



महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी

जुलै महिन्यातील कामांचा तपशील

ऊस

- आडसाली ऊस लागवडीसाठी जमिनीची पूर्व मशागत करून रानबांधणी व आखणी पूर्ण करावी.
- मध्यम जमिनीत एक मीटर अंतरावर तर भारी जमिनीत १.२० मीटर अंतरावर सरी उताराच्या आडवी सोडावी.
- सरी सोडण्यापूर्वी प्रति हेक्टर ३० टन (६० बैलगाड्या) चांगले कुजलेले शेणखत अथवा कंपोस्ट वापरा. ऊस लागणीच्या वेळी ४० किलो नत्र (८७ किलो युरिया) (१.९३ पोती), ८५ किलो स्फुरद (५३१ किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट) (११.८ पोती) व ८५ किलो पालाश (१४५ किलो म्युरेट ऑफ पोटॅश) (३.२२ पोती) प्रति हेक्टर पेरून द्यावा.
- को ८६०३२ या जातीची लागण करतवेळी ५० किलो नत्र (११० किलो युरिया) (२.४४ पोती), १०० किलो स्फुरद (६२५ किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट) (१३.८९ पोती) व पालाश १०० किलो (१७० किलो म्युरेट ऑफ पोटॅश) (३.७८ पोती) प्रति हेक्टर वापरावा.
- आडसाली लागण करताना को ८६०३२, फुले ०२६५, फुले ऊस १५०१२ आणि व्हीएसआय ०८००५ यापैकी कोणत्याही शिफारशीत वाणांचा जमिनीच्या मगदूरानुसार वापर करावा.
- ऊस बेणे लागण करण्यापूर्वी १० ग्रॅम कार्बेन्डझीम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून त्यामध्ये १० मिनिटे बुडवावे आणि तेच बेणे परत १ किलो असेटोबॅक्टर आणि १२५ ग्रॅम प्रति १० लिटर स्फुरद विरघळविणारे जिवानू मिसळून तयार केलेल्या द्रावणात ३० मिनिटे बुडवून ठेवावे व नंतर लागणीसाठी वापरावे, त्यामुळे नत्राच्या मात्रे ५०% व स्फुरदाच्या मात्रे २५% इतकी बचत होते.
- वाळवी किडीच्या नियंत्रणासाठी क्लोथीआनिडीन ५०% डब्ल्यू.डी.जी. हेक्टर २.५ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी पांघोळी तोटी (नोझल) काढून सरीतून सोडावे व मुळ पोखरपारी अळीच्या बंदोबस्तासाठी फिप्रोनिन ०.३% दाणेदार प्रति हेक्टर २५ किलो सरीमध्ये चळीतून द्यावे.
- ऊस लागणीकरिता उसाच्या एक डोळा अथवा दोन डोळा टिपरीचा वापर करावा.
- उसावरील पोक्का बोईंग या बुरशीजन्य रोगाच्या नियंत्रणासाठी रोगाचा प्रादुर्भाव दिसून आल्यानंतर फिप्रानिल ३० ग्रॅम मॅन्कोझेब प्रति १० लिटर किंवा कार्बेन्डझीम १० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून या बुरशीनाशकाच्या ३ फवारण्या १२ दिवसांच्या अंतराने कराव्यात.
- हुमणी किडीचा बंदोबस्त करण्यासाठी, हुमणीग्रस्त ऊस पिकांची रोपे उपटवीत. जमिनीत मुळाशेजारी मिळालेल्या अळ्या गोळा करून रॉकेल मिश्रीत पाण्यात टाकून माराव्यात. रासायनिक नियंत्रणासाठी फिप्रोनिन ४०% + इमिडाक्लोप्रिड ४०% दाणेदार हेक्टी ४ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी पांघोळी तोटी (नोझल) काढून सरीतून सोडावे अथवा थायमिथोक्झाम ०.१०% + फिप्रोनिन ०.२०% जी.आर. हेक्टर १५ किलो सरीमध्ये चळीतून द्यावे.
- उसावरील तांबेरा व तपकिरी टिपके रोगाच्या प्रभावी व्यवस्थापनासाठी अँझोऑक्सिस्ट्रॉबीन १८.२% + डायफेनकोन्याझोल ११.४% एस.सी. ०.१% (१० मिली प्रति १० लिटर पाणी) या संयुक्त बुरशीनाशकाच्या तीन फवारण्या रोगाच्या प्राथमिक लक्षणे दिसून आल्यानंतर १५ दिवसांच्या अंतराने करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

