



# महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी

## फेब्रुवारी महिन्यातील कामांचा तपशील

### भुईमूग (उन्हाळी)

- उन्हाळी भुईमूगास जमिनीच्या मगदुरानुसार ८-१० दिवसांच्या अंतराने पाणी द्यावे.
- पेरणीनंतर चाळीस दिवसापर्यंत पीक तणविरहित ठेवावे. त्यासाठी वेळोवेळी कोळपणी व खुरपणी करावी. भुईमूगाच्या आऱ्या जमिनीत शिरण्याच्या आधी पिकास भर द्यावी व त्यानंतर पिकातील आंतरमशागत करावी.
- पेरणीनंतर ३० दिवसांनी हेक्टरी १२५ किलो जिप्समचा दुसरा हसा द्यावा. जिप्समची मात्रा पिकाच्या दोन ओळीत द्यावी व नंतर कोळपणीकरून जमिनीत मिसळावे.
- पेरणीनंतर ओळीत अंतर आढळून आल्यास बी टाकून तांबडतोब नांगे भरावेत.

### ऊस

- पूर्व हंगामी उसातील आंतरपिकाची अवस्था पाहून काढणी करावी.
- १२ ते १६ आठवडे झालेल्या उसाला नत्राचा तिसरा हसा द्यावा याकरीता हेक्टरी ३४ किलो नत्र (७४ किलो युरिया) वापरावे.
- उसाची लागण सलग सरीमध्ये दोन ओळीतील अंतर मध्यम जमिनीसाठी १००-१२० सें.मी., भारी जमिनीसाठी १२०-१५० सें.मी. ठेऊन करावी अथवा ७५-१५० सें.मी. किंवा ९०-१८० सें.मी. पट्टा पध्दतीने लागण करावी.
- लागणीसाठी को.एम.-०२६५ (फुले २६५), को.८६०३२ (निरा), नवीन प्रसारीत वाण फुले १०००१, को.एम.१२०८५ (फुले ९०५७), को.९४०१२ (फुले सावित्री), को.सी. ६७१ या वाणांची निवड करावी. लागणीसाठी दोन डोळ्यांच्या टिपरीचा वापर करावा.
- बेणे मळ्यातील चांगले निवडून घेतलेले बेणेच ऊस लागवडीसाठी वापरावे. खोडवा ऊस लागणीसाठी वापरू नये. लागणीपूर्वी बिजप्रक्रियेसाठी ३०० मि.ली.मॅलॅथिऑन+१०० ग्रॅम बाविस्टीन (कार्बेन्डॅझिम) १०० लिटर पाण्यात मिसळून तयार केलेल्या द्रावणात बेणे १०-१५ मिनीटे बुडवावे व नंतर अॅसिटोबॅक्टर व स्फुरद विरघळविणारे जीवाणू अनुक्रमे १० किलो आणि १.२५ किलो १०० लिटर पाण्यात मिसळून तयार केलेल्या द्रावणात टिपच्या ३० मिनीटे बुडवून लागणीसाठी वापराव्यात यामुळे नत्र खताची बचत होवून स्फुरद खताची उपलब्धता वाढते.
- सुरु उसाच्या लागणीच्या वेळी प्रति हेक्टरी २५ किलो नत्र, ६० किलो स्फुरद, ६० किलो पालाश द्यावे. तसेच सुक्ष्मअन्नद्रव्यांची कमतरता असल्यास माती परीक्षणानुसार झिक सल्फेट २० किलो, फेरस सल्फेट २५ किलो, १० किलो मॅगनीज सल्फेट व बोरॅक्स ५ किलो प्रति हेक्टरी शेणखतांत मिसळून सावलीत मुरवून रांगोळी पध्दतीने ४ ते ५ सें.मी. खोलीवर ही सुक्ष्म अन्नद्रव्ययुक्त खते द्यावीत. को.८६०३२ उसासाठी २५% रासायनिक खातांची जादा मात्रा द्यावी.
- मध्यम प्रतिच्या जमिनीत ओली लागण करावी, भारी व चोपण जमिनीत कोरडी लागण करावी.
- ऊस लागणीनंतर ४-५ दिवसांनी वापरावर हेक्टरी ५ किलो अॅट्राझीन (अॅट्राप) प्रति हेक्टरी १००० लिटर पाण्यात विरघळून किंवा सॅकॉर (मेट्रीब्युझीन) १५०० ग्रॅम १००० लिटर पाण्यात मिसळून जमिनीवर फवारणी करावी, फवारणी करतांना फवारलेली जमीन तुडवू नये.
- खोड किडीच्या नियंत्रणासाठी उसाच्या शेतात प्रति हेक्टरी ५ कामगंध सापळे (इ.एस.बी.ल्यूर) शेतात लावावे. आवश्यकता असल्यास क्लोरॅनट्रॅनिलीप्रोल ०.४% दाणेदार हे किटकनाशक १८.७५ किलो अथवा फिप्रोनिल ०.३% दाणेदार हे किटकनाशक २५ ते ३० किलो प्रति हेक्टरी या प्रमाणात वापरावे.
- भविष्यात पाण्याचा ताण पडण्याची शक्यता असल्यास म्युरेट ऑफ पोटॅशची मात्रा शिफारशीत मात्रेपेक्षा २५% नी वाढवून द्यावी.
- ऊस तोडणीनंतर पाचट सरीत दाबून घ्यावे.
- उसाचे बुडखे मोकळे करून धारदार कोयत्याने जमिनीलगत छाटून घ्यावेत व त्यावर ०.१% कार्बेन्डॅझिम (बाविस्टीन) फवारणे (१०० लिटर पाण्यात १०० ग्रॅम (बाविस्टीन) पाचटावर प्रति हेक्टरी ८० किलो युरिया, १०० किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट व १० किलो पाचट कुजविणारे जीवाणू शेणखतात अग्न कॅम्पोस्ट खतात मिसळून पाचटावर टाकावेत. रासायनिक खते व जीवाणू खते एकत्र वापरू नयेत.
- पहिले पाणी दिल्यानंतर ३ ते ४ दिवसांनी वापसा आल्यानंतर पहारीच्या सहाय्याने हेक्टरी १२५ किलो नत्र, ५८ किलो स्फुरद, ५८ कि. पालाश या रासायनिक खताचे मिश्रण

