



शेतीभाती



* वर्ष : सहावे

* अंक : बारावा

* डिसेंबर २०२३



वसंतराव नाईक
मराठवाडा कृषि विद्यापीठ, परभणी

शेतीभाती

संपादकीय मंडळ

मुख्य संपादक

डॉ.डी.एन. गोखले
संचालक, विस्तार शिक्षण

संपादक

डॉ. पी. आर. देशमुख
मुख्य विस्तार शिक्षण अधिकारी

सह-संपादक

श्री. वसंत ढाकणे
डॉ.संतोष चिके
श्री.वैजनाथ सातपुते

सदस्य

डॉ.राजेश क्षीरसागर डॉ.हिराकांत काळपांडे
डॉ.माधुरी कुलकर्णी डॉ.वासुदेव नारखेडे
डॉ.पुरुषोत्तम झंवर डॉ.शिवाजी शिंदे
डॉ.सुरेश वाईकर डॉ.प्रविण कापसे
प्रा.मधुकर मोरे

शेतीभाती

पत्र व्यवहाराचा पत्ता

● संपादक ●

शेतीभाती, विस्तार शिक्षण संचालनालय
वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषि विद्यापीठ,
परभणी ४३१ ४०२
फोन : (०२४५२) - २२८६०१

* वर्गणी (एप्रिल २०२२ पासून) *

वार्षिक वर्गणी : शेतकऱ्यांसाठी २००.०० ₹
संस्थेसाठी ३००.०० ₹
त्रैवार्षिक वर्गणी : शेतकऱ्यांसाठी ४००.०० ₹
संस्थेसाठी ७००.०० ₹

वर्गणीदार कोणत्याही महिन्यापासून होता येते

शेतीभाती डिसेंबर २०२३

● अनुक्रमणिका ●

अ. क्र.	शिर्षक	लेखक	पान क्र.
१)	उन्हाळी भुईमूग लागवड तंत्रज्ञान	डॉ. व्ही. पी. सूर्यवंशी	५
२)	उन्हाळी तीळ लागवड तंत्रज्ञान	डॉ. गजानन गडदे डॉ. दिगंबर पटाईत श्री. मधुकर मांडगे	९
३)	मोसंबीतील आंबिया बहाराचे व्यवस्थापन	डॉ. संजय पाटील सौ.त्रिवेणी सांगळे डॉ.डी.बी. कच्छवे	१२
४)	करडई कीड व रोग व्यवस्थापन	डॉ.चंद्रशेखर अंबाडकर डॉ.एस.बी.घुगे डॉ.बी.एन. भोंडे	१४
५)	शाश्वत ऊस उत्पादनासाठी : पाचट व्यवस्थापन	डॉ. किशोर झाडे डॉ. बस्वराज पिसुरे आशा सातपुते	१६
६)	हिवाळ्यातील कोंबड्यांचे व्यवस्थापन	डॉ. गजेंद्र कों. लोंढे डॉ. श्रीकांत श. शिंदे	१८
७)	आद्रक - लसूण लोणचे	डॉ. पी.यु. घाटगे श्री. ए.एम. ढगे श्री. जी.टी. धुमाळे	२०
८)	महिलांचे आरोग्य आणि परसबाग	डॉ. जयश्री रोडगे प्रा. ज्योती मुंडे	२२
९)	भरड धान्याचे अहारातील महत्व	हिमांशु सूर्यवंशी डॉ. सुरेन्द्र सदावर्ते	२४

या अंकातील मते लेखकाची असून संपादकीय मंडळ त्यास सहमत असेलच असे नाही, सर्व हक्क व.ना.म.कृ.वि स्वाधीन



दोन शब्द.....

मराठवाडा विभागात सर्वच जिल्हात या वर्षी मान्सूनचा पाऊस अत्यल्प झाला आहे. त्याचा परिणाम खरीप पिकांवर झाला असून सर्वच पिकांचे हेक्टरी उत्पादन सरासरीपेक्षा खूप कमी मिळत आहे. परतीचा मान्सूनचा पाऊस देखील न पडल्यामूळे रबी हंगामात जमिनीत ओलाव्याचे प्रमाण पेरणी योग्य राहिलेले नाही. ज्या शेतकऱ्यांच्या शेतात ओल आहे किंवा संरक्षित पाण्याची सोय आहे त्या शेतकरी बांधवानी रबी पिकांच्या पेरण्या आटोपून पुढील मशागतीचा कामात लागले आहेत. खरीप हंगामातील तुरीचे पीक सध्या फुलोऱ्यात व काही ठिकाणी शेंगा भरण्याच्या अवस्थेत आहे, संरक्षित पाण्याची सोय असेल त्या शेतकऱ्यांनी तुरीस सद्यस्थितीत एक पाणी द्यावे. यावर्षी दुष्काळसदृश्य परिस्थिती उद्भवल्यामूळे त्याचा विपरीत परिणाम रबी पिकावर होणारच आहे. उत्पादन वाढविण्यासाठी उपलब्ध सिंचनाच्या सोयीनुसार सुक्ष्म सिंचनाच्या सहाय्याने पिकांचे नियोजन आणि पाण्याचे व्यवस्थापन करावे लागेल. रबी ज्वारीस गरजेनुसार १ ते २ संरक्षित पाण्याच्या पाळ्या द्याव्यात तसेच दुसरे दाळवर्गीय महत्वाचे पीक हरभऱ्यास फांद्या फुटतांना व घाटे भरतांना पाणी देणे फायदेशीर राहिल. हरभरा पिकास ४० दिवसानंतर पीक फुलोऱ्यात असतांना १९ : १९: १९ या खताची १% तसेच घाटे लागण्याच्या अवस्थेमध्ये पोटॅशियम नायट्रेट ०.५ टक्के पिकावर फवारणी केली असता उत्पादनात वाढ अपेक्षित आहे. करडई पिकावर माव्याचा प्रार्दुभाव झाल्यास शिफारशी प्रमाणे किटकनाशकाची फवारणी करावी.

सध्या जमिनीमध्ये कमी ओल असल्यामूळे कोळपणी व खुरपणी झाल्यावर पिकाच्या दोन ओळीमध्ये आच्छादन टाकावे म्हणजे जमिनीतील पाण्याचे बाष्पीभवन कमी प्रमाणात होईल.

सध्याच्या काळात शेती खर्च कसा कमी करता येईल याकडे प्रामुख्याने लक्ष देणे गरजेचे आहे. शेतकऱ्यांनी शेतीबरोबर पूरक उद्योग करणे आवश्यक आहे शेतीला जोडून दुग्धोत्पादन, शेळी-मेंढी पालन, कुक्कूटपालन, मधुमक्षीकापालन, अळिंबी उत्पादन असे अनेक जोडधंदे करता येतील. कच्चा मालाची प्रतवारी, प्रक्रिया, पॅकिंग व हाताळणी करणारी यंत्रसामुग्री विकत घेवून ग्रामीण भागात छोट्या प्रमाणावर उद्योगधंदे उभारले तर शेतीक्षेत्रातील आर्थिक व रोजगाराच्या समस्या काही अंशी सुटतील.

डॉ. इन्द्र मणि
कुलगुरू



संपादकीय.....

पावसाच्या अनियमिततेमुळे या वर्षीच्या खरीप हंगामात शेतकरी बांधवांना अपेक्षित उत्पादन मिळालेले नाही अशा परिस्थितीत रबी हंगामात ज्या शेतकऱ्यांच्या शेतात ओल आहे, त्यांनी ज्वारी व हरभरा व काही ठिकाणी करडई पिकांच्या पेरण्या केलेल्या आहेत. शेतकऱ्यांच्या मागणीनुसार जायकवाडी धरणातून शेती वापरासाठी काही प्रमाणात पाणी उपलब्ध होत आहे. त्यामुळे रबी पिकांचे पाणी व्यवस्थापन काटेकोरपणे करणे अत्यंत गरजेचे आहे. पिकांच्या संवेदनशील अवस्थेत पाणी देणे आवश्यक आहे. ज्या शेतकऱ्यांकडे विहिरीवरीत सिंचन उपलब्ध आहे व कमीत कमी पाण्याच्या ३ ते ४ पाळ्या देणे शक्य आहे अशा शेतकऱ्यांनी गव्हाचे मर्यादीत क्षेत्रावर पीक घेण्यास हरकत नाही. हरभरा या पिकास पेरणीपासून चार आठवड्यांच्या आत एक खुरपणी व कोळपणी देणे आवश्यक आहे. त्यामुळे तणांचा वेळेवर नायनाट होवून एकंदर उत्पादनात वाढ होते. रबी हंगामातील पिकांची वेळेवर मशागत करणे महत्त्वाचे आहे. रबी हंगामात एकच पीक घेण्यासाठी आंतरपीक पध्दतीचा अवलंब केल्यास उत्पादनात स्थिरता येते. रबी हंगामात पिकामध्ये किडीचा प्रारंभ कमी असतो तरी पण कीड आढळून येताच प्राथमिक अवस्थेत योग्य त्या किटकनाशकाची शिफारशीप्रमाणे फवारणी करावी.

विद्यापीठाने शिफारस केलेले कृषि तंत्रज्ञान शेतकऱ्यापर्यंत पोहंचविण्यासाठी विस्तार शिक्षण संचालनालय सदैव प्रयत्नशिल आहे. विविध विस्तार उपक्रमास शेतकऱ्यांनी सहभाग नोंदवावा शेती विषयक दैनंदिन प्रश्न व अडचणी सोडविण्यासाठी आपण विद्यापीठाच्या कृषि तंत्रज्ञान माहिती केंद्राशी सतत संपर्क साधावा तसेच कृषि माहिती वाहिनी या उपक्रमातर्गत दुरध्वनी क्र.(०२४५२) २२९००० यावर कार्यालयीन वेळेत आपल्या शंकाचे निरसन करून घ्यावे असे मी आवाहन करतो.

डॉ.डी.एन.गोखले

मुख्य संपादक



उन्हाळी भुईमूग लागवड तंत्रज्ञान



डॉ. व्ही. पी. सूर्यवंशी

विस्तार कृषिविद्यावेत्ता

मो. : ९४२३७७३१४

विभागीय कृषी विस्तार शिक्षण केंद्र , अंबाजोगाई

खाद्यतेल मानवी आहारातील अविभाज्य घटक आहे. मानवी संस्कृतीच्या विकासाबरोबरच मनुष्य आपली गरज सोयाबीन, भुईमूग, सूर्यफूल, करडई, जवस, तीळ ई. पासून मिळणाऱ्या तेलापासून पूर्ण करित आहे. शास्त्रज्ञ व शेतकऱ्यांच्या प्रयत्नातून यशस्वी झालेल्या हरितक्रांतीमुळे आपण अन्नधान्य उत्पादनात स्वयंपूर्ण झालो असलो तरी वाढत्या लोकसंख्येची गरज लक्षात घेता खाद्यतेलाबाबतीत आजही आपण स्वालंबी नाहीत हि खेदाची बाब आहे.

भुईमुगाच्या दाण्यामध्ये ५०% तेल, २५% प्रथिने, १८% कर्बोदके, ५% पाणी व अल्प प्रमाणत जीवनसत्त्वे आहेत. सतत १० तास उकळलेल्या तेलाच्या गुणधर्मात बदल होत नाही. शेंगदाणे खाण्यास रुचकर व पचण्यास सुलभ असतात. शेंगदाणे खाल्ल्यास शारीरिक पेशी देखील सुदृढ होतात, म्हणूनच त्याला 'गरिबांचे काजू' देखील म्हणतात.

१) भुईमुग पिकांच्या व्यवस्थापनामध्ये कोणत्या बाबी महत्त्वाच्या आहेत ?

दिवसेंदिवस वातावरणात बदल होत आहे, जमिनीच्या अन्नद्रव्य पुरवठा करण्याच्या क्षमतेत देखील बदल होत आहे, यासाठी लागवडीच्या तांत्रिक बाबी मध्ये बदल करणे गरजेचे झाले आहे. या दृष्टीकोनातून भुईमूग पिकाचे सुधारित तंत्रज्ञान जाणून घेणे आवश्यक आहे.

उत्पादकता कमी असण्याची कारणे:

१. जुन्या व कमी उत्पादनक्षम वाणांचा वापर.
२. हेक्टरी कमी बियाणे वापरणे.
३. कमी उत्पादनक्षम जमिनीत लागवड.
४. योग्य नियोजनाचा अभाव.
५. कीड व रोगांचा प्रादुर्भाव.

२) भुईमूग पिकासाठी जमीन कशी निवडावी व पूर्वमशागत करताना काय काळजी घ्यावी ?

जमीन: भुईमूग हे पिक मध्यम, चांगला निचरा असलेल्या, मऊ, भुसभुशीत व सेंद्रिय पदार्थ असलेल्या जमिनीत चांगले येते. खूप भारी, चिकट व कडक होणाऱ्या जमिनीत शेंगाची वाढ चांगली होत नाही. तसेच शेंगा खुडण्याचे प्रमाण वाढते. रबी व उन्हाळ्यात पाणी द्यावे लागत असल्याने जमीन समपातळीत असणे आवश्यक आहे.

पूर्वमशागत : जमिनीचा कमीत कमी २० से.मी. थर भुसभुशीत करणे आवश्यक आहे. यासाठी ६-१२ इंच खोल नांगरटी नंतर उभी आडवी

वखरणी करावी. शेवटच्या वखराच्या पाळी पूर्वी हेक्टरी ७.५ टन चांगले कुजलेले शेणखत जमिनीत मिसळावे. सरी वरंबा पद्धतीने लागवड करावयाची असल्यास वरंबा चार ओळीचा असावा. फवारा पद्धतीने पाणी देण्याची सोय नसल्यास सरी वरंबा दोन ओळीचा असावा.

३) भुईमुग पिकासाठी हवामान कसे असावे ?

हवामान: तापमान व भुईमूग वाढीचा घनिष्ट संबंध आहे. तापमान २०-३० अंश से. असल्यास भुईमुगाच्या झाडाची वाढ चांगली होते. झाडाच्या कायीक वाढीसाठी २७-३० अंश से. तापमान योग्य असते. उन्हाळी हंगामात तापमान १९ अंश से.पेक्षा जास्त असणे आवश्यक आहे, अन्यथा उगवण क्षमतेवर विपरीत परिणाम होतो. तापमान सतत ३३ अंश से. पेक्षा जास्त असल्यास परागकणांच्या जीवनक्षमतेवर परिणाम होतो. म्हणून पेरणीची वेळ अतिशय महत्त्वाची आहे.

४) भुईमूग पेरणीची योग्य वेळ कोणती ?

पेरणीचे हंगाम: खरीप: १५ जून ते ७ जुलै

रबी - १५-३० सप्टेंबर

उन्हाळी - १५ जानेवारी ते ८ फेब्रुवारी

५) अधिक उत्पादनासाठी भुईमूग पिकाचे कोणते वाण लागवडीसाठी निवडावेत ?

