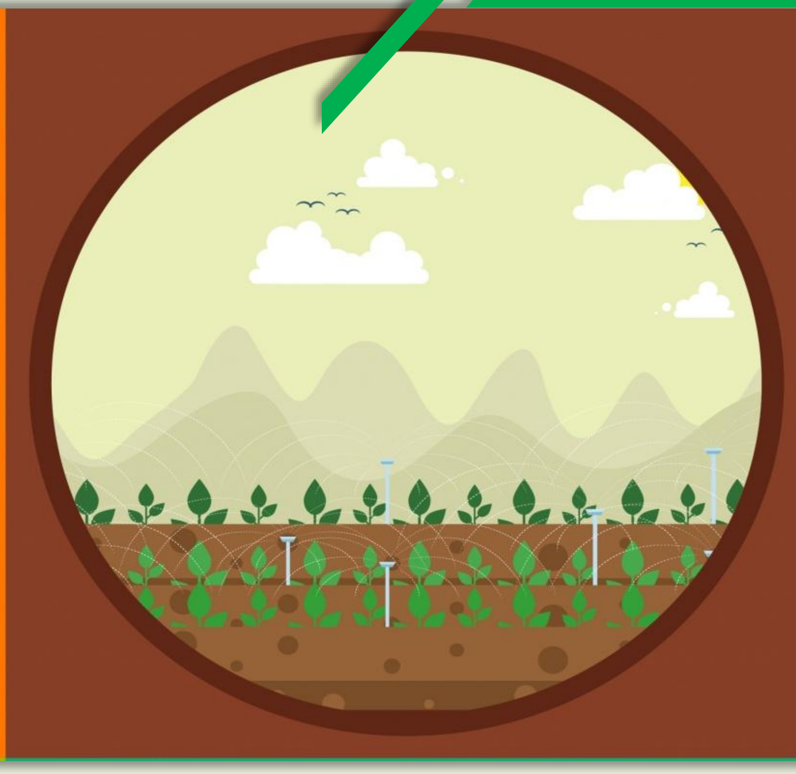
शेती मधील ताण व्यवस्थापन:
कृषी विषयक सल्ला, महाराष्ट्र राज्य

जून २०-जुलै ०३, २०२५



संकलित आणि संपादित:
आर एन सिंह, वैज्ञानिक (कृषी हवामानशास्त्र)

सल्लागार समिती:
के के पाल, एनपी कुराडे, एस कोचेवाड, व्ही साळुंखे, नीरज कुमार, राजकुमार, आलिजा प्रधान, पीएस खापटे, विजय काकडे व प्रविण तावरे

भाषांतर:
सुनील पोतेकर, तकनीकी अधिकारी (कृषी हवामानशास्त्र)

भाकृअनुप-राष्ट्रीय अजैविक ताण प्रबंधन संस्था
बारामती, पुणे, महाराष्ट्र

शेती मधील जैविक व अजैविक ताण व्यवस्थापन

कृषी विषयक सल्ला, महाराष्ट्र

(जून २०-जुलै ०३, २०२५)

सल्ला क्र. NIASM/MH/२५-११ दिनांक: जून २०, २०२५

१. हवामान अंदाज सारांश (भारतीय हवामान शास्त्र विभाग, न. दिल्ली)

१.१. पाऊसमान

- १९ ते २६ जून दरम्यान राज्यातील बहुतांश भागात सरासरीपेक्षा अधिक पावसाची शक्यता आहे. कोकण विभागात ४० मिमी प्रति दिवस पेक्षा अधिक तर इतर भागात १० ते २० मिमी प्रति दिवस पावसाची शक्यता आहे त्यानंतरच्या आठवड्यात कोकण विभागात २० ते ४० मिमी प्रति दिवस तर राज्यातील इतर भागात ५ ते १० मिमी प्रति दिवस पावसाची शक्यता आहे.

