भाकृअनुप
ICAR

राअस्ट्रैप्रसं
NIASM

शेती मधील ताण व्यवस्थापन: कृषी विषयक सल्ला, महाराष्ट्र राज्य

जुलै ०८ - २१, २०२२

संकलित आणि संपादितः
सुनील पोतेकर, तकनीकी अधिकारी (हवामानशास्त्र)

सल्लागार समितीः
जगदीश राणे, एनपी कुराडे, एस कोचेवाड, डीडी नांगरे, व्ही साळुंखे, व्ही राजगोपाल, नीरज कुमार, राजकुमार, आलिजा प्रधान, पीएस खापटे, विजय काकडे व प्रविण तावरे

तांत्रिक सहाय्यः
प्रविण मोरे, तकनीकी अधिकारी (संगणक)

भाकृअनुप-राष्ट्रीय अजैविक ताण प्रबंधन संस्था

बारामती, पुणे, महाराष्ट्र

शेती मधील जैविक व अजैविक ताण व्यवस्थापन

कृषी विषयक सल्ला, महाराष्ट्र

(जुलै ०८ - २१, २०२२)

सल्ला क्र. NIASM/MH/२२-१४ दिनांक: जुलै ०७, २०२२

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

१.१. पाऊसमान

- राज्यातील इतर भागात सरासरीपेक्षा अधिक पावसाची शक्यता आहे.
- कोकण विभागात आणि मध्य महाराष्ट्राच्या पश्चिम भागात प्रति दिन २० मिली मीटर पेक्षा अधिक तर राज्यातील इतर भागात ५-१० मिली मीटर प्रति दिन पावसाची शक्यता आहे.

१.२. तापमान

- राज्यातील बहुतांश भागात कमाल तापमान २६ ते ३० ° से दरम्यान राहिल जे राज्यातील बहुतांश भागात ते सामान्यपेक्षा १ ° से पर्यन्त कमी राहील.
- राज्यातील बहुतांश भागात किमान तापमान २० ते २४ ° से दरम्यान राहिल जे राज्यातील बहुतांश भागात ते सामान्यपेक्षा १ ° से पर्यन्त कमी राहील.

२. शेतीमधील अजैविक तणाव व्यवस्थापन

२.१. वातावरणीय तणाव

२.१.१. पिके

- **ऊस :** जोराच्या वाऱ्याने ऊस पडू नये यासाठी ऊसाची बांधणी करावी आणि कट रेलून घ्यावे.
- **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

- पावसापासून संरक्षण करण्यासाठी जनावरांच्या गोठ्याचे छप्पर दुरुस्त करून घ्यावे.
- जनावरे पावसात फार काळ भिजणार नाहीत याची काळजी घ्यावी. आवश्यक निवाऱ्याची सोय करावी.
- कासेसी संबंधी रोगांना अटकाव करण्यासाठी गोठयातील जमीन कोरडी व स्वच्छ राखावी.
- बुरशी लागू नये यासाठी जनवारांचे खाद्य व चारा सुरक्षित साठवावा.
- गोठ्याचा परिसर स्वच्छ, निरोगी राखावा व अनावश्यक झाडी कमी करावी.

२.१.३. मत्स्य

- ताजे पाणी व एअरेटर वापरुन माश्यांकरिता पाण्यातील प्राणवायु ची पातळी व सामू योग्य राखावा.
- पावसाचे पाणी सामावून घेऊ शकेल एवढी तळ्यामध्ये मोकळी जागा ठेवावी.
- पावसाचे पानी एकत्र होईल यासाठी सखल भागात तळ्याची मांडणी असावी.
- जोरदार पावसाने जमिनीची धूप होऊ नये व पाण्याची गढूळता वाढू नये यासाठी तळ्याच्या उतारावर गवत किंवा इतर झुडपे लावावी.