बागायती कापूस

- पीक तणविरहीत ठेवण्यासाठी कुळवाच्या पाळ्या घाव्यात.
- रस शोषणाच्या किडींचा प्रादुर्भाव आढळून आल्यास बुप्रोफेझीन २५ एस. सी. या किटकनाशकाची २० मिली किंवा फ्लोनिक्झॉल ५० डब्ल्यू.जी. २ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारवावे.
- फुलकिडीचा प्रादुर्भाव जास्त दिसून आल्यास फिप्रोनिन ५ एस.सी. ३० मिली किंवा डायफेन्थुरॉन ५० डब्ल्यू.पी. १२ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारवावे.
- आकस्मिक रोग दिसून आल्यास १.५ किलो युरिया व १.५ किलो पालाश, १०० लिटर पाण्यात मिसळून प्रति झाडास १५० ते २०० मिली द्रावण झाडाच्या बुंध्यापाशी ओतावे.
- अति पावसामुळे (नैसर्गिकरित्या) पानेगळ होण्याची शक्यता असते, अशा वेळेस नॅथॅलिन असेटिक अॅसीड (फ्लॅनोफिक्स) १०० मिली प्रति ५०० लिटर पाण्यात मिसळून फवारवावे.
- बीटी कापूस लागवडीनंतर ६० दिवसांनी नत्र खताचा तिसरा हप्ता (५० किलो नत्र प्रति हेक्टर) द्यावा.
- बिगर बीटी कपाशीसाठी लागवडीनंतर ६० दिवसांनी नत्र खताचा तिसरा हप्ता (४० किलो नत्र प्रति हेक्टर) द्यावा.