१.२. तापमान

- राज्यातील बहुतांश भागात कमाल तापमान २६ ते ३० ° से दरम्यान राहील जे बहुतांश भागात सामान्यपेक्षा १-३ ° से पर्यन्त कमी राहण्याची शक्यता आहे.
- राज्यातील बहुतांश भागात किमान तापमान २२ ते २६ ° से दरम्यान राहील जे बहुतांश भागात सामान्यपेक्षा १-२ ° से पर्यन्त कमी राहण्याची शक्यता आहे.

२. शेतीमधील अजैविक तणाव व्यवस्थापन

२.१. वातावरणीय तणाव

२.१.१. पिके

- **द्राक्ष:** हवेतील आर्द्रता वाढल्यामुळे फांद्यांची वाढ जोमाने होईल जी खुडणी द्वारे काढून टाकावी. अतिरिक्त वाढणाऱ्या फांद्यांची खुडणी करण्यास उशीर झाल्यामुळे पोषक द्रव्ये नष्ट होतात आणि काडी परिपक्व होण्यास आणखी विलंब होवू शकतो.
- **फवारणीची कामे :** जोराच्या वाऱ्यामध्ये आणि पाऊस पडल्यानंतर लगेच ओल्या पानांवर फवारणी करू नये. स्प्रे सोल्यूशनसह स्टिकर सहाय्यक वापरावे.

२.१.२. पशुधन

- गोठ्यामध्ये जनावरांची गर्दी करू नये.
- गारपिट, वादळ वारे/ विजा कडाडत असताना जनावरांना निवाऱ्यात ठेवावे.
- पावसापासून संरक्षण करण्यासाठी जनावरांच्या गोठ्याचे छप्पर दुरुस्त करून घ्यावे.
- जनावरांच्या गोठ्यात पाणी साचणे आणि ओलावा टाळण्यासाठी योग्य निचरा प्रणालीचा अवलंब करावा.
- बाह्य परंजीवी आणि आंतर परजीवी किडीचे नियंत्रण करावे.
- जनावरांच्या गोठ्याचा जमिनीचा भाग स्वच्छ व कोरडा ठेवावा.
- गोठ्याचा परिसर स्वच्छ, निरोगी राखावा व अनावश्यक झाडी कमी करावी.

२.२. पाण्याचा तणाव

२.२.१. पिके

- **फळबागा:** एका दिवसात ५ मिमी पेक्षा जास्त पाऊस झाल्यास, त्या दिवसासाठी सिंचन पाणी वापरणे वगळले जाऊ शकते. बागेतील अतिरिक्त पाणी बाहेर काढण्यासाठी चर खोदावेत आणि झाडांच्या आळयामध्ये पाणी साचू नये म्हणून काळजी घ्यावी.
- **भाजीपाला पिके:** जमिनीतील ओलाव्याचे बाष्पीभवन थोपवण्यासाठी आणि तण/कीटक/रोग यांचा प्रादुर्भाव कमी करण्यासाठी पीक आच्छादन करावे आणि ठिबक सिंचनाद्वारे हलके सिंचन करावे.
- भाजीपाला पिकांना आवश्यकतेनुसार हलके पाणी द्यावे.
- **वांगी:** लावणीसाठी कलम केलेल्या वांग्याच्या रोपांचा वापर करावा. प्रत्यारोपणानंतर महिन्याच्या अंतराने सॅलिसिलिक ॲसिड (०.३-०.५ ग्रॅम प्रति लीटर) चा वापर केल्यास पाण्याच्या ताणाच्या परिणामावर मात करण्यास मदत होईल.