- द्यावे. तसेच झिक सल्फेट २० किलो, फेरस सल्फेट २५ किलो प्रति हेक्टरी या प्रमाणात शेणखतात मिसळून एकत्रित करून बुडख्यापासून सरीच्या एका बाजूला १५ ते २० सें.मी. अंतरावर व १५ सें.मी. खोलीवर पहारीने छिद्र घेवून द्यावे, दोन छिद्रातील अंतर ३० सें.मी. ठेवावे.
- किडग्रस्त/तणग्रस्त लागण क्षेत्र असल्यास खोडवा ठेवू नये. तसेच कमीत-कमी हेक्टरी १ लाख उसांच्या रोपांची संख्या असलेल्या क्षेत्रातच खोडवा ठेवावा.
- खोडवा उसात गवताळ वाढीची बेटे दिसून आल्यास त्वरित काढून नष्ट करावी.
- बांधणीच्या अवस्थेत असलेल्या आडसाली उसाला हेक्टरी १६० किलो नत्र (३४७ किलो युरिया), ८५ किलो स्फुरद (५३१ किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट) आणि ८५ किलो पालाश (१४२ किलो म्युरेट ऑफ पोटॅश) खतमात्रा देऊन बांधणी करावी. को.८६०३२ च्या उसासाठी २५% रासायनिक खतमात्रा वाढवून द्यावी.

### हरभरा व्यवस्थापन

- बागायती हरभऱ्याच्या विविध वाणांची पक्वतेनुसार काढणी व मळणी करावी.

### रब्बी ज्वारी

#### पहिला पंधरवडा

- कणसे उन्हात वाळवून झाल्यानंतर मळणी/उफणणी करावी व साठवणुकीपूर्वी ज्वारीचे धान्य उन्हात वाळवावे व साठवणूक करावी.