२.२. पाण्याचा तणाव

२.२.१. पिके

- **खरीप पिके:** शेतात पावसाचे पाणी साचू नये व पाण्याचा वेळीच निचरा व्हावा यासाठी शेताभोवती चर काढावेत.
- **सोयाबीन:** अधिक पाऊस पडणाऱ्या भागात पिकांच्या ओळींतील जास्तीचे पाणी काढून टाकण्यासाठी पेरणी रुंद सरी वाफा पेरणी यंत्राद्वारे करावी.
- **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 आळ्यामध्ये पाणी साचू नये म्हणून काळजी घ्यावी.
- **भाजीपाला पिके :** पाणी साठून होणारे नुकसान टाळण्यासाठी भाजीपाला पिकांची गादी वाफा किंवा सरी पद्धतीने लागवड करावी.

२.२.२. पशुधन

- जनावरांना पिण्यासाठी २४ तास स्वच्छ पाण्याची सोय करावी.
- जनावरांच्या पिण्याच्या पाण्याचा कुंड (आठवड्यातून एकदा) नियमितपणे स्वच्छ करावा.
- उत्पादकता व प्रजनन क्षमता वाढीच्या हेतूने जनावरांना दररोज ३० ते ४० ग्रॅम मिनरल मिक्सचर द्यावे.

२.२.३. मत्स्य

- 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), कर्बवायु (१० ppm पेक्षा कमी) व हाइडरोजेन सलफाईड (०.००२ ppm) यासाठी शेत तळ्यातील माश्यांकरिता एअरेटर वापरुन /हवा सोडून किवा पाणी बदलून पाण्यातील विरघळलेला प्राणवायुची पातळी योग्य राखावी.
- सेची डिस्क च्या सहाय्याने तळ्यातील पाण्याची गढूळता तपासून पाण्याची पारदर्शकता ३० ते ४५ सेमी राखावी.

२.३. मृदा तणाव

- **द्राक्ष :** सध्याच्या पावसानंतर सल्फेट ऑफ पोटॅश @ ३-५ ग्रॅम प्रति लीटर ची पानांवर फवारणी करावी. चुनखडीयुक्त जमिनीत लोहाची तीव्र कमतरता असल्यास, फेरस सल्फेट @ २- ३ ग्रॅम प्रति लीटर फवारणी करावी आणि त्यानंतर फेरस सल्फेट २५ किलो प्रति हेक्टर याप्रमाणे जमीनीद्वारे द्यावे. कांडीच्या परिपक्वतेच्या अवस्थेपासून पोटॅशियम देणे आवश्यक आहे. या अवस्थेत ६४ किलो सल्फेट ऑफ पोटॅश (विद्राव्य दर्जाचे) द्यावे.
- **फळबागा:** फळबागेमध्ये ओल असताना मुळांच्या कार्यक्षेत्रामध्ये जड वाहनांची ये-जा करू नये की ज्यामुळे जमीन घट्ट होईल. मान्सूनचा पाऊस झाल्यानंतर, बंधावरील /आळयातील पालापाचोळा काढून टाकावे आणि पावसाचे पाणी जमिनीत मुरू द्यावे. यामुळे मुळांच्या कार्यक्षेत्रात जमा झालेले क्षार बाहेर पडतात. याशिवाय काढलेला पालापाचोळा जमिनीत मिसळून जमिनीची सच्छिद्रता वाढवता येते.