वाण :

वाण	पक्तेचा कालावधी (दिवस)	प्रकार	हंगाम	सरासरी उत्पादन (क्वी./हे.)
एस.बी. ११	११०-११५	उपट्या	खरीप/ उन्हाळी	१२-१४ २०-२५
टीएजी २४	१००-१०५	उपट्या	खरीप/ उन्हाळी	१४-१६ ३०-३५
एलजीएन-१	१०५-११०	उपट्या	खरीप/ उन्हाळी	१४-१६ १८-२०
टीएलजी-४५	११५-१२०	उपट्या	खरीप/ उन्हाळी	१५-१८ २०-२५
टीजी २६	९५-१००	उपट्या	खरीप/ उन्हाळी	१४-१६ २५-३०
जेएल २४	९०-११०	उपट्या	खरीप	१८-२०
जेएल २२०	९०-९५	उपट्या	खरीप	२०-२४



उन्हाळी लागवडीचे महत्व : उन्हाळी हंगामात दिवसा १० ते १२ तास भरपूर आणि स्वच्छ सूर्यप्रकाश मिळतो. पाण्याची मुबलक उपलब्धता, किडी- रोगांचा कमी प्रादुर्भाव व स्वच्छ सूर्यप्रकाश इ. मुळे खरीपापेक्षा उन्हाळी भुईमुगाचे जास्त उत्पादन मिळते. शिवाय उन्हाळ्यात भुईमुगाच्या पाल्याचा जनावरांना पौष्टिक व पुरवणीचा चारा म्हणून मोठ्या प्रमाणात वापर होतो तसेच पिकांची फेरपालट साध्य करता येते. तसेच उन्हाळी भुईमुगात तेलाचे प्रमाण खरीपापेक्षा जास्त असल्यामुळे अधिक तेलासाठी उन्हाळी पीक फायद्याचे ठरते.

६) पेरणीसाठी बियाण्याचे प्रमाण किती वापरावे ?

बियाण्यांचे प्रमाण : पेरणीसाठी सर्वसाधारणपणे १०० ते १२५ कि./हे. बियाणे लागते. ; परंतु बियाण्यांचे प्रमाण ठरविताना निवडलेले वाण ,हेक्टर रोपांची संख्या , १०० दाण्याचे वजन, उगवणक्षमता , व पेरणीचे अंतर ई. चा विचार करावा. एस.बी. ११, टीएजी २४ या उपट्या वाणांसाठी हेक्टरी १०० कि. बियाणे वापरावे. तर जेएल २४ साठी हेक्टरी १२५ कि. बियाणे वापरावे, निमपसाऱ्या व पसाऱ्या वाणांसाठी ८०-८५ कि./हे. बियाणे वापरावे.

७) भुईमुग पिकांसाठी पेरणीपूर्वी बीज प्रक्रिया करावी लागते का ?

बीज प्रक्रिया :

- ३ ग्रॅम थायरम किंवा २ ग्रॅम बाविस्टीन किंवा ट्रायकोडर्मा ५ ग्रॅम प्रती किलो बियाणे.
- प्रती १० किलो बियाण्यास रायझोबीएम व पी.एस.बी. प्रत्येकी २५० ग्रॅम किंवा द्रव स्वरूपात असेल तर प्रत्येकी ६० मिली.

८) पेरणीचे अंतर किती असावे व पेरणीच्या कोणत्या पद्धती आहेत ?

पेरणीचे अंतर :

पेरणी ३० x १० से.मी. अंतरावर करावी जेणे करून हेक्टरी ३.३३ लाख रोपांची संख्या राखता येईल . टोकन पद्धतीने पेरणी केल्यास २५ टक्के बियाण्यांची बचत होते.

पेरणीची पद्धत:

- सपाट वाफा पद्धत : पेरणी यंत्राच्या सहाय्याने वापश्यावर ३० x १० से.मी. अंतरावर पेरणी करावी व लगेच पाणी द्यावे. ७-८ दिवसांनी नांग्या भरून घ्याव्यात.
- रुंद वाफा पद्धत अतिशय फायदेशीर आहे. तीन किंवा चार ओळीचे रुंद वाफा करून पेरणी करावी. तुषार सिंचनाचा वापर करावा . तुषार सिंचनाने पाणी देण्याची सोय नसल्यास वाफा दोन ओळींचा करावा.

९) भुईमुग पिकासाठी खत व्यवस्थापन कसे करावे ?

अन्नद्रव्य व्यवस्थापन:

- सॅट्रिय खते: ७.५ टन /हे. शेणखत किंवा कंपोस्ट
- जैविक खते : प्रती १० किलो बियाण्यास रायझोबीएम व पी.एस.बी. प्रत्येकी २५० ग्रॅम किंवा द्रव स्वरूपात असेल तर प्रत्येकी ६० मिली.
- मुख्य रासायनिक खते : २५:५०:०० कि. नत्र, स्फुरद व पालाश

प्रती हेक्टर द्यावे.

- दुय्यम रासायनिक खते : सल्फर व कॅल्शियम हि दुय्यम अन्नद्रव्य महत्वाची आहेत यासाठी २०० कि. जिप्सम /हे. पेरताना जमिनीतून द्यावे तर २०० कि. जिप्सम /हे. आर्या सुटताना द्यावे.
- सूक्ष्म अन्नद्रव्ये: सूक्ष्म अन्नद्रव्ये जसे लोह ,जस्त व बोरॉन ची कमतरता असल्यास पेरताना हेक्टरी २० कि. फेरस सल्फेट, २० कि. झिंक सल्फेट व ५ किलो बोरॉन पेरताना द्यावे. मल्टीमायक्रोन्युट्रीएंट ग्रेड दोन ची ०.५ % फवारणी करावी.

१०) भुईमुग पिकात आंतरमशागत करावी लागते का ?

आंतरमशागत : तणे प्रामुख्याने पाणी, अन्नघटक, सूर्यप्रकाश व हवा यासाठी मुख्य पिकाशी स्पर्धा करतात. किडी व रोगांना आश्रय देतात यामुळे उत्पन्नात २५-५० टक्के घट येवू शकते. तणांचे नियंत्रण न केल्यास तणे हेक्टरी ३८-५८ कि.नत्र, ६-९ कि.स्फुरद आणि २३-४५ कि.पालाश इ. अन्नघटकाचे शोषण करतात. तणाचा वेळीच बंदोबस्त न केल्यास पीक काढणीस अडथळा निर्माण होऊन शेंगाच्या दाण्याची प्रत खालावते.

- भुईमुगात सर्व प्रकारच्या आंतरमशागतीची कामे आऱ्या सुटण्याच्या आत पेरणीनंतर ४५ दिवसापर्यंत करावीत.
- पहिल्या दीड महिन्यात दोन खुरपण्या आणि दोन कोळपण्या करून पीक तणविरहीत ठेवावे.
- शेवटची कोळपणी खोल आणि फासेला दोरी बांधून करावी व यासोबत जिप्सम खत २०० कि./हेक्टर याप्रमाणे पेटावे.
- तसेच ४० दिवसांनी आणि ५० दिवसांनी २०० लिटर पाण्याचा पत्र्याचा रिकामा ड्रम दोनदा फिरवावा म्हणजे सगळ्या आऱ्या जमिनीत घुसण्यास मदत होते आणि त्यांना शेंगा लागतात.
- बरेच शेतकरी भुईमुग पिकाच्या फांद्यावरील सर्व आऱ्या जमिनीत जाण्यासाठी झाडाला अधिक मातीची भर लावतात. परंतु यामुळे फांद्यास रोगग्रस्त बुरशीची लागण होते व सुरुवातीस तयार झालेल्या शेंगा खराब होण्याची शक्यता असते यास्तव मातीची भर फांद्यास अपायकारक होणार नाही याची काळजी घेणे गरजेचे आहे.
- तणनाशकाचा वापर : पेंडीमिथालीन ३० ई.सी. - १ कि. क्रियाशील घटक /हे. उगवणीपूर्वी. इमाझीथापर १० % एस एल - ७५ मी.ली. क्रियाशील घटक /हे. उगवणीनंतर २० दिवसांनी

११) भुईमुग पिकात पाणी व्यवस्थापन कसे करावे ?

पाणी व्यवस्थापन :

- भुईमुगास लागलेल्या एकूण फुलांपैकी फक्त ५-२० टक्केच फुलांचे रूपांतर शेंगामध्ये होते.
- एकूण लागलेल्या शेंगापैकी ६६ टक्केच शेंगा परिपक्व होतात उर्वरित ३३ टक्के शेंगा अपरिपक्व अवस्थेत असतात.
- जास्तीत जास्त परिपक्व शेंगा एकदाच मिळविण्यासाठी झाडास लागणारे पहिले फुल व शेवटचे फुल हा कालावधी कमी असणे गरजेचे असून त्यासाठी पाणी व्यवस्थापनास अनन्य साधारण महत्व आहे.



४. झाडास पहिले फुल दिसताच (पेरणीनंतर ३० ते ३५ दिवसांनी) पिकास पाण्याचा हलका ताण द्यावा. (५ -६ दिवस पिकास पाणी देवू नये) या पाण्याच्या ताणामुळे पिकाची अवास्तव वाढ रोखली जाते, रोगाचा प्रसार कमी होण्यास मदत होते व ताणाच्या कालावधीत वनस्पतीत साठलेल्या अन्नाचा वापर फुले निर्मितीसाठी होत असल्यामुळे जास्तीत जास्त फुले एकाच वेळी निर्माण होतात. पर्यायाने एकाच वेळी आलेल्या फुलांच्या आऱ्या एकाच वेळी जमिनीत शिरतात व त्यापासून निर्माण झालेल्या शेंगा एकाच कालावधीत परिपक्व होतात व सारख्याच आकाराच्या असतात.

५. पिकास आऱ्या सुटण्याच्या वेळेस (पेरणी नंतर ४०-४५ दिवसांनी) जमिनीत मुबलक ओलावा असणे आवश्यक आहे. या ओलाव्यामुळे आऱ्या जमिनीतील कॅल्शियम या अन्नघटकाचे शोषण करतात यामुळे शेंगाची वाढ चांगली होते. या काळात पाण्याची कमतरता झाल्यास शेंगामधील बियाण्याची वाढ अपुरी होते व पर्यायाने एका दाण्याच्या शेंगाचे व अपरिपक्व शेंगाचे प्रमाण वाढते. अशा शेंगाची उगवण शक्ती कमी असते व बियाण्याची गुणवत्ता कमी होते. याउलट पिकास पाण्याचा वापर अति झाल्यास वनस्पतीची शाकीय वाढ जास्त होते, शाकीय वाढ जास्त झाल्यास रोगाचा प्रादुर्भाव बळावतो, नवीन आऱ्या कुजण्याची भीती असते व

पिकाच्या असंतुलित वाढीमुळे पिकावर फुले, आऱ्या, कच्या शेंगा व परीपक्व शेंगा अशा सर्व अवस्था दिसून येतात म्हणून पिकात पावसाचे किंवा सिंचनाचे पाणी साचणार नाही याची काळजी घेणे गरजेचे आहे. शक्यतो पिकास पाणी तुषार सिंचन पद्धतीने देणे हिताचे आहे. यासर्व बाबीचा विचार करता भुईमूग पिकास खालील प्रमाणे पाणी देण्याची व्यवस्था करावी.

अ.क.	पिकाची अवस्था	पेरणीनंतर पाण्याच्या पाळ्या
१	उगवणीच्या वेळी	पेरणी नंतर लगेचच
२	फुलोरा येणे	३० ते ४० दिवस
३	आऱ्या सोडण्याची अवस्था	४० ते ४५ दिवस
४	शेंगा धरणे व दाणे भरणे	६५ ते ७० दिवस

तसेच मार्चमध्ये १० -१२, एप्रिलमध्ये ८ ते १० व मे मध्ये ६ ते ८ दिवसाच्या अंतराने पाण्याच्या पाळ्या द्याव्यात.

मोकाट सिंचन : मध्यम प्रकारच्या जमिनीस ९-१० दिवसांनी , हलक्या जमिनीस ७-८ दिवसांनी

तुषार सिंचन : मध्यम प्रकारच्या जमिनीस ५-६ दिवसांनी , हलक्या जमिनीस ४-५ दिवसांनी एकूण ४-५ तास सिंचन व्यवस्था करावी.

१२) भुईमुगावरील महत्वाच्या किडी कोणत्या आहेत आणि त्यांचे नियंत्रण कसे करावे ?

कीड व रोगांचे व्यवस्थापन :

भुईमूग पिकाचे एकात्मिक कीड व्यवस्थापन

मशागतीय पद्धत	१. जमिनीतील किडीच्या सुप्त अवस्था व कोष नष्ट करण्यासाठी खोल नांगरट करावी. २. भुईमुगाच्या चारही बाजूने एरंडी व सोयाबीन सापळा पिकाची लागवड करावी
यांत्रिक पद्धत	१. तंबाखूवरील आळी, घाटे आळी व पाने गुंडाळणारी आळीसाठी हेक्टरी १० कामगंध सापळे लावावेत. २. तंबाखूवरील पाने खाणारी आळीची अंडीपुंज व प्रथम अवस्थेतील आळ्या वेचून नष्ट कराव्यात. ३. पक्ष्यांसाठी १०-१२ पक्षी थांबे प्रती हेक्टरी लावावेत
जैविक पद्धत	१.निंबोळी अर्काची (५%)२० व्या दिवशी फवारणी करावी. २. ट्रायकोग्रामा चीनोलीस या परजीवी किटकाची हेक्टरी ५०००० अंडी लावावीत. ३. तंबाखूवरील पाने खाणारी आळीचा प्रदुर्भाव दिसताच SLNPV विषाणू २५० LE/हेक्टरी ५०० ली. पाण्यात मिसळून फवारावे
रासायनिक पद्धत	वरील उपाय करूनही किडी आर्थिक नुकसानीची पातळी गाठल्यास रासायनिक पद्धतीचा अवलंब करावा



किडी	किटकनाशके	मात्रा / १० लिटर पाणी
पाने खाणारी / पाने गुंडाळणारी आळी	क्विनालफॉस २५ ईसी किंवा	२० मिली
	लॅमडा सायहॅलोथ्रीन ५ ईसी	०५ मिली
तंबाखूवरील पाने खाणारी आळी	स्पिनोसॅड ४५ एस.पी. किंवा	३ मिली
	इमामेक्टीन बेंझोएट ५ एसजी	३ ग्रॅम
केसाळ आळी	क्विनालफॉस २५ ईसी किंवा	२० मिली
	डायक्लोरव्हॅस ७६ ईसी	१० मिली
मावा, तुडतुडे व फुलकिडे	डायमिथोएट १० ईसी किंवा	१४ मिली

१३) भुईमूग पिकावरील महत्वाचे रोग कोणते व त्याचे व्यवस्थापन कसे करावे ?

