आर सी एफ शेती पत्रिका

कृषी समृद्धीची मार्गदर्शिका

किंमत ₹ ५/-

वर्ष ११ अंक – १० मुंबई सप्टेंबर २०२० पाने – २४

हिरवागार निसर्ग पाहूनी होई मनाला आनंद,
वृक्षारोपण करण्याचा प्रत्येकाला असावा छंद...

संपादकीय

नोवल कोरोना म्हणजेच 'कोविड-१९' या विषाणुच्या संसर्गाने गेल्या सात महिन्यात जगभर थैमान घातले आणि चीन देशातील वुहान या शहरातुन पसरलेल्या विषाणुची बाधा अनेक देशात झाली. या विषाणुच्या प्रसाराचे चढउतार ठरलेले असल्याने संसर्गाच्या तिसऱ्या टप्प्यात या विषाणुचा प्रसार झपाट्याने झाला. आपला देशही याला अपवाद राहिलेला नाही. भारतात लाखो लोकांना या विषाणुचा संसर्ग झाला. या विषाणुचा प्रसार रोखण्यासाठी देशात प्रशासना कडून योग्य ती प्रतिबंधात्मक पाऊले उचलण्यात आली, त्यामुळे इतर यूरोपियन देशांच्या तुलनेत बाधित रुग्णांची संख्या आपल्या देशात कमी आहे. आरोग्य विभाग, पोलिस, सामाजिक संघटना तसेच सरकारी यंत्रणा यांनी या कामी फार मोठे योगदान दिले आहे. असे असले तरी यापुढेही सर्वांनी दक्षता घेणे आवश्यक आहे कारण अजून या विषाणुमुळे होणाऱ्या आजारावर कोणतीच लस (Vaccine) उपलब्ध नाही, याबाबतचे संशोधन कार्य युद्धपातळीवर सुरू आहे. पण सध्यातरी प्रतिबंधात्मक घ्यावयाची काळजी आणि सामाजिक अंतरता (Social distancing) हाच एक कारगर उपाय आहे.

दरम्यान कोरोनाच्या उद्रेगाने जागतिक अर्थकारण ठप्प झाले आहे. तीन वर्षापूर्वीचा देशाचा विकासदर खाली आला आहे. याचा शेतीक्षेत्रालाही मोठा फटका बसला. बहुतांश ठिकाणचे आठवडा बाजार बंद असल्याने बाजारात फळे भाजीपाल्याला म्हणावा तसा उठाव आणि दरही नाही. शेतमालाचे नुकसान होत असल्याने शेतकरी अडचणीत आहेत. वर्ष २०२० ची सुरवातच अवकाळी पाऊस व गारपीटीने झाली आणि ही परिस्थिती उन्हाळी हंगामाच्या शेवटापर्यंत टिकून राहिल्याने राज्यातील बहुतांश शेतकऱ्यांचे आर्थिक गणित बिघडले, त्यानंतर सुरू कोरोनाचा कहर!

कोरोनाचा संसर्ग चिकनमधून होत असल्याच्या एका अफवेने तर राज्यातील कुक्कुटपालन व्यवसाय संकटात सापडला होता, टोमॅटो पिकाबाबतही असेच घडले ! सामाजिक माध्यमांचा दुरुपयोग करणाऱ्या विघातकशक्ती आणि अफवा पसरविणाऱ्यांपासून आपण दूर राहणे देशहिताच्या दृष्टीने आवश्यक आहे.

कोरोना महामारीच्या पार्श्वभूमीवर कृषीक्षेत्राची विस्कटलेली घडी आणि आर्थिक आघाडीवरील संकटांचा सामना करण्यासाठी जाणीवपूर्वक तसेच सर्वकष प्रयत्न करावे लागतील कारण शेतकऱ्यांवरील वाढत्या नैसर्गिक आपत्ती आणि या व्यवसायातील अडथळे पाहता या वर्गाला लवकर दिलासा मिळणे आवश्यक आहे. शासनाचे त्यादृष्टीने प्रयत्न सुरू आहेत. आपण लवकरच या संकटातून बाहेर पडू असा विश्वास आहे.

धन्यवाद.

(एन.एच. कुरणे)
कार्यकारी संचालक (विपणन)

अंतरंग

३	कांदा पिकासाठी सिलिकॉनचा वापर
५	भाजीपाला बिजोत्पादनावर परिणाम करणारे घटक
९	मोहरी पिकावरील किडींचे नियंत्रण
११	कपाशीवरील रोग व त्यावरील एकात्मिक रोग नियंत्रण व्यवस्थापन
१२-१३	विविध फळबाग पिकांची लागवड सूत्रे
१६	जनावरांना होणारा मुतखडा व त्यावरील उपचार
१८	जास्वंद लागवड
२०	जीवामृत बनविण्याची पद्धत व त्याचे फायदे
२२	दालचिनीची काढणी

समृध्दीची एकात्र वाटचाल

संपादक : नुहू हसन कुरणे

Editor : Nuhu Hasan Kurane

संपादकीय समन्वयन – मिलिंद आंगणे

Editorial Co-ordination - Milind Angane

(022-25523022)

• सल्लागार समिती •	• Advisory Committee •
श्री. नरेंद्र कुमार	Mr. Narendra Kumar
श्री. गणेश वरगंटीवार	Mr. Ganesh Wargantiwar
श्री. माल्कम क्रियाडो	Mr. Malcolm Creado
सौ. निकीता पाठारे	Mrs. Nikita Pathare
श्री. लिलाधर महाजन	Mr. Liladhar Mahajan

शेती पत्रिका आता पुढील संकेत स्थळावर उपलब्ध.

www.rcfltd.com

कांदा पिकासाठी सिलिकॉनचा वापर

श्री. नरेंद्र कुमार, सहा. महाव्यवस्थापक, (सीआरएम–विपणन),

श्री. मिलिंद आंगणे, उप व्यवस्थापक, (सीआरएम–विपणन), आरसीएफ मुंबई

'सिलिकॉन' या घटकाचा शोध जेकॉब बर्झेलिएस (स्वीडन) या शास्त्रज्ञाने १८२४ साली लावला. पृथ्वीवर हा धातू पूर्णपणे शुद्ध स्वरूपात सापडत नाही, याची संयुगे उपलब्ध असतात. ऑक्सिजन नंतर सर्वाधिक सापडणारा हा घटक आहे. सिलिकॉनचा उपयोग काच, विटा, संगणकीय चिप इत्यादींसाठी केला जातो. सर्वसाधारणपणे सिलिकॉन हा सिलिका स्वरूपात ब्रॉउन राईस, ओट, गव्हाचा कोंडा, आंबा, केळी यात असतो.

पीक वाढीच्या दृष्टीने हा घटक अत्यावश्यक मानला जात नव्हता, पण आता विविध कृषी संशोधन केंद्रांतून घेतल्या गेलेल्या प्रयोगांचे निष्कर्ष असे आहेत की, या घटकाचा पीक वाढ व उत्पादनामध्ये महत्त्वाचा वाटा असतो. ॲग्री जनरल (Current Agri. Res. Journal) मध्ये प्रसिद्ध झालेल्या सिलिकॉन बाबतच्या संशोधनपर लेखांमध्ये असे दिसून येते की कांदा पिकामध्ये सिलिकॉनच्या वापराने हरितद्रव्यांचे प्रमाण वाढते तसेच वातावरणीय व विम्लतेचा पिकावरील ताण (Stress) कमी होतो व पीक कोलमडत नाही. त्याचबरोबर या घटकाने कॅरोटिनॉइड (Carotenoid) चे प्रमाण वाढते, ज्याची प्रकाश संश्लेषण क्रियेमध्ये (Photosynthesis) महत्त्वाची भूमिका असते. ॲग्री जनरल (Middle East Journal of Agri Res. 2017) मध्ये प्रसिद्ध झालेल्या एका लेखामध्ये कांदा मुळसड नियंत्रण (White Rot Disease) आणि जैविक व अजैविक ताण अवरोध

Follow : rcfkisanmanch on
facebook twitter instagram

याबाबतची पोटॅशियम सिलिकेटची परिणामकारकता सिलिकॉनची कांदा पिकामधील उपयुक्तता दर्शवते.

सिलिकॉन हा घटक सिलिका, सिलिकेट अशा स्वरूपात आढळतो. सिलिकॉनयुक्त खतांमधील सिलिकॉन डायऑक्साइड (Silicon dioxide - SiO_2) पाण्यात विरघळतो व त्याची अभिक्रिया होऊन

तयार झालेल्या सिलिसिक ॲसिडच्या (Silicic Acid) स्वरूपात झाडाची मुळे याचे शोषण करतात.

पेशी भिक्तिका (Cell Wall Strengthening) मजबूतीसाठी हा उपयुक्त घटक आहे. त्यामुळे रोपे कोलमडण्यापासून वाचतात. दुसऱ्या एका संशोधनानुसार सिलिकॉन हा घटक ॲल्युमिनियमपासून निर्माण होणारा विषाक्तपणा (Metal Toxicity) कमी करतो. बुरशीकारक रोगांपासून (उदा. भूरीरोग - Powdery Mildew) वाचण्यासाठी रोगप्रतिकारता वाढवतो तसेच पालाश, स्फुरद आणि कॅल्शियम या घटकांची कार्यक्षमता.

कांदा पिकावर जगभरात सिलिकॉनचे संशोधनपर प्रयोग सुरू आहेत. त्यांच्या संशोधनानुसार या पिकासाठी सिलिकॉनचा वापर फायदेशीर दिसून आलेला आहे. ➢ पिकाला सिलिकॉन उपलब्ध न झाल्यास रोग व किडींचा प्रादुर्भाव वाढणे, उत्पादनात घट होणे इत्यादी समस्या उद्‌भवतात. ➢ सिलिकॉनच्या फवारणीमुळे पानातील पेशींभोवती पातळ पण कठिण आवरण तयार झाल्याने फूलकिडींना रससोषण करता येत नाही. ➢ पाने जाड व टणक बनल्यामुळे कडाकरपा सारख्या रोगाच्या बिजाणूंना कांदा पातीमध्ये प्रवेश करता येत नाही. ➢ सिलिकॉनमुळे कांद्याची पात हिरवीगार व ताठर राहते. ➢पिकाची मुळे मजबूत बनतात. ➢ प्रकाश संश्लेषण क्रिया चांगली होते. ➢ पिकावर अतिउष्णतेचा ताण कमी जाणवतो. ➢ मुख्य अन्नघटकांची उपलब्धता वाढते.

महाराष्ट्रातील विविध कृषी विद्यापिठांमधील प्रयोगांमध्ये कांदा पिकामध्ये सिलिकॉनच्या वापराने जमिनीचा सामू, सेंद्रिय कर्ब यावर अनुकूल परिणाम दिसून आलेला आहे. तसेच तांबे, लोह, जस्त, मॅगनिज या सूक्ष्म अन्नघटकांची उपलब्धता वाढून उत्पादनात वाढ झाली असल्याचेही दिसून आलेले आहे. कांदा साठवणूकीतही चाळीमध्ये ठेवण्यापूर्वी सिलिकॉनची फवारणी केल्यास काजळी आणि विटकरी सड रोगांस प्रतिबंध होतो व कांदा साठवणूकीत टिकतो.

पिकाला सिलिकॉन देताना लागवडीच्या वेळी द्रव किंवा घन स्वरूपात दिला जातो. आरसीएफ निर्मित **'विद्राव्य सिलिकॉन'** खतामुळे पिकांना सिलिकॉन व पालाश हे घटक उपलब्ध होतात. या मध्ये सिलिकॅान (SiO_2) ३%, आणि पोटॅशियम (K_2O) १.४% हे घटक आहेत. हे घटक पिकांच्या वाढीसाठी उपयुक्त आहेत. ✻ यामुळे पिकातील जैव व अजैविक तसेच वातावरणीय तणाव कमी होतो. ✻ पिकाची किटक व रोग प्रतिकारक शक्ती वाढते. ✻ पिकाचे उत्पन्न व गुणवत्ता वाढते. ✻ सिलिकॉन या घटकामुळे बुरशी रोग तसेच कोळी व पांढरी माशी इत्यादी किटकांचा प्रादुर्भाव कमी होतो. ✻ पिकाला क्षार व अवर्षण प्रतिकारामध्ये मदत मिळते. ✻ प्रकाश संश्लेषणाची क्रिया चांगली होते. ✻ पीक कोलमडण्याची संवेदनशीलता कमी होते.

(पुढील मजकूर पान १० वर)

भाजीपाला बिजोत्पादनावर परिणाम करणारे घटक

डॉ. संजुला भावर, डॉ. अजय किनखेडकर, कृषी विज्ञान केंद्र खामगाव, जिल्हा-बुलढाणा,
(वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विद्यापीठ), मो. ८६००३४४०९७

भाजीपाला बियाणे निर्मितीसाठी वातावरणानुसार बिजोत्पादन कार्यक्रम घेणे अत्यंत महत्त्वाचे असते. उदा. कोबी, फुलकोबी या पिकांचे बिजोत्पादन ज्या ठिकाणी कोरडे समशीतोष्ण व थंड हवामान आहे अशा ठिकाणी घेतले पाहिजे. हवामानाचा बियाणे निर्मितीवर खूप मोठा परिणाम होत असतो. हवामानामध्ये प्रामुख्याने प्रकाश (कालावधी, तिव्रता), तापमान (कमी, मध्यम, जास्त व अतिजास्त), पाऊस, हवा यांचा बिजोत्पादन घेताना परिणाम होतो.