भात

पुर्नलागवड

- रोपांच्या पुर्नलागवडीसाठी पारंपारीक पद्धतीने अथवा यंत्राच्या साहाय्याने चिखलणी करावी. हळव्या जातीची लागण पेरणीनंतर २१ ते २५ दिवसांनी, निमगरव्या जातीची २३ ते २७ दिवसांनी व गरव्या जातीची २५ ते ३० दिवसांनी करावी. एका चुडात २ ते ३ रोपे ठेवावीत.
- संकरित जातीसाठी एका चुडात फक्त १ ते २ रोपेच ठेवावीत.
- हळव्या जातीच्या रोपांची लावणी १५ X १५ सें.मी. तर निमगरव्या व गरव्या जातीची २० X १५ सें.मी. अंतरावर करावी.
- सॅन्ट्रीय खतांचा वापर**
चिखलणीच्यावेळी हेक्टर १० मे.टन हिरवळीचे खत जमिनीत गाडावे. याकरीता रेंच्या अथवा ताग वापरावा. दुसरा मार्ग म्हणजे गिरीपुष्पाची शेताच्या बांधावर लागवड करावी. लागवडीनंतर दुसऱ्या वर्षापासून या झाडाचा पाला भात लावणीच्या ८ ते १० दिवस अगोदर शेतात गाडावा. गिरीपुष्पाची हिरवी पाने ३ मे.टन प्रति हेक्टर शेतात गाडल्यास नत्र खताकरता लागणाऱ्या खर्चात खूप बचत होते.
- रासायनिक खतांचा वापर**
भात लागवडीसाठी हेक्टर १०० किलोग्रॅम नत्र (४ बॅग ३७ कि. युरिया), ५० किलोग्रॅम स्फुरद (६ बॅग १३ कि. सिंगल सुपर फॉस्फेट) व ५० किलोग्रॅम पालाश (२ बॅग ३४ कि. म्युरेट ऑफ पोटॅश) या प्रमाणात रासायनिक खतांच्या मात्रेची शिफारस करण्यात आली आहे. हि खत मात्रा हळव्या जातीमध्ये लागणीच्या वेळी ५० टक्के नत्र, संपूर्ण स्फुरद व पालाश द्यावे. निमगरव्या व गरव्या जातीमध्ये लागणीच्यावेळी ४० टक्के नत्र आणि संपूर्ण स्फुरद व पालाश द्यावे. संकरीत जातीकरिता हेक्टर १२० किलोग्रॅम नत्र, ५० किलोग्रॅम स्फुरद व ५० किलोग्रॅम पालाश या प्रमाणात रासायनिक खतांच्या मात्रेची शिफारस करण्यात आली आहे. ही खत मात्रा लागणीच्यावेळी ५० टक्के नत्र, संपूर्ण स्फुरद व पालाश द्यावे.
- जैविक खतांचा वापर**
विविध जैविक खते जशी निळे हिरवे शैवाल प्रति हेक्टर २० किलोग्रॅम भात लागणीनंतर ८ ते १० दिवसांनी शेतात टाकावे., अँझोला (४ ते ५ किलो प्रति हेक्टर) चिखलणीच्यावेळी शेतात टाकावे.
- आंतरमशागत : पुर्नलागवड भात**
लागवड पद्धतीच्या भात शेतीमध्ये पुर्नलागवडीनंतर दोन ते तीन बेनण्या आवश्यक असतात. ५ ते ६ सें.मी. पाणी भात शेतात साठवून उत्कृष्टपणे तण नियंत्रण करता येते. रासायनिक तण नियंत्रणासाठी २० ग्रॅम मेटसल्फुरॉन मिथाईल १० टक्के + क्लोरोम्युरॉन इथाईल १० टक्के तयार मिश्रण ०.००४ किलो क्रियाशील घटक प्रति हेक्टर ५०० लिटर पाण्यात पुर्नलागवडीनंतर १५ ते २० दिवसांत फवारवावे व त्यानंतर ४५ व्या दिवशी एक खुरपणी करावी.
- पाणी व्यवस्थापन**
भात पिकाच्या योग्य वाढीकरिता व अधिक उत्पादनाकरिता भात खाचरात पाण्याची योग्य पातळी राखणे आवश्यक आहे. पिकाच्या वाढीच्या अवस्थेनुसार भात खाचरातील पाण्याची पातळी पुढीलप्रमाणे असावी.
१) रोप लागणीपासून रोपे स्थिर होईपर्यंत १ ते २ सें.मी.
२) रोपांच्या वाढीच्या प्राथमिक अवस्थेत २ ते ३ सें.मी.
३) अधिक फुटवे येण्याच्या अवस्थेत ३ ते ५ सें.मी.
- पीक संरक्षण**
करपा, पर्णकोष कुजव्या, पर्ण करपा, तपकिरी टिपके, दाणे रंगहिनाता, आभासमय काजळी आणि पर्णकोष करपा या रोगांचा प्रादुर्भाव दिसल्यापासून प्रोपीकोनेझोल २५ ई.सी. किंवा मॅन्कोझेब ५ डब्ल्यू.पी. (०.२५%) या बुरशीनाशकांच्या १५ दिवसांच्या अंतराने तीन फवारण्या घ्याव्यात.
करपा रोगाच्या प्रभावी नियंत्रणासाठी प्रादुर्भाव दिसल्यापासून ट्रायसायक्लॅझोल ७५ डब्ल्यू.पी. किंवा क्रिसॉक्झीम मिथाईल ४४.३ एस.सी. (प्रत्येकी ०.१%) किंवा टेबुकोनेझोल २५.९ ई.सी. (०.१५%) किंवा कासुगामायसीन ३ एस.एल. (०.१५%) किंवा हेक्झाकोनेझोल (०.२०%) या बुरशीनाशकांच्या १५ दिवसांच्या अंतराने तीन फवारण्या घ्याव्यात.
- खोडकीड, पाने गुंडाळणारी अळी, गाद माशी व तपकिरी तुडतुडे यांच्या नियंत्रणासाठी दाणेदार कार्टाप हायड्रोक्लोराईड ४% (२५ किलो) किंवा फिप्रोनिन ०.३% (२५ किलो) लागवडीनंतर १ महिन्यांनी प्रती हेक्टर या प्रमाणात जमिनीत मिसळावे.