२.२.२. पशुधन

- टंचाईच्या काळात वापरण्यासाठी हिरवा चारा अधिक प्रमाणात उपलब्ध असल्यास सायलेज (मुरघास) तयार करावे.
- हिरवा चारा अधिक प्रमाणात उपलब्ध असल्यास मिश्रित मुरघास तयार करावे. टंचाईच्या काळात आणि आगामी उन्हाळ्यात जनावरांना खाद्यासाठी ज्वारी किंवा मका चारा आणि ऊसाचे वाडे (५०%) मिश्रित मुरघास तयार करावे.
- पावसाळ्यात हिरव्या चाऱ्यामध्ये आर्द्रता जास्त असते यासाठी जनवारांच्या खाद्याची गरज पूर्ण करण्यासाठी पुरेसा कोरडा चारा साठवावा.
- जनवारांचे खाद्य व चारा खराब होऊ नये किंवा बुरशी लागू नये यासाठी स्वच्छ व कोरडा ठिकाणी सुरक्षित साठवावा.

२.२.३. मत्स्य

माशांच्या साठवणुकीसाठी तलावाची तयारी

- नवीन तलावांची निर्मिती, जुन्या तलावांची डागडुजी करावी. तळ्याची खोली २ ते ३ मीटर ठेवावी व वर्षभर १.५ मीटर पाणी राहील याची काळजी घ्यावी.
- तळ्याच्या एका कोपऱ्यात चुना व त्यानंतर शेणखत ०.७५ ते १.० टन प्रति हेक्टर द्यावे.
- सेची डिस्क च्या सहाय्याने तळ्यातील पाण्याची गढूळता तपासून पाण्याची पारदर्शकता ३० ते ४५ सेमी राखावी.
- तळ्याच्या तळाशी चुना पावडर १२० ते १३० कि प्रति हेक्टर देवून १० दिवसांनी पाणी भरावे.
- शेत तळ्यातील पाण्याच्या गुणवत्तेची पडताळणी करावी उदा. विरघळलेला प्राणवायू (६.० ते ७.० ppm), सामू (७.० ते ८.५), अमोनिया (०.०५ ppm), नायट्राईट (०.१ ppm), कार्बवायु (१० ppm पेक्षा कमी) व हाइडरोजेन सलफाईड (०.००२ ppm).

साठवलेल्या माशांसाठी शिफारस

- माशांच्या पिलांच्या योग्य वाढीसाठी खाद्यामध्ये ३०-३५ % प्रथिनांचा समावेश करावा.
- मासेमारी करणाऱ्या शेतकऱ्यांनी शेतात बनवलेल्या पेलेट फीडचा वापर करावा जेणेकरून खाद्याचा अपव्यय कमी होईल आणि खाद्याची कार्यक्षमतेत वाढ होईल.

- तळ्यातील माश्यांना बुरशीजन्य, जिवाणू आणि परोपजीवी रोगांची लागण टाळण्यासाठी तळ्यामध्ये पोटॅशियम परमँगनेट @ १-२ किलो प्रति एकर किंवा ५०-७५ किलो चुनखडी प्रति एकर आणि मीठ @ १०० किलो प्रति एकर टाकावे.
- माशांच्या चांगल्या उत्पादनासाठी माशांच्या पिलांच्या उत्तम देखभाल आणि रोगांच्या संरक्षणासाठी वेळोवेळी तपासणी करावी.
- अमोनिया विषारीकरण टाळण्यासाठी फीडिंग ट्रे मधील न वापरलेले गेलेल्या खाद्याची तपासणी करावी.
- शेत तळ्यातील माश्यांकरिता एअरेटर वापरुन /हवा सोडून किवा पाणी बदलून पाण्यातील विरघळलेला प्राणवायुची पातळी योग्य राखावी.