### गहू

- जरूरी भासल्यास तांबेरा रोग नियंत्रणासाठी दुसरी फवारणी पहिल्या फवारणी नंतर १५ दिवसांच्या अंतराने करावी.
- गव्हावरील करपा रोगाच्या नियंत्रणासाठी रोगाचा प्रादुर्भाव दिसून येताच कॉपर ऑक्सिक्लोराईड (०.२ टक्के) अधिक डायथेन एम-४५ (०.२ टक्के) या बुरशीनाशकाच्या मिश्रणाच्या दोन फवारण्या १५ दिवसांच्या अंतराने कराव्यात. यामुळे गव्हाच्या दाण्यावरील काळे टोक या रोगाची समस्या देखील कमी होते.
- उंदरांच्या नियंत्रणासाठी विषारी आमिषांचा वापर करावा. आमिष तयार करण्याकरिता कोणत्याही धान्याचा जाडाभरडा ५० भाग त्यात एक भाग झिक फॉस्फाईड मिसळावे. यामध्ये थोडेसे गोडेतेल टाकून चांगल्या प्रकारे मिश्रण तयार करून प्रत्येक बिळामध्ये साधारणपणे एक चमचा मिश्रण काठीच्या सहाय्याने खोलवर टाकावे व बिळे पालापाचोळा व गवत टाकून झाकून घ्यावीत व बिळांची तोंडे चिखलाने बंद करावीत. तसेच पिंजऱ्याचा उपयोग करून उंदीर पकडावेत.
- गहू पीक पक्क होण्याच्या २-३ दिवस अगोदर पिकाची कापणी केल्याने गव्हाचे दाणे शेतात झडण्याचा प्रकार आढळत नाही.
- कापणीच्या वेळी दाण्यातील ओलाव्याचे प्रमाण १५ टक्के असावे.
- गहू बियाणे साठवणुकीच्या काळात सोंडे किडीच्या नियंत्रणासाठी उन्हात वाळविलेल्या बियाण्यास प्रति किलो १० ग्रॅम वेखंड भुक्टीची बीजप्रक्रिया करावी.

### फळबाग व्यवस्थापन

- डॉलॅब-नत्राचा उर्वरित हसा द्यावा फुलकिडीचे जैविक पध्दतीने नियंत्रण करून मधमाशी संवर्धन करावे, तेल्या रोगाचा प्रादुर्भाव टाळणे हंगामी प्रतिबंधात्मक उपाय योजना कराव्यात.
- सिताफळ - बिगर हंगामी लवकर फळे मिळण्यासाठी बागेत झाडांभोवती बाजरीची पेरणी करावी. शिफारशीत खतांच्या मात्रा द्याव्यात
- बोर - पक्क फळांची काढणी करावी.
- आवळा - बागेची स्वच्छता करावी.
- अंजीर - बागेची स्वच्छता करावी.
- जांभूळ - उर्वरित खताची मात्रा द्यावी.
- मोसंबी - आंबे बहारासाठी शिफारशीत खतमात्रा (८००:३००:६०० ग्रॅम नत्र स्फुरद, पलाश) २० किलो शेणखत, १५ किलो निंबोळी पदे प्रति झाड द्यावे.
- मोसंबी कागदी लिंबू - झाडास दुहेरी आळे पध्दतीने पाणी द्यावे. कॅन्कर / खैऱ्या रोग : स्ट्रेप्टोसायक्लीन १ ग्रॅम + कॉपर ऑक्सीक्लोराईड ३० ग्रॅम प्रति १० लि. पाण्यातून फवारणे.

### भाजीपाला व्यवस्थापन

- रांगडा हंगामातील कांदा काढणीस तयार झाला असल्यास

- तीन आठवडे आधी कांद्याचे पाणी बंद करावे.
- रबी हंगामातील कांदा पीक दोन महिन्यांचे झाले असल्यास नत्र खताचा दुसरा हसा द्यावा व पीक स्वच्छ ठेवावे.
- आवश्यकतेनुसार पीक नियंत्रणाचे उपाय योजावेत.
- उन्हाळी भाजीपाला पिकाची लागवड पूर्ण करावी.
- जानेवारी महिन्यात लागवड केलेल्या पिकाची खुरपणी करून नत्र खताचा पहिला हसा द्यावा.
- वेलवर्गीय भाजीपाला पिकांना आधार देण्यासाठी मंडप (दुधी भोपळा) व इतर पिकांसाठी ताटी पध्दतीचा वापर करावा.
- कोबीवर्गीय पिकांचे गड्डे तयार झाले असल्यास काढणी करावी.
- वाटाणा पिकाची योग्य वेळी काढणी करावी.
- टोमॅटो पिकास खतांचा दुसरा हसा द्यावा व पीक संरक्षणाचे योग्य ते उपाय योजावेत.
- ढगाळ वातावरण असल्यास बुरशीनाशकांची फवारणी करावी.
- आवश्यकतेनुसार अन्नद्रव्यांचा वापर करावा.
- लसून पीक खुरपून स्वच्छ ठेवावे व पीक संरक्षणाचे योग्य ते उपाय करावे.
- उन्हाळी टोमॅटो लागवडीसाठी रोपे तयार झाली असल्यास लागवड करावी.
- टोमॅटो लागवडीचे वेळेस खत मात्रेच्या ५० टक्के नत्र, संपूर्ण स्फुरद व पालाश लागवडीचे वेळेस द्यावे.