पर्यावरणीय घटक : जमीन : सुपीक जमीन भाजीपाला बिजोत्पादनासाठी अधिक चांगली मानवते. जमिनीचा सामु प्रामुख्याने भाजीपाला व शेंगवर्गीय पिकांवर जास्त परिणाम करतो. मुख्यत्वे क्षारयुक्त तसेच आम्लयुक्त जमिनीमध्ये भाजीपाला बिजोत्पादन घेणे टाळावे. त्याच बरोबर ज्या जमिनीची पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता कमी आहे व पाण्याचा निचरा व्यवस्थित होत नाही अशा जमिनीत बिजोत्पादन घेऊ नये. ज्या जमिनीत मातीतून (soil born pathogen) होणारे रोग व सूत्रकृमींचा प्रादुर्भाव अधिक आहे अशा जमिनीत भाजीपाला बिजोत्पादन घेऊ नये. ज्या जमिनीत प्राथमिक अथवा सूक्ष्म अन्नद्रव्य मुबलक प्रमाणात उपलब्ध आहेत अशा जमिनीत बिजोत्पादन घ्यावे. याप्रकारच्या जमिनीत बिजोत्पादन घेतले तर अधिक बियाणे उत्पादन मिळेल व बियाण्यांची गुणवत्ता देखील चांगली येईल.

हवामान: हवामान निहाय भाजीपाला बिजोत्पादन घेणे हे सर्वात महत्त्वाचे आहे. हवामानामध्ये बरेच घटक येतात. ज्या हवामानाला जे पीक होते तेच पीक दर्जेदार बियाणे निर्मितीसाठी घेणे आवश्यक आहे. त्यामुळे किडी व रोगांचा प्रादुर्भाव कमी होतो व बियाण्याची प्रत उत्तम मिळते. जर समशीतोष्ण भागात थंडी १० अंश सेल्सिअस पेक्षा कमी झाली तर कोबीवर्गीय पिकांमध्ये परागीभवनावर परिणाम दिसून येतो व कीड व रोगांचा प्रादुर्भाव अधिक आढळतो. त्याच बरोबर बियाणे पक्व होण्यास उशीर होतो व बियाणे चांगल्या प्रकारे भरत नाही. वाऱ्याचा जोर कमी असल्यास कांदा, कोबी, फ्लॉवर यांसारख्या पिकांमध्ये परागीभवनासाठी फायदेशीर ठरते. मात्र जर पीक काढणीच्या वेळेस हवा अधिक प्रमाणात असेल तर बियाणे तडकणे, जमिनीवर पडणे यांसारख्या समस्या आढळतात. त्याच बरोबर जर कोरडी हवा फुलोऱ्याच्या वेळेस जास्त प्रमाणात असेल तर परागीभवनावर परिणाम दिसून येतो.

भाजीपाला बिजोत्पादनामध्ये तापमान हा सगळ्यात महत्त्वाचा घटक आहे. उदा. कोबीवर्गीय पिकांना सुरुवातीच्या काळात कमी तापमान मानवते (४ ते १० अंश सेल्सिअस) तसेच फुलोरा अवस्थेत अधिक तापमान (१५ ते २० अंश सेल्सिअस) मानवते. पिकाच्या फुलोरा अवस्थेत जर तापमान अधिक असेल तर परागीभवन व फळधारणा होण्यावर परिणाम दिसून येतो. प्रामुख्याने टोमॅटो

व मिरची या पिकांवर अधिक परिणाम दिसून येतो. अधिक तापमानामुळे बियाण्याची वाढ नीट होत नाही व गुणवत्ता कमी होते. २४ ते ३८ अंश सेल्सिअस तापमानामध्ये मधमाशांची परागीभवनाची क्रिया चांगली दिसून येते व बिजोत्पादन कार्यक्रमावर सकारात्मक परिणाम दिसून येतो. जर तापमान ३८ अंश सेल्सिअसच्या वर गेले तर बिजोत्पादन कमी होते.

आर्द्रता : जर वातावरणात आर्द्रता अधिक असेल तर शेंगवर्गीय पिकांमध्ये फुलगळ दिसून येते. तसेच जर वातावरणीय आर्द्रता ४०% पेक्षा कमी असेल तर बियाणे टणक होते त्यामुळे उगवण क्षमतेवर परिणाम दिसून येतो. वातावरणामध्ये जर आर्द्रता व तापमान अधिक असेल तर रोगांचे प्रमाण अधिक आढळून येते. अंशतः गरम व कोरडे हवामान भाजीपाला बियाणे निर्मितीसाठी अत्यंत लाभदायी ठरते.

पाऊस : अधिक पावसामुळे परागीभवनावर परिणाम दिसून येतो. त्याच बरोबर मोठ्या प्रमाणावर किड व रोगांचा प्रादुर्भाव दिसून येतो. बियाणे उशिरा पक्व होते व कधीकधी काढणी आधीच बियाणे उगवते. मोठ्या प्रमाणात पाऊस व जोराचा वारा यामुळे बियाणे तडकणे व काढणीसाठी अडथळे येतात. या सर्व कारणांमुळे बियाणे साठवणुकीवर विपरीत परिणाम होतात.

किडींचा प्रार्दुभाव : भाजीपाला बियाणे निर्मितीसाठी काही मित्रकिडी परागीभवनासाठी फायदेशीर ठरतात तर काही उपद्रवी किडी मोठ्या प्रमाणावर बियाण्यांची गुणवत्ता व शुद्धता बिघडवतात. यामध्ये प्रामुख्याने पर-परागीभवन पद्धतीने ज्या पिकांमध्ये बियाणे निर्मिती होते अशा पिकांची किडींमुळे व हवेमुळे शुद्धता बिघडते. तसेच खोडकिडा, मावा, तुडतुडे पिकाच्या सुरुवातीपासून ते शेवटपर्यंत नुकसान पोहचवतात.

उत्पादन पद्धती : बियाण्याची संपूर्ण माहिती मध्ये पीक लागवडीपासून ते काढणीपर्यंत संपूर्ण माहिती ठेवावी. प्रामुख्याने लागवडीचा हंगाम, किडी व रोगांचा विशेष प्रादुर्भाव, बियाणे लावणी व काढणीची तारीख इत्यादी संबंधित काही विशेष नोंदी ठेवाव्यात, म्हणजेच भविष्यात बियाण्या संदर्भात काही अडचणी आल्यास उदा. उगवणक्षमता प्रमाणित केल्यापेक्षा कमी आढळली तर बियाण्याचा संपूर्ण लॉट बाद करण्यासाठी ही माहिती उपयुक्त ठरते.

विलगीकरण अंतर : भाजीपाला बियाणे निर्मितीसाठी पीक निहाय विलगीकरण अंतर राखणे फार महत्त्वाचे आहे. त्यामुळे बियाण्याची शुद्धता राखण्यास मदत होते. पीकनिहाय व बियाण्याच्या प्रकारानुसार खालीलप्रमाणे विलगीकरण अंतर राखणे गरजेचे आहे.

अ. क्र.	पिकाचे नाव	विलगीकरण अंतर (मिटर)	
		पायाभूत बियाणे	प्रमाणित बियाणे
१	कोबी	१६००	१०००
२	फ्लोवर	१६००	१०००
३	वांगी	२००	१००
४	मिरची	४००	२००
५	टोमॅटो	५०	२५
६	भेंडी	४००	२००
७	कांदा	१०००	५००
८	लसूण	१०	५
९	बटाटा	१०	५
१०	हळद	१०	५
११	आले	१०	५
१२	वटाणा	१०	५
१३	माठ	४००	२००
१४	धणे	८००	४००
१५	पालक	१६००	१०००
१६	चवळी	५०	२५
१७	गवार	५०	२५

लागवडीचा हंगाम व बियाण्याचे प्रमाण: भाजीपाला बियाणे निर्मितीसाठी वातावरणानुसार बियाणे योग्यवेळी लावणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

जर पीकाची पुनर्लागवड होत असेल, जसे की कोबीवर्गीय पिके, मिरची, टोमॅटो इत्यादी पिकांची योग्य वेळी रोपवाटिका करणे खूप गरजेचे असते. त्याचा परिणाम झाडाच्या पुढील वाढ व बियाणे उत्पादनावर दिसून येतो. त्यामध्ये दोन झाडांमधील अंतर राखण्यासाठी विरळणी करणेही गरजेचे असते.

लागवडीची पद्धत व लागवड : भाजीपाला बियाणे निर्मितीसाठी पीक योग्य अंतरावर, योग्य ते विलगीकरण अंतर राखून लावणे तसेच संकरित बियाणे निर्मितीसाठी पीकनिहाय नर व मादी झाडांचे योग्य प्रमाणात लावणे खूप गरजेचे असते. भाजीपाल्यामध्ये सर्वसाधारण ५:१ किंवा ९:१ या प्रमाणात मादी व नर झाडांचे प्रमाण राखणे आवश्यक असते.

बियाणे लागवडीची खोली : जितक्या खोली वरती बियाणे लावतो त्याच्यावर बियाण्याची उगवण क्षमता व झाडांच्या वाढीवर परिणाम दिसून येतो. यामध्ये प्रामुख्याने लहान आकाराचे बियाणे कमी खोलीवर लावावे तर मोठ्या आकाराचे बियाणे अंशतः थोड्या जास्त खोलीवर लावावे. जर रेताड जमिनीत बियाणे थोड्या जास्त खोलीवर लावले असेल तरी उगवण दिसून येईल मात्र काळ्या जमिनीत खोलवर लावलेल्या बियाण्याची उगवण क्षमता कमी प्रमाणात दिसून येते.

सिंचन व्यवस्था : समप्रमाणात वेळेवर पाणी दिल्याने भाजीपाला बियाणे निर्मितीवर सकारात्मक परिणाम दिसून येतो. पाणी जास्त झाले तर मात्र निव्वळ शाखीय वाढ किंवा झाडे सडण्याचे प्रमाण अधिक आढळते. त्याचप्रमाणे उशिरा फुलोरा येणे व झाड निस्तेज दिसणे यांसारखे परिणाम दिसून येतात. त्याच बरोबर प्रामुख्याने पाणी लागवडीच्या वेळेस, फुलोरा येण्याच्या वेळेस तसेच फळधारणा, बियाणे भरणे, बियाणे पक्व होणे यावेळेस देणे खूप गरजेचे असते. जर कमी प्रमाणात पाणी दिले तर बियाण्याची वाढ व्यवस्थित होत नाही.

अन्नद्रव्य व्यवस्थापन : खतांचा समतोल वापर व उपलब्धता यांचा भाजीपाला बियाणे उत्पादनावर परिणाम दिसून येतो. नत्राच्या कमतरतेमुळे बियाण्याची उगवण क्षमता कमी होते, स्फुरदाच्या कमतरतेमुळे फुलोरा उशिरा येतो तर पालाशच्या कमतरतेमुळे झाड निस्तेज दिसते.

विरळणी : भाजीपाला बीजोत्पादन कार्यक्रमांमध्ये पिकाची विरळणी करणे अत्यंत गरजेचे असते. यामध्ये प्रामुख्याने जर पीक परागीभवन पद्धतीचे असेल अशा पिकांमध्ये झाडांना फुलोरा येण्याआधी विरळणी करणे खूप आवश्यक आहे. प्रामुख्याने विरळणी शाखीय वाढ/फुलोऱ्याच्या आधी, फुलोऱ्याची वेळ, फळे/शेंगा लागणीची वेळ, त्याच बरोबर बियाणे पक्व स्थितीत विरळणी केली तर बियाण्याची शुद्धता राखण्यास मदत होते. त्याच बरोबर मूळवर्गीय पिकांमध्ये काढणीच्या वेळेस विरळणी करून शुद्धता राखावी.

बियाणे काढणी व काढणीपश्चात तंत्रज्ञान :

भाजीपाल्याचे बियाणे प्रामुख्याने पूर्ण पक्व झाल्यावर दोन ते तीन काढण्या केल्या जातात. जुनी पक्व झालेली फळे काढली जातात त्यामुळे उशिरा आलेली फळे चांगली पक्व होतात व नवीन आलेल्या फळांची वाढ चांगली होते. प्रामुख्याने वेलवर्गीय पिकांमध्ये तीन ते चार काढण्या केल्या जातात, तर कोबीवर्गीय पिकांमध्ये एकाच वेळेस काढणी केली जाते. मात्र बियाणे तडकून पडण्याआधी काढणी करावी. बियाणे काढण्याची पद्धत पीक निहाय बदलते.

सुकवणी व वर्गवारी : काढणीनंतर बियाणे सुकवणी अत्यंत महत्त्वाची असते. बियाणे कडक उन्हामध्ये सुकवू नये त्याचा विपरीत परिणाम बियाण्यांच्या उगवण क्षमतेवर दिसून येतो.

सर्वसाधारण बियाण्यामध्ये १२% आर्द्रता असेल याची दक्षता घ्यावी.