२.३. मृदा तणाव

- **द्राक्ष:** कांडीच्या परिपक्वतेच्या अवस्थेपासून पोटॅशियम देणे आवश्यक आहे. या अवस्थेत ६४ किलो सल्फेट ऑफ पोटॅश (विद्राव्य दर्जाचे) द्यावे.
- **मोसंबी:** आंबिया बहार पिकासाठी म्युरेट ऑफ पोटॅश @ १८० ग्रॅम प्रति झाड वाढलेल्या झाडांभोवती एकसमान द्यावे. खत जमिनीत पूर्णपणे मिसळावे.
- **फळबागा :** फळबागेमध्ये ओल असताना मुळांच्या कार्यक्षेत्रामध्ये जड वाहनांची ये-जा करू नये की ज्यामुळे जमीन घट्ट होईल. मान्सूनचा पाऊस झाल्यानंतर, बंधावरील /आळ्यातील पालापाचोळा काढून टाकावे आणि पावसाचे पाणी जमिनीत मुरु द्यावे. यामुळे मुळांच्या कार्यक्षेत्रात जमा झालेले क्षार बाहेर पडतात. याशिवाय काढलेला पालापाचोळा जमिनीत मिसळून जमिनीची सच्छिद्रता वाढवता येते.
- **डाळिंब:** हस्त बहारातील फळांच्या काढणीनंतर फांद्या काढून टाकण्यासाठी छाटणी करावी आणि २० किलो शेणखत २ किलो कडुनिंबाची पेंड प्रति रोप याप्रमाणे टाकावी.

३. शेतीमधील जैविक तणाव व्यवस्थापन

३.१. पिके

- **द्राक्ष:** करपा आणि भुरी रोगाचा प्रादुर्भाव रोखण्यासाठी द्राक्षामध्ये १ % बोर्डो मिश्रण किंवा कॉपर ऑक्सी क्लोराइड २.५ ग्रॅम प्रति लि प्रमाणे फवारणी करावी. मिलीबग व्यवस्थापन करण्यासाठी बुप्रोफेझिन २५ एससी @ १.२५ मिली प्रति लि प्रमाणे फवारणी करावी. खोड अळीवर प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून फांद्यामधील सैल साल काढून टाकावी आणि जैविक कीड नियंत्रक मेटारहिझियम @ ३-५ मिली प्रति लि सह फांद्या आणि काड्या धुवाव्यात.
- **मोसंबी**: लिंबूवर्गीय कॅन्कर बाधित पाने, फांद्या छाटून जाळून टाकाव्यात. कॉपर ऑक्सिक्लोराईड १८० ग्रॅम स्ट्रेप्टोसायक्लिन ६ ग्रॅम ६० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. ही फवारणी ३० दिवसानंतर पुन्हा करावी. सायट्रस सायला व नाग अळीचा प्रादुर्भाव नियंत्रित करण्यासाठी इमिडाक्लोप्रिड १७.८ एसएल @ ०.५ मिली प्रति लिटर फवारणी करावी.
- **जैविक नियंत्रण उपाय:** फळबागांमधील विविध कीटक आणि रोगांच्या व्यवस्थापनासाठी, ढगाळ वातावरणाबरोबर आर्द्रता वाढल्यास ट्रायकोडर्मा व्हिरिडे/हर्जियानम, स्यूडोमोनास फ्लूरोसेन्स, ब्युव्हेरिया बेसियाना आणि मेटारिझियम ॲनिसोप्लिया या जैविक घटकांचा मातीमध्ये आळवणीद्वारे आणि पानांवर फवारणीद्वारे जैविक नियंत्रणासाठी वापर करावा.
- **द्राक्ष:** ढगाळ हवामान कायम राहिल्यास, बुरशीजन्य रोगांचा प्राथमिक संसर्ग टाळण्यासाठी मॅन्कोझेब २.५ ग्रॅम प्रति लीटर आणि वेटेबल सल्फर २ ग्रॅम प्रति लीटर फवारणी करावी. कॉपर ऑक्सी क्लोराईड @ २.५ ग्रॅम

प्रति लीटर याप्रमाणे दुसरी फवारणी १० दिवसांच्या अंतराने करावी. तुडतुडे किडीच्या व्यवस्थापनासाठी थायामेथोक्सम २५ डब्ल्यूजी @ ०.३ ग्रॅम प्रति लीटर याप्रमाणे फवारणी करावी.