अ.क्र.	रोगाचा प्रसार	रोगाचे नाव	लक्षणे/नुकसानीचा प्रकार	उपाय योजना
१.	जमीन व बियाणे द्वारे उद्भवणारे रोग	१) खोड कुज २) मूळ कुज ३) कॉलर कुज	१) रोपांची मर होऊन हेक्टरी रोपांची संख्या घटते २) वाळू मिश्रित जमिनीमध्ये रोगांचा प्रसार मोठ्या प्रमाणात होतो. ३) उत्पादनात २५-४० % घट येते	१) ट्रायकोग्रामा व्हीरीडी बुरशीनाशक बीजप्रक्रिया ४.५ ग्रॅम/ किलो बियाणे किंवा २) ट्यूबॅकोनॅझोल बुरशीनाशक बीजप्रक्रिया १.५ मि.ली./१० किलो बियाणे
२.	पानावरील रोग	१) पानावरील ठपके (टिक्का) २) तांबेरा	पानावरील ठपके व तांबेरा यांच्या एकत्रित प्रादुर्भावामुळे उत्पादनात ६०-७०% घट येते	ट्यूबॅकोनॅझोल २५ इ.सी. बुरशीनाशकाची फवारणी १० मी.ली./ १० ली. पाणी याप्रमाणे रोगाची लागण दिसताच करावी. १५ दिवसानंतर दुसरी फवारणी करावी.

१४) भुईमूग काढणी करताना व काढणी पाश्चात काय काळजी घ्यावी ?

पक्वतेची लक्षणे:

१. शेंगाच्या टरफलाच्या आतील रेषा ठळकपणे दिसू लागतात.
२. बिजावरणाचा रंग गुलाबी किंवा तपकिरी किंवा जातीच्या वैशिष्ट्या नुसार दिसून येतो.
४. झाडावर ७५% शेंगा पूर्ण पक्व झालेल्या असाव्यात यासाठी काही झाडे उपटून निरीक्षण करावे.
५. फांद्या पिवळसर होऊन पाने गळू लागले म्हणजे पिक काढणीस तयार होते.

काढणी :

काढणी ही मजुराच्या सहायाने शेंगासहित वेल उपडून किंवा बैलचलीत किंवा ट्रॅक्टरचलित नांगराच्या सहायाने केली जाते. यावेळेस जमिनीत आवश्यक तो ओलावा असणे गरजेचे आहे. म्हणून पिकास काढणीपूर्वी ८-१० दिवस अगोदर हलके पाणी द्यावे.

शेंगा वाळविणे :

साठवणुकीत अनिष्ट परिणाम होवू नये म्हणून शेंगातील ओलाव्याचे प्रमाण ८ ते ९ टक्क्यापर्यंत असावे त्यासाठी शेंगा सावलीत वाळवाव्यात.

उत्पादन:

उन्हाळी हंगामात उपट्या जाती पासून प्रती हेक्टरी २५ ते ३० क्विंटल तर निमपसऱ्या/पसऱ्या जाती पासून ३० ते ३५ क्विंटल शेंगाचे उत्पादन मिळते तर ५ ते ६ टन वाळलेल्या चाऱ्याचे उत्पादन मिळते.



उन्हाळी तीळ लागवड तंत्रज्ञान



डॉ. गजानन गडदे
विस्तार कृषि विद्यावेत्ता तथा
व्यवस्थापक
मो. : ७५८८०८२१३९



डॉ. दिगंबर पटाईत
सहाय्यक कीटकशास्त्रज्ञ
मो. : ७५८८०८२१४०



श्री. मधुकर मांडगे
वरिष्ठ संशोधन सहाय्यक
मो. : ९५५२९९१०२८

कृषि तंत्रज्ञान माहिती केंद्र, व.ना.म.कृ.वि. परभणी

तीळ हे कमी कालावधीमध्ये अधिक फायदा देणारे तसेच विविध हवामानात येणारे व बहुउपयोगी गुणधर्म असणारे महत्वाचे गळीतधान्य पीक आहे. भारताचा तिळाखालील क्षेत्र आणि उत्पादनात जगात प्रथम क्रमांक आहे. तिळामध्ये तेलाचे प्रमाण ४६-५० % असून सदरील तेल आरोग्यदायी असल्यामुळे यास जागतिक बाजारपेठेत चांगली मागणी आहे. या तेलामध्ये ओमेगा-६ फॅटी अॅसीडचे प्रमाण अधिक असल्यामुळे हृदयाचे विकार व मधुमेह यासारख्या आजारापासून बचाव होतो. या व्यतिरिक्त तिळामध्ये १८ ते २२ % प्रथिने, कॅल्शियम, स्फुरद व इ-जीवनसत्व असल्यामुळे जनावरांचा खुराक म्हणून मोठ्या प्रमाणावर वापर होतो. या पीकाची जोमदार वाढ, कमी कालावधी, कमी पाणी व कमी खर्च ह्या जमेच्या बाबी असल्यामुळे जैविक विविधतेच्या अनुषंगाने या पीकाखालील क्षेत्र वाढवणे आवश्यक आहे. तसेच तीळाची जरी उत्पादकता कमी असली तरी त्याला बाजारभाव

सुधारित वाण :

खरीप हंगामातील वाण उन्हाळी हंगाममध्ये घेता येतात.

अ.क्र.	वाण	परिपक्व होण्याचा कालावधी (दिवस)	दाण्याचा रंग	हेक्टरी उत्पादन (क्विंटल)	तेलाचे प्रमाण (%)
१	एकेटी-१०१	९०-९५	पांढरा	८-१०	४८-४९
२	एकेटी-१०३	९८-१०५	पांढरा	७-८	४८.३०
३	जेएलटी ४०८	९५-१००	पांढरा	७-९	५३.२०
४	एकेटी-६४	८५-९०	पांढरा	५-९	४७-४८
५	एनटी-११-९१	९०-९५	पांढरा	७-८	४८-४९

(याव्यतिरीक्त जेएलटी-७ (तापी), फुले-१, पंजाब-१, दसरी-१ हे वाण उपयुक्त आहेत)

पूर्वमशागत:

तिळाचे बियाणे बारीक असल्याने जमीन चांगली भुसभुसीत करणे गरजेचे आहे. याकरीता नांगरणी न करता फक्त कुळवाच्या दोन पाळ्या देऊन जमीन पेरणीयोग्य तयार करावी. शेवटच्या पाळीनंतर किंवा पेरणीपूर्वी फळी फिरवावी. जमीन तयार करताना हेक्टरी १० गाड्या चांगले कुजलेले शेणखत मिसळावे.

पेरणीचा कालावधी :

बियाण्याची उगवण चांगली होण्यासाठी २०° सें.ग्रे.पेक्षा जास्त तापमान असणे आवश्यक आहे. त्यासाठी जानेवारी महिन्याच्या शेवटच्या आठवड्यापासून तापमान वाढण्यास सुरुवात होते. तेव्हा उन्हाळी हंगामात तीळ पीकाची पेरणी करण्यास हरकत नाही. जास्तीत

चांगला असल्यामुळे हे पीक शेतकऱ्यांना आर्थिकदृष्ट्या परवडणारे आहे.

जमीन व हवामान :

तीळ पीकाला मध्यम ते भारी उत्तम निचरा होणारी जमीन लागते. हलक्या जमीनीवर पाण्याचा ताण पडल्यास उन्हाळ्यात पीक वाळण्याची शक्यता असते. चोपण व क्षारयुक्त जमीनीत हे पीक शक्यतो पेरू नये.

तीळ हे समशितोष्ण कटीबंधातील पीक असल्यामुळे त्याच्या उत्तम वाढीसाठी उष्ण हवामान (२५-२७°से) लागते. फुलोरा अवस्थेत १५° से.ग्रे.पेक्षा कमी व ४०° सें.ग्रे.पेक्षा जास्त तापमान असल्यास फुलांची गळ होते किंवा परागसिंचन होत नाही. तसेच पाण्याला देखील हे पीक संवेदनशील आहे. पाणी कमी अधिक झाल्यास उत्पादनावर परिणाम होतो.

जास्त फेब्रुवारी च्या दुसऱ्या आठवडापर्यंत पेरणी आटपून घ्यावी.

बियाण्याचे हेक्टरी प्रमाण :

उन्हाळी हंगामाच्या पेरणीसाठी हेक्टरी ३ ते ४ किलो बियाणे वापरावे. या पिकाचे बियाणे बारीक असल्यामुळे पेरणीकरीता बियाण्याच्या आकाराची बारीक वाळू / माती / गाळलेले शेणखत बियाण्यात मिसळावे जेणेकरून बियाणे दाट न पडता समप्रमाणात पडतील.

बीजप्रक्रीया :

बुरशीजन्य रोगांच्या बंदोबस्तासाठी पेरणीपूर्वी प्रति किलो बियाण्यास ३ ग्रॅम कार्बेन्डेझीम (बाविस्टीन) किंवा २.५ ग्रॅम थायरम किंवा ४ ग्रॅम ट्रायकोडर्माची बीज प्रक्रीया करावी. नंतर अॅझॅटोफॉस २०



मिली प्रती किलो बियाणे या प्रमाणे चोळावे.

पेरणीपद्धत :

जमीन चांगली भुसभुसीत केल्यानंतरच तिफनीच्या सहाय्याने पेरणी करावी कारण बियाणे बारीक असल्यामुळे ढेकळात उगवण चांगली होणार नाही. दोन ओळीतील अंतर ३० सें.मी व दोन रोपातील अंतर १० सें.मी किंवा ४५ सें.मी व दोन रोपातील अंतर ७.५ सें.मी ठेवावे व ३ ते ४ से.मी.खोलीवर बी पेरावे कारण जास्त खोल पेरल्यास उगवण कमी होते.

पर्याय क्र.१	खताचे नांव	प्रमाण	
		किलो प्रति हेक्टर	किलो प्रति एकर
पेरणी वेळेस	डायअमोनियम फॉस्फेट (DAP)	५४.३५	२१.७३
	यूरीया	३३.००	१३.२१
पेरणीनंतर ३० दिवसांनी	यूरीया	५४.२५	२२.००
पर्याय क्र. २			
पेरणी वेळेस	२०:२०:०:१३	१२५:००	५०:००
पेरणीनंतर ३० दिवसांनी	यूरीया	५४.२५	२२.००
पर्याय क्र. ३			
पेरणी वेळेस	यूरीया	५४.२५	२२.००
	सिंगल सुपर फॉस्फेट (SSP)	१५६.२५	६२.५
पेरणीनंतर ३० दिवसांनी	यूरीया	५४.२५	२२.००

आंतरमशागत : एक ते दिड महिन्यापर्यंत पीक तण विरहीत ठेवणे गरजेचे आहे कारण तीळ पीकात तण-पिक स्पर्धेचा कालावधी दीड महिन्यापर्यंत असतो. या करीता एक खुरपणी व दोन कोळपण्या कराव्यात. मजुराची कमतरता असल्यास पेंडीमिथॅलीन तणनशाक २.५ - ३.० किलो/प्रति हेक्टर या प्रमाणे पेरणी नंतर लगेच फवारणी करावी व एक महिन्यानंतर एक कोळपणी करावी म्हणजे तणांचा बंदोबस्त करता येईल

पाणी व्यवस्थापन : उन्हाळी हंगामात पाणी व्यवस्थापन फार महत्वाचे आहे. तीळ पीकामध्ये रोपअवस्था, फुले येण्याची अवस्था व बोंडे भरण्याची अवस्था ह्या सिंचन देण्यासाठी संवेदनशील अवस्था आहेत. या अवस्थेत पाणी कमी पडल्यास उत्पादनात घट येते. जमिनीचा प्रकार व हवामान यावर दोन पाण्यातील अंतर अवलंबून असते. मध्यम जमिनीत ८-१० दिवस व भारी जमिनीत १२-१५ दिवसांच्या अंतराने सिंचन द्यावे. सिंचन हे शक्यतो तुषार सिंचन पद्धतीने द्यावे. यामुळे पिकाची पाणी वापर कार्यक्षमता वाढते तसेच पाण्याची बचत सुद्धा होते आणि जमिनीमध्ये वापसा परीस्थिती राहत असल्यामुळे पिकांना अन्नद्रव्याची उपलब्धता चांगल्या प्रकारे होते.

तीळ पिकावरील प्रमुख किडी

*** पाने गुंडाळणारी अळी :** अळी- फिक्कट हिरव्या रंगाची असून डोके काळे व त्यावर पांढरे केस असतात.

खत व्यवस्थापन :

खरीप हंगामातील पिकाला शेणखत दिला नसल्यास हेक्टर ५ टन चांगले कुजलेले शेणखत शेवटच्या पाळीच्या वेळी जमिनीत मिसळून टाकावे व पेरणी सोबत २५ किलो नत्र व २५ किलो स्फुरद प्रति हेक्टर द्यावे व नंतर ३० दिवसांनी उर्वरित २५ किलो नत्र द्यावे. सदरील खत मात्रा देण्याकरीता खालील पर्यायी खतांचा अवलंब करावा.

नुकसानीचा प्रकार- अळी शेंड्याकडील पाने एकत्र गुंडाळते व कोवळा शेंडा पोखरून त्यावर उपजीविका करते तसेच पिक फुलांवर असताना व बीजकोष लागल्यानंतर अळी आतमध्ये शिरून कोवळे दाणे फस्त करते.

* सोट अळी

अळी- मजबूत व हिरवट रंगाची असून शरीरावर तिरकस रंगाचे पिवळे पट्टे असतात व शरीराच्या मागच्या बाजूस एक शिंगासारखा अवयव असतो.

पतंग- पंखाची वरची जोडी गडद तपकिरी रंगाची असते व खालची जोडी फिक्कट पिवळसर असते.

नुकसानीचा प्रकार

अळी पिकाची पाने अधाशासारखी खाते व झाडाला पूर्ण पर्णहीन सुद्धा करते त्यामुळे शेंगा वेड्यावाकड्या होतात व दाणे व्यवस्थित भरत नाहीत.कोवळ्या शेंगावर गाठी आल्यासारख्या दिसतात.

* गाद माशी

अळी- पांढरी असून पाय नसतात, शेवटच्या बाजूला निमुळती असते व ती फुलामध्ये आढळते

प्रौढ- डासाच्या आकाराचा असतो

नुकसानीचा प्रकार- अळी पहिल्यांदा फुलावर व नंतर अंड कोषावर उपजीविका करतात.



* तुडतुडे

नुकसानीचा प्रकार-पिल्ले व प्रौढ पिकाच्या पानातील रस शोषण करतात त्यामुळे पाने लालसर तांबूस होऊन वेडी वाकडी होतात

तसेच मायकोप्लाझ्मा नावाचा जीवाणू प्रसारित करतात त्यामुळे पर्णगुच्छ नावाचा रोग होतो. पर्णगुच्छ म्हणजे सर्व फुलाचा भागाचा गुच्छ तयार होऊन झाडाला बोंडे किंवा शेंगा लागत नाहीत

कीड नियंत्रण

कीड	नियंत्रण
पाने गुंडाळणारी अळी	क्विनालफॉस २५ ईसी २० मिली प्रति १० लि.पाणी किंवा इमामेक्टीन बेन्झोएट २ ग्रॅम प्रति १० लि.पाणी
सोट अळी	शक्य असल्यास अळ्या जमा करून नष्ट कराव्यात, किंवा ५ टक्के निंबोळी अर्काची फवारणी घ्यावी किंवा क्विनालफॉस २५ ईसी २० मिली १० लि.पाणी किंवा इमामेक्टीन बेन्झोएट २ ग्रॅम प्रति १० लि.पाणी
गाद माशी	५ टक्के निंबोळी अर्काची फवारणी घ्यावी किंवा क्विनालफॉस २५ ईसी २० मिली १० लि.पाणी किंवा इमामेक्टीन बेन्झोएट २ ग्रॅम प्रति १० लि.पाणी
तुडतुडे	पर्णगुच्छ झालेली झाडे उपटून नष्ट करावीत तसेच क्विनालफॉस २५ ईसी २० मिली १० लि.पाणी किंवा ऑक्झीडीमेटोन मीथाईल २५ ईसी २४ मिली १० लि.पाणी किंवा डायमिथोएट ३० ईसी २० मिली १० लि.पाणी याप्रमाणे फवारणी घ्यावी.