बीजप्रक्रिया : बियाणे साठवणूकी पूर्वी एखाद्या कीडनाशक किंवा बुरशीनाशकाची प्रक्रिया करावी. बीज प्रक्रियेनंतर बियाण्याचे प्रमाणीकरण करून ते हवाबंद पद्धतीने पॅक करून लेबलिंग व सिलिंग करावे. यामुळे बियाण्याची गुणवत्ता व प्रमाणित केलेल्या उगवण क्षमतेपेक्षा कमी उगवण आढळली तर पूर्ण लॉट बाद करण्यास मदत होते.

बियाणे वाहतूक व साठवणूक : बियाणे पॅक केल्यानंतर ते अधिक काळ टिकवण्यासाठी योग्य पद्धतीने सुस्थितीत वाहतूक करणे गरजेचे असते. त्याच बरोबर बियाण्याची योग्य अशा वातावरणात थंड व कमी आर्द्रतेच्या ठिकाणी साठवण करावी. वरील सर्व घटक भाजीपाला बीजोत्पादनावर परिणाम करत असतात. या घटकांची काटेकोरपणे काळजी घेतली तर बियाणे उत्पादन मोठ्या प्रमाणात घेता येईल.

व्हॉट्स ॲप कट्टा

EXPECT करणं सोडून द्या आणि ACCEPT करायला शिका. आयुष्यातल्या बऱ्याच समस्या सहज दूर होतील!

कोरोना एक अशी शर्यत जिथे धावणारा नाही, थांबणारा जिंकेल! आपण थांबूया... कोरोना थांबवूया. काळजी घ्या, सुरक्षित रहा...

शेती पत्रिका-अभिप्राय !

* आपण पाठवत असलेले 'आरसीएफ शेती पत्रिका' मासिक अप्रतिम आहे. माझ्या सारख्या शेतकऱ्याला खूपच उपयुक्त आहे. धन्यवाद.

  – आनंदा यशवंत जगदाळे
  १०१३/ए११ शांती उद्यान, आपटे नगर,
  तालुका व जिल्हा कोल्हापूर, मो.९८२३६५७८७९

* 'आरसीएफ शेती पत्रिका' हा स्तुत्य उपक्रम आपण शेतकरी वर्गासाठी राबवत आहात. या मासिकाच्या वाचनाने मी बागायती शेती करू लागलो आहे.

  – संजय शंकर कवळे
  मु. पोस्ट– थळ पालथी, तालुका–अलिबाग
  जिल्हा–रायगड, मो.९३७२२११६०४

* शेती पत्रिका मासिकातील माहितीनुसार मी बायोला (जैविक खत) व माइक्रोला(सूक्ष्म अन्नघटक द्रव्य) यांचा वापर केला त्याचा मला खूप फायदा झाला. धन्यवाद.

  – गेंदीलाल झिपरु पाटील
  मु.पोस्ट– वाघाडी बुद्रुक, तालुका– सिंदखेडा
  जिल्हा–धुळे, मो.८००७८३४६९३

* आरसीएफ शेती पत्रिका मासिकाचा मी नियमित वाचक आहे. हे मासिक शेतकऱ्यासाठी जीवनदायीनी आहे. या उपक्रमाबद्दल आरसीएफला खूप खूप धन्यवाद.

  – मनोहर किसनराव वाकोडे
  मु.पोस्ट– लोतवाडा, तालुका– दर्यापूर,
  जिल्हा–अमरावती, मो. ८८०७३७६३७२

* मी गेल्या वीस वर्षांपासून शेती पत्रिका मासिकाचा सभासद आहे. कृषीतज्ज्ञांच्या मार्गदर्शनानुसार अभ्यासपूर्वक पीक लागवड, खत व पाणी नियोजन करतो.

  – शिवाजी निवृत्ती उगले
  मु. पोस्ट– डोंगरगांव, तालुका–आकोले,
  जिल्हा– अहमदनगर, मो. ९६५७६६४२२२

* आम्हाला 'आरसीएफ शेती पत्रिका' मासिक खऱ्या अर्थाने प्रोत्साहन देऊन 'शेतकरी' म्हणून जगायला शिकवते!

  – सुभाष रामदास पवार
  मु.पोस्ट– नायडोंगरी, तालुका–नांदगांव,
  जिल्हा–नाशिक, मो. ९४०५४६४११७

मोहरी पिकावरील किडींचे नियंत्रण

प्रा. शरद भुरे, (वनस्पती रोगशास्त्र), प्रा. जगदीश पर्बत (वनस्पती रोगशास्त्र),
डॉ. संदीप कामडी (मोहरी पैदासकार), अखिल भारतीय समन्वित जवस व मोहरी संशोधन प्रकल्प,
कृषी महाविद्यालय नागपूर, ७८७५१३४५७८९, ८२७५२२५७४४, ९४२३४२१५६७

रब्बी तेलबिया पिकांमध्ये मोहरी एक महत्त्वाचे, कमी खर्चाचे व जास्त फायद्याचे पीक आहे. मोहरी हे पीक पूर्वी उत्तर भारतात घेतले जात होते. परंतु आता हे पीक पूर्व, पश्चिम आणि दक्षिण भारतात सुद्धा घेतले जाते.

उत्तर भारतात आणि पश्चिम बंगाल येथे मोहरीचे तेल आहारात खूप प्रमाणात वापरले जाते. परंतु महाराष्ट्रीयन स्वयंपाकात फारसे वापरले जात नाही. मोहरी बुरशीविरोधक असल्याने लोणची टिकविण्याकरिता व चवीसाठी लोणच्यामध्ये मोहरीची पूड घातली जाते. उत्तर आणि पूर्व भारतात मोहरीच्या तेलाचा खाण्याचे पदार्थ तयार करण्याकरिता उपयोग केला जाते. मोहरीच्या कोवळ्या हिरव्या पानांची भाजी आरोग्याला उत्तम असते. मोहरीच्या बियांमध्ये ३२ ते ४० टक्के तेलाचे प्रमाण असते. त्यामध्ये भरपूर प्रमाणात मॅग्नेशियम तसेच 'अ' आणि 'क' ही आवश्यक जीवनसत्वे असतात. मोहरीच्या ढेपीमध्ये मोठ्या प्रमाणात प्रथिने असून दुध देणाऱ्या जनावरांकरिता उपयुक्त खाद्य आहे.

महाराष्ट्रातील रब्बी हंगामात असलेले १० ते ३०° से. (ऑक्टोबर शेवटचा आठवडा- ते फेब्रुवारी) तापमान या पिकास पोषक आहे. मोहरी हे गहू, चणा आणि जवस या पिकांमध्ये आंतर किंवा मिश्र पीक म्हणून घेण्यात येते. हे पीक साधारणतः दोन किंवा तीन ओलिताच्या पाळ्या दिल्यास चांगले उत्पन्न देते. त्यामुळे कमी पाण्यात शेतकऱ्यांना कमी खर्चात जास्त उत्पन्न मिळते. या पिकास चांगला भाव मिळत असल्यामुळे शेतकऱ्यांना याच्या लागवडीपासून जास्त नफा मिळतो. या पिकाची योग्य वेळी पेरणी केली तर कीड आणि रोगाचा फार कमी प्रादुर्भाव होतो. पीक परिपक्व होत असताना झाडांची सर्व पाने जमिनीवर गळून पडतात आणि कुजल्यामुळे जमिनीतील सेंद्रिय पदार्थांचे प्रमाण वाढते. डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ अकोला यांनी प्रती हेक्टरी अधिक उत्पन्न देण्याची क्षमता असलेले वाण विकसित केले आहेत. या सर्व कारणांमुळे मोहरी हे परंपरागत घेत जाणाऱ्या गहू, हरभरा, जवस इत्यादी पिकास पर्यायी पीक म्हणून उपलब्ध होऊ शकते.

मोहरी पिकावर मावा या किडीचा प्रादुर्भाव जास्त प्रमाणात पाहण्यास मिळतो, ज्यामुळे पिकाचे जवळ-जवळ ९०% एवढ्या प्रमाणावर नुकसान होऊ शकते.

प्रादुर्भावाची कारणे : थंड व ढगाळ वातावरणामुळे पिकाच्या सुरुवातीपासून ते पीक निघेपर्यंत ह्या किडीचा प्रादुर्भाव असतो. ही कीड झाडाच्या पानांतून व इतर कोवळ्या भागातून रस शोषण करते. याच्या तीव्र प्रादुर्भावामुळे पाने पिवळी पडून वाळतात व झाडाची वाढ खुंटते. फुल व शेंग धारणा कमी होते. ज्यामुळे उत्पादनांवर मोठ्या प्रमाणात घट दिसून येते.

मावा किडीचे नियंत्रण – पिकाची लागवड सामान्य पेरणीच्या अगोदर म्हणजेच १५-२० ऑक्टोबर पर्यंत करावी. त्यामुळे किडीला अनुकूल असलेल्या वातावरणापासून सुटका होईल.

लेडिबर्ड बिटल – या परभक्षक मित्र किटकाचे प्रौढ भुंगे व त्यांच्या अळ्या प्रामुख्याने मावा किडीवर जगतात. याची अळी ६-८ मी.मी. लांब असून रंगाने करडी व त्यावर पांढरे ठिपके असतात. या मित्रकिटकाची अळी प्रती दिवस २५ मावा तर प्रौढ

भुंगा ५६ मावा खातो. त्यामुळे पिकाचे जैविक रितीने किडीपासून संरक्षण होते.

सीरफीड माशी – या माशीची अळी रंगाने हिरवट असून तोंडाकडचा भाग टोकदार असतो ह्या अळीला पाय नसतात. एक अळी दिवसभरात साधारणपणे १०० मावा खाते. मोहरी पिकावर मावा किडीसोबत वरील मित्रकिटक आढळल्यास रासायनिक किटकनाशकांचा वापर टाळणे चांगले असते.

बुरशीजन्य कीटकनाशके – मेटारिझिन ॲनीसोपली – या बुरशीला 'ग्रीन मस्करडाइन' बुरशी म्हणतात, कारण यामुळे मावा किडीवर हिरवट बुरशीची वाढ होते, त्यामुळे मावा मरून जातो.

व्हर्टिसिलियम लॅकनी – ही बुरशी रस शोषण करणाऱ्या किडीच्या नियंत्रणासाठी अत्यंत फायदेशीर आहे. वरील बुरशीजन्य किटकनाशकाची ४ ग्रॅम प्रती लिटर या प्रमाणे संध्याकाळी किंवा सकाळी हवेची आर्द्रता असताना फवारणी करावी.

रासायनिक कीटकनाशके – डायमेथोएट ३०% प्रवाही १० मि.लि. थायोमेटॉन २५% प्रवाही ८ मि.लि. क्विनॉलफॉस ३५% प्रवाही २० मि.लि. ईमीडाक्लोप्रिड १७.८% प्रवाही २.५ मि.लि. मॅलाथिऑन ५०% प्रवाही १० मि.लि. यांपैकी कोणत्याही एका किटकनाशकाची १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

एका जळणाऱ्या दिव्यापासून हजारो दिवे लावले जाऊ शकतात. तरीसुद्धा पहिल्या दिव्याचा प्रकाश कमी होत नाही. त्याचप्रमाणे आनंद वाटल्याने वाढतो, कमी होत नाही!

आपण जेव्हा कोणासाठी तरी चांगले करत असतो. तेव्हा आपल्यासाठी सुद्धा कुठे तरी चांगले घडत असतं, इतकचं की ते आपल्याला तेव्हा कळत नसतं!

कांदा पिकासाठी सिलिकॉनचा वापर...

(पान ४ वरून पुढे)

कांदा पिकाचे खरिप, रांगडा तसेच रब्बी असे प्रकार आहेत. कांदा पिकाची मुळे उथळ असल्याने पिकाला योग्य वेळी खते देणे आवश्यक आहे. नत्र विभागून दोन ते तीन हप्त्यांत दिले असता त्याचा चांगला फायदा होतो. कांदा पूर्ण पोसल्यानंतर मात्र नत्राची आवश्यकता नसते. अशा वेळी नत्र दिल्यास डेंगळे येणे, जोड कांदे येणे, कांदा साठवणुकीत सडणे हे प्रकार होतात. यासाठी शेतकऱ्यांनी कांदा पिकासाठी खत व्यवस्थापनाचा विशेष अभ्यास करणे आवश्यक आहे. खत व्यवस्थापन करताना त्यामध्ये 'सिलिकॉन' या घटकाचा समावेश जरूर करावा.

कांदा पिकासाठी (फोलियर) : एक लिटर विद्राव्य सिलिकॉन खत (SSF) २०० लिटर पाण्यामध्ये मिसळून प्रति एक एकर क्षेत्रासाठी वापरावे.

पहिली फवारणी लागवडीच्या २०–२५ दिवसानंतर, दुसरी ४०–४५ दिवसानंतर तर तिसरी फवारणी ६५–७० दिवसानंतर करावी.

ऊस किंवा इतर पिकांसाठीसुध्दा सिलिकॉनचा वापर उपयुक्त ठरतो. उदा.

ऊसासाठी (फोलियर) : एक लिटर विद्राव्य सिलिकॉन खत (SSF) २०० लिटर पाण्यामध्ये मिसळून प्रति एक एकर क्षेत्रासाठी वापरावे.

पहिली फवारणी लागवडीच्या ४५–५० दिवसानंतर, दुसरी ६५–७५ दिवसानंतर तर तिसरी फवारणी ८०–९० दिवसानंतर करावी.