- **मोसंबी**: सक्रिय शाकिय वाढीच्या अवस्थेत फुलकीड व्यवस्थापनासाठी, जेव्हा फुलकिडीची संख्या प्रति फांदी ५ किंवा त्यापेक्षा जास्त असते त्यावेळी स्पिनोसॅड ४५ एससी @ ०.२५ मिली प्रति लीटर किंवा स्पिनेटोरम ११.७ एससी @ ०.३ मिली प्रति लीटर याप्रमाणे फवारणी करावी. फळबागेत प्रति हेक्टर २० पिवळे आणि निळे चिकट सापळे वापरावेत. जर झाडांवर डिंकाची लक्षणे दिसत असतील तर ती जागा धारदार चाकूने खरवडून घ्यावी आणि त्यावर मेफेनोक्सॅम एमझेड-६८ किंवा फोसेटाइल अल पेस्ट लावावी. पेंट ब्रशने झाडाच्या खोडावर ६० सेमी उंचीपर्यंत बोर्डो पेस्ट लावावी.
- **लिंबू** : जर लिंबाच्या झाडांवर डिंकाची लक्षणे दिसत असतील तर ती जागा धारदार चाकूने खरवडून घ्यावी आणि त्यावर मेफेनोक्सॅम एमझेड-६८ किंवा फोसेटाइल अल पेस्ट लावावी. पेंट ब्रशने झाडाच्या खोडावर ६० सेमी उंचीपर्यंत बोर्डो पेस्ट लावावी.
- **डाळिंब:** फुलकीड व्यवस्थापन करण्यासाठी, पिवळे/निळे चिकट सापळे @ ७५ प्रति हेक्टर रोपाच्या छत शीर्षापासून १५ सेमी खाली बसवावे. फळ पोखरणाऱ्या अळीच्या प्रादुर्भावावर नियंत्रण ठेवण्यासाठी, सर्व खराब झालेले फळे छिद्रांसह काढून टाकावीत आणि खड्ड्यात गाडून त्यांची विल्हेवाट लावावी आणि सायंट्रानिलीप्रोल १०.२६% ओडी @ ०.७५ मिली/लिटर किंवा क्लोरॅंट्रानिलीप्रोल १८.५% एससी @ ०.७५ मिली/ लिटर किंवा फ्लॉनिकॅमिड ५०% डब्ल्यूजी @ ०.७५-१.० मिली/लिटर यापैकी कोणत्याही एका कीटकनाशकाची फवारणी करावी.
- **वांगी:** फळ आणि शेंडा खाणाऱ्या अळीच्या निरीक्षण करण्यासाठी, नर पतंगाला मारण्यासाठी आणि व्यवस्थापनासाठी पाण्याचा सापळा/ल्युसी लूयर कामगंध सापळ्यांचा वापर @ १२ नग प्रति हेक्टर करावा आणि ३ आठवड्यांत एकदा कुपी बदलावी आणि क्लोरॅंट्रानिलिप्रोल १८.५ एससी ०. ३ मिली प्रती ली. प्रमाणे १५ दिवसांतून एकदा फवारणी करावी.
- **वांगीवर्गीय / वेलवर्गीय भाजीपाला पिके:** तापमानातील चढउतारामुळे माइट्सचा प्रादुर्भाव वाढू शकतो आणि त्यांचा बंदोबस्त करण्यासाठी स्पायरोमेसिफेन २२.९ एससी @ ०.५ मिली प्रती ली. किंवा अबमेकटीन @ ०.५ मिली प्रती ली. प्रमाणे फवारणी करावी.
- ***ड्रॅगन फळ* :** फळे काढणीनंतर रोगग्रस्त क्लॅडोड्सची छाटणी करावी आणि त्यानंतर मॅन्कोझेब + कार्बेन्डाझिम @२.५ ग्रॅम प्रती ली. किंवा बोर्डो मिश्रण @१० ग्रॅम प्रती ली. या बुरशीनाशकाची फवारणी करावी.
- **भाजीपाला पिके:**
- वांगीवर्गीय भाजीपाला पिकांमध्ये रोग आणि किडींचा प्रादुर्भाव टाळण्यासाठी रोपांमध्ये इष्टतम/शिफारस केलेले अंतर राखावे.
- निरोगी आणि रोगमुक्त रोपे प्रमाणित रोपवाटिकेतून खरेदी करावीत.
- प्रतिबंधात्मक फवारणीद्वारे रोग व्यवस्थापनासाठी द्रव ट्रायकोडर्मा फॉर्म्युलेशन @ ५ मिली /लिटर याप्रमाणे वापरावे.
- जमिनीत पसरणाऱ्या रोगजनकांचे व्यवस्थापन करण्यासाठी ट्रायकोडर्मा + स्यूडोमोनास @ १ लीटर/एकर ठिबक सिंचन प्रणालीद्वारे द्यावे.
- पीक लागवडीपूर्वी जमीन तयार करण्यापासून एकात्मिक कीड व रोग व्यवस्थापन पद्धतीचा अवलंब केला पाहिजे. यासाठी या निरोगी आणि रोगमुक्त रोपे प्रमाणित रोपवाटिकेतून खरेदी करावीत पुनर्लागवडी नंतर भाजीपाला पिकामधील मर रोगाच्या व्यवस्थापनासाठी कॉपर ऑक्सीक्लोराईड @ २.५ ग्रॅम प्रती ली. प्रमाणे