कडधान्य

मूग आणि उडिद

- पेरणीनंतर २०-२५ दिवसांनी पहिली व ३०-३५ दिवसांनी दुसरी कोळपणी करावी.

- कोळपणीनंतर दोन रोपातील तण काढण्यासाठी गरजेनुसार खुरपणी करावी.

तूर

- पेरणीनंतर १५-२० दिवसांनी विरळणी करून कोळपणी करावी तसेच ३० दिवसांनी खुरपणी करावी व पीक तणविरहित ठेवावे.
- पेरणीनंतर ४५ दिवसांनी झाडांचा शेंडा ५ से.मी. वर खुडावा.

नाचणी

- पेरणीची वेळ : जून/जुलै
- पेरणीची पद्धत : पुर्नलागण/पेरणी
- मार्करच्या सहाय्याने रेषा पाडणे
- बियाणे (कि.ग्रॅ/हे.) : पुर्नलागण - ३ किलो/हेक्टर
- पेरणी पद्धत : ५ किलो/हेक्टर
- लागवडीचे अंतर : ३० - १० सें.मी.
- पेरणीची खोली : २ सें.मी. पर्यंत
- नांग्या भरणे / विरळणी करणे
- पुर्नलागणीची पद्धत : गादी वाप्यात तयार केलेली २५-३० दिवसांची रोपे वापरतात.
- रासायनिक बीजप्रक्रिया**
नाचणी पिकाची धुळवाफ पेरणी करिता प्रति किलो बियाण्यास ३ ते ४ ग्रॅम फॉलीडॉल भुक्टी लावावी. रोग नियंत्रणासाठी प्रति किलो बियाण्यास २.५ ग्रॅम कार्बेन्डझीम प्रक्रिया करावी.
- बियाणे संस्करण**
बियाणे पेरणीपूर्वी प्रति किलो बियाण्यास प्रत्येकी २५ ग्रॅम अँझोस्पिरिलम ब्रासिलेन्स + स्फुरद विरघळणारे जिवानू संवर्धकाची बिजप्रक्रिया करावी.
- खतमात्रा**
१) रासायनिक खतमात्रा : ६०:३०:३० कि. नत्र, स्फुरद, पालाश/ हे. युरिया १३० कि. (२.८८ गोणी), सिंगल सुपर फॉस्फेट १८७ कि. (३.७४ गोणी), म्युरेट ऑफ पोटॅश ५० कि. (१ गोणी)
२) पेरणीच्यावेळी ३० किलो नत्र, ३० किलो स्फुरद, ३० किलो पालाश प्रति हेक्टर द्यावे.
३) उप-पर्वतीय विभागातील हलक्या जमिनीत, अधिक तुपादन व आर्थिक फायद्यासाठी नाचणी पिकाची रोपलागण २०:४० से.मी. जोड ओळीत करून ५.० टन शेणखत प्रति हेक्टर + शिफारसीत खत मात्रेच्या ७५ टक्के खत मात्रा (४५: २२.५ : ०० नत्र: स्फुरद: पालाश किलो/ हेक्टर) गोळी (ब्रिकेट) स्वरूपात रोप लावणीचे वेळी (२० सेमीच्या जोड ओळीत ३५ सेमी अंतरावर ५ ते ७ से.मी. खोलीवर २.७ ग्रामची एक गोळी) देण्याची शिफारस करण्यात आली आहे
४) महाराष्ट्राच्या उप-पर्वतीय विभागात नाचणीच्या अधिक उत्पादन आणि आर्थिक फायद्यासाठी प्रति हेक्टर ५ टन शेणखत + नत्र ६० किलो, स्फुरद ३० किलो आणि पालाश ३० किलो या खत मात्रेसोबत जिवानू संवर्धकाची बीजप्रक्रिया (प्रति किलो बियाण्यास प्रत्येकी २५ ग्रॅम अँझोस्पिरिलम ब्रासिलेन्स आणि अस्पॅरिलस अवामोरी) करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