टीप- वरील कीटकनाशकाची मात्रा साध्या पंपासाठी आहे. पेट्रोल पंपासाठी वरील मात्रा तीनपट करावी.

उत्पादन : या पिकापासून सरासरी हेक्टरी उत्पादन ८-१० क्विंटल मिळते.





मोसंबीतील आंबिया बहाराचे व्यवस्थापन



डॉ. संजय पाटील
प्रभारी अधिकारी
मो. : ९८२२०७९८५४



सौ. त्रिवेणी सांगळे
व.स. सहाय्यक
मो. : ९६८९७७८४११

डॉ. डी.बी. कच्छवे
विषय विशेषज्ञ (विद्यान विद्या)
कृ.वि.केंद्र, बदनापूर

मोसंबी संशोधन कृषी विज्ञान केंद्र, बदनापूर

महाराष्ट्राची मोसंबी देशात सर्वदूर परिचित आहे. महाराष्ट्रात ८५,००० हेक्टर क्षेत्र असून ३५,००० हेक्टर क्षेत्रातील मोसंबी पीक उत्पादन देत आहे. उत्पादकता अतिशय कमी आहे (१० ते १२ टन/हेक्टर) या उलट प्रगत देशाची उत्पादकता ही २५ टन/हेक्टर पर्यंत आहे. उत्पादकता वाढविण्यासाठी योग्य बहार व्यवस्थापन, बागेची योग्य मशागत करणे व एकात्मिक खत व्यवस्थापन योग्य वापर तसेच कीड व रोगांचा बंदोबस्त करणे. आवश्यक आहे. यावर्षी मराठवाड्यात पर्जन्यमान कमी झाल्याने पाणीउपलब्धता असल्यासच आंबे बहाराचे व्यवस्थापन करावे. अन्यथा बहारऐवजी बागा जगवीण्यावर भर द्यावा.

बहार कसा धरावा :

मोसंबीच्या झाडांना पूर्णपणे विश्रांती देणे म्हणजे बहार धरणे होय. विशिष्ट बहार घेण्यासाठी जी क्रिया करावी लागते त्यालाच बहार धरण्याचे नियोजन असे म्हणतात.

उष्ण आणि समशीतोष्ण हवामानात मोसंबीच्या झाडाची वाढ सतत चालू राहते. ह्यामुळे सतत फुले येतात. फुलधारणा भरपूर होत नाही. फुलधारणा होण्यापूर्वी मोसंबीच्या झाडांना विश्रांतीची आवश्यकता असते. ही विश्रांती नैसर्गिकरीत्या मिळत नसल्याने कृत्रिमरीत्या बहार धरण्याची प्रक्रिया करावी लागते. आपल्याकडे हिवाळ्यात तापमान कमी होत असल्याने झाडांची वाढ थांबते आणि मोसंबीची झाडे सुप्त अवस्थेत जातात. म्हणजेच झाडांना विश्रांती (ताण) मिळते. तापमानात वाढ झाल्यावर पुन्हा पालवी फुटण्यासाठी बहार येतो. मोसंबीच्या झाडांना ताण दिला नाही आणि त्यांची वाढ अनियंत्रित

ठेवली तर खालील दुष्परिणाम दिसून येतात.

- * मोसंबीच्या झाडास वर्षभर सतत फुले येतात.
- * एका बहाराची फुले झाडावर असताना दुसऱ्या बहाराची फुले कमी लागतात.
- * झाडावर येणाऱ्या सततच्या फुलाफळामुळे झाडावर परिणाम होतो व झाड कमकुवत बनते.
- * कीड आणि रोगांचा प्रादुर्भाव वाढतो.
- * मोसंबीच्या फळाची प्रत चांगली राहत नाही.
- * राखण आणि इतर खर्च वाढल्याने उत्पादन खर्च वाढतो.

भारी पण उत्तम निचऱ्याची जमिनीमध्ये ताणाचा कालावधी पाऊसमानानुसार आणि वेगवेगळ्या हवामानात कमी अधिक होऊ शकतो. पाणी देताना अथवा पाणी तोडताना पाणी टप्याटप्याने जास्त अथवा कमी करावे. पाणी सुरु करण्यापूर्वी आळे करून शिफारशीप्रमाणे खते द्यावीत. जमिनीच्या प्रकारानुसार ताण देण्याचा कालावधी खालील प्रमाणे आहे

जमिनीचा प्रकार	ताण देण्याचा कालावधी (दिवस)
हलकी	३५ ते ४५
मध्यम	४५ ते ६०
भारी	५५ ते ७५

मोसंबीचे वेगवेगळे बहार, ताण देण्याचा व फुले येण्याचा काळ आणि फळ काढणी, तिचा काळ व बहाराची वैशिष्ट्ये खालीलप्रमाणे आहे.

बहार	ताण देण्याचा काळ	फुले येण्याचा काळ	काढणी	बहाराची वैशिष्ट्ये
आंबे बहार	नोव्हेंबर-डिसेंबर	जानेवारी-फेब्रुवारी	सप्टेंबर-ऑक्टोबर	बहार खात्रीचा असतो. फळाचा रंग आकर्षक. प्रत चांगली राहते. भाव चांगला मिळतो. फळ वजनाने जास्त. बागेच्या आयुष्य वाढते. फळमाशीचा उपद्रव जास्त
मृग बहार	एप्रिल मे	जून जुलै	फेब्रु-मार्च	फळे उत्तम दर्जाची, फळमाशीचा उपद्रव कमी, कमी पाण्यात येते, बागेचे आयुष्य घटते, फळाचा आकार लहान राहतो, बहार खात्रीचा नसतो.
हस्त बहार	ऑगस्ट सप्टेंबर	सप्टेंबर ऑक्टोबर	एप्रिल -मे	फळे मध्यम दर्जाची, बाग चांगली राहते, भाव चांगला मिळतो, पाण्याचा ताण बसत नाही, बहार खात्रीचा नसतो



ताण देताना घ्यावयाची काळजी

- * जास्तीचा ताण बसणार नाही याची काळजी घ्यावी.
- * तान देताना हळू हळू पाणी कमी करत जावे व ताण सोडताना हळू हळू पाणी वाढवीत जावे.
- * अंतरमशागत करताना खोडाला व मुळाना इजा होणार नाही याची काळजी घ्यावी.
- * ताण ताडण्यापूर्वी झाडावरील वाळलेल्या काड्या काढून खोडास बोर्डोपेस्ट लावावे.
- * बाग ताणावर असताना झाडावर मागील हंगामाची फळे नसावीत.

झाडाला ताण बसला हे कसा ओळखावे :

मोसंबीच्या झाडाला चांगली व जोमदार वाढ झाल्यावर आणि झाडांचा सांगाडा बनल्यावर झाडावर फळे घेण्यास सुरवात करावी. लागवडीनंतर पहिल्या तीन वर्षात झाडांची चांगली वाढ योग्य वाटल्यास चौथ्या वर्षी माफक ताण देवून कमी प्रमाणात फळे घ्यावीत. ताण सुरु करण्यापूर्वी झाडावरील पूर्वीची फळे काढावीत व बागेचे पाणी हळूहळू कमी करीत नंतर बंद करावे. ताण देण्याचा काळ हा जमिनीच्या प्रतीनुसार व झाडाच्या वयानुसार कमी जास्त होऊ शकतो. ताण सुरु केल्यानंतर पानांचा मुळचा रंग कमी होऊन फिकट व नंतर पिवळी पडतात असे होत असताना पाने गळून पडेपर्यंत अन्न तयार करण्याची प्रक्रिया सुरुच ठेवतात. साधारणपणे पंचवीस टक्के पानगळ झाल्यास ताण बसला असे समजावे. पानांनी तयार केलेल्या कर्बयुक्त अन्न झाडांच्या फांधात साठते. या कर्बयुक्त अन्नपदार्थाचा उपयोग झाडांना नवीन पालवी फुटण्यास, फुले येण्यास, फळधारणा होण्यास मदत होते अशा प्रकारे झाडांना ताण दिल्यास एकाच वेळी फुलोरा येतो आणि व्यापारीदृष्ट्या हे फायद्याचे ठरते. ताण जरूरीपेक्षा जास्त बसणार नाही याची काळजी घ्यावी. भारी जमिनीत ओल धरून ठेवणाऱ्या जमिनीत बागेस एक हलकी नांगरट करावी. नांगरटीमुळे मुळ्यांची थोडी छाटणी होऊन झाडांना पाणीपुरवठा कमी होतो. झाडांची वाढ थांबते, सर्वसाधारणपणे मुळांची छाटणी करणे झाडांसाठी हानिकारक असले तरी क्वचित वेळी झाडांची ताणाची परिस्थिती पाहून ते करावे लागते.



ताण कसा सोडावा :

आंबे बहारासाठी मोसंबीच्या बागेस ताण दिला असेल तर विहिरीचे हलक्या प्रमाणात पाणी देऊन ताण सोडावा. यावेळी भरखते, संपूर्ण स्फुरद, पालाश व अर्धनत्र देऊन आंबवणी द्यावे. त्यानंतर पाच ते सात दिवसांनी फुले येतात. त्यानंतर पाच ते सात दिवसांनी दुसरे पाणी (चिंबवणी) दमाचे तीस-या पाळीला भरपूर पाणी द्यावे. ताण सोडल्यावर वीस ते पंचवीस दिवसांनी फुले येतात. त्यानंतर उरलेल्या नत्राचा (निम्मा) हप्त्या एक ते दीड महिन्यांनी द्यावा. आंबे बहारच्या मोसंबी बागेस पाणी देणे निसर्गावर अवलंबून नसल्याने हा खात्रीचा बहार ठरलेला आहे.

खत व्यवस्थापन :

मोसंबीच्या झाडांना त्यांच्या वयाप्रमाणे वेगवेगळी खते ठरावीक प्रमाणात लागतात. मोसंबीच्या बागांना अपुऱ्या प्रमाणात खतांचा पुरवठा केला तर आरोग्य वाढतो. कोणते खत कोणत्या वेळी आणि किती प्रमाणात द्यावे हे जमीन, हवामान झाडाचे वय आणि उत्पादनक्षमता यावर अवलंबून आहे. ५ वर्षांनंतर प्रत्येक झाडास ५० किलो शेणखत अथवा १५ किलो लिंबोळी पेंड, प्रत्येकी ४०० ग्रॅम नत्र, स्फुरद व पालाश बहार धरताना पहिल्या पाण्याच्या पूर्वी द्यावी, फळधारने नंतर ४५ दिवसांनी आणखी ४०० ग्रॅम नत्र द्यावे. हलक्या जमिनीत नत्राची मात्रा तीन ते चार हप्त्यात विभागून दिल्यास जास्त फायदेशीर ठरते. तसेच झाडांना मुख्य अन्नद्रव्यासोबत दुय्यम व सूक्ष्मअन्नद्रव्या देखील झाडाला पालवी फुटताना म्हणजेच जानेवारी-फेब्रुवारी, जुन-जुलै आणि सप्टेंबर-ऑक्टोबर मध्ये शिफारशी नुसार द्यावे. अशा पद्धतीने बागेचे एकात्मिक खत व्यवस्थापन करावे.

- * ताण सोडताना सेंद्रिय खते एका बांगडीत टाकून तर रासायनिक खते दुसऱ्या बांगडीतून द्यावेत.
- * कृषी विद्यापिठाच्या शिफारशी नुसार आंबे बहारातील दर्जेदार फळांच्या अधिक उत्पादनासाठी अन्नद्रव्याची मात्रा विभागून द्यावी.
- * जानेवारी - ४०% नत्र (३२० ग्रॅम नत्र) अधिक ५० % स्फुरद (२०० ग्रॅम स्फुरद)
- * मार्च - ४०% नत्र (३२० ग्रॅम नत्र अधिक ५० % स्फुरद (२०० ग्रॅम स्फुरद)
- * मे २० % नत्र (१६० ग्रॅम नत्र) अधिक ५० % पालाश (२०० ग्रॅम पालाश)
- * जुलै - २५% पालाश (१०० ग्रॅम पालाश) व
- * सप्टेंबर - २५ % पालाश (१०० ग्रॅम पालाश)



करडई कीड व रोग व्यवस्थापन



डॉ. चंद्रशेखर अंबाडकर
सहयोगी प्राध्यापक



डॉ. एस. बी. धुगे
प्रभारी अधिकारी
मो. : ९४२१४६०१४३



डॉ. बी. एन. भोंडे
वरीष्ठ संशोधन सहाय्यक

अ.भा.स.करडई संशोधन प्रकल्प, व.ना.म.कृ.वि. परभणी

करडई हे रबी हंगामातील महत्वाचे गळीत धान्य पीक आहे. भारतामध्ये अनेक शतकांपासून रंगनिर्मिती आणि खाद्यतेल म्हणून करडईची लागवड केल्या जाते. पाण्याचा ताण सहन करण्याची क्षमता व तेलामध्ये लियोलेनिक आम्लाचे ७८ % प्रमाण, जे की मानवी शरीरातील अनिष्ट कोलेस्टेरॉल नियंत्रणात ठेवते, ही करडई पिकाची महत्वाची वैशिष्ट्ये आहेत.

भारत हा जगातील प्रमुख करडई उत्पादक देश आहे. महाराष्ट्रातील करडईची उत्पादकता ५७० कि./हे. एवढी आहे. उत्पादकता कमी असण्याची कारणे, कोरडवाहू क्षेत्रावर लागवड, सुधारित लागवड तंत्राचा अभाव, पाणी देण्याबाबत गैरसमज आणि वेळेवर पिकसंरक्षणाकडे दुर्लक्ष ई. नमुद करता येतील.

करडई कीड :

कीटक, कोळी व सुत्रकृमीच्या एकूण ८० जाती करडईवर आढळतात, त्यापैकी २४ महत्वाच्या जाती भारतातील करडई उत्पादनावर परिणाम करतात. त्यापैकी खालील महत्वाच्या काही किडी महाराष्ट्रात महत्वाच्या आहेत.