इतर पिकांसाठी (फोलियर) : एक लिटर विद्राव्य सिलिकॉन खत (SSF) २०० लिटर पाण्यामध्ये मिसळून प्रति एक एकर क्षेत्रासाठी वापरावे.

पहिली फवारणी पेरणी-लावणीच्या ४०–५० दिवसानंतर तर दुसरी फवारणी ६५–७० दिवसानंतर करावी.

ठिबक सिंचन (प्रति आठवडा) : १०० मि. लि. विद्राव्य सिलिकॉन खत (SSF) १०० लिटर पाण्यामध्ये मिसळून कोणत्याही पिकांसाठी वापरू शकता.

कपाशीवरील रोग व त्यावरील एकात्मिक रोग नियंत्रण व्यवस्थापन

प्रा. रुपेशकुमार जगन्नाथ चौधरी (वनस्पती रोगशास्त्र विभाग),
केवळरामजी हरडे कृषी महाविद्यालय, चामोर्शी, जिल्हा – गडचिरोली, मो. ९४०३२४१६८४

कापुस हे आपल्या देशातील महत्त्वाचे नगदी पीक आहे. या पिकावर रोग आणि किडींचा मोठा प्रादुर्भाव होत असतो. शेतकऱ्यांनी पीकाच्या संरक्षणाबाबत जर योग्य माहिती मिळवून उपाययोजना केल्यास कपाशीचे उत्पादन घटण्याची भिती राहत नाही.

पानांवरील कोनाकार ठिपके : • सुरवातीस पानाच्या खालच्या बाजूने तेलकट कोनात्मक तांबड्या काळपट रंगाचे ठिपके दिसतात. • रोगाची सुरवात साधारणतः ऑगस्टच्या दुसऱ्या आठवड्यात सुरू होते. कपाशीच्या जवळपास सर्वच जातींवर या रोगाचा प्रादुर्भाव दिसून येतो.

पानांच्या शिरेवरील करपा : पानांच्या मुख्य व उपशिरांवर रोगाचा प्रादुर्भाव दिसतो. यामुळे पानांच्या शिरा काळपट किंवा तांबड्या रंगाच्या दिसतात.

देठावरील करपा : फांद्यांवर काळपट रंगाचे ठिपके दिसतात व फांद्या काळपट पडतात.

बोंडसड (रॉट) : बोंडावर तेलकट, काळपट ठिपके पडतात.

एकात्मिक रोग व्यवस्थापन

१) रोगप्रतिकारक जातींची लागवड करावी.

२) प्रति किलो बियाण्यास १ ग्रॅम कार्बोक्झिन + ३ ग्रॅम थायरमची बीज प्रक्रिया करावी.

३) पेरणीसाठी तंतू विरहित केलेले बियाणे वापरावे.

४) शेतात आंतरपीक किंवा मिश्रपिके घ्यावीत.

५) रोगाचा प्रादुर्भाव लक्षात घेऊन स्ट्रेप्टोमायसीन १ ग्रॅम + कॉपर ऑक्झिक्लोराइड २५ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. गरजेनुसार १० दिवसांच्या अंतराने पुन्हा फवारणी घ्यावी.

दहिया रोग : रोगकारक बुरशी – रॅम्युलॅरिया गॉसीपी (Ramularia gossypii)

लक्षणे : • रोगाचा प्रादुर्भाव साधारणतः सप्टेंबरच्या पहिल्या आठवड्यात दिसतो. • सुरवातीस पानाच्या खालच्या बाजूने आकार विरहित पांढऱ्या रंगाचे ठिपके दिसतात. दही शिंपडल्यासारखी लक्षणे दिसतात. • पाने, देठे, पात्या, फुले, बोंडांवर रोगाची लक्षणे दिसतात. • रोपटे किंवा झाड वाढीच्या अवस्थेत रोगाचा प्रादुर्भाव झाल्यास झाडाची वाढ खुंटते. पात्या, फुले व बोंडे गळतात.

एकात्मिक रोग व्यवस्थापन

१) शेतातील रोगग्रस्त अवशेष नष्ट करावेत.

२) पिकाची फेरपालट करावी.

३) पाण्यात मिसळणारे गंधक २५ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी सकाळी किंवा दुपारनंतर करावी किंवा कार्बेन्डॅझिम १० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारावे.

पानांवरील बुरशीजन्य ठिपके : अनेक प्रकारच्या बुरशींमुळे हा रोग दिसून येतो.

रोगकारक बुरशी – अल्टरनेरिया मॅक्रोस्पोरा (Alternaria macrospora)

लक्षणे : • पानांवर प्रथम लहान तपकिरी किंवा काळपट रंगाचे गोल ठिपके दिसतात. कालांतराने ठिपके मोठे होऊन आकार विरहित होतात. • ठिपक्यांचा मध्य भाग भुरकट रंगाचा होऊन त्यात भेगा पडतात, पाने वाळून गळून पडतात.

(पान १४ वर)

विविध फळबाग पि

	नारळ	आंबा	काजू	चिक
जमीन आम्ल विम्ल निर्देशांक (सामू)	समुद्र किनाऱ्याची रेताड ते निचरा होणारी सामू ६.५ ते ८.२	मध्यम, निचऱ्याची सामू ५.५ ते ७.५	हलकी डोंगर उताराची-वरकस सामू ५.५ ते ६.५	मध्यम काळी, निचर सामू ६.२ ते ८.२
खड्ड्याचा आकार	१×१×१ मीटर (रोप लागवड)	१×१×१ मीटर (कलम लागवड)	६०×६०×६० सें.मी (रोप/ कलम लागवड)	१×१×१ मीटर (गुटी, कलम लागव
दोन झाडातील व ओळीतील अंतर (झाडे प्रति एकर)	८×८ मी. (६० रोपे) ८×८ मी. (६० रोपे)	१०×१० मी. (४० कलमे) १०×१० मी. (४० कलमे)	७× ७ मी. (८० कलमे) ७× ७ मी. (८० कलमे)	१०×१० मी. (४० व
सुधारित जाती	बाणवली, प्रताप, टी×डी, चंद्रकला	हापूस, रत्ना, सिंधू, पायरी, केशर, लंगडा, निलम, वनराज	वेंगुर्ला - १,२,३,४,५,६,७	काली पत्ती, पिली प क्रिकेट बॉल
हंगाम	जून	जून ते सप्टेंबर	जून	जून ते सप्टेंबर

सर्वसाधारण खत मात्रा कंपोस्ट खत (किलो प्रति झाड) सुफला १५:१५:१५ + निम कोटेड उज्ज्वला यूरिया मात्रा (ग्रॅम प्रति झाड)	वर्ष	नारळ: कंपोस्ट खत	नारळ: सुफला १५:१५:१५	नारळ: + उज्ज्वला यूरिया	आंबा: कंपोस्ट खत	आंबा: सुफला १५:१५:१५	आंबा: + उज्ज्वला यूरिया	काजू: कंपोस्ट खत	काजू: सुफला १५:१५:१५	काजू: + उज्ज्वला यूरिया	चिक: कंपोस्ट खत
	१	५	६५०	३००	५	३५०	२००	५	४००	१५०	५
	२	१०	१३००	६००	१०	७००	४००	१०	८००	३००	१०
	३	१५	१९५०	९००	१५	१०५०	६००	१५	१२००	४५०	१५
	४	२०	२६००	१२००	२०	१४००	८००	२०	१६००	६००	२०
	५	*२५	२०००	७५०	२५	१७५०	१०००	*२५	२०००	७५०	२५
	१०	* हिच मात्रा पुढे प्रत्येक वर्षी द्यावी.			३५	३५००	२०००	* हिच मात्रा पुढे प्रत्येक वर्षी द्यावी.			४०

	नारळ	आंबा	काजू	चिक
खते देण्याची वेळ	१) सुफलाची संपूर्ण मात्रा जुन महिन्यात द्यावी. २) उज्ज्वला यूरिया विभागून सप्टेंबर व फेब्रुवारी महिन्यात द्यावा.	१) सुफलाची संपूर्ण मात्रा जुलैमध्ये द्यावी. २) उज्ज्वला यूरियाची मात्रा सप्टेंबरमध्ये द्यावी.	ऑक्टोबर ते नोव्हेंबर	१) पहिला हप्ता सुफ ऑगस्टमध्ये द्यावा. २) दुसरा हप्ता सुफल जानेवारीमध्ये द्यावा.
फुलोऱ्याची वेळ	नियमित (प्रत्येक महिन्यास)	नोव्हेंबर ते फेब्रुवारी	मार्च ते एप्रिल	जुलै ते सप्टेंबर
फळे तोडणी	शहाळ्यासाठी ८ ते ९ महिने पक्का नारळ ११ ते १२ महिने	मार्च ते जून	मार्च ते एप्रिल	जानेवारी ते मार्च
उत्पादन प्रति झाड	१०० ते १५० फळे	५०० ते १००० फळे	१५ ते ३५ किलो	१५०० ते २५०० फ

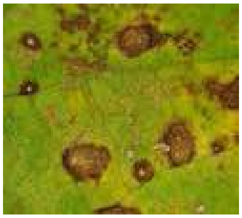
• बायोला (द्रवरूप जैविक खत) १५ मि.लि. प्रति लिटर पाण्यात मिसळून झाडांच्या मुळांशी आळवणी करावी किंवा लागवड करताना जमिनीवर फवारून देण्यासाठी लागवडीच्या वेळेस २०० मि.लि. बायोला २०० लिटर पाण्यातून प्रति एकरसाठी वापरावे. • फळपीक लागवडीसाठी जमीन मशागत करताना आरसीएफ सेंद्रिय खत (सिटी कंपोस्ट) २०० ते ४०० किलो प्रति एकर वापरावे. • फळपिकाचे रोग व कीड यापासून संरक्षण करावे.

कांची लागवड सूत्रे

ह	केळी			बोर			डाळींब			संत्रा		
होणारी	मध्यम ते भारी, योग्य निचऱ्याची. सामू ७.५ ते ८.५			हलकी, रेताड, वरकस, माळरान, मध्यम जमीन, सामू ६ ते ७.५			हलकी ते मध्यम, निचऱ्याची सामू ६ ते ७.५			मध्यम काळी, निचऱ्याची सामू ५.५ ते ७.५		
ड)	३०×३०×३० सें.मी. (कंद, मुनवे लागवड)			६०×६०×६० सें.मी. (कलम लागवड)			६०×६०×६० सें.मी (कलम लागवड)			७५×७५×७५ सें.मी. (खुंटी कलम)		
कलमे)	मृग बाग १५० × १५० सें.मी. (१७७५ झाडे) कांदे बाग १३५ × १३५ सें.मी. (२१६० झाडे)			६×६ मी. (१०० रोपे) ८× ८ मी. (६० रोपे)			४×४ मी. (२०० कलमे)			६×६ मी. (११० कलमे)		
त्ती,	बसराई, हरिसाल, लाल वेलची, श्रीमंती			उमराण, सोनुर ६, गोला, सोनुर २, मेहरूण, इलायची, मुक्ता, चौहारा			मृदुला, गणेश, जी-१३७, मस्कत, पी-२३, सोलापूर लाल			नागपूर संत्रा नं. १८२, नागपूर सीडलेस		
	मृग बाग - मे, जून कांदे बाग - १५ सप्टें. - १५ ऑक्टो.			जून ते सप्टेंबर			जून ते जुलै			जून-जुलै		
सुफला १५:१५:१५	कंपोस्ट खत	सुफला १५:१५:१५	+ उज्ज्वला यूरिया	कंपोस्ट खत	सुफला १५:१५:१५	+ उज्ज्वला यूरिया	कंपोस्ट खत	सुफला १५:१५:१५	+ उज्ज्वला यूरिया	कंपोस्ट खत	सुफला १५:१५:१५	+ उज्ज्वला यूरिया
६००	५	२६५	२००	५	६७५	-	५	४००	१२५	५	४००	१२५
१२००	१०	७००	४००	१०	१०००	११०	१०	८२५	२७५	१०	८००	२५०
१८००	१५	१०५०	६००	१५	१३५०	२२०	१५	८२५	८२५	१५	१२००	३७५
	२०	१४००	८००	२०	१७७५	३३०	२०	८२५	८२५	२०	१६००	५००
३०००	२५	१७५०	१०००	✽ २५	१७७५	५५०	✽ २५	१६५०	८२५	२५	२०००	६२५
९०००	३५	३५००	२०००	✽हिच मात्रा पुढे प्रत्येक वर्षी द्यावी.			✽हिच मात्रा पुढे प्रत्येक वर्षी द्यावी.			३५	४०००	६२५०
ला (अर्धा) ा (अर्धा)	१) लागवडीच्यावेळी संपूर्ण सुफलाची मात्रा द्यावी. २) ३० दिवसांनी प्रत्येक झाडास १०० ग्रॅम म्युरेट ऑफ पोटॅश द्यावा. ३) उज्ज्वला खताची मात्रा ३ वेळा विभागून द्यावी.			१) सुफलाची मात्रा पावसाळ्याच्या सुरवातीस द्यावी. २) उज्ज्वला युरियाची मात्रा पावसाळ्याच्या शेवटी द्यावी.			वरील खतांच्या मात्रा तीन हप्त्यात विभागून द्याव्यात. (बहार लक्षात घेऊन)			१) सुफला मात्रा ३ समान हप्त्यात- जुलै, सप्टेंबर व फेब्रुवारीमध्ये द्याव्यात. २) उज्ज्वला यूरियाची मात्रा २ हप्त्यात सप्टेंबर व फेब्रुवारीमध्ये द्यावी.		
	एप्रिल - ऑगस्ट			जुलै ते ऑगस्ट			१) आंबीया बहार - जाने. फेब्रु. २) मृग बहार - जून जुलै ३) हस्त बहार - सप्टें. ऑक्टो.			१) आंबीया बहार - जाने. फेब्रु. २) मृग बहार - जून जुलै		
	जुलै ते जानेवारी			नोव्हेंबर ते जानेवारी			१) आंबीया बहार - जून ते ऑगस्ट २) मृग बहार - नोव्हें- जाने. ३) हस्त बहार - मार्च ते एप्रिल			१) आंबीया बहार - नोव्हें. डिसें. २) मृग बहार - फेब्रु. मार्च		
ळे	२५ ते ३० किलो			७५ ते १०० किलो			१५० ते २०० फळे			४०० ते ५०० फळे		