३. शेतीमधील जैविक तणाव व्यवस्थापन

३.१. पिके

- **मका :** मक्यावरील लष्करी अळीच्या नियंत्रणासाठी एकरी ८ कामगंध सापळे लावावेत, अझाडिरॅक्टिन १५०० पीपीएम कीटकनाशकाची ३ मिली प्रती ली प्रमाणे आठवड्यातून एकदा फवारणी करावी. किडीची तीव्रता जास्त आढल्यास इमॅमेक्टीन बेन्झोएट ०.२ ग्रॅम किंवा स्पीनेटोरम ११.७ %एस.सी .२ मिली प्रती ली फवारणी करावी.
- **द्राक्ष:** करपा आणि भुरी रोगाचा प्रादुर्भाव रोखण्यासाठी द्राक्षामध्ये १ % बोर्डो मिश्रण किंवा कॉपर ऑक्सी क्लोराइड २.५ ग्रॅम प्रति लि प्रमाणे फवारणी करावी. तापमानातील घट आणि ढगाळ वातावरणामुळे मिलीबगचा प्रादुर्भाव दिसून येतो. मिलीबग नियंत्रणासाठी ब्रॉड स्पेक्ट्रम कीटकनाशकांचा वापर टाळावा. मिलीबग व्यवस्थापन करण्यासाठी बुप्रोफेझिन २५ एससी @ १. २५ मिली प्रति लि प्रमाणे फवारणी करावी. प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून व्हर्टिसिलियम, मेटार्हिझियम, ब्युवेरिया सारख्या जैविक घटकांचा वापर करून फांद्या आणि काड्या धुवाव्यात.
- **द्राक्ष:** द्राक्षाच्या क्षेत्रामध्ये लाल रंगाच्या खोड अळीने अंडी घालण्यास सुरुवात केली आहे आणि सालीखाली प्रादुर्भाव दिसून येत आहे. प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून फांद्यामधील सैल साल काढून टाकावी आणि जैविक कीड नियंत्रक मेटारहिझियम @ ३-५ मिली प्रति लि सह फांद्या आणि काड्या धुवाव्यात.
- **ऊस :** हुमणीच्या एकात्मिक व्यवस्थापनासाठी प्रकाश सापळ्यांचा वापर करावा. किडीस रोग निर्माण करणारी बुरशी बीवेरिया ब्रोंगियरती यांचा २.५ किलो प्रती हेक्टर याप्रमाणे शेण खतामध्ये मिसळून वापर करावा. प्रौढ अवस्थेतील किडीसाठी पिकाच्या मुळांजवळ क्लोरपायरीफॉस २० ईसी @ ४.० लीटर प्रति हेक्टर किंवा क्विनालफॉस २५ ईसी @ ३.२ लीटर प्रति हेक्टर याप्रमाणे तीन आठवड्यांनी आळवणी करावी. थायामेथॉक्सम २५ डब्ल्यूएस @ १.९ लीटर प्रति हेक्टर किंवा फिप्रोनिल ५ एफ सी @ २.० लीटर प्रति हेक्टर सारखी कीटकनाशके सरी द्वारे द्यावीत.

- **इतर भाजीपाला पिके:** पीक लागवडीपूर्वी जमीन तयार करण्यापासून एकात्मिक कीड व रोग व्यवस्थापन पद्धतीचा अवलंब केला पाहिजे. यासाठी या निरोगी आणि रोगमुक्त रोपे प्रमाणित रोपवाटिकेतून खरेदी करावीत, शेतातील स्वच्छता, आच्छादनाचा वापर, चिकट सापळे आणि प्रकाश सापळे यासारख्या एकात्मिक कीड आणि रोग व्यवस्थापन पद्धतींचे सुरुवातीपासूनच पालन करणे आवश्यक आहे. वांगी आणि मिरचीमध्ये स्पिनोसॅड (लेपिडोप्टेरन), मिरचीमध्ये स्पिनेटोरम (फुलकिडे आणि फळ पोखरणारी अळी) आणि शोषक कीटकांचे व्यवस्थापन करण्यासाठी कडुनिंब तेल १०००० पीपीएम @ १ मिली प्रति लीटर यासारख्या पर्यावरणदृष्ट्या सुरक्षित कीटकनाशकांचा वापर करावा.
- **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.

३.२. पशुधन

- लाळ्या खुरकूत या रोगाचा अहमदनगर जिल्ह्यामध्ये तीव्र प्रादुर्भाव आढळून येण्याची शक्यता आहे. पीपीआर (Pest des petits Ruminants) या रोगाचा अहमदनगर, उस्मानाबाद व वर्धा जिल्ह्यामध्ये मध्यम स्वरूपात प्रादुर्भाव आढळून येण्याची शक्यता आहे.
- तीन महिन्यापेक्षा मोठ्या जनावराना पीपीआर या रोगाचे लसीकरण राज्य सरकारच्या स्थानिक पशुवैद्यकीय अधिकारी कडून करून घ्यावे.
- हिमोरेजिक सेपटीसीमिया (एच एस) या जळगाव जिल्ह्यात अधिक प्रमाणात प्रादुर्भाव होण्याची शक्यता आहे तर फऱ्या या रोगाचा लातूर जिल्ह्यामध्ये मध्यम स्वरूपात प्रादुर्भाव आढळून येण्याची शक्यता आहे या रोगांचे औषधोपचार व लसीकरण पशुवैद्यकीय अधिकाऱ्याकडून करून घ्यावे.
- परजीवी किडीचा नायनाट करण्यासाठी गोठ्यातील भेगा बुजवून त्यांच्या लपण्याच्या जागा बंद कराव्या.
- जनावरांच्या पचन, त्वचा किंवा श्वसन संबंधी समस्या जाणून घेवून पशू वैद्यक सल्ला घ्यावा.
- बाह्य परंजीवी किडीच्या व्यवस्थापनासाठी Ectomin/ Butox चा वापर करावा.
- आजारी जनावरे ओळखून, त्यांना वेगळ्या शेडमध्ये ठेवावे तसेच त्यांच्यावर नियमित उपचार करावेत.