सोयाबीन

- स्पोडोप्टेरा या पाने खाणाऱ्या अळीच्या नियंत्रणासाठी एक हेक्टर पिकात ५ कामगंध सापळे लावावेत.
- पेरणीनंतर २० ते २५ दिवसांनी पिवळा मोझक या रोगाच्या प्रतीबंधासाठी पांढऱ्या माशीचे नियंत्रण करणे गरजेचे असते. त्यासाठी पिकात पिवळे चिकट सापळे एकरी १० लावावेत.
- रोगाचा प्रादुर्भाव दिसू लागताच थायमिथोक्झाम २५ % डब्ल्यू जी या किटकनाशकाची १०० ग्रॅम प्रती हेक्टर फवारणी करावी. प्रादुर्भावग्रस्त झाडे आढळून आल्यास ती उपटून नष्ट करावीत.

फळबाग व्यवस्थापन

- डालिब** - रस शोषणाच्या किडी, तेलकट डाग रोग व बुरशीजन्य रोगांचे नियंत्रण करावे.
- सिताफळ** - संकरीत जातीमध्ये कृत्रिम परागीभवन करावे. सिताफळावरील पिटया देकण नियंत्रणासाठी जैविक उपाय योजना करावी.
- बोर** - नवीन फुटीच्या फांद्याची संख्या मर्यादीत ठेवून झाडांना वळण देणे.
- आवळा** - फुल धारणा व फळ धारणेच्या वेळी फळ पोखरणारी अळी व बी खाणाऱ्या भुंगेयांचे नियंत्रण करावे.
- पेरू** - रसशोषक किडीसाठी जैविक किटनाशकांचा वापर करावा.
- कागदी लिंबू** - पावसाचे जादा पाणी चराद्वारे बागेच्या बाहेर काढून द्यावे. आंबे बहाराच्या फळांची काढणी करावी. सिल्ला, मावा व पाने पोखरणारी अळी : डायमिथोपट २० मिली अथवा इमिडाक्लोप्रिड २.५ मिली/१० लि. पाणी याप्रमाणे फवारणी करावी.

- कॅंकर / खैच्या रोग** : कॉपर ऑक्सीक्लोराईड ३० ग्रॅम प्रति १० लि. पाणी किंवा कार्बेन्डझीम १३% + मॅन्कोझेब ६३% डब्ल्यूपी २ ग्रॅम प्रति लि. या प्रमाणात फवारवावे.

- शेंडेमर** : कॉपर ऑक्सीक्लोराईड ३० ग्रॅम / १० लि. पाणी

भाजीपाला व्यवस्थापन

- उन्हाळी वेलवर्गीय भाजीपाला पिकांची काढणी करावी.
- उन्हाळी वांगी, मिरची, टोमॅटो पिकांची काढणी करावी.
- खरीप हंगामातील भाजीपाला पिकांचे लागवडीसाठी रान बांधणी करावी. लागवडीचे वेळी शेणखताचा वापर करावा.
- रासायनिक खत मात्रेच्या ५० टक्के नत्र, संपूर्ण स्फुरद व पालाश लागवडीचे वेळी द्यावे. टोमॅटोचे ३ ते ४ आठवडे कालावधीचे रोप लागवडीस वापरावे. वांगी व मिरची पिकांचे सहा आठवडे कालावधीचे रोपे लागवडीसाठी वापरावे.
- लागवडीपूर्वी टोमॅटो, वांगी, मिरची, फ्लॉवर व कोबी रोपांची मुळे किटकनाशक, बुरशीनाशक तसेच जीवाणू खताचे द्रावणात बुडवावे.
- कांदा पिकाचे रोपवाटीकेतील रोपांचे किड व रोगापासून संरक्षण करावे.
- कांदा पिकाचे लागवडीसाठी शेत तयार करावे.
- फ्लॉवर व कोबीचे सहा आठवडे रोपे लागवडीस वापरावे.
- खरीप हंगामातील वेलवर्गीय भाजीपाला पिकांची लागवड करावी उदा. दुधी भोपळा, कारली, दोडका, घोसाळी, तांबडा भोपळा इ.
- खरीप भेंडी व गवार पिकांची लागवड करावी.
- पिकामध्ये पाणी साचू देऊ नये. रांगडा कांदा लागवडीसाठी बियांची गादी वाप्यावर पेरणी शेवटच्या आठवड्यात करावी.