• अधिक व दर्जेदार उत्पादनासाठी सूक्ष्म अन्नद्रव्ययुक्त माइक्रोलाचा वापर पिकवाढीच्या काळात दोन वेळा करावा. पहिली फवारणी ३० दिवसांनी व दुसरी फुलधारणेच्या अगोदर करावी. (प्रमाण: ५०० मि.लि. माइक्रोला २०० लिटर पाणी प्रति एकर.) • फुलधारणेच्या वेळेस व त्यानंतर सुजला : १९:१९:१९ या विद्राव्य खताच्या १५ दिवसांच्या अंतराने दोन ते तीन फवारण्या कराव्यात. (प्रमाण: एक किलो सुजला २०० लिटर पाणी प्रति एकर.) • फवारणी सकाळी किंवा संध्याकाळच्या वेळी करावी.

कपाशीवरील रोग व त्यावरील एकात्मिक रोग व्यवस्थापन... (पान ११ वरून पुढे)



रोगकारक बुरशी – सरकोस्पोरा गॉसीपी (Cercospora gossypii)

लक्षणे : ● पानांवर गोल फिक्कट तपकिरी रंगाचे लहान ठिपके दिसतात. ● सुरवातीस खालच्या पानांवर आणि त्यानंतर वरच्या पानांवर ठिपके पडतात. पुढे भुरकट रंगाचे होतात. ठिपके एकमेकांत मिसळून आकार विरहित होतात व अशी पाने गळून पडतात.

रोगकारक बुरशी – मायरोथेशियम रोरीडम (Myrothecium roridum)

लक्षणे : ● सुरवातीस नवीन पानांवर, गोल किंवा आकार विरहित ठिपके दिसतात. त्याला वलय असते. ● मधला भाग भुरकट रंगाचा दिसतो. नंतर हा भाग गळून पडतो. ● बऱ्याचदा असे ठिपके पानाच्या देठांवर किंवा खोडावर सुद्धा आढळतात.

एकात्मिक रोग व्यवस्थापन :

१) शेतातील रोगग्रस्त अवशेष नष्ट करावेत. उन्हाळ्यात खोल नांगरणी करावी.

२) बियाण्यास १ ग्रॅम कार्बोक्झीन + ३ ग्रॅम थायरम प्रति किलो बियाण्यास बिज प्रक्रिया करावी.

३) रोगग्रस्त पिकावर २५ ग्रॅम मॅन्कोझेब किंवा १० ग्रॅम कार्बेन्डॅझिम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

मूळकूज/ खोडकूज

रोगकारक बुरशी – रायझोक्टेनिया सोलानी, (Rhizoctonia solani) रायझोक्टोनिया बटाटीकोला (Rhizoctonia babaticola)

लक्षणे : ● झाड एकाएकी पिवळे पडून वाळते व सहज उपटले जाते. ● झाडाची मुळे कुजून त्याची साल निघते. ● मुळाचा खालचा भाग प्रथम पिवळसर व नंतर काळपट पडतो. ● झाडाची मुळे हाताला ओलसर व चिकट लागतात.

एकात्मिक रोग व्यवस्थापन :

१) चांगला पाऊस पडल्यावरच पेरणी करावी.

२) रोगाचे प्रमाण जास्त असल्यास १० ग्रॅम कार्बेन्डॅझिम किंवा २५ ग्रॅम कॉपर ऑक्झिक्लोराइड प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून जमिनीत मुळांच्या परिसरात आळवणी करावी.

आकस्मिक मर (पॅराविल्ट)

लक्षणे : ● सुरवातीस झाडातील तजेला नाहीसा होणे, झाड एकाएकी मलूल होते, पिवळे पडणे. ● पात्या, फुले, तसेच अपरिपक्व बोंडे सुकतात, गळतात. शेवटी झाड सुकते.

एकात्मिक रोग व्यवस्थापन :

१) जमिनीत पाण्याचा निचरा होण्यास योग्य वेळी डवरणीच्या पाळ्या देऊन जमीन भुसभुशीत ठेवावी.

२) पिकास पाण्याचा ताण जास्त कालावधी करिता बसू देऊ नये. तसेच शेतात झाडाजवळ दीर्घ काळ पाणी तुंबून राहणार नाही, याची काळजी घ्यावी.

३) रोगग्रस्त झाडाच्या भोवतालची जमीन खुरपीने त्वरित भुसभुशीत करावी आणि प्रति झाड २ ते ३ ग्रॅम युरिया झाडाजवळ जमिनीत मिसळून द्यावा.

४) झाडाच्या मुळ्यांजवळ कॉपर ऑक्झिक्लोराइड ३० ग्रॅम किंवा कार्बेन्डॅझिम १० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून या द्रावणाची झाडांच्या बुंध्याजवळ आळवणी करावी.

एकात्मिक रोगव्यवस्थापनातील महत्त्वाच्या बाबी : ✻ शेत परिसरात स्वच्छता ठेवावी. ✻ पिकाची योग्य फेरपालट करावी. ✻ रोगमुक्त व रोग प्रतिकारक जातींची लागवड करावी. ✻ दोन ओळींत व झाडांत शिफारशीत अंतर ठेवून पेरणी करावी. ✻ माती परीक्षणानुसारच रासायनिक खतांची मात्रा द्यावी.

* योग्य वेळी आंतर मशागत करावी. * शेतातील रोगग्रस्त झाडे, रोगग्रस्त अवशेष नष्ट करावेत.

कॉटन लीफ कर्ल व्हायरस (विषाणू)

रोगाचा प्रसार अथवा वाहक कीटक – पांढरी माशी

लक्षणे : ● पानांच्या शिरा तुलनात्मकरीत्या गर्द हिरव्या होतात. ● पानांच्या मागच्या बाजूस जाड भाग निर्माण होतो, झाडाची वाढ खुंटते. ● पात्या, फुले कमी येतात, पाने द्रोणासारखी होतात.

एकात्मिक रोग नियंत्रण व्यवस्थापन

१) रोगग्रस्त झाडे त्वरित उपटून जाळून नष्ट करावीत.

२) सिंथेटिक पायरेथ्रॉईड्स गटातील (उदा.– सायपरमेथ्रीन) कीटकनाशकांचा वापर टाळावा.

३) पांढऱ्या माशीला बळी पडणाऱ्या पिकांची कपाशीमध्ये आंतर किंवा मिश्र पीक म्हणून लागवड करू नये.

४) नत्रयुक्त खतांचा अवास्तव वापर टाळावा.

५) भेंडी पिकावर हा रोग येत असल्याने या पिकाची लागवड कपाशीच्या क्षेत्राजवळ करणे टाळावे.

६) पांढऱ्यामाशीच्या नियंत्रणासाठी शिफारस केलेल्या आंतर प्रवाही कीटकनाशकांची फवारणी करावी.

कवडी रोग :

रोगकारक बुरशी – कोलेटोट्रायकम गॉसीपी (Colletotrichum gossypii)

लक्षणे : ● पानांवर, पानांच्या टोकांजवळ, तसेच पानांच्या कडेला दाट तपकिरी रंगाचे ५–१० मि.मी. व्यासाचे चट्टे पडतात. ●बोंडावर लालसर तपकिरी, काळपट, खोलगट चट्टे पडतात, अशी बोंडे उमलत नाहीत. ● बोंडातील कापूस चिकटून तो कवडीसारखा दिसतो.

एकात्मिक रोग व्यवस्थापन

१) पिकाची फेरपालट करावी. तंतु विरहित असलेले बियाणे वापरावे.

२) कार्बोक्झीन १ ग्रॅम + थायरम ३ ग्रॅम प्रति किलो या प्रमाणे बीजप्रक्रिया करावी.

३) रोगट बोंडे जमा करून नष्ट करावीत.

४) कॉपर ऑक्झिक्लोराइड २५ ग्रॅम किंवा कार्बेन्डॅझिम १० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून पिकावर फवारणी करावी.

मर रोग :

रोगकारक बुरशी – फ्युजेरियम ऑक्झिस्पोरम (Fusarium oxysporum)

लक्षणे : ● रोगग्रस्त पाने प्रथम मलूल व पिवळी होऊन गळून पडतात. ● झाडाच्या काही फांद्या अथवा पूर्ण झाड वाळते. ● रोगग्रस्त झाडाचे सोटमूळ उभे चिरल्यास आतील भागात काळसर तपकिरी रंगाची रेषा आढळते.

एकात्मिक रोग व्यवस्थापन

१) रोगप्रतिबंधक जातींची लागवड करावी. २) तंतु विरहित व बीजप्रक्रिया केलेले बियाणे पेरणी करिता वापरावे. ३) कार्बोक्झीन १ ग्रॅम + थायरम ३ ग्रॅम प्रति किलो बियाण्यास बीज प्रक्रिया करून घ्यावी. सावलीत बियाणे वाळवावे. त्यानंतर ट्रायकोडर्मा ४ ग्रॅम प्रति किलो या प्रमाणे बीजप्रक्रिया करून पेरणी करावी. ४) रोगग्रस्त झाडे उपटून नष्ट करावीत.

कसावा हे एक प्रकारचे कंदपीक आहे. आपल्या देशामध्ये तामिळनाडू व केरळ राज्यात या पिकाची लागवड केली जाते. हे पीक १० ते १२ महिन्यात तयार होते. पारंपरिक पद्धतीच्या लागवडीमुळे आपल्याकडे या पिकाचे उत्पादन कमी मिळते. (१० ते १५ मे. टन प्रति एकर) पण या पिकाची उत्पादन क्षमता त्याहून जास्त आहे. कसावा मध्ये स्टार्चचे प्रमाण जास्त असते. केंद्रीय कंदपीक संशोधन संस्थेने या पिकाच्या सुधारित जातींची निर्मिती केली आहे. उदा. श्रीरेखा, श्रीशक्ती, श्रीअतुल्या, श्रीप्रभा इत्यादी. यामध्ये स्टार्चचे प्रमाण २७ ते ३१% एवढे असते.

जनावरांना होणारा मुतखडा व त्यावरील उपचार

डॉ. मयुर काटे, डॉ. शिरीष उपाध्ये, डॉ. संदीप आखरे,
पशु शल्यचिकित्साशास्त्र विभाग, नागपूर पशुवैद्यकीय महाविद्यालय, नागपूर, मो. ७२४९४३९३२१

मुतखडा सर्व जनावरांना होऊ शकतो, परिणामी दाब पडून मुत्रपिंड निकामी होतात किंवा मुत्राशय फाटते व जनावरे दगावतात. यामुळे शेतकऱ्यांचे आर्थिक नुकसान होते आणि शेतीच्या कामात अडथळा निर्माण होतो. या आजारात जनावराला तात्पुरता आराम औषधोपचार व शल्यचिकित्सेमुळे मिळू शकतो. म्हणून या आजाराची माहिती शेतकऱ्यांना असणे जरूरीचे आहे.

मुतखडा होण्याची कारणे : मुतखडे मुत्रपिंडात चार प्रकारच्या प्रक्रियेमुळे बनतात.

१) मुत्रपिंडात किंवा मुत्राशयात खपल्या पडल्यामुळे

२) लघवीत जास्त प्रमाणात खनिज जमणे

३) खपलेवर जमलेले खनिज गोठविणे

४) पारंपरीक पद्धतीने खच्चीकरण केल्याने

१) खपल्या पडणे : हिरव्या चाऱ्यामध्ये जीवनसत्व 'अ' असतात पण उन्हाळ्यात हिरव्या चाऱ्याच्या अभावी जीवनसत्व 'अ' च्या कमतरतेमुळे मुत्राशयात किंवा मुत्रपिंडात खपल्या पडतात व त्यावर मुत्र खनिजे जमतात. त्यामुळे मुतखडा तयार होतो व तो मोठा होऊन मुत्रनलिकेत अडकल्याने जनावर आजारी पडते.