४. इतर कृषीविषयक सल्ला

४.१. पिके

- **तूर :** कमी अधिक पावसाच्या परिस्थितीत योग्य ताण व्यवस्थापनाच्या दृष्टीने आंतरपिक पद्धतीने तूर + बाजरी (१:२). तूर + ज्वारी (१:२ किंवा १:४), तूर + कापूस (१:६ किंवा १:८) आणि तूर + सोयबिन/ मूग/ उडीद (१;२ किंवा १:३) अशी लागवड करावी.
- **मका :** या पिकाच्या लागवडी सोबत हरभरा, चवळी, भुईमूग आणि सोयाबीन यासारखी आंतरपीके घ्यावीत.
- **सोयाबीन /तूर :** पेरणीपूर्वी सोयाबीन आणि तुरीच्या बियांवर रायझोबियम कल्चर @ २० ग्रॅम प्रति किलो बियाणे आणि @ ग्रॅम प्रति किलो बियाणे याप्रमाणात प्रक्रिया करावी.
- **आंबा :** फळांची काढणी पूर्ण झाल्यानंतर सघन आंबा लागवडीमध्ये झाडांची छाटणी करून घ्यावी, जेणेकरून एकमेकात मिळलेल्या फांद्या आणि वाळलेल्या फुलांचे देठ काढून टाकता येतील.
- **ड्रॅगन फळ:** संततधार पाऊसाचे हवामान असताना फळधारणा आणि गुणवत्ता सुधारण्यासाठी हाताने परागीकरण करावे. लाल गर असलेल्या जाती पर परागीकरण करण्यासाठी अत्यंत चांगला प्रतिसाद देतात.
- **भाजीपाला पिके:** रोपवाटिकेतून योग्य वाढीच्या अवस्थेतील निरोगी आणि रोगमुक्त रोपे विकत घ्यावीत, वांगीवर्गीय भाजीपाला पिकांची योग्य जाडी असलेली २०-२५ सेंटीमीटर उंचीची रोपे लागवडीसाठी वापरवीत.

४.२. मत्स्य

- 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.
- शेणखत, युरिया व सुपर फॉस्फेट ची मात्रा तळ्यात पाणी भरल्यानंतर द्यावी.
- तळ्याच्या तळाशी चुना पावडर १२० ते १३० कि प्रति हेक्टर देवून १० दिवसांनी पाणी भरावे.

५. कोविड १९- कृषी उपक्रमांसाठी खबरदारीचा उपाय

५.१. कृषी मंत्रालयाद्वारे देण्यांत आलेले सामान्य सल्ले

- शेती कामात व्यस्त असणाऱ्यांनी वैयक्तिक स्वच्छता आणि ६ फूट वैयक्तिक अंतर ठेवावे.

- एकाच दिवशी जास्त लोकांची व्यस्तता टाळा. यांत्रिकीकृत कामाला प्राधान्य द्यावे.
- सर्व शेती संबंधित यंत्र आणि पॅकेजिंग साहित्य निर्जंतुक करावे.

५.२. पशुधन आणि कुक्कुटपालन

- दुधाची धार काढण्यापूर्वी आणि नंतर साबण आणि पाण्याने हात धुवा, भांडी स्वच्छ करा.
- दुधाचे वितरण/विक्री करताना मास्क वापरा आणि सामाजिक अंतर राखून ठेवा.
- सर्व जैव-सुरक्षा उपायांचे पालन पोल्ट्री फार्ममध्ये काटेकोरपणे केले जाणे आवश्यक आहे.

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.