आले

- पावसाचे पाणी साचू देऊ नये. पाण्याचा तात्काळ निचरा करावा.
- कंदमाशीचे नियंत्रण करावे: आले पिकास कंदमाशीसारख्या किडीचा मोठा उपद्रव होतो. या किडीची माशी डासासारखी पण आकाराने मोठी व काळसर रंगाची असते. माशीचे पाय शरीरापेक्षा लांब असतात. दोन्ही पंख पातळ व पारदर्शक असून त्यावर राखी रंगाचे टिपके असतात. अंडी पांढर रंगाची असतात. अळी पिवळसर असून त्यांना पाय नसतात. या किडीच्या अळ्या उघड्या गड्ड्यामध्ये शिरून त्याच्यावर उपजिवीका करतात.
- कंदमाशी नियंत्रणासाठी कंदमाशी शेतामध्ये दिसू लागल्यावर माशा मारण्यासाठी किनॉलफॉस २५ टक्के प्रवाही २० मि.ली. १० लिटर पाण्यामध्ये किंवा डायमथोपट १५ मि.ली. प्रति १० लि. पाण्यामध्ये मिसळून जुलै ते ऑगस्ट दरम्यान आलटून-पालटून १५ दिवसांच्या अंतराने फवारण्या कराव्यात त्यानंतर किनॉलफॉस ५ टक्के किंवा फोरेट १० टक्के दाणेदार हेक्टर २० किलो या प्रमाणात झाडाच्या बुंध्याभोवती पसरून टाकावे व पाऊस न पडल्यास लगेच उथळ पाणी द्यावे. याच किटकनाशकाचे पुढील दोन हप्ते १ महिन्याच्या अंतराने ऑगस्ट व सप्टेंबर घ्यावेत. अर्धवट कुजके, सडके बियाणे लागवडीस वापरू नये. जुलै ते सप्टेंबर या कालावधीमध्ये शेतात उघडे पडलेले गड्डे मातीत झाकून घ्यावेत.

फुले मृद संवेदक आधारित सिंचन वेळापत्रक प्रणाली (PSMISS)

- फुले मृद संवेदक आधारित सिंचन वेळापत्रक प्रणाली (PSMISS) ही IoT सक्षम एक विशिष्ट खोलीय / बहुविध खोलीय माती ओलावा संवेदक आधारित सिंचन वेळापत्रक ठरविण्यासाठीची प्रणाली आहे.
- IoT सक्षम एक विशिष्ट खोलीय/ बहुविध खोलीय माती ओलावा संवेदक, PSMISS मोबाईल ॲपमध्ये एकत्रित केले आहेत. सिंचन करावे की नाही किंवा केव्हा करावे यासंबंधीची कृती विशिष्ट पीक आणि निर्दिष्ट सिंचन पद्धतीच्या परिभाषित स्वीकार्य घटकेच्या निकषांवर आधारित ठरवली जाते.
- सिंचनाच्या वेळी द्यावयाचे पाणी; मातीतील ओलावा प्रत्यक्ष पाहिल्या गेलेल्या पातळीपासून मातीच्या साठवण क्षमतेपेक्षा किंवा इतर इच्छित पातळीपर्यंत नेण्यासाठी लागणाऱ्या ओलाव्याच्या आधारे ठरवले जाते. नंतर पंप प्रवाहानुसार; सिंचनासाठी पंप कालावधी काढला जातो.
- वैशिष्ट्ये:** प्रत्यक्ष वेळेनुसार सिंचन पाण्याची अचूक गरज काढण्यासाठी व सिंचन वेळापत्रक ठरवण्यासाठी उपयुक्त, जमिनीतील ओलावा मोजण्याच्या वास्तविक वेळेवर आधारित सिंचन वेळापत्रक, WSN नेटवर्कद्वारे IoT सक्षम ओलावा संवेदकाचे एकत्रीकरण, किमान मानवी हस्तक्षेप, वापरकर्ता अनुकूल ग्राफिकल यूजर इंटरफेस, पाणी, वीज आणि वेळेची बचत होते, पाणी वापर कार्यक्षमता सुधारते व उत्पादनात वाढ होते.