आळवणी करावी. भाजीपाला पिकांमधील शोषक किडीचा बंदोबस्त करण्यासाठी इमिडाक्लोप्रिड @ ०.५ मिली प्रती लीटर कीटकनाशकांचा वापर करावा.

३.२. पशुधन

- घटसर्प या रोगाचा अहिल्यानगर, अकोला, अमरावती आणि नाशिक जिल्ह्यामध्ये तर फऱ्या व अंत्रविषार या रोगाचा अहिल्यानगर जिल्ह्यामध्ये तीव्र प्रादुर्भाव आढळून येण्याची शक्यता आहे.
- या रोगाची आजारी जनावरे वेगळ्या शेडमध्ये ठेवावे व रोगाचे औषधोपचार व लसीकरण पशुवैद्यकीय अधिकाऱ्याकडून करून घ्यावे.
- पीपीआर (Pest des petits Ruminants), क्लासिकल स्वाईन फिवर व शेळ्या-मेंढ्यांतील देवी आजार या रोगाचा अहिल्यानगर आणि पुणे जिल्ह्यामध्ये तीव्र प्रादुर्भाव आढळून येण्याची शक्यता आहे.
- लाळ्या खुरकूत या रोगाचा अहिल्यानगर, मुंबई, मुंबई उपनगर व नंदुरबार जिल्ह्यामध्ये तीव्र प्रादुर्भाव आढळून येण्याची शक्यता आहे.
- आफ्रिकन स्वाईन फिवर या रोगाचा अमरावती व नाशिक जिल्ह्यामध्ये तीव्र प्रादुर्भाव आढळून येण्याची शक्यता आहे.
- लंपी त्वचा या रोगाचा अमरावती, मुंबई, मुंबई उपनगर व नंदुरबार जिल्ह्यामध्ये तीव्र प्रादुर्भाव आढळून येण्याची शक्यता आहे.
- लाळ्या खुरकूत, पीपीआर, लंपी त्वचा व शेळ्या-मेंढ्यांतील देवी आजार या रोगाचे लसीकरण राज्य सरकारच्या स्थानिक पशुवैद्यकीय अधिकारी कडून करून घ्यावे.
- बबेसियोसिस या रोगाचा मुंबई, मुंबई उपनगर व नंदुरबार जिल्ह्यामध्ये तीव्र प्रादुर्भाव आढळून येण्याची शक्यता आहे.
- यकृत कृमी या रोगाचा अहिल्यानगर जिल्ह्यामध्ये आणि गोचीड ताप या रोगाचा अमरावती, मुंबई, मुंबई उपनगर, नंदुरबार व नाशिक जिल्ह्यामध्ये तर ट्रायपॅनोसोमियासिस या रोगाचा अमरावती व नाशिक जिल्ह्यामध्ये तीव्र प्रादुर्भाव आढळून येण्याची शक्यता आहे.
- पीपीआर, घटसर्प आणि शेळ्या-मेंढ्यांतील देवी आजार या रोगांचा तीव्र प्रादुर्भाव आढळून येणाऱ्या जिल्ह्यांमध्ये रोगाचे लवकर निदान होण्यासाठी नियमित चाचणी तसेच वेळेवर बूस्टर डोस व १००% लसीकरण सुनिश्चित करावे. याव्यतिरिक्त, प्रभावी गोगलगाय नियंत्रण उपाय आणि जैवसुरक्षा पद्धतींचा अवलंब करावा.
- जनावरांच्या पचन, त्वचा किंवा श्वसन संबंधी समस्या जाणून घेवून पशू वैद्यक सल्ला घ्यावा.
- स्थानिक पशुवैद्यांचा सल्ला घेऊन नियमित जंतनाशक दिले पाहिजे.
- बाह्य परंजीवी किडीच्या व्यवस्थापनासाठी Ectomin/ Butox चा वापर (मागील तीन महिन्यात केला नसल्यास) करावा, पशुवैद्यकाच्या मार्गदर्शनाखाली परजीवीविरोधी औषधांचा वापर करावा.
- आजारी जनावरे ओळखून, त्यांना वेगळ्या शेडमध्ये ठेवावे तसेच त्यांच्यावर नियमित उपचार करावेत.