### पाणी परिक्षण

बागायत क्षेत्रातील विहीरीतील किंवा कुपनलिकेतील पाणी पिण्यास मचुळ लागल्यास विद्राव्य क्षारांचे प्रमाण वाढल्याचे समजावे. या पाण्याची प्रयोगशाळेत तपासणी केल्यास क्षारांचे प्रमाण किती आहे हे समजते. पाणी क्षारयुक्त असल्यास पिकांच्या वाढीवर अनिष्ट परिणाम होतो. अशा पाण्यातून जमिनीचा निचरा चांगला होत नसल्यास क्षारांचे प्रमाण वाढत जाते. पाण्याचे बाष्पीभवन होवून विद्राव्य पांढरेक्षार जमिनीच्या पृष्ठ भागावर साठतात. यालाच आपण जमिनीला मीठ फुटले असे म्हणतो. या जमिनी क्षारयुक्त बनतात. पाण्यामध्ये कॅल्शियम, मॅग्नेशियम, क्लोराईड व सल्फेट या उदासीन क्षारांचे प्रमाण जास्त असल्यास जमिनीची घडण भुसभुसीत वाटते, परंतु पिकांच्या मुळांची वाढ खुंटून पिके पिवळी पडतात. पाण्यामध्ये सोडियम क्षार हे कार्बो नेट किंवा बायकार्बोनेट सारख्या अणुबरोबर असल्यास जमिनीची घडण अतिशय कठीण होते. त्यासाठी पाण्यामध्ये कोणत्या प्रकारचे क्षार आहेत हे पाणी परिक्षणाद्वारे प्रयोगशाळेत समजते.

#### पाणी नमुना घेण्याची पध्दत

पाणी पृथःकरणासाठी एक लिटर पाणी पुरेसे होते. पाणी स्वच्छ प्लॅस्टिक बाटलीत घ्यावे. बाटली साबण/डिटर्जेंट पावडरने धुवू नये. विहीरीतील किंवा कुपनलीकेतून पाणी घेताना विद्युत्तपं सकाळी १५ ते २० मिनिटे चालवावा. नदी, ओढे व कॅनॉलमधील पाणी नमुना वाहत्या पाण्यामधून घ्यावा. पाण्यात तरंगणारे शेवाळ, काडीकचरा गाळून पाणी बाटलीत भरावे. घट्ट झाकण बसवून नमुना प्रयोगशाळेत ४८ तासांच्या आत पाठवावा. बाटलीसोबत शेतकऱ्याचे नाव, पत्ता, नमुना घेतल्याची दिनांक, नमुना कशातून घेतला याबाबत माहितीसह पाठवावा.

#### तक्ता सिंचनासाठी पाण्याची प्रत

अ. क्र.	घटक	उत्तम प्रतिचे	मध्यम प्रतिचे	अयोग्य पाणी
१.	सामू	६.५ ते ७.५	७.५ ते ८.५	> ८.५
२.	क्षार (डेसीसायमन/मी)	< ०.२५	०.२५ ते २.२५	> २.२५
३.	कार्बोनेट (मि.ई/लि)	-	०.५ ते १.५	> १.५
४.	बायकार्बोनेट (मि.ई/लि)	< १.५	१.५ ते ८.०	> ८.०
५.	क्लोराईड (मि.ई/लि)	< ४.०	४ ते १०	> १०
६.	सल्फेट (मि.ई/लि)	< २.०	२ ते १२	> १२
७.	रेसिड्युअल सोडियम कार्बोनेट (मि.ई/लि)	< १.२५	१.२५ ते २.५	> २.५
८.	सोडियम शोषणगुणांक	< १०	१० ते २६	> २६
९.	मॅग्नेशियम कॅल्शियम गुणांक	< १.५	१.५ ते ३.०	> ३.०
१०.	बोरॉन (पीपीएम)	< १.०	१.० ते २.०	> २.०

वरील तक्त्याप्रमाणे शेतीला सिंचनासाठी उत्तम प्रतीचे पाणी वापरावे.