१. मावा :

माव्याच्या चार जाती करडई वरील मुख्य कीड आहेत. ज्यामुळे २० ते ६८ उत्पादन घटते, तेलाच्या प्रमाणात ३२ % व वजनात ५०% पर्यंत घट येते. प्रौढ व पिले कोवळ्या फांद्या, पाने, कळ्या व फुलातील रस सोंडेवाटे शोषण करतात. रस शोषण करताना ते मधासारखा चिकट पदार्थ पानावर व झाडावर टाकतात; त्यामुळे पानावर काळ्या रंगाची बुरशी वाढते. माव्याचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणावर असल्यास करडई संपूर्ण काळसर दिसते. प्रकासश्लेषण अडथळा निर्माण होऊन पिकाची वाढ खुंटते. प्रौढ मावा काळ्या रंगाचा, पिले गडद लाल ते तपकीरी रंगाची असतात. पंख व पंख विरहीत मावा पेरणीनंतर ५० ते १०० दिवसाने दिसतो.

२. घाटे अळी :

पीक लहान असताना अळ्या पाने व शेंडे खातात तर बोंड धारणा झाल्यावर अळी त्याला छिद्र पाडून आतील दाणे खाते; अळीचे डोके आत तर शरीराचा इतर भाग बाहेर दिसतो. अळीचा प्रादुर्भाव पानावर, पानावरील छिद्रावरून, अळीची विष्ठा, अर्धवट किंवा पूर्णपणे खाऊन टाकलेल्या कळ्या, तसेच बोंडाला पडलेल्या छिद्रावरून येते.

३. पाने खाणारी अळी :

ही अळी गडद हिरव्या रंगाची असून, करडईवर नियमितपणे आढळते. अळ्या पिकाची पाने कुरतडून खातात. त्यामुळे पीक पाने विरहीत होऊन पिकाचा जोम कमी होतो; ही कीड कोवळ्या बोंडाचे सुध्दा नुकसान करते.

४. करडईवरील सोंडे :

सोंडे लहान, करडे, तपकीरी रंगाचे असतात. दिवसा टेकळाखली अथवा जमिनीतील भेगामध्ये लपतात व संध्याकाळी बाहेर पडतात. प्रौढ व अळ्या करडईची मुळे खातात जमिनीलगतचा भाग कातरतात. त्यामुळे झाडाची संख्या कमी होते.

५. उंट अळी :

अळी भुरकट किंवा राखाडी रंगाची असते. शरीरावर काळसर ठिपके असतात. ही अळी चालताना पाठीचा भाग उंच करते म्हणून हिला उंट अळी म्हणतात. अळ्या सुरुवातीला पिकाची पाने खातात व पुढे कळ्या व बोंडे कुरतडतात.

करडई एकात्मिक कीड व्यवस्थापन :

- खोल नांगरणी करावी म्हणजे मातीतील सुप्त किडीच्या अवस्था उष्ण तापमानात नष्ट होतात.
- शेतातील व शेताभोवतील पर्यायी यजमान तणे नष्ट करावीत.
- पेरणी वेळेवर करावी.
- पीक फेरपालट करावी.
- शिफारशी प्रमाणे खत मात्रा द्यावी (कोरडवाहू ४०:२०:०० व बागायती ६०:४०:०० नत्र, स्फुरद किलो प्रति हेक्टर).
- मावा किडीच्या नियंत्रणासाठी पेरणी वेळेवर करावी. या किडीचा प्रादुर्भाव दिसताच असिफेट ७५ एस.पी. १६ ग्राम प्रति १० लिटर पाणी किंवा डायमेटोथेट ३० ईसी ७५० मि.ली. प्रति हे. ५०० लिटर पाण्यात मिसळून फवारावे. कीटकनाशकाच्या २-३ फवारण्या प्रादुर्भावानुसार १५ दिवसांच्या अंतराणे कराव्यात. फवारणी बांधाच्या बाजूने वाऱ्याच्या दिशेने करावी. घाटे अळी, उंट अळी, पाने खाणाऱ्या अळी फळमाशी नियंत्रणासाठी किनॉलफॉस २५% प्रवाही २० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारावे.

करडईवरील रोग :

जवळपास ५० विविध रोग हे बुरशी, जीवाणू, विषाणू व मायकोप्लाजमांमुळे करडईवर आढळतात. त्यापैकी मर व पानावरील



ठिपके (अल्टरनेरीया) हे आर्थिक दृष्ट्या महत्वाचे रोग आहेत.

१. मर :

जमिनीतून येणारा महत्वाचा बुरशीजन्य रोग असून, पिकफेरपालट न केल्यामुळे व करडई एकाच शेतांत वारंवार लागवडीमुळे येतो. या रोगामुळे २५% झाडे नष्ट होतात. ७ ते १० % पर्यंत आर्थिक नुकसान होते. रोगाची लागण रोप अवस्थेमध्येच होते; पण पीक ६ ते १० पानांचे झाल्यावर लक्षणे स्पष्टपणे दिसतात. पाने गडद पिवळी दिसतात. पाने जमिनीकडे झुकतात. झाड मलुल, निस्तेज दिसते. सुरुवातीस काही फांद्या वाळतात, किंवा एकाच बाजूच्या फांद्या वाळतात व नंतर संपूर्ण झाडच वाळते. झाड वरून खाली हळूहळू वाळते किंवा मरते. रोगग्रस्त झाड उपटून, मुळ-खोड उभे फाडून पाहिल्यास अन्ननलिकेत काळ्या रेषा स्पष्टपणे दिसतात. आम्लधर्मीय, नत्राचे प्रमाण अधिक असलेल्या व दमट हवामानात रोग अधिक येतो. रोग ग्रस्त झाडात व अवशेषात मर रोगाची बुरशी पुढील हंगामापर्यंत राहते. तसेच बुरशीचे बीजाणू जमिनीत तीन वर्षांपर्यंत कार्यक्षम राहतात.

२. पानावरील ठिपके (अल्टरनेरीया) :

या बुरशीजन्य रोगामुळे करडई २५-६०% उत्पन्नात घट येते. रोप अवस्थेमध्ये एकमेकांत न मिसळलेले फिकट तपकिरी रंगाचे गोलाकार ठिपके पानावर दिसतात व नंतर ठिपके वाढत जाऊन एकमेकांत मिसळतात. मध्यभागात गडद तपकिरी ठिपका त्या भोवती एकानंतर एक फिकट - गडद वर्तुळकार ठिपके वाढून मध्य भागात छिद्र पडते. संवेदनशील जातीत रोग झपाट्याने पसरून संपूर्ण झाड तपकिरी होऊन बी तयार न होता वाळते. लंबगोलाकार गडद तपकिरी ते काळे ठिपके काही वेळेस खोडावर आढळतात. ही बुरशी बीयामध्ये व रोगग्रस्त झाडात पुढील हंगामापर्यंत कार्यक्षम राहते. सुरुवातीची लागण बियाद्वारे होऊन दुय्यम प्रसार बीजाणूद्वारे हवेमार्फत होते. हा रोग पाण्याखालील (बागायती) करडईत झपाट्याने पसरतो. सततचे ढग पावसाळी हवामान रोगासाठी अनुकूल असते.

३. फायटोपथोरा मुळकुज :

या बुरशीजन्य मुळकुजमुळे ५०% पर्यंत रोपे मरतात व ६०-७०% पर्यंत उत्पन्नात घट येते. १५ ते २० दिवसांच्या रोपांचे खोड मऊ पडते, आकसते व शेवटी रोप कोलमडते. फुलाच्या अवस्थेमध्ये काळे, निर्जीव डाग मुळावर व खोडावर आढळतात. पाने पिवळी पडतात व पूर्ण झाड मरते. मुख्यमुळे व दुय्यम मुळे पुर्णपणे कुजतात. प्राथमिक रोगाची लागण जमिनीतून होते व दुय्यम प्रसार पाण्यामार्फत होतो.

४. रामुलेरिया पानावरील ठिपके :

महाराष्ट्रातील बागायती करडई क्षेत्रातील महत्वाचा रोग आहे; यामुळे १८-२३% पर्यंत उत्पन्नात घट येते. करडा ते तपकिरी रंगाचे ठिपके पानाच्या खालील बाजूला दिसतात, त्यावर पांढरी बुरशी दिसते. पानाचा बराच भग आकसतो. बिगर हंगामात पिकाच्या अवशेषात बुरशी पुढील हंगामापर्यंत कार्यक्षम राहते.

५. सर्कोस्पोरा पानावरिल ठिपके :

पानावर गोल ते अनियमित तपकीरी खोलगट ठिपके आढळतात, त्यांना पिवळसर कडा असतात. हे कळी फुलावर व खोडावरही आढळतात, बीयापासून प्राथमिक लागण होते व हवेमार्फत दुय्यम प्रसार होतो.

६. मुळकुज :

या बुरशीजन्य मुळकुजमुळे दरवर्षी १-१०% पर्यंत उत्पन्नात घट येते. रोगत झाडाचे मुळे व जमिनीलागतचे खोड सडलेले दिसते, त्यावरील साल सहज निघते. मुळे काळी पडून झडतात, माती व रोगत अवशेषातून पेरणीनंतर प्राथमिक लागण होते.

७. भुरी :

रोगाच्या सुरुवातीला राखाडी रंगाची बुरशी पानांच्या दोन्ही बाजूने दिसते. अनुकूल वातावरणात पूर्ण खोड, पानावर बुरशी आढळते. रोपाची वाढ खुंटते जास्त तापमान, कमी आर्द्रता किंवा पावसाच्या अनुपस्थितीत रोगास अनुकूल असते.

८. तांबेरा :

नारंगी पिवळे उंचवटयासारखे ठिपके पानावर येऊन पाने जळाल्यासारखी दिसतात. हे ठिपके खोड, फुलावरही आढळतात.

करडई एकात्मिक रोग व्यवस्थापन :

- उन्हाळ्यात खोल नांगरणी करावी. पिकाचे अवशेष जाळून नष्ट करावीत.
- पीक फेरपालट हरभरा व ज्वारी सोबत करावी म्हणजे मर, मुळकुजच्या रोग नियंत्रणात राहिल.
- मर रोग नियंत्रणासाठी कार्बेन्डेझीम बीज प्रक्रिया २ ग्रॅम/किलो किंवा ट्रायकोडर्मा व्हीरीडी १० ग्रॅम/किलो करावी.
- शेतातील व शेता भोवतील यजमान तणे नष्ट करावेत.
- करडई पेरणी खोलगट व चिबड जमिनीत टाळावी.
- रोग प्रतिकारक्षम जातीची लागवड करावी.
- अल्टरनेरीया (करपा) नियंत्रणासाठी कार्बेन्डेझीम (०.१%) किंवा मॅन्कोझेब (०.२५%) या बुरशी नाशकाच्या १ किंवा २ फवारण्या पंधरा दिवसांच्या अंतराने कराव्यात.





शाश्वत ऊस उत्पादनासाठी : पाचट व्यवस्थापन



डॉ. किशोर झाडे
कार्यक्रम समन्वयक,
मो. ९९२११८०८१३८



डॉ. बस्वराज पिसुरे
विषय विशेषज्ञ (विस्तार शिक्षण)
मो. : ९९७५१४४२३२



आशा सातपुते
पीएच.डी. विद्यार्थिनी

कृषि विज्ञान केंद्र, औरंगाबाद, व.ना.म.कृ.वि., परभणी

ऊसाचे एकूण उत्पादन आणि उत्पादकतेचा विचार केल्यास मराठवाड्यातील जवळपास सर्व जिल्ह्याची उत्पादकता सरासरी २५-३० टन प्रति एकरी पेक्षा जास्त नाही. सदरील कमी उत्पादकतेच्या कारणाचा विचार केल्यास मुख्यतः पीक वाढीनुसार जानवणाऱ्या अडचणीचे प्रमाण दिवसेंदिवस कमी होत चाललेल्या सेंद्रीय कर्बाचे प्रमाण यावर शास्त्रीय पध्दतीने विचार केल्यास ऊस पाचट व्यवस्थापन हा योग्य व शाश्वत उपाय समोर येतो.

विशेषतः खोडवा उसाकडे शेतकऱ्याचे दुर्लक्ष होते. उसाची तोडणी झाल्यानंतर बहुतांशी क्षेत्रावरील उसाची पाचट जाळून टाकली जाते. तसेच शेणखत वापरण्याचे प्रमाण खुपच कमी झाले आहे. पाचट जाळल्याने जमिनीतील सेंद्रीय पदार्थ जळून नष्ट होतात, परिणामी जमिनीतील सेंद्रीय घटकाचे प्रमाण फारच कमी होते. तसेच रासायनिक खतांच्या असंतुलीत वापरामुळे जमिनीचा पोत मोठ्या प्रमाणावर बिघडत आहे. भरमसाठ वाढणाऱ्या खतांच्या किमती उत्पादन खर्चात वाढ करित आहेत. ऊस तोडणी झाल्यानंतर पाचट जाळून टाकता तो एक आड एक सरीत ठेवून कुजविल्यास पाण्याचा वापर पन्नास टक्यापर्यंत कमी होऊ शकतो. दरवर्षी विनावाहतूक शेतातच पाच ते सहा टन सेंद्रीय खत त्यातून मिळू शकतो, यामुळे जमिनीची सुपिकता टिकते, अन्नद्रव्य व्यवस्थापनाचा खर्चात बचत होते, जमिनीची पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता वाढून ओलावा जास्त काळ राहण्यास मदत होते. पाचट शेतातच ठेवल्याने तणांचे ही व्यवस्थापन होते.

पाचट न जाळता तशीच ठेवल्यास होणारे फायदे :-

१. मशागतीच्या खर्चात पन्नास टक्के बचत : ऊस तोडणी झाल्यानंतर शेतकरी ऊसाची पाचट जाळून टाकतात, सर्व सरीच्या बगला फोडून रासायनिक खताचा डोस फेकून देऊन पाणी दिले जाते. पाणी व खताच्या जरुरीपेक्षा अधिक वापराने तणांची मोठ्या प्रमाणात वाढ होते. ऊसाची पाचट न जाळता ती एक आड एक सरीत ठेवल्यास किंवा सर्व सरीत पाचट दाबून घेतल्यास साधारणतः पन्नास टक्के ते शंभर टक्के शेत आच्छादनामुळे झाकले जाते. या आच्छादनामुळे जागेवर तण उगवत नाही. यामुळे अन्नद्रव्यांचा होणारा अपव्यय व तण व्यवस्थापनावरील होणाऱ्या खर्चात बचत होते.

२. ओलावा जास्त काळ टिकतो : पाचट एक आड एक सरीत किंवा सर्व सरीत ठेवल्यानंतर सर्व सरीत पाणी देण्यासाठी एक आड एक सरीत पाणी घावे लागते, तसेच पाचट ठेवल्यामुळे पन्नास टक्के क्षेत्र आच्छादित

राहते. त्यामुळे शेतातून होणारे बाष्पीभवन कमी होते. जमिनीतील ओलावा पंधरा ते वीस दिवस टिकून राहतो. यामुळे पाणी देण्याची वारंवारिता कमी होवू शकते. पाचट आच्छादनामुळे ओलावा दिर्घकाळ टिकून राहतो. सध्या ऊसाला हेक्टरी अडीच ते साडेतीन कोटी लिटर पाणी दिले जाते. पाचट न जाळता एक आड एक सरीत पाणी दिल्यामुळे पाण्याची एक ते दिड कोटी लिटर इतकी लक्षणीय बचत होते, शिवाय केशाकर्षनाद्वारे पाचट ठेवलेल्या सरीतील माती पाणी शोषत असल्याने पाणी दिल्यावरही लवकर वाफसा येतो. यामुळे जमिनीमध्ये पाणी व हवेचे योग्य संतुलन राहून मुळांची वाढ चांगल्या प्रकारे होते.

