच्या अवस्था:

- पिकाची लुसलुशीत वाढीची अवस्था (पेरणीनंतर २५-३० दिवसांनी)
- पिक फुलोऱ्यावर असताना (पेरणीनंतर ५०-६० दिवसांनी)

सूर्यफूल:

सूर्यफूल हे पिक रब्बी हंगामात मध्यम, खोल ते भारी जमिनीत घेतल्यास फायदेशीर ठरते. बाष्पीभवन गुणांकावर आधारित पाणी देण्याच्या पद्धतीमध्ये असे आढळून आले की, ६ सें. मी. खोलीचे पाणी ०.७५ बाष्पीभवन गुणांकानुसार दिल्यास सूर्यफूलास एकूण चार पाळ्यांमध्ये ४५ ते ४८ सें. मी. पाणी लागते.

पाणी देण्याच्या महत्वाच्या अवस्था:

- रोपावस्था (पेरणीनंतर १५-२० दिवसांनी)
- फुलकळ्या लागण्याची अवस्था (पेरणीनंतर ३०-३५ दिवसांनी)
- पिक फुलोऱ्यात असताना (पेरणीनंतर ४०-४५ दिवसांनी)
- दाणे भरण्याची अवस्था (पेरणीनंतर ६०-६५ दिवसांनी)

मोहरी:

मोहरीच्या पिकास मध्यम ते खोल भारी जमीन निवडावी. सीता, पुसाबोल्ड या जाती लागवडीसाठी निवडाव्यात. या पिकास एकूण ३ पाण्याच्या पाळ्या व २०-२५ सेंमी पाणी लागते.

पाणी देण्याच्या महत्वाच्या अवस्था:

- पेरणीच्या वेळेस

- फांदा फुटण्याच्या वेळेस (पेरणीनंतर ३०-३५ दिवसांनी)

- फुले येण्याच्या वेळेस (पेरणीनंतर ४५-५० दिवसांनी)

वरील विवेचनावरून असे आढळून येते, की रब्बी हंगामात वेगवेगळ्या पिकांना त्यांच्या वाढीच्या महत्वाच्या अवस्थेत पाणी देणे फायद्याचे ठरते. तसेच वरील प्रमाणे पाण्याचे योग्य नियोजन केल्यास पिकाची उत्पादन क्षमता वाढवून पाण्याची वापरक्षमता देखील मोठ्या प्रमाणात वाढते व पाण्याच्या जास्त वापराने होणारी जमिनीची हानी टळू शकते.

जमिनीत प्रमाणापेक्षा जास्त ओलावा किंवा कमी ओलावा असणे हे पिक उत्पादनास हानिकारक ठरते. बऱ्याच क्षेत्रात पिकांना जरूरीपेक्षा जास्त पाणी दिले जाते. परिणामी जमिन नापीक बनते आणि दिलेल्या खतांचा मोठ्या प्रमाणात अपव्यय होतो. कालांतराने अशा जमिनी पाणथळ व चिवड होतात. त्यांनाच आपण क्षारयुक्त किंवा मीठ फुटलेल्या जमिनी म्हणतो. अशा जमिनी काही भागात पिके न घेता सोडून दिलेल्या आढळतात.

हमखास पिक उत्पादनासाठी जमिन आणि बियाणे या घटकाइतकाच पाणी हा एक महत्वाचा घटक आहे. हवामानानुसार पिकाला वेगवेगळ्या अवस्थेत पाण्याची गरज असते. पिकाची समाधानकारक वाढ होण्यासाठी जमिनीत योग्य प्रकारे ओलावा असणे आवश्यक आहे. त्यामुळे उत्पादनात वाढ होते.

(संपर्क: +९१ ९०२२२७४७२४)



पाणी व्यवस्थापन:

कांदा:

कांदा हे पिक रब्बी हंगामात नोव्हेंबर-डिसेंबर या कालावधीत लागवड केले जाणारे महाराष्ट्रातील अत्यंत महत्वाचे पिक आहे. या पिकाच्या लागवडीसाठी मध्यम ते भारी जमिन अनुकूल असून हलक्या जमिनीतही सिंचनाची सोय असल्यास पिक चांगले उत्पादन देते. तुषार किंवा ठिबक सिंचन पद्धतीचा अवलंब केल्यास उत्पादनात भरघोस वाढ व पाण्याची बचत होऊन चांगले उत्पन्न मिळते. कांदा पिकासाठी जमिनीच्या प्रकारानुसार ७ ते १० पाण्याच्या पाळ्या लागतात. कांदा पिकाची पाण्याची आवश्यकता हि ३५० ते ५५० मि.मी. इतकी आहे.

पाणी देण्याच्या संवेदनशील अवस्था:

लागवडीच्या वेळी, पात फुटण्याच्या वेळी, पांढरी मुळी तयार होण्याची अवस्था, कांदा परिपक्व होण्याची अवस्था (६ ते ८ पाने)

ऊस:

डिसेंबर-जानेवारी या महिन्यांमध्ये ऊस पिकाची सुरु हंगामासाठी लागवड करण्यात येते. ऊस हे पिक जास्त दिवसाचे आणि खुप जास्त पाण्याची आवश्यकता असणारे पिक आहे. ऊस पिकाला आवश्यकतेनुसार एका वर्षाला २००० ते ३००० मि.मी. पाणी एका हेक्टर साठी लागते. ऊस पिकामध्येही पारंपारिक पद्धतीनुसार मोक्यात न वापरता शेतकरी ठिबक सिंचनाचा वापर करताना दिसतात. या पद्धतीमुळे पाण्याची बचत, उत्पादनात वाढ व मनुष्यबळ कमी लागते. ठिबक सिंचनाद्वारे विद्राव्य खते देण्याची सोय असल्याने खत मात्रेत बचत होऊन शेतकऱ्यांचे निविष्टा खर्च वाचण्यास बरीच मदत होताना दिसते.

पाणी देण्याच्या संवेदनशील अवस्था:

फुटवे येण्याची अवस्था व कांडी धरण्याची अवस्था