#### क्षारयुक्त पाणी जमिनीस वापरताना घ्यावयाची काळजी

- हलक्या ते मध्यम चांगला निचरा असलेल्या जमिनीस क्षारयुक्त पाणी वापरावे. काळ्या खोल जमिनीस बाजुने चर खोदून अतिरिक्त पाण्याचा निचरा करावा.
- सॅन्ड्रिय खतांचा (शेणखत, कंपोस्टखत, गांडुळखत इ.) वापर प्रत्येक पिकास शिफारसी नुसार करावा.
- दोन ते तीन वर्षांतून एकदा तरी धेंचा किंवा ताग जमिनीत फुले सुरु होताच गाडावा.
- क्षारयुक्त पाणी चांगले पाण्यात मिसळून पिकांना द्यावे किंवा आलटून पालटून द्यावे.
- क्षारयुक्त पाण्याचा वापर अमर्याद न करता मर्यादीत हलके परंतु वारंवार द्यावे.
- तुषार किंवा ठिबकसिंचनाद्वारे पिकांना पाणी द्यावे.
- पेरणीसाठी बियाणांचा १५ ते २० टक्के शिफारसीपेक्षा जास्त वापर करावा.
- पिकांची लागवड सपाट वाप्यात न करता सरी वरंबा पध्दतीने करून लागवड वरव्यांच्या बगलत करावी.
- क्षार प्रतिकारक पिकांची निवड करावी उदा. गहु, बाजरी, मका, वारी, सोयाबीन, कापूस, ऊस, वांगे, कोबी, पालक, शुगरबीट, आवळा, पेरू, चिक्कू इ.
- मात्र क्षारसंवेदनशील पिकांची लागवड करू नये. उदा. वाटाणा, मुग, उडीद, चवळी, तीळ, घेवडा आणि लिंबुवर्गीय फळपिके (संत्रा, मोसंबी, लिंबू), स्ट्रॉबेरी इ. अशाप्रकारे पाण्यात क्षार असल्यास वरीलप्रमाणे बाबींचा अवलंब करूनच मचुळ पाण्याचे व्यवस्थापन करावे.

### आले

- आले लागवडीसाठी निवड केलेला प्लॉट १००% सुप्त अवस्थेत गेल्यानंतर फेब्रुवारी महिन्यात बियाणे काढणी प्रक्रिया करावी.
- काढलेल्या बियाण्यास सुर्यप्रकाशाची तीव्रता मिळणार नाही याची काळजी घ्यावी.
- काढलेले बियाणे थोडेफार ओलसर असते ते झाडांच्या किंवा छपराच्या सावलीत सुकवावे. हे सुकलेले बियाणे निवड करून (खराब तुकडे, जुन्या बियाणांचा तुकडा) थंड ठिकाणी छपराच्या किंवा कौलारू घरात आढी लावून त्यावर गोनपाटाचे बारदानाने पूर्णपणे झाकून ठेवावे.
- आढी लावताना त्यास मुंग्या, वाळवी व इतर किड रोगांपासून संरक्षित राहिल याची काळजी घ्यावी.
- आढीत ठेवलेले बियाणे दोन ते अडीच महिन्यापर्यंत सुरक्षित राहू शकते.
- आढीत ठेवलेले बियाण्यास वरून पाणी मारू नये व जमीन ओली होणार नाही याची अत्यंत काळजी घ्यावी. बियाणे आढीत ठेवल्यानंतर हळू हळू तापमान वाढण्यास सुरुवात होते. बियाणे हळूवार सुकण्यास सुरुवात होते व नवीन डोळे फुटण्याची क्रिया चालू होते. अशाप्रकारे बियाणांची साठवण करावी.

### अवजारे

#### मनुष्यचलीत फुले शेवगा काढणी झेला



- एका तासात ९० ते १०० शेंगा काढता येतात.
- शेंगाला इजा होत नाही.
- उंच झाडावरील शेवगाच्या शेंगा काढण्यासाठी उपयुक्त.

### पाणी अडवा पाणी जिरवा, जलसंधारणाचा विचार मुरवा