३. सेंद्रीय खत मिळते : एक हेक्टर क्षेत्रामधून सुमारे दहा ते बारा टन वाळलेले पाचट मिळते, हे पाचट न जाळता ते कुजविल्यास सहा ते सात टन सेंद्रीय खत मिळते, यामुळे जमिनीची सुपिकता सातत्याने वाढते. पाचट तंत्रज्ञानामुळे जमिनीची सुपिकता तीन ते चार वर्षे टिकून राहिल, तितकीच वर्षे खोडव्याचे पिकही सातत्याने घेता येईल. यामुळे बियाणे, मशागत व मजुरी खर्चात मोठ्या प्रमाणात बचत होईल.

४. उत्पादनात भरीव वाढ : कोणत्याही निविष्टावर विनाकारण खर्च न करता पाचट तंत्रज्ञानामुळे उत्पादनात दहा ते पंधरा टक्के वाढ होते.

पाचट शेतात ठेवल्याने पाल्यातील मुख्य अन्नद्रव्ये उदा. नत्र ४० ते ५० किलो, स्फुरद २० ते ३० किलो, पोटॅश ७५ ते १०० किलो, तसेच कॅल्शियम, मॅग्नेशियम, गंधक हि दुय्यम अन्नद्रव्ये, लोह, मंगल, तांबे, जस्त ही सुक्ष्म अन्नद्रव्ये पाचटाचे विघटन होताना ऊस पिकास उपलब्ध होतात. याचा उत्पादनवाढीवर अनुकूल परिणाम दिसून येतो.

५. जमिनीचे तापमान : रुंद सरीवर ऊसाची लावण केल्याने जमिनीवर अधिक काळ सूर्यप्रकाश राहतो. यामुळे पिकास उपयोगी सुक्ष्मजंतू व गांडुळाची वाढ पाहिजे त्या प्रमाणात होत नाही. पाचटाच्या आच्छादनामुळे जमिनीमध्ये ओलावा टिकून राहतो, तसेच पाला कुजून सेंद्रीय खताची उपलब्धता वाढते त्यामुळे जिवाणू व गांडुळाची नैसर्गीकरित्या वाढ मोठ्या प्रमाणात होते. जमीन भुसभुशीत होऊन हवा खेळती राहते. दिलेल्या रासायनिक खतांची कार्यक्षमता वाढून ती पिकास सुलभ उपलब्ध होतात, त्यामुळे उत्पादनात भरिव वाढ होते.

६. आंतरपीक : खोडवा उसामध्ये पाला एक आड एक सरीमध्ये ठेवल्यामुळे एक सरी रिकामी राहते. या सरीत शेतकऱ्यांनी मूग, उडीद, चवळी, वटाणा इत्यादी द्विदलवर्गीय पिके घेऊन ती पक्क झाल्यानंतर त्याच्या केवळ शेंगा काढून घ्याव्यात. उर्वरित अवशेष त्याच ठिकाणी



सरीत राहू दिल्यास पाला ठेवल्यामुळे होणारे फायदे त्या सरीमध्येही मिळतात, त्यामुळे जमिनीची सुपिकता सुधारते. साधारणपणे दहा गुंठ्यात अर्धा ते एक किलो कडधान्य पेरल्यास सुमारे पंचवीस ते तीस किलोपर्यंत उत्पादन मिळू शकते. हिरवळीची खते वापरण्याकडे काही वेळा शेतकऱ्यांचे दुर्लक्ष असते. यापेक्षा उत्पादनाबरोबर जमिनीचा बेवड सुधारण्यासाठी मदत करणाऱ्या कडधान्यांचे उत्पादन घेतल्यास शेतकऱ्यांची गरज भागतच, शिवाय त्याला बियाण्यासाठीही परावलंबी राहावे लागणार नाही, असा दुहेरी फायदा होतो.

पाचट जाळल्यामुळे वातावरण मोठ्या प्रमाणात प्रदुषित होते याकडे गांभीर्याने पाहणे गरजेचे आहे. या तंत्रज्ञानाच्या प्रसारामुळे होणाऱ्या इतर फायद्यांबरोबरच पर्यावरण वाचविणे हाही एक मुद्दा आहे.

पाचटातील अन्नद्रव्ये (प्रमाण %)	सूक्ष्म अन्नद्रव्ये	प्रमाण
(पीपीएम)		
नत्र	लोह	२४४०
स्फुरद	मंगल	३१०
पालाश	जस्त	९०
कॅल्शियम	तांबे	३०
मॅग्नेशियम		

पाचट व्यवस्थापनाची शास्त्रीय पद्धत

- ऊस तोडणीनंतर लगेचच एक दोन दिवसात ऊसाच्या बुडख्यावरिल पाचट सरीमध्ये दाबून उसाचे बुडखे मोकळे करावे.
- उसाचे बुडखे मोठे राहिल्यास ते जमिनीलगत धारदार कोयत्याने छाटून घ्यावेत.



- ऊसाच्या बुंध्यावर १० ग्रॅम बाविस्टीन व २५ मिली मॅलिथिऑन १० लिटर पाण्यात मिसळून द्रावणाची फवारणी करावी.
- छाटल्यावर एकरी ५० किलो युरिया व ५० किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट या रासायनिक खताचे मिश्रण टाकावे व त्यानंतर पाचट कुजवणारे जिवाणू खत ५ किलो प्रति ५० किलो शेणखत किंवा कंपोस्टमध्ये मिसळून सारख्या प्रमाणात प्रति एकर पसरावेत.
- नंतर जमिनी वापश्यावर आल्यानंतर पहारिच्या साह्याने वखराच्या बगलेत शिफारशीत केलेली अथवा माती परिक्षण अहवालानुसार रासायनिक खताची पहिली मात्रा द्यावी.
- ऊस तोडणी होत असतानाच ऊस क्षेत्रातील मोकळ्या जागा मोजून प्लॅस्टिक पिशवीत किंवा प्लॅस्टिक ट्रेमध्ये एक डोळा पद्धतीने रोपे तयार करावीत व हि रोपे एक ते दिड महिन्याची झाल्यानंतर नांग्या भराव्यात.
- अशा पद्धतीने ऊस पाचट व्यवस्थापन केल्यास उपलब्ध पाणी साठ्यावर आपणास ऊस उत्पादनात वाढ करणे शक्य आहे.
- कृपया जिवाणू खते व रासायनिक खते एकत्र करू नयेत.
- त्यानंतर उसास पाणी द्यावे.
- पाचटामुळे सुरवातीस पाणी सर्व ओळीत पोचण्यास वेळ लागतो.
- तरी सुरवातीस सर्वत्र पाणी बसेल याकडे लक्ष द्यावे.
- जमीन ओली असताना सरितील पाचट घ्यावे, पाचटाचा मातीशी संबंध येऊन हळूहळू कुजण्याची क्रिया सुरु होते.





कोंबड्यांचे हिवाळ्यातील व्यवस्थापन



डॉ. गजेंद्र को. लोंडे
विभाग प्रमुख
मो. : ९४२२१४४९४९७



डॉ. श्रीकांत श. शिंदे
शिक्षण सहयोगी
मो. : ९६५७२४२२४४

पशुसंवर्धन व दुग्धशास्त्र विभाग, कृषि महाविद्यालय, व.ना.म.कृ.वि. परभणी

कोंबड्यांच्या आरोग्यासाठी हिवाळा ऋतू हितकारक मानला जातो. मात्र, उन्हाळ्यात जशी उष्माघातामुळे मरतुक येते, तसेच तापमान कमी झाल्यास कोल्डस्ट्रोक येऊ शकतो. या व्यतिरिक्त थंड हवेमुळे क्रोनिन रेस्पायरेटरी डिसिज, इन्फेक्सीयस कोरायझा सारख्या जीवाणूजन्य आणि इन्फेसिंस ब्रॉकायटीस, कमी तीव्रतेचा बर्डफ्लू सारख्या विषाणूजन्य आजाराचा कोंबड्यांमध्ये प्रादुर्भाव होतो. हवामान बदलानुसार कोंबड्यांच्या व्यवस्थापनात बदल करावा. हिवाळ्यात पोल्ट्री शेड आणि बाह्य वातावरणातील तापमानात गारवा निर्माण झाल्यामुळे कोंबड्यांच्या आरोग्यावर प्रतिकूल परिणाम होतात. हे लक्षात घेऊन थंडीच्या काळात व्यवस्थापनामध्ये बदल करावेत.



शेडचे व्यवस्थापन

- १) शेडमधील ब्रॉयलर कोंबड्यांना वयाच्या पहिल्या आठवड्यात ३५ ते ३६ अंश सेल्सिअस तापमानाची गरज असते.
- २) दुसऱ्या आठवड्यात ३२ ते ३३ अंश सेल्सिअस तापमान लागते. नंतरच्या प्रत्येक आठवड्यात २ ते ३ अंश सेल्सिअसने तापमान कमी करत जावे.
- ३) थंड हवामानात पिल्लांचे शेड उबदार राहणे गरजेचे असते, त्यासाठी ३ आठवड्यांपर्यंत ब्रुडिंग केले जाते. तापमान वाढविण्यासाठी विजेचे बल्ब, शेगडी इत्यादींचा वापर करावा.
- ४) कोंबड्यांना योग्य वयात योग्य तापमान न मिळाल्यास, ताण येऊन त्या आजारास बळी पडतात.
- ५) शेडमधील तापमान खूपच कमी झाल्यास, पिल्लांमध्ये कोल्ड स्ट्रोकमुळे मरतुक येते.
- ६) शेडमध्ये हवा खेळती राहणे गरजेचे असते. कारण कोंबडी नैसर्गिकरीत्या श्वास आणि विष्ठेद्वारे भरपूर ओलावा तयार करते.

- ७) थंडीपासून बचाव करण्यासाठी शेडच्या दोन्ही खुल्या बाजूच्या भिंतीवर गोणपाटाचे पडदे लावावे. परंतु, ऊब देण्याच्या प्रयत्नात वायुवीजनमध्ये अडथळा येऊ शकतो. यामुळे शेडमध्ये अमोनियाचे प्रमाण वाढते, याचा परिणाम कोंबड्यांच्या डोळे, श्वसन प्रणाली आणि शेवटी अंडी व मांस उत्पादनावर होतो. शेडमध्ये वाहणारी हवा ताजी असणे गरजेचे आहे. त्याकरिता शेडच्या बाजूला पुरेशी मोकळी जागा ठेवावी.
- ८) हिवाळ्यात लहान पिलांच्या ऊबदार घट्ट्यामधील (ब्रूडर हाऊस) तापमान अचानक कमी होते. तेव्हा अशा पिलांमध्ये मरतुकीचे प्रमाण खूपच वाढते. अशातच जर विद्युतप्रवाह खंडित झाला आणि आवश्यक ती तातडीची उपाययोजना झाली नाही तर मरतुकीचे प्रमाण वाढण्याची शक्यता असते. मरतुकीचे हे प्रमाण ५०-६० टक्क्यांपर्यंतही जाते. म्हणून घरे उबदार ठेवण्याची योग्य ती खबरदारी घ्यावी.
- ९) रात्रीच्या वेळी कोंबड्यांचे थंडीपासून संरक्षण करण्यासाठी पोल्ट्री शेडमध्ये पडदे टाकावेत; परंतु कधी- कधी पडद्यांमुळे कोंबड्यांना पुरेशी हवा मिळत नाही. त्याचाच परिणाम म्हणजे कोंबड्यांच्या पोटांमध्ये पाणी होऊन त्या मरू शकतात. हे लक्षात घेऊन असे पडदे टाकताना शेडच्या वरच्या बाजूने एक फूट जागा सोडावी. दिवसा शक्यतो पडदे बंद ठेवू नयेत.

लिटर व्यवस्थापन

- १) हिवाळ्यात लिटरमध्ये आर्द्रतेचे प्रमाण जास्त असते, त्यामुळे ती जागा ओलसर राहते. यामुळे कोंबड्यांना रक्ती हगवण, बुरशीजन्य आणि जीवाणूजन्य आजाराचा प्रादुर्भाव होऊन, त्यांच्यामध्ये मरतुक येण्याची शक्यता असते.
- २) हिवाळ्यामध्ये पोल्ट्री शेडमध्ये लिटरचे व्यवस्थापन अत्यंत महत्त्वाचे आहे. या काळात लिटरचा ओलसर झालेला भाग काढून टाकावा.
- ३) ओल्या झालेल्या लिटरमध्ये चुनखडी मिसळून आर्द्रतेचे प्रमाण कमी करता येते. यासाठी दोन किलो चुना/ चुनखडी प्रति १०० चौरस फुटांसाठी लिटर मध्ये मिसळावी.
- ४) ओलावा कमी करण्यासाठी लिटरचे थर वेळोवेळी खाली वर करावेत. चांगली ऊब येण्यासाठी लिटरचा थर सहा इंचांपर्यंत ठेवावा.
- ५) शक्य झाल्यास संपूर्ण लिटर बदलणे चांगले; परंतु यामुळे



व्यवस्थापनाचा खर्च वाढतो. हाताळणीमुळे कोंबड्यांवर ताण येतो.

पाणी व्यवस्थापन

- १) हिवाळ्यात ज्या भागात पिण्याचे पाणी खूपच थंड होते, तेथे शक्य झाल्यास पाणी थोडेसे कोमट करून कोंबड्यांना पाजावे.
- २) हिवाळ्यात पाण्याद्वारे झपाट्याने पसरणाऱ्या रोगांचा प्रादुर्भाव टाळण्यासाठी प्रथम पाण्यावर तुरटी फिरवावी. नंतर हे पाणी २५ तास संथ ठेवावे. यामुळे पाण्यातील गाळ तळास बसून पाणी स्वच्छ होते.
- ३) त्यानंतर पाण्याचे निर्जंतुकीकरण करण्यासाठी ब्लिचिंग पावडरचा वापर करावा. यासाठी एक ग्रॅम ब्लिचिंग पावडर (ज्यामध्ये ३३ टक्के क्लोरीन असते) ५०० लिटर पाण्यासाठी पुरेशी होते.
- ४) पाण्याचे शुद्धीकरण करण्यासाठी वापरावयाची इतर औषधे पशुवैद्यकाच्या सल्ल्यानुसार वापरावीत.