२) लघवीत खनिजे जमणे : पिण्याच्या पाण्याच्या कमतरतेमुळे व खारट पाणी पिल्याने खनिजे मुत्राशयात जमतात. कधीकधी जनावरांना मिठाचे प्रमाण कमी दिल्यामुळेसुद्धा लघवीत आम्लता निर्माण होते व त्यातील खनिज मुत्राशयात जमतात. भातशेतीच्या भागात उन्हाळ्यात जनावरांना तनीस देण्यात येते, कापलेल्या तनसामध्ये ऑक्झॅलिक ॲसिडचे प्रमाण जास्त असते या ॲसिडमुळे जनावराच्या मुत्रपिंडात लघवीतल्या कॅल्शियम प्रक्रियेने 'कॅल्शियम ऑक्झॅलेट' खनिज जमतात व त्याचा मुतखडा तयार होतो.

३) खनिज गोठविणे : जनावरांना खाद्य जास्त प्रमाणात देऊन गवताचे प्रमाण कमी करतात. त्यामुळे शरीरात 'म्युकोप्रथिने' तयार होतात व खनिजद्रव्य मुत्राशयात गोठतात. या प्रक्रियेचे प्रमाण सध्या भारतात कमी आहे. परंतु काही सधन शेतकरी बैल उत्कृष्ट ठेवण्याच्या प्रयत्नात गवताचे प्रमाण कमी करतात त्यामुळे तसेच काही सशक्त जनावरांनासुध्दा खुराकाच्या असमतोल प्रमाणामुळे हा रोग होऊ शकतो.

४) पारंपरीक पध्दतीने खच्चीकरण : पारंपरीक खच्चीकरण करताना जनावरांच्या मुत्रोत्सर्जक मुत्रनलिकेला घाव होतो, त्याठिकाणी मुत्रनलिका बारीक होते, जनावरांना लघवी करताना त्रास होतो व मुत्राशयात लघवी साठते. त्यामुळे तेथे दाह होतो व मुतखडा तयार होऊ शकतो. औषधोपचाराने मुत्रमार्गातील मुतखडा विरघळणे शक्य नाही. शस्त्रक्रिया करुनच हा खडा काढून टाकावा लागतो.

प्रतिबंधक उपाय : ➢ जनावरांना सतत समतोल आहार द्या आणि कॅल्शियम फॉस्फरसचे गुणोत्तर प्रमाण २ : १ ठेवा. ➢ पशुखाद्यात मुतखडा निर्मितीस उत्तेजन देणाऱ्या घटक पदार्थांचा अंतर्भाव टाळावा. उदा. ज्वारी/गव्हाचे वैरण, ओटचे धांडे, जवसाचे व सरकीचे मिल इत्यादी. ➢ गोऱ्ह्यांचे खच्चीकरण किमान ४ महिन्याचे झाल्यावरच करा. ➢ पिण्याचे पाणी मुबलक प्रमाणात उपलब्ध करुन द्यावे. ➢ कुरणक्षेत्र आलटून पालटून वापरा. पिण्यास भरपूर पाणी उपलब्ध करुन द्यावे. ➢ सूक्ष्ममात्री क्षाराचा अंतर्भाव टाळा. ➢ अमोनिअम क्लोराईड

(नवसागर) बैलांमध्ये १५ ग्रॅम, शेळीमध्ये ३ ते ४ ग्रॅम २ ते ३ दिवस द्यावे.

मुतखडा टाळण्यासाठी :

'इलाजापेक्षा प्रतिबंधक उपाययोजना बरी' हा सिध्दांत पत्करुन शेतकऱ्यांनी रोग टाळण्यासाठी खालील उपाययोजना करावी.

१) जनावराला नेहमी भरपूर पाणी द्यावे.

२) हिरवा चारा भरपूर प्रमाणात द्यावा किंवा जीवनसत्व 'अ' चा पुरवठा समतोल खाद्यातून द्यावा.

३) तनीस नेहमी चुन्याच्या पाण्यात भिजवून द्यावे.

४) खाद्यातून जनावरांना उन्हाळ्यात मीठ द्यावे. (४ ग्रॅम प्रति एक किलो खाद्य).

५) खुराक व गवताचे प्रमाण संतुलित ठेवावे.

६) गावठी पध्दतीने खच्चीकरण करु नये.

७) चोवीस तासात लघवी न झाल्यास पशु चिकित्सकांकडून औषधोपचार करुन जनावराचे प्राण वाचविण्यासाठी शस्त्रक्रिया करुन घ्यावी.

या शस्त्रक्रियेमध्ये जनावराला भुलीचे औषध देऊन ज्या भागात मुतखडा असेल तेथे चिरा देऊन मुतखडा काढून त्या भागास टाके लावतात व त्या भागात नळी टाकतात. ही नळी १० ते १२ दिवसांनी काढावी. जखम लवकर बरी होण्यासाठी प्रतिजैविक औषधे द्यावी. त्या भागावर सुज येणार नाही किंवा त्या भागात पू किंवा संसर्ग होणार नाही याची काळजी घ्यावी.

साप घरात दिसला की लोक त्याला मारायला धावतात... पण तोच साप शिवपिंडीवर दिसला तर लोक त्याला दूध पाजतात.. तात्पर्य - लोक तुमचा नाही तर तुम्ही ज्या स्थानावर आहात त्याचा आदर करतात !

आरोग्यम धनसंपदा

दूध हे धातुवर्धक व बलकारक असून एक उत्तम औषध आहे. दुधाच्या सेवनाने शरीरातील रोगप्रतिकारक शक्ती वाढते व शरीर निरोगी राहते. दुधामध्ये 'क' जीवनसत्वाशिवाय शरीराला आवश्यक असणारे पोषकघटक व जीवनसत्वे असतात.

- दूधामध्ये प्रामुख्याने कॅल्शियम, फॉस्फरस, मॅग्नेशियम, क्लोरीन, कोबाल्ट, सल्फर ही खनिजे असतात. याशिवाय दुधात झिंक, ब्रोमीन, सिलिकॅान, बोरॉन सुद्धा अल्प प्रमाणात आढळते.
- दूधामध्ये कॅल्शियम या घटकाचे प्रमाण ०.१२% असते. हे खनिज दुधामध्ये कॅल्शियम केसिनेट, कॅल्शियम सायट्रेट स्वरूपात आढळते. हाडे, दात मजबूती साठी, जखम भरण्यास, शरीरातील द्रव्यरसाचा सामू स्थिर ठेवण्यास याची मदत होते. दुधामधील फॉस्फरस हा प्रथिनांसोबत आढळतो त्याचे प्रमाण ०.१५% एवढे असते. हाडे व दात मजबूतीकरणासाठी याचा उपयोग होतो.
- दूधामध्ये सोडियमचे प्रमाण ०.१५% असते. हा घटक स्नायुंच्या आकुंचन प्रसरण कार्यात व बळकटीसाठी सोडियमची मदत होते. दूधामध्ये हा घटक सोडियम क्लोराईड व सोडियम बायकार्बोनेट स्वरूपात आढळतो.
- पोटॅशियम हा घटक दुधात ०.१५ एवढ्या प्रमाणात असतो. शरीरातील संवेदनक्षमता क्रियेत याचा सहभाग असतो. याची कमतरता निर्माण झाल्यास चयापचयाची क्रिया मंदावते.
- दुधामध्ये मॅग्नेशियमचे प्रमाण ०.१% टक्के एवढे असते. हा घटक हाडांच्या मजबूतीसाठी इतर जरूरी घटकांसोबत कार्य करतो.
- शिळे किंवा जास्त वेळ फ्रिजमध्ये ठेवलेले दूध पचण्यास जड होते आणि त्यातील पोषक घटकांचा शरीराला योग्य तो फायदा होत नाही.
- दुधाबरोबर साखर, आले, आवळा, सुंठ घेता येते. परंतु मूग, लसुण, तिळ, केळी, गुळ, कांदा, मासे, दारू तसेच आंबट पदार्थ बाधक ठरतात. नवज्वरामध्ये दूध वर्ज्य करावे तसेच रोगीष्ट जनावरांचे दूध सेवन करू नये.

जास्वंद लागवड

डॉ. अरूण नाफडे, उद्यान विशेषज्ञ, डी/६, ब्रह्मा मेमोरीज, भोसले नगर, पुणे, मो. ९८२२२६११३२

जास्वंद (Hibiscus rosa sinensis) हे झाड सामान्यतः 'शू फ्लॉवर' किंवा 'चायना गुलाब' म्हणून ओळखले जाते. हे एक लोकप्रिय लँडस्केप झुडूप असून उष्णकटिबंधीय प्रदेशामध्ये याची मोठ्या प्रमाणात लागवड करतात. पाने गडद हिरव्या किंवा विविध रंगाची असतात. या प्रजातीच्या अनेक फुलांचे रूप, एकल किंवा दुहेरी पाकळ्या, तसेच वेगवेगळ्या फुलांचे रंग उपलब्ध आहेत. पांढरी, गुलाबी, लाल, पिवळा, पीच, नारिंगी छटा एक किंवा दुहेरी फुलांच्या जाती आढळतात. या फुलांचा हंगाम वर्षभर असतो. जास्वंद वनस्पती थोड्या सावलीत किंवा आंशिक सूर्यप्रकाशाच्या ठिकाणी वाढते. हे झाड संपूर्ण सावलीत वाढू शकत नाही.

जमीन: लागवडीसाठी हलकी (वालुकामय), मध्यम आणि जड (चिकणमाती) चांगला निचरा होणारी जमीन उत्तम असते.

सिंचन : लागवडीनंतर नव्याने लावलेल्या जास्वंद रोपांना नियमित पाणी द्यावे. एकदा स्थापित झाल्यावर मात्र थोडी काळजी घ्यावी लागते. वनस्पतीच्या नवीन वाढीव शाखांवर फुले असल्याने वसंतऋतूत आणि मध्य-उन्हाळ्यात विकसित शाखांचे शेंडे काढण्याने फुलांचे उत्पादन वाढते.

खत व्यवस्थापन :

जास्वंद हे फुलझाड खताला चांगला प्रतिसाद देते. पहिल्या वर्षी झाडाला **आरसीएफ सिटी कंपोस्ट** –१ किलो, **सुफला १५:१५:१५** – ६० ग्रॅम, **सूक्ष्म अन्नद्रव्य** – ५ ग्रॅम, **बेन्टोनाईट सल्फर** – ५ ग्रॅम अशा प्रकारे प्रत्येक वर्षी वाढीव मात्रा देत पाचव्या वर्षी व त्यानंतर प्रति झाड १० किलो आरसीएफ सिटी कंपोस्ट, ३०० ग्रॅम सुफला १५:१५:१५, २५ग्रॅम सूक्ष्म अन्नघटक द्रव्य मात्रा तसेच २५ ग्रॅम बेन्टोनाईट सल्फर द्यावे. त्यामधील सुफला, सूक्ष्म अन्नघटक द्रव्य व सल्फरची मात्रा प्रत्येक तीन महिन्याने द्यावी. तर आरसीएफ सिटी कंपोस्टची मात्रा वर्षातून एकदा द्यावी. जास्वंद फुलांचा उत्कृष्ट दर्जा व उत्पादन मिळवण्यासाठी माइक्रोला (२.५ ग्रॅम प्रति लिटर) व सुजला १९:१९:१९ (५ ग्रॅम प्रति लिटर) या विद्राव्य खतांच्या महिन्यातून दोन ते तीन फवारण्या सकाळी किंवा सायंकाळच्या वेळेस कराव्यात.

जास्वंदीवरील कीटक : **१. मावा (ॲफिड्स):** हिरव्या, पांढऱ्या किंवा काळ्या रंगाचे हे कीटक झाडाच्या पानांतून रस शोषतात, नियंत्रण : या कीटकांच्या नियंत्रणासाठी रोगोर १.५ मिलीग्रॅम प्रति लिटर किंवा मोनोक्रोटोफॉस १.५ मिलीग्रॅम प्रति लिटर याप्रमाणे फवारणी करावी.

२. पांढरी माशी (व्हाइटफ्लाय): सामान्यत: पांढरी माशी पानांच्या खालच्या बाजूने रस शोषतात. नियंत्रण : या किडींच्या नियंत्रणासाठी क्लोरोपायरीफॉस २ मि.ली. प्रति लिटर किंवा ॲसिफेट १ ग्रॅम प्रति लिटर या प्रमाणात फवारणी करा.

३. फुलकिडे (थ्रिप्स) : हे किटक जास्वंदीच्या कळ्यामध्ये अंडी घालतात, बहुतेकदा फुलांच्या आधी कळ्या गळून पडतात. नियंत्रण : नियंत्रणासाठी ॲसिफेट १ ग्रॅम प्रति लिटर किंवा क्लोरोपायरीफॉस २ मिलीग्रॅम प्रति लिटर या प्रमाणात फवारणी करावी.