४. इतर कृषीविषयक सल्ला

- **ड्रॅगन फळ:** संततधार पाऊसाचे हवामान असताना फळधारणा आणि गुणवत्ता सुधारण्यासाठी हाताने परागीकरण करावे. लाल गर असलेल्या जाती पर परागीकरण करण्यासाठी अत्यंत चांगला प्रतिसाद देतात.
- **मोसंबी:** रोपावरील वांझ फांद्या आणि कलम जोडाच्या खाली असलेल्या सर्व फांद्या व कोंब काढावेत.

- **लिंबूवर्गीय फळपिके** : झाडांमध्ये नवीन फुटींची वाढ होताना कमतरतेची लक्षणे लक्षात घेवून, झिंक सल्फेट (०.५%), मँगनीज (०.०५%), लोह (०.२५%), मॅग्नेशियम (०.५%), बोरॉन (०.१%) आणि मॉलिब्डेनम (०.००३%) असलेले द्रावण फवारावे. त्याव्यतिरिक्त, प्रत्येक झाडाला २५ ग्रॅम झिंक, मँगनीज आणि लोह सल्फेट द्यावे.
- **पानांवरील फवारणी द्रावण:** कृषी रसायनांच्या फवारणीसाठी चांगल्या दर्जाचे पाणी वापरावे, शक्यतो उदासीन किंवा किंचित आम्लयुक्त असावे. जर पाणी अल्कधर्मी (pH~8) असेल, तर फवारणीची कार्यक्षमता वाढवण्यासाठी सायट्रिक आम्ल @ ०.५ ग्रॅम/लिटर वापरावे. पावसाळ्याच्या दिवसात स्टिकर आणि स्प्रेडर ॲडज्युव्हंट वापरावे.

अस्विकरण

या बुलेटिन मधील माहितीचा वापर किंवा गैरवापर केल्यामुळे प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्ष नुकसान किंवा नफ्यासाठी भा.कृ.अनु.प.– रा.अ.स्ट्रे.प्र.स. (ICAR-NIASM) जबाबदार असणार नाही.