ताणाचे व्यवस्थापन

- १) थंड वातावरणामुळे कोंबड्यांमध्ये येणारा ताण कमी करण्यासाठी पाण्यामधून आवश्यक जीवनसत्त्वे द्यावीत. यामध्ये जीवनसत्त्व ब', क' किंवा क्षारयुक्त पावडर किंवा ताण कमी करणाऱ्या औषधींचा पशुवैद्यकांच्या सल्ल्याने वापर करावा.
- २) ताण आल्यामुळे कोंबड्यांची रोगप्रतिकारक्षमता कमी होऊन कोंबड्या इतर रोगांस बळी पडण्याची शक्यता बळावते. यासाठी कोंबड्यांना तज्ज्ञांच्या सल्ल्यानुसार योग्य उपाययोजना करून पाण्यातून जीवनसत्त्व अ', ई' व सेलेनियमचे द्रावण द्यावे.
- ३) ज्या वेळी हवामानात अचानक बदल होऊन कोंबड्यांवर ताण येतो, त्या वेळी आहारात इलेक्ट्रोलाइट्स व 'ब' जीवनसत्त्वाचा वापर करावा, जेणेकरून कोंबड्यांवरील ताण कमी होईल

खाद्याचे नियोजन

- १) हिवाळ्यात कमी तापमानामुळे कोंबड्या जास्त खाद्य खातात, त्यामुळे त्यांच्या खाद्यात योग्य बदल करावेत याचे मुख्य कारण म्हणजे त्यांच्या शरीराचे तापमान वातावरणातील बदलांमध्ये कायम राखण्यासाठी त्यांना अन्नघटकांपासून मिळणाऱ्या ऊर्जेचा बराच भाग खर्च करावा लागतो.
- २) हिवाळ्यामध्ये पक्ष्यांना आवश्यकतेपेक्षा कमी खाद्य दिल्यास ते त्यांना अपुरे पडण्याची शक्यता असते. खाद्य अपुरे पडल्यास वाढ खुंटण्याची भीती असते, त्यामुळे कोंबड्यांच्या खाद्य घटकांमध्ये आवश्यक ते बदल करून खाद्य द्यावे.
- ३) थंडीच्या काळात कोंबड्यांच्या आहारात ऊर्जावर्धक घटकांचे प्रमाण (१०० किलो कॅलरीज प्रति किलो खाद्यामध्ये) वाढवावे आणि प्रथिनांचे प्रमाण १-२ टक्के कमी करावे. यासाठी पशुआहारतज्ज्ञांचा सल्ला घ्यावा.
- ४) कोंबड्यांच्या आहारात जास्त ऊर्जा निर्माण करणारे अन्नघटक, जसे की पिष्टमय कर्बोदके (कार्बोहायड्रेट्स) उदा. मका, ज्वारी इत्यादींचे प्रमाण वाढवावे आणि प्रथिने जसे की तेल काढलेले सोयाबीन मील

पेंड, मासळीचा चुरा, शेंगदाणा पेंड, सरकीची पेंड यांचे प्रमाण थोडेसे कमी करावे.

संतुलित खाद्य बनवण्यासाठी खालील बाबींचा विचार करावा

- खाद्यामध्ये ऊर्जेचे प्रमाण ३००० किलो कॅलरीवरून ३२०० कॅलरीजपर्यंत वाढवावे.
- कोंबड्यांच्या खाद्यामध्ये खनिज, क्षार आणि जीवनसत्त्वे यांचे प्रमाण योग्य असावे.
- जीवनसत्त्वे अ' व ई' हे कोंबड्यांची रोगप्रतिकारशक्ती वाढवतात, त्यामुळे ते त्यांना खाद्यातून पुरविल्यास योग्य वाढ होण्यास मदत होते.
- पोटॅशियम क्लोराईड्स, सोडियम बायकार्बोनेट, सोडियम क्लोराईड आणि सोडियम नायट्रेट इत्यादी पाण्यातून दिल्यास त्यांचा कोंबड्यांच्या आरोग्यावर अनुकूल परिणाम होतो.

आरोग्य व्यवस्थापन

- हिवाळ्यामध्ये आजाराचे प्रमाण, आजारी कोंबड्यांचे प्रमाण व मृत्युदर हा मुख्यतः व्यवस्थापनाच्या प्रकार आणि लसीकरणावर अवलंबून असते.
- विविध हवामानातील बदलांशी समरस होण्यासाठी कोंबड्यांचे वय महत्त्वाचे असते. दोन महिन्यांच्या आतील (हा मुख्य वाढीचा काळ आहे) आणि सहा महिन्यांच्या वरील वयाच्या कोंबड्या (वयात येणाऱ्या) हे संसर्गजन्य आजारांना जास्त प्रमाणात बळी पडतात.
- कोंबड्यांमध्ये हिवाळ्यातील आजारांमध्ये मुख्यतः श्वसनास त्रास होणे, तणावाखाली असणे, नैराश्य असणे, हगवण, खाद्य न खाणे, विखुरलेले पंख, सुजलेला चेहरा व पाय पुढे घेऊन पडून राहणे यासारखी लक्षणे आढळतात. त्यामुळे निदान करणे अवघड होते.
- हिवाळ्यात कोंबड्यांना मुख्यतः सर्दी (इनफेक्सिअस कोरायझा), सीआरडी आणि साल्मोनेल्लेसीस (हगवण) यासारखे जीवाणूजन्य, तर अस्परजिल्लोसीससारखे बुरशीजन्य आणि रक्ती हगवण यासारखे आदिजीवजन्य आजार उद्भवतात. यामुळे साहजिकच कोंबड्यांमधील मरतुकीचे प्रमाण वाढते.
- अति थंडीमध्ये हवेतील आर्द्रता वाढते. त्यामुळे गादी साहित्य तसेच खाद्यामध्ये कवकांची/बुरशीची वाढ होते. यामुळे अस्परजिलेसिस आजाराचा प्रादुर्भाव होऊन हिरव्या आणि पिवळ्या रंगाच्या गाठी फुफ्फुसात निर्माण होऊन श्वसनामध्ये अडथळा येतो
- वातावरण अति थंड झाल्यास पक्षी गारटूनही मरण्याची शक्यता वाढते. अशा प्रसंगी पशुवैद्यकांच्या सल्ल्याने उपाययोजना व औषधोपचार करावेत.
- कोंबड्यांना नियमित लसीकरण करून घ्यावे. अधिक माहितीसाठी जवळच्या पशुवैद्यकाशी संपर्क करावा.



आद्रक - लसूण लोणचे



डॉ. पी.यु. घाटगे
सहाय्यक प्राध्यापक
मो. : ९४२२८७९५९९



श्री. ए.एम. ढगे
बी.टेक. अन्नतंत्र



श्री. जी.टी. धुमाले
बी.टेक. अन्नतंत्र

अन्नतंत्र महाविद्यालय, व.ना.म.कृ.वि. परभणी

लोणचे :

लोणचे हा एक खाद्य पदार्थ आहे. लोणचे हे कैरीचे, मिरचीचे, लिंबाचे, आद्रक, लसूणचे अशा वेगवेगळ्या प्रकारचे लोणचे असते. त्यामधील विशेषतः आद्रक, लसूणचे लोणचे जे की, आरोग्यासाठी उपयुक्त आहे. याचे कारण हेच की त्यामधील विशिष्ट घटक



मधील असणारे त्यांचे गुणधर्म यामूळे विशेषतः हे लोणचे आरोग्यासाठी उपयुक्त आहे.

साहित्य :

आद्रक (आले) :

आले (Zingiber officiale rose) हे त्याच्या सुगंधी rhizomes साठी घेतले जाणारे एक महत्वाचे व्यावसायिक पीक आहे. त्याचा वापर मसाला आणि औषधी दोन्ही म्हणून केला जातो. हे कच्चे आले, कोरडे आले, ब्लीच केलेले कोरडे आले, आले पावडर, आले तेल, आले ओलिओरेसिन, आले बिअर, आले वाइन, आले स्कॅश, जिंजर फ्लेक्स इत्यादी अशा वेगवेगळ्या स्वरूपात विक्री केली जाते.

आल्याच आरोग्यदायी फायदे :

- आल्यामध्ये जिंजरॉल हा शक्तिशाली औषधी गुणधर्म असलेला पदार्थ असतो.
- आले मळमळीच्या अनेक प्रकारांवर उपचार करू शकते. विशेषतः सकाळच्या आजारवर
- आले स्नायू दुखणे आणि वेदना कमी करू शकते.
- आले रक्तातील साखरेचे प्रमाण लक्षणीयरीत्या कमी करू शकते आणि हृदयरोगाच्या जोखमीचे घटक सुधारू शकते.



लसूण :

लसूण (Allium sativum) ही कांद्याच्या वंशातील एक प्रजाती आहे. कांद्याप्रमाणे कच्च्या लसणाला उग्र वास व चव असते. परंतू ती शिजवला असता त्याची चव बदलून गोडसर होते. प्राचीन काळापासून लसणाचा उपयोग स्वयंपाकात व औषधोपचारासाठी केला गेला आहे. लसणाचे असंख्य गुणकारी गुणधर्म संशोधनाव्दारे सिध्द झाले आहेत.

लसणाचे आरोग्यदायी फायदे :

- लसणामध्ये शक्तिशाली औषधी गुणधर्म असलेली संयुगे असतात.
- लसूण अत्यंत पौष्टिक आहे त्यात खूप कमी कॅलरीज असतात.
- लसणू सामान्य सर्दीसह आजारांचा सामना करू शकतो.
- लसणातील सक्रीय संयुगे रक्तदाब कमी करू शकतात.
- लसूण कोलेस्टेरॉलची पातळी सुधारते, ज्यामूळे हृदयविकाराचा धोका कमी होतो.

गुळ :

- गुळ हा लोणच्याचा आणखी एक महत्वाचा घटक आहे. जो उत्पादनाला मोठया प्रमाणात पुरवतो.
- गुळ लोणच्याला गोड चव देतो.
- गुळ हा लोणचे जास्त दिवस टिकवण्यासाठी मदत करते.

गुळाचे आरोग्यदायी फायदे :

- गुळ हे डिटॉक्स म्हणून कार्य करते ते शरीरातून ऑगळ विषारी पदार्थ बाहेर काढून यकृत स्वच्छ करण्यास मदत करते.
- जे फ्री-रॅडिकल्स रोखण्यास मदत करतात.

चिंच :

- चिंच हा आल्याच्या लोणच्याचा आणखी एक महत्वाचा घटक आहे.
- चिंच लोणच्याला आंबट चव आणतो.
- चिंच ही उत्पादनाला आवश्यक आम्लता देखील देतो.

आरोग्यदायी फायदे :

- चिंच ही चयापचय वाढवते.
- चिंच ही पोटाच्या आरोग्यासाठी उपयुक्त असते.
- मधुमेहासाठी चिंचेचा रस गुणकारी असतो.
- रोगप्रतिकारशक्ती वाढवते व लठ्ठपणासाठी फायदेशीर असते.

मीठ :

- मीठ हे लोणच्याला खारटपणा पुरवणारे ब्रॉनिंग एजंट म्हणून काम करते.



- हे उत्पादनास आवश्यक चव जोडते.
- मीठ हे संरक्षक म्हणून कार्य करते.

लाल मिरची पावडर :

- लाल मिरची पावडर उत्पादनामध्ये गरमपणा वाढवते आणि चव देते.

खाद्यतेल :

- चमक देण्यासाठी उत्पादनामध्ये तेल जोडले जाते आणि संरक्षक म्हणून लोणचे टिकवण्यासाठी देखील कार्य करते.

काळी मिरी :

- वाळलेल्या मिरच्यांचा वापर चव व पारंपारीक औषध म्हणून प्राचीन काळापासून केला जातो.
- काळी मिरी हा जगातील व्यापार केला जाणारा मसाला आहे.
- जगभरातील पाककृतींमध्ये जोडल्या जाणाऱ्या सर्वात सामान्य मसाल्यांपैकी एक आहे.

आरोग्यदायी फायदे :

- काळी मिरी आरोग्याच्या फायद्यांमध्ये नैराश्याशी लढा देणे, पचन सुधारणे, पोषक तत्वांचे शोषण करण्यास मदत करणे यांचा समावेश होतो.
- वजन कमी करण्यास मदत करते.
खोकला आणि घसा दुखणे यावर उपचार करणे, हृदयाचे आरोग्य वाढवणे आणि दातदुखी शांत करणे.

आद्रक (आल)-लसूण लोणचे बनविण्याची प्रक्रिया :

वैशिष्ट्ये : आले लसूणचे लोणचे विविध वैशिष्ट्यांमध्ये कच्च्या मालाची रचना समाविष्ट आहे. चिकटपणा, हलका लाल रंग, सुगंधी देखावा, तेल आणि संरक्षण शोषण क्षमता.

लोणचे बनविण्याची प्रक्रिया :

- लसूणाच्या पाकळ्या व्यवस्थित सोलून घ्या. आल्याचीही साल काढून त्याचे छोटे तुकडे करून घ्यावे. दोन्ही उन्हामध्ये कमीत कमी २ तासांसाठी सुकवून घ्या.



- गुळ बारीक करून घेणे आणि चींच गरम पाण्यात भिजवून व त्याचा गर काढून घ्यावा.
- कढई मध्ये तेल गरम करून त्यामध्ये मेथ्या आणि मिरची पावडर भाजून घ्यावी.
- सर्व घटक व्यवस्थित एकत्र करून घ्यावे आणि थोड्या वेळासाठी गॅस वर शिजवून घ्यावे.
- यानंतर थोडा वेळ थंड होण्यासाठी ठेवावे व त्यानंतर त्याची पॅकेजिंग करून घ्यावी.
- अशाप्रकारे अद्रक व लसूण यांच्यापासून बनवलेले आरोग्यदायी लोणच तुम्ही तुमच्या रोजच्या आहारात समविष्ट करू शकता.

आद्रक (आल)-लसूण लोणच्याचे आरोग्यदायी फायदे :

- आले आणि लसूणाचे लोणचे हे अत्यंत पोष्टीक आणि औषधीय गुणधर्म असलेले आहे.
- आले दिर्घकालीन पचनावर उपचार करण्यास मदत करू शकते आणि लसूणमध्ये सक्रिय संयुगे असतात ज्यामूळे रक्तदाब कमी होतो.
- आले आणि लसूण कोलेस्ट्रॉलची पातळी सुधारते ज्यामूळे हृदयविकाराचा धोका कमी होतो.