४. पिठ्या ढेकूण (मिली बग) : हे मऊ-शरीरयुक्त, रस-शोषक कीटक, मेणाच्या, कापसासारख्या आवरणाने झाकलेले कीटक असतात. नियंत्रण : मिली बग नियंत्रणासाठी डायकोफॉल २ मिलीग्रॅम प्रति लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. संक्रमित पाने काढून नष्ट करा. संक्रमित शाखांची छाटणी करा

जास्वंदीवरील रोग:

'बोट्रीटिस' या रोगामुळे कळ्यांवर परिणाम होतो, ज्यामुळे कळ्या लवकरच तपकिरी होतात आणि फुले उमलण्यापूर्वीच खाली गळून पडतात. झाडाची पाने देखील प्रभावित होतात. उबदार महिन्यांमध्ये माती कोरडी राहिल्यास 'फायटोफ्थोरा'

या बुरशीचा मुळांवर प्रादुर्भाव होतो. मातीच्या माध्यमातून होणारा हा आजार रोखण्यासाठी प्रादुर्भाव झालेल्या झाडाभोवतीची माती काढून टाकावी व नवीन निर्जंतुक माती भरावी. झाडाच्या सभोवतालचा परिसर स्वच्छ ठेवावा. कीड किंवा रोगामुळे झाडाची मृत किंवा खराब झालेली वाढ काढावी, विशेषत: कीड किंवा रोगामुळे होणारे नुकसान न होण्यासाठी झाडाच्या मध्यभागी सूर्यप्रकाश आणि हवेचे अभिसरण देण्यासाठी नियमितपणे जास्वंद झाडाची छाटणी करावी.

‘कोरोना विषाणू’ पासून स्वत:ला सुरक्षित ठेवा

‘कोरोना’ किंवा ‘कोव्हीड-१९’ हे एका विषाणुचे नाव असून हा विषाणु प्राणी आणि मानवामध्ये आढळतो. कोरोना बाधित रूग्णाच्या खोकल्याच्या तुषारांमधुन हा विषाणू हवेत पसरतो. या विषाणुयुक्त हवेमार्फत याचा प्रसार होतो. उडालेले तुषार आजुबाजुच्या वस्तुवर पडल्यास अशा वस्तूंचा आपल्या हातांना स्पर्श झाल्यास नंतर हे हात तोंड किंवा नाकाला लागून विषाणूंचा शरीरात प्रवेश होतो. या आजाराची लक्षणे म्हणजे घसा तीव्रपणे दुखणे, सर्दी होणे, ताप येणे, श्वास घेण्यास त्रास होणे, डोकेदुखी, कोरडा खोकला येणे अशी असतात.

या विषाणूच्या प्रादुर्भावापासून वाचण्यासाठी मास्कचा वापर करा, खोकला किंवा शिंक आल्यास रूमाल, टिश्यू पेपर यांचा वापर करा. संसर्ग टाळण्यासाठी हात सॅनिटाइझर किंवा साबणाने स्वच्छ धुण्याची सवय लावुन घ्या. हात स्वच्छ धूतल्याशिवाय नाक, तोंड यांना स्पर्श करू नका. संसर्ग झालेल्या रूग्णांपासून स्वत:ला दुर ठेवा. कच्चे किंवा अर्धवट शिजवलेले मांस खाऊ नका. भाज्या, फळे धुवुन घ्या.

कोरोना विषाणू संदर्भात समाजमाध्यमावरील संदेशांवर विश्वास ठेवू नका तर आरोग्य विभागाकडून अधिकृतपणे जाहीर केलेली माहिती जाणून घेवुन त्याचा प्रसार करा. अफवांना बळी पडू नका. सध्याच्या या संकटकाळामध्ये कार्यरत राहून मदत करत असलेल्या डॉक्टर्स, हॉस्पिटलमधील स्टाफ, पोलीस विभाग, स्वच्छता विभागाचे कर्मचारी, स्वयंसेवक या सर्वांचे आपण आभार मानण्याची गरज आहे.

कृषी सल्ला

- **कलिंगड या पिकात प्रामुख्याने केवडा, भुरी, पानांवरील ठिपके, मररोग तसेच विषाणूजन्य रोगांमध्ये मोझॅक व बड नेक्रॉसीस या रोगांचा प्रादुर्भाव दिसून येतो. हे पीक दोन ते तीन पानांवर असताना थायामेथोक्झाम ०.४ ग्रॅम अधिक मॅन्कोझेब २.५ ग्रॅम प्रतिलिटर पाणी या प्रमाणात फवारणी करावी.**
- **कलिंगड पिकामध्ये नागअळी ही अळी पानाच्या आत शिरून आतील भाग खाते. पानांवर नागमोडी रेषा तयार होतात. या किडीच्या नियंत्रणासाठी निंबोळी अर्क (४ टक्के) किंवा कडूनिंबयुक्त कीटकनाशक २ ते ३ मि.लि. प्रति लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. सदर फवारण्या फुले येण्यापूर्वी कराव्यात किंवा अधिक प्रार्दूभाव असल्यास लॅम्बडा सायहॅलोथ्रीन (५ टक्के एससी) ०.६ ते १ मि.लि. प्रति लिटर पाणी या प्रमाणात व आवश्यकतेनुसार १० ते १५ दिवसांच्या अंतराने फवारणी करावी.**
- **टोमॅटो पिकात पर्णगुच्छ रोगाचा प्रसार पांढरी माशी या किडीमार्फत होतो. विषाणूजन्य ठिपक्यांचा मररोग फुलकिड्यांमार्फत पसरतो. या किडींचे नियंत्रण वेळीच करणे गरजेचे असते. याच्या नियंत्रणासाठी पिकावर गरजेनुसार फिप्रोनील १.५ मि.लि. + मॅन्कोझेब २.५ ग्रॅम किंवा कार्बेन्डॅझीम १ ग्रॅम प्रतिलिटर पाणी या प्रमाणात फवारणी करावी.**
- **भेंडी पिकावरील मावा किडीच्या नियंत्रणासाठी कीडग्रस्त पाने व शेंडे नष्ट करावेत. डायमेथोएट (३० टक्के प्रवाही) १ मि.लि. प्रतिलिटर पाणी या प्रमाणे फवारणी करावी. पिकामध्ये पिवळे चिकट सापळे लावावेत.**
- **वाल पिकाची काढणी करताना जसजशा शेंगा वाळतील तसतशी शेंगांची तोडणी करून ४ ते ५ दिवस शेंगा उन्हात वाळवाव्यात. मळणी करावी किंवा शेंगा झाडावर वाळल्यानंतर पिकाची कापणी करून झाडे खळ्यावर ३ ते ४ दिवस उन्हात वाळवावीत. नंतर मळणी करावी.**

जीवामृत बनविण्याची पद्धत व त्याचे फायदे

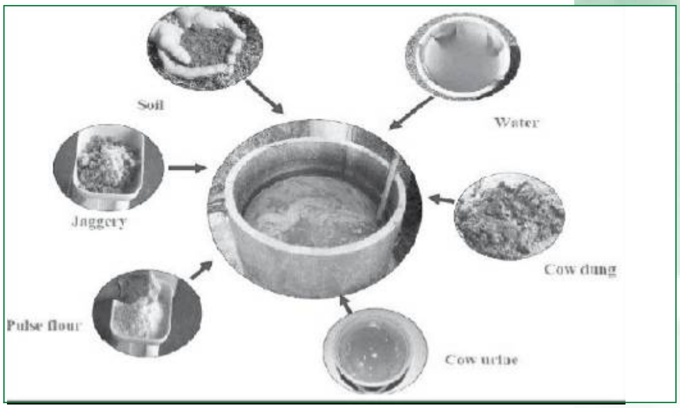
प्रा. अंकित सुनील खेडीकर (उद्यानविद्या), प्रा. कमलेश बाबाराव चांदेवार (कृषिविद्या),
प्रा. भूषण सोनिराम वंजारी (दुग्धशास्त्र), श्री सेवक भाऊ वाघाये पाटील कृषी महाविद्यालय केसलवाडा वाघ,
लाखनी, जिल्हा- भंडारा, मो. ७०६६६४४६८८

पारंपरिक शेतीच्या जोखडात अडकलेल्या शेतकऱ्यांना त्यातून बाहेर काढणे थोडे कठीण मानले गेले. पण, अलीकडच्या काळात शेतकऱ्यांमध्ये जागरूकता वाढू लागली आहे. शेती सुधारणेकडे शेतकरी लक्ष देऊ लागले आहेत. 'बायोडायनॅमिक शेती' हा सेंद्रीय शेतीचा विस्तारीत भाग आहे. ही पद्धती जुनीच, पण, भारतात अलीकडच्या काळात अधिक चांगल्या पद्धतीने विकसित होऊ लागली आहे. मुळात शेतीशास्त्र हे भारतीयांना वर्षांनुवर्षे अनुभवातून मिळत गेले आहे. भारतीय पूर्वज ज्या पद्धतीने शेती करीत, त्याविषयी अभ्यास करून पाश्चात्य अभ्यासकांनीही त्याची स्तुती केली आहे. पण, भारतात मात्र या शेती पद्धतीला त्याज्य ठरवले गेले. कीड व रोगनाशके, तणनाशके यांच्या वापराकडे अधिक लक्ष दिले गेले. हेक्टरी उत्पादकता वाढल्याचे पाहून बहुतांश शेतकऱ्यांनी रासायनिक शेतीकडे कल दर्शवला. पण, वापरण्याच्या अतिरेकीपणामुळे आता त्याचे दुष्परिणाम जाणवू लागले आहेत. पिकांसाठी आवश्यक सूक्ष्म जिवाणू नष्ट होत चालले आहेत. उत्पादकतेवरही परिणाम होऊ लागला आहे.

'जीवामृत पाणी' हा एक छान उपाय आहे. जमिनीला आणि पिकाला अन्नद्रव्य पुरवण्यासाठी व रोग प्रतिकार क्षमता तसेच कमी खर्चा मध्ये उत्पादन वाढविण्यासाठी उपयुक्त आहे.

जीवामृत साठी लागणारे साहित्य :

* एक ते दोन मुठी वडाच्या झाडाच्या मुळाखालील माती. वडाचे झाड नसेल तर पिंपळ, आंबा किंवा जांभूळ यांच्या मुळांजवळील माती चालेल. * ४-७ दिवसांचे शिळे गोमुत्र (साधारण १०-१२ लिटर) * देशी गाईचे शेण १०-१२ किलो. (जितके ताजे राहील तितके फायदेशीर) * १ किलो



गुळ. (नसल्यास पिकलेली एक पपई चालेल) * १०० ग्रॅम मध * गाईचे तूप ५० ग्रॅम * चण्याच्या डाळीचे पीठ १ किलो. * १० ते २० लिटर पाणी. * २२० लिटरचा प्लॅस्टिकचा ड्रम. * आंबट ताक. (एक ते २ लिटर)

जीवामृत बनविण्याची पद्धत :

जीवामृत बनविण्यासाठी आपल्या कडे असलेल्या ड्रम मध्ये गोमूत्र घेऊन त्यामध्ये शेण, गूळ, पीठ यांचे मिश्रण बनवून घ्यावे आणि ड्रम वर झाकण ठेवावे. संध्याकाळी एका घमेल्यात वडाखालची माती, मध आणि तूप एकत्र कालवावे. दुसऱ्या दिवशी सकाळी घमेल्यातील हे सगळे साहित्य ड्रम मध्ये मिसळावे व ड्रमवर झाकण ठेवून ड्रम बंद करावे. सुरुवातीचे २-३ दिवस, दररोज सकाळी आणि संध्याकाळी हे ड्रम मधील मिश्रण हलवावे. ४ थ्या दिवसापासून दर २ दिवसाआड ५० लिटर पाणी ड्रम मध्ये टाकावे. ८व्या किंवा १०व्या दिवशी ड्रम भरेल. आता पुढील ७ दिवस हे मिश्रण तसेच ठेवावे, पण दररोज सकाळ-संध्याकाळ मिश्रण हलवून ड्रमवर झाकण ठेवा. अशा प्रकारे तयार झालेले जीवामृत फवारणी किंवा आळवणी करण्यासाठी वापरतात.

शेतात फवारणी करतानाचे प्रमाण- १० लिटर जीवामृत २२० लिटर पाण्यात मिसळून झारीने फवारणे. (थोडे झाडावर आणि थोडे बुंध्याशी जमिनीवर). जीवामृत तयार झाल्याच्या ७ दिवसांच्या आत वापरावे कारण त्यानंतर त्यामधील जीवाणूंची संख्या कमी होत जाते.

जीवामृताचे फायदे : ● जीवामृतात असलेल्या गूळाने कीटक आकर्षित होतात व फुलांचे परागीकरण होते. ● जमिनीत गांडूळांची वाढ होते. ● अनावश्यक खर्च वाचतो. ● जीवामृतामुळे पिकांची रोगप्रतिकारक क्षमता वाढते आणि पाण्याचा ताण सहन करण्याची क्षमता पण वाढते. ● पानांचा आकार वाढतो. ● प्रकाश संश्लेषण क्रियेत वाढ होऊन उत्पादनात वाढ दिसून येते. ● जीवामृत हे जीवाणू विरजण आहे. तसेच ते अत्यंत चांगले बुरशीनाशक आहे.