महिलांचे आरोग्य आणि परसबाग



डॉ. जयश्री रोडगे

वरिष्ठ संशोधिका

मो. : ९५९४००५८४०



प्रा. ज्योती मुंडे

शिक्षण सहयोगी

मो. : ७७०९५५५४१८

साधन संपत्ती व्यवस्थापन आणि ग्राहक विज्ञान विभाग, सामुदायिक विज्ञान महाविद्यालय, व.ना.म.कू.वि. परभणी

ज्या देशातील स्त्री शिक्षित, सुरक्षित आणि निरोगी आहे तो देश समृद्ध आहे. माती आणि माता यांच्या सृजनशिल गुणधर्मावर ह्या विश्वातील संपूर्ण घडामोडी चालू आहेत. साधारणतः कौटुंबिक जबाबदारी, समाजातील, आणि कुटुंबातील दुय्यम स्थान यामुळे स्त्रियांच्या सर्वांगीण आरोग्याकडे दुर्लक्ष होतांना दिसते. तसेच बदलत्या काळानुसार आणि वयोमानानुसार स्त्रियांना विविध आजारांना सामोरे जावे लागत आहे. स्त्रियांमध्ये मासिकपाळी समस्या, गर्भावस्था, मेनोपोज (रजोनिवृत्ती) अशा वेगवेगळ्या टप्प्यावर विविध शारीरिक आणि मानसिक बदल घडून येतात. तेंव्हा ती अवस्था समजून घेणे ही केवळ पतीचीच जबाबदारी नसून संपूर्ण कुटुंबाने आणि पर्यायाने समाजाने येथील स्त्री शक्तीचे संरक्षण, संगोपन केले पाहिजे हीच काळाची गरज आहे. आजी, आई, ताई, पत्नी, कन्या, मैत्रीण, वाहिनी, काकू, आत्या अशा विविध छटांनी नटलेली स्त्री हे विश्व सर्वांगसुंदर करण्यासाठी आणि सर्वांच्या आनंदासाठी हसत हसत अहोरात्र कष्ट उपसत असते. अत्यंत कठीण आणि पुरुषाला अशक्यप्राय असणारी कामे स्त्री हि सहज करते, यशस्वी होते. तेंव्हा तिच्या शारीरिक आणि मानसिक आरोग्याची काळजी घेतलीच पाहिजे. स्त्रियांचे सामाजिक स्थान आणि आरोग्य पुरुषांच्या खांद्याला खांदा लावून काम करणाऱ्या भारतातील महिला आपल्या आरोग्याकडे मात्र हवे तेवढे लक्ष देत नाहीत. शहरातील सुमारे ३० टक्के महिलांना स्तनांच्या कॅन्सरचा धोका असल्याचे वैद्यकीय सर्वेक्षणातून आढळले आहे. स्त्रियांना गर्भाशयाचा कॅन्सर होण्याचे प्रमाण झपाट्याने वाढत आहे. स्त्रियांमध्ये संधिवात, डायबेटिस, उच्च रक्तदाबाच्या तक्रारीही वाढत आहेत. भारतात स्त्रियांचे आरोग्य म्हणजे केवळ गरोदरपण व बाळंतपण एवढ्यापुरतेच मर्यादित असल्यामुळे शहर व ग्रामीण भागांतील असंख्य महिला कॅन्सरला बळी पडत आहेत. स्तनाचा कॅन्सर झालेल्या दहापैकी पाच महिलांचा मृत्यू होतो, एका वैद्यकीय पाहणीत आढळले आहे. याचा अर्थ, भारतात महिलांच्या आरोग्या विषयी जनजागृतीचे प्रमाण खुपच कमी आहे. महिलांच्या आरोग्य विषयक उपक्रम राबविल्यास अनेक महिलांचे जीव वाचवू शकतात. आपल्याकडे अनेक स्त्रियांना चाळीशीच्या आतच अत्यंत त्रासदायक सांधेदुखीचा त्रास चालू होतो. स्त्री आरोग्य म्हणजे बाळंतपण एवढ्यावरच मर्यादित न रहाता स्त्रियांच्या आरोग्याचा सर्वांगीण विचार करणे गरजेचे आहे. अॅनिमिया (रक्तक्षय), गर्भारपणातील आजार, गर्भाशयाचा कॅन्सर आणि डायबेटिस विषयी

भारतातील प्रत्येक महिलेला योग्य माहिती पुरवली पाहिजे. हे सर्व आजार होण्यामागे महिला स्वतः व त्याच बरोबर आर्थिक परिस्थिती कारणीभूत आहे.

स्वयंपाक केल्यानंतर ती कुटुंबातील सर्व व्यक्तींचे जेवण झाल्यानंतर जे काही उरले सुरले असेल तेवढेच जेवते, आणि त्यातच धन्यता मानते. त्यामुळे तिचे पोषण नीट होत नाही. तिच्या शरीरात अनेक पोषण मूल्यांच्या कमतरता होतात. या पोषण मूल्यांच्या कमतरतांमुळेच महिलांना अनेक आजारांना सामोरे जावे लागते. स्त्रियांनी निकोप शरीर व निकोप मन याचा आग्रह धरलाच पाहिजे. हा प्रश्न भावनिक पातळीवर न पाहता स्त्री आरोग्याशी संबंधित हवा. सामाजिक परिप्रेक्ष्यातून या प्रश्नांकडे डॉक्टर, सामाजिक कार्यकर्ते, स्त्रिया व त्यांचे कुटुंबीय पाहतील, तरच स्त्रियांचे आरोग्य अबाधित राहील. आरोग्यपूर्ण जीवन जगणे हा तिचा हक्क आहे.

कुटुंबाची आर्थिक परिस्थिती तसेच वाढती महागाई यामुळे बऱ्याच कुटुंबांमध्ये भाजीपाला कमी आणला जातो. कुटुंबातील इतर व्यक्तींची जेवणे झाल्यानंतर महिलांना शेवटी भाजी उरत नाही किंवा कमी उरते. महिला मेहनतीची कामे करत असल्यामुळे त्यांना अतिरिक्त पोषणमूल्यांची गरज असते. शरीराचे स्नायू बळकट करण्यासाठी प्रथिनांची गरज असते. स्नायू बळकट नसले तर थकवा येतो, जीवनसत्वांची कमतरता असेल तर अशा व्यक्ती लवकर आजारी पडतात व त्यांना विविध आजारांना सामोरे जावे लागते. आजार होऊ नये म्हणून व त्यापासून बचाव करण्यासाठी आपणाला भाज्या, फळे, डाळी यांचे सेवन करणे आवश्यक आहे. महागड्या भाज्या व फळे विकत आणून खाण्याची आवश्यकता नसते. आपल्या परिसरामध्ये पिकणा-या भाज्या आणि फळे यांचाच आपण आहारात उपयोग करायला हवा. हे सर्व तेव्हा शक्य होईल जेव्हा आपण परसबागेची निर्मिती आपल्या घरासमोर करू शकाल.

प्रत्येक कुटुंबाने समतोल आहार व पोषण तत्त्वे समजून घेणे महत्त्वाचे आहे. समतोल आहारामध्ये प्रत्येक व्यक्तींची गरज, शारीरिक कार्याचे स्वरूप लक्षात घेऊन पोषक घटक उपलब्ध होतात. अन्नातील रासायनिक घटक योग्य प्रमाणात आहारात घेतले असता शरीरातील सर्व कार्य सुरळीतपणे चालते, त्यास पोषणतत्त्वे म्हणतात. अन्नातील पोषणतत्त्वे आणि महत्त्वाचे अन्नघटक शरीर बांधणी गट प्रथिने समृद्ध



गट- दूध, मांस, अंडी, मासे, चीज, इ. ऊर्जा गट- तृणधान्ये, कर्बोदके, तृणधान्य व त्याचे पदार्थ : उदा. तांदूळ, गहू, नाचणी, बाजरी, ज्वारी, मका, बटाटे इ. अती समृद्ध ऊर्जा गट स्निग्ध पदार्थ- लोणी, साखर, तूप, खाद्य तेल, गूळ इ. संरक्षक गट पिवळा व नारंगी रंगाच्या भाज्या, फळे- गाजर, लाल भोपळा, पपई, आंबा, टोमॅटो, संत्रा, पेरू, मोसंबी, शेवगा पाने, हिरव्या पालेभाज्या इ. दुयम संरक्षक गट- जीवनसत्त्वे व खनिजेयुक्त भाज्या व फळे. पोषण परसबाग संकल्पना कमी खर्चात दररोजच्या गरजेपुरत्या ताज्या सकस व चवदार भाज्या घरच्या घरी मिळविण्यासाठी घराच्या अंगणात किंवा उपलब्ध जागेत पोषण परसबाग तयार करता येते.

परसबागेसाठी जागेची निवड

बहुतेक घराच्या परसदारी असलेले अंगण हे परसबाग करण्यासाठी निवडण्यात येते. हे फार सोपे पडते कारण सवडीच्या वेळी भाज्यांकडे घरातील माणसांचे लक्ष राहू शकते आणि घरातील सांडपाण्याचा देखील सदुपयोग होतो. परसबागेचा आकार जागेची उपलब्धता आणि किती लोकांसाठी भाजीची लागवड करायची आहे यावर अवलंबून आहे. परसबागेचा आकार कसा असावा याबाबत काही बंधन नाही तरी पण आयताकार चांगला दिसतो.

जमिनीची तयारी

सर्वात आधी एका खुरप्याने ३०-४० सें.मी. खोलवर खणावे आणि दगड-गोटे, लहान रोपटी सर्व उपटून टाकावे. १०० कि.ग्रा. शेणखत किंवा गांडूळखत जमिनीत मिसळावे. वाफे आणि रांगा ४५ किंवा ६० सें.मी. गरजेप्रमाणे तयार कराव्यात. या ऐवजी समतल बेट देखील तयार केला जावू शकतो.

पोषण परसबाग करण्यासाठी महत्त्वाच्या गोष्टी

- कुटुंबातील लोकांचा सहभाग
- वर्षभर पाण्याची उपलब्धता
- वेलासाठी मंडप, जनावरापासून रक्षण करण्यासाठी कुंपण
- आवडीनुसार भाजीपाल्याची निवड
- संकरित ऐवजी देशी बियाण्यांचा वापर
- सेंद्रिय भाजीपाला उत्पादन

परसबागेतील पिकांना रासायनिक खतांच्या ऐवजी सेंद्रिय खतांचा वापर करावा. परसबागेत सेंद्रिय खत तयार करण्यासाठी एका कोप-यामध्ये झाडाच्या सावलीत जागा निवडावी. ३ फूट बाय ३ फूट बाय ३ फुटाचा खड्डा करावा. यामध्ये बागेतील पालापाचोळा, वाया जाणारा भाजीपाला टाकावा. अधूनमधून त्यामध्ये शेण व पाणी टाकावे. या खड्यात गांडुळे सोडल्यास तीन महिन्यात उत्तम प्रतीचे खत तयार होते. या खताचा वापर परसबागेत केल्यास पिकाची चांगली वाढ होते. उपयुक्त जिवणूची वाढ होऊन जमीन सुधारण्यास मदत होईल. पीकवाढीच्या अवस्थेत सेंद्रिय कीटकनाशकांचा वापर करावा. रोप लागवडीनंतर सुरुवातीच्या काळात पाणी झारीने घालावे अन्यथा वाहत्या पाण्याने रोपांच्या मुळाजवळील माती वाहून जाऊन मुळे उघडी

पडू शकतात

बिया आणि रोपांची लावणी करणे

सरळ मातीतच बिया लावण्याच्या भाज्या आहेत भेंडी, शेंगा आणि मटार. यांची लावणी शेताच्या कठड्यावर ३० सें.मी. अंतर ठेवून लावू शकता. अमरंथसची (म्हणजे अखवे रोपटे उपटून पुन्हा लावायचे) लावणी १ भाग बिया २० भाग चांगल्या वाळूमध्ये मिसळून लावू शकता. लहान कांदे, पुदीना आणि कोथिंबिर या भाज्या जागेच्या काठा-काठाने लावा. स्थलांतरित रोपांचे बी जसे टोमॅटो, वांगी आणि मिरच्या नर्सरी बेटवर किंवा कुंड्यांमध्ये लावू शकता. बिया लावून त्यावर माती झाकून मग कडुलिंबाचा पाला पसरावा म्हणजे मुंग्यांपासून संरक्षण होते. ४० ते ४५ दिवसांत टोमॅटो, वांगी आणि मिरच्या आणि दोन्ही बाजूंना १० सें.मी. असे यांचे स्थलांतर मोठ्या कांद्यांसाठी करावे. स्थलांतर केल्यावर लगेच आणि तिसऱ्या दिवशी पाणी घालावे. अंकुर फुटल्याच्या सुरुवातीला नंतर दोन दिवसांनी एकदा पाणी घालावे आणि नंतर ४ दिवसांनी एकदा पाणी घालावे. परसबागेच्या कुंपणाच्या बाजूला फळझाडे लावावीत. परसदारी भाज्या लावण्यामागचा मूळ हेतू हा असतो कि वर्षभर घरातील स्वयंपाकासाठी भाज्यांचा पुरवठा व्हावा. काही पध्दतींचा वापर केला तर हा हेतू सहज साध्य होतो. भाजी दररोजच्या गरजे इतकी आणि स्वयंपाक सुरू करण्यापूर्वी परसबागेतून भाजी काढणी करावी. जेणेकरून भाज्यामध्ये असलेल्या पोषक घटकांचा -हास होणार नाही.

ज्यांच्या घरांना अंगण खूप थोडे असते त्यांनी मोठ्या कुंड्या, खोके, पसरट ट्रे अशा वस्तूंमध्ये झाडे किंवा रोपे लावावीत व वेली घराच्या बाजूला लावून त्यांना घरावरती चढवावे. त्याचप्रमाणे काही जणांना घराच्या छतावरती कुंड्या, खोके, पसरट ट्रे अशा वस्तूंमध्ये सुद्धा रोपे लावता येतात व परसबाग छतावरती सुद्धा करता येते. अशाप्रकारे आपल्याला आपले आरोग्य सुधारण्यासाठी परसबागेची मदत होऊ शकते





भरड धान्याचे अहारातील महत्व



हिमांशु सूर्यवंशी

पदव्युत्तर स्नातक
मो. ८५५१०१८०७०

अन्नतंत्र महाविद्यालय, परभणी व.ना.म.कृ.वि., परभणी



डॉ. सुरेन्द्र सदावर्ते

सहाय्यक प्राध्यापक
मो. : ९८८१७७१३८४

संयुक्त राष्ट्रसंघाने २०२३ हे आंतरराष्ट्रीय भरडधान्ये वर्ष म्हणून घोषित केले आहे. ज्याचा उद्देश अन्न सुरक्षा, पोषण सुधारणे आणि शाश्वत शेतीस चालना देणारे साधन म्हणून भरडधान्य लागवड आणि वापरस प्रोत्साहन देणे आहे. या उपक्रमाचा भाग म्हणून, या अल्पभूधारक शेतकऱ्यांसाठी महत्त्वाची पिके म्हणून ओळखल्या जाणाऱ्या आणि आहारात विविधता आणण्याचे साधन म्हणून ओळखल्या जाणाऱ्या भरडधान्याकडे अधिक लक्ष दिले गेले आहे.

भरडधान्ये ज्याला लहान बाजरी देखील म्हणतात हा बाजरीचा एक समूह असून, आशिया आणि आफ्रिका या भागात प्रामुख्याने पिकवली जाते. किरकोळ भरडधान्यामध्ये पर्ल, फॉक्सटेल, प्रोसो, बार्नयार्ड आणि कोडो या प्रजातींचा समावेश होतो. भरडधान्य प्रजातींच्या हया-पौष्टिक, दुष्काळ सहन करणारी आणि बहुमुखी पिके असून ते विविध कारणांसाठी वापरले जाते.

१. फिंगर बाजरी (नाचणी):

फिंगर बाजरी म्हणजेच नाचणी हे एक प्राचीन धान्य असून जगातील अनेक भागांमध्ये, विशेषतः आफ्रिका