ठिबक सिंचनाद्वारे कांदा पिकासाठी खत व्यवस्थापन (प्रति एकर)

रोपे पुन:र्लागवडी पूर्वी – सिंगल सुपर फॉस्फेट–२५ किलो, मॅग्नेशियम सल्फेट–१० किलो, बेंटोनाइट सल्फर –१० किलो (जमिनीत मिसळून द्यावे)

१ ते ३० दिवस– सुजला १९:१९:१९ – १.७० किलो (३० मात्रा–एकूण ५१ किलो)

उज्वला यूरिया– १.५० किलो (३० मात्रा–एकूण ४५ किलो)

३१ ते ५० दिवस– सुजला १२:६१:०० – ०.९० किलो (२० मात्रा– एकूण १८ किलो)

उज्वला यूरिया– २.५० किलो (२० मात्रा–एकूण ५० किलो)

सुजला ००:००:५० – ०.८० किलो (२० मात्रा– एकूण १६ किलो)

५१ ते ७० दिवस– सुजला ००:००:५० – १.७५ किलो (२० मात्रा– एकूण ३५ किलो)

उज्वला यूरिया– ० .२५ किलो (२० मात्रा–एकूण ५ किलो)

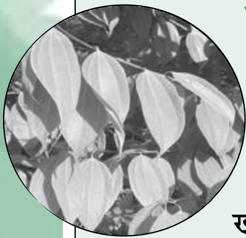
नाडेप पद्धतीने कंपोस्ट खत तयार करा

कंपोस्ट म्हणजे शेतामध्ये उपलब्ध असलेला टाकावू स्वरूपाचा काडीकचरा, उदा. गोठ्यातील जनावरांचे मलमुत्र, पिकांचे अवशेष, झाडांचा पालापाचोळा अशा उपलब्ध अवशेषांचे निसर्गतः जिवाणुंद्वारे कुजवून तयार केले जाणारे खत म्हणजे 'कंपोस्ट खत' होय.

हे खत शेतकरी स्वत:च्या शेतावर तयार करू शकतात. या खतामध्ये टाकावू सेंद्रिय पदार्थांचा पुनर्वापर केला जातो. यामध्ये फारसा खर्च येत नाही. कंपोस्ट तयार करणे शेतकऱ्यांना आर्थिक दृष्ट्या परवडणारे असते. या खतामुळे जमिनीतील सेंद्रिय पदार्थांचे प्रमाण वाढते व जमिनीची सुपिकता टिकून राहते. सेंद्रिय खताच्या वापराने जमिनीची धुप कमी होते, तसेच पाणी मुरण्याचे प्रमाण वाढते. कंपोस्ट तयार करण्याच्या अनेक पद्धती आहेत. यामध्ये 'नाडेप' पद्धतीने चांगल्या प्रमाणात व उत्कृष्ट कंपोस्ट खत तयार करता येते.

- या पद्धतीत जमिनीवर पक्क्या विटांच्या साह्याने १० फूट लांब, ६ फूट रूंद व ३ फूट उंच अशा आकाराचे हौदाचे बांधकाम केले जाते. विटांच्या दोन ओळीनंतर तिसऱ्या ओळीत खिडक्या ठेवल्या जातात.
- नॅडेप पद्धतीमध्ये सर्वात खालचा थर चांगला ठोकून शेणाचा सडा टाकून घेतात. त्यामध्ये सुमारे एक ते दीड टन काडीकचरा, १०० कि.ग्रॅ. शेण, दीड टन चाळलेली माती भरली जाते.
- त्यानंतर ६ इंच जाडीचा काडीकचरा थर १०० ग्रॅम जिवाणू संवर्धक व इतर सेंद्रिय पदार्थांचा थर देऊन, त्यावर १०० लिटर पाण्यात ४ ते ५ कि.ग्रॅ. शेण मिसळून शिंपडले जाते.
- यानंतर साधारणतः १ ते २ इंच जाडीचा चाळलेला मातीचा थर देऊन परत पाणी शिंपडून ओलावा केला जातो. अशा प्रकारे ३ ते ४ महिन्यांत उत्कृष्ट कंपोस्ट खत तयार होते.

दालचिनीची काढणी



दालचिनीची काढणी करताना सर्वप्रथम सालीची तपासणी करणे आवश्यक असते. तिसऱ्या वर्षी साल काढताना झाड तोडण्यापूर्वी दालचिनीची साल खोडापासून सहज सुटी होते की नाही ते चाकूच्या सहाय्याने पहावे. यासाठी धारदार चाकूने चौकोनी काप घेऊन खात्री करावी. साल सहज निघत असेल अशावेळेस झाड तोडावे. साल सहजगत्या निघते अशी खात्री झाल्यावर खोडाचा २० सें.मि. भाग ठेवून करवत किंवा कोयत्याच्या सहाय्याने झाड कापावे व आवश्यकतेनुसार दोन ते अडीच फुटांचे तुकडे करावेत. अशा तुकड्यांवर दोन उभे काप एकमेकांच्या विरूद्ध दिशेला द्यावेत. नंतर चाकूच्या बोथट भागाचा वापर करून साल ताबडतोब काढावी. ही साल सावलीत वाळवावी. ज्या फांद्यावरून साल काढलेली असते अशा फांद्या काढलेली साल बांधण्यास वापराव्यात. त्यामुळे साल मिटत नाही व प्रत खराब होत नाही. साल चढवलेल्या काड्या सावलीत पण ज्या ठिकाणी भरपूर उजेड आहे अशा ठिकाणी उभ्या करून ठेवाव्यात. सहा दिवसांनी काठ्यांवरून साल सोडून घ्यावी. त्यानंतर उन्हामध्ये १५ मिनीटे वाळवून हवाबंद डब्यात ठेवावी. तिसऱ्या वर्षी साधारण: प्रति झाड ५० ग्रॅम वाळलेली साल मिळते. पाचव्या वर्षापासून पुढे उत्पादनात वाढ होत जाते. लागवड केल्यापासून सरासरी ६० वर्षे उत्पादन मिळते. झाडे तोडल्यानंतर फांद्यावरची पाने अलग करावीत व सावलीत वाळवावीत. त्याचा 'तमालपत्र' म्हणून उपयोग केला जातो. दालचिनीच्या पानांपासून तेल काढले जाते. त्यामध्ये 'युजेनॉल' हा घटक असतो. दालचिनीच्या 'कोकण तेज' व 'कोकण तेजपत्ता' या सुधारित जाती आहेत. या दालचिनीच्या सालीमध्ये २.८ ते ३ टक्के तेल असते. दहाव्या वर्षापासून पुढे प्रति झाड २५० ग्रॅम साल आणि १०० ते १५० किलो पाने मिळतात.

Inspiring Thought !

Life and time are
the two best teachers.
Life teaches us
to make good use of time..
AND time teaches the value of life!

मास पंचांग

सप्टेंबर २०२०

भाद्रपद/अधिक आश्विन शके १९४२

मंगळवार	०१.०९.२०२०	अनंत चतुर्दशी
शनिवार	०५.०९.२०२०	शिक्षक दिन
सोमवार	१४.०९.२०२०	हिंदी भाषा दिन
बुधवार	०१.०९.२०२०	जागतिक ओझोन संवर्धन दिन

हसा चकट फू!

बायको : आपला शेजारी बघा... किती प्रेमाने आपल्या बायकोचं कौतुक करतो ते तिच्या वाढदिवसाला फुलांचा सडा घालून तिला फुलांवर बसवतो... नाहीतर तुम्ही...

नवरा : उगीच वाद घालू नकोस, पस्तावशील... तुला माहीत आहे ना, की त्यांचा फुलांचा व्यापार आहे आणि माझा मिरच्यांचा...
करूया का वाढदिवस साजरा!...?

ग्राफिटी

असलेल्या गोष्टींमध्ये
रमता आलं की...
नसलेल्या गोष्टींची हूरहूर
लागत नाही !

शुभ कार्य करने का जब भाव बने,
उसके शुभारंभ का वही श्रेष्ठ मुहूर्त है।

शेती पत्रिकेत प्रसिद्ध होत असलेल्या लेखांत जी मते व्यक्त केली आहेत ती संबंधित लेखक-लेखिकांची आहेत. त्या मतांशी व्यवस्थापन सहमत असेलच असे नाही.
– संपादक, आरसीएफ शेती पत्रिका.

।। पिकातील अन्नद्रव्यांचा अभाव ।।

बोरॉन (B)

- नवीन वाढणारी कळी कोमेजून वाळते.
- हरितद्रव्य कमी होण्याचे प्रमाण पानाच्या देठापासून सुरू होऊन टोकाकडे वाढत जाते.
- शेंड्याकडील कोवळ्या पानांचा रंग फिक्कट हिरवा होतो.

लोह (Fe)

- नवीन पालवीतील हिरवेपणा नाहीसा होतो.
- शिरा हिरव्या राहतात.
- कोवळ्या पानांची वाढ थांबते.

मँगनीज (Mn)

- नवीन पानांवर हरितद्रव्याचा अभाव दिसतो.
- पानांच्या शिरांमधील भाग पिवळा पडून जाळीदार शिरांमध्ये करडे डाग पडतात.
- पाने वेडी-वाकडी होतात.

जस्त (Zn)

- पाने तपकिरी किंवा जांभळट तांबड्या रंगाची दिसतात.
- पानांच्या शिरांमधील भाग पिवळा पडतो.
- खोड वाळते व पाने पक्व होण्यापूर्वी अकाली गळतात.

मॅग्नेशियम (Mg)

- देठ, पानाच्या कडा व शिरांमधील भागाचा हिरवा रंग कमी होतो.
- कोवळी पाने पातळ व ठिसूळ बनून सुकतात.
- पानांमध्ये अन्न तयार करण्याची प्रक्रिया मंदावते.

स्फुरद (P)

- खोडांचा आकार बारीक होतो.
- देठे-वेडी-वाकडी होतात.
- खालच्या पानावर निळसर-हिरवी झाक व जांभळे ठिपके दिसतात.

कॅल्शियम (Ca)

- कळ्या, फुले व फुलोरा गळतो.
- कोवळ्या पानांच्या कडा वेड्या-वाकड्या होतात.
- शेंड्याची वाढ होत नाही.

गंधक (S)

- पाने पिवळट हिरवी दिसतात.
- पाने व देठ यांचा आकार बारीक होतो.
- मुळांची वाढ खुंटते.

तांबे (Cu)

- पानांच्या शिरांमधील हरितद्रव्ये कमी होतात.
- पानांच्या कडा वाळू लागतात.
- मुळांवर गाठी तयार होण्याची क्रिया मंदावते.

मॉलिब्डेनम (Mo)

- पाने पिवळी होऊन त्यावर तपकिरी रंगाचे ठिपके पडतात.
- पानाच्या मागच्या बाजूने तपकिरी डिंकासारखा द्रव निघतो.
- पाने लांब चाबकासारखी वळलेली दिसतात.

पालाश (K)

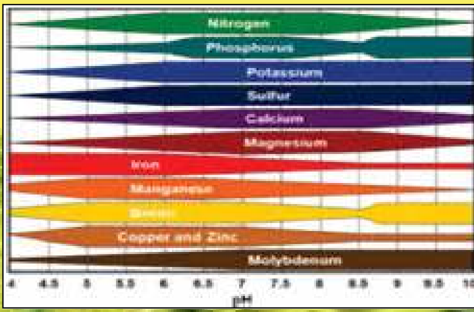
- पानांच्या कडा व टोके प्रथम पिवळसर पडून तो भाग करपतो.
- जुनी पाने सुकून करडी होण्यास प्रारंभ होतो.
- बिया व फळे आक्रसतात आणि फळांची गुणवत्ता बिघडते.

नत्र (N)

- पानांतील हरितद्रव्य कमी होते.
- पानांची टोके व कडा जळल्यासारख्या दिसतात.
- पाने पिवळसर दिसू लागतात.

विविध प्रकारच्या जमिनीत असणारी अन्नद्रव्याची कमतरता

थंड प्रदेशातील जमीन	नत्र	स्फुरद	गंधक	लोह	जस्त
चिबड जमीन	नत्र	स्फुरद	पालाश	लोह	जस्त
जास्त सामूची जमीन	तांबे	लोह	मंगल	जस्त	
कमी सामूची जमीन	गंधक	कॅल्शियम	मॅग्नेशियम	मॉलिब्ड	
घट्ट जमीन	स्फुरद	पालाश	मॅग्नेशियम		
कोरड्या प्रदेशातील जमीन	स्फुरद	पालाश	गंधक	बोरॉन	



RNI NO. MAHMAR/2009/32806
Date of Publication 1st of every month. Postal Regd. No. MNE/164/2019-21
Posted at Mumbai Patrika Channel on 10th & 11th of every month

हे मासिक मुद्रक व प्रकाशक श्री. नुह हसन कुरणे यांनी मालक राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. मुंबई यांच्यासाठी मे. प्रिंट प्लस प्रा.लि., २१२, स्वस्तिक चेंबर्स, एस.टी. रोड, चेंबूर, मुंबई ४०००७१. येथे छापून राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवा मजला, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई – ४०० ०२२ येथे प्रकाशित केले.

संपादक : श्री. नुह हसन कुरणे

RNI NO. MAHMAR/2009/32806

यह मासिक मुद्रक एवं प्रकाशक मा. श्री. नुह हसन कुरणे इन्होने राष्ट्रीय केमिकल्स एण्ड फर्टिलाइजर्स लि. मुंबई, इनके लिए मे. प्रिंट प्लस प्रा.लि., 212, स्वस्तिक चेंबर्स, एस.टी. रोड, चेंबूर, मुंबई 400071. यहाँ मुद्रित करके राष्ट्रीय केमिकल्स एण्ड फर्टिलाइजर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवी मंजिल, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई – 400 022 यहाँ से प्रकाशित किया।

संपादक : श्री. नुह हसन कुरणे

RNI NO. MAHMAR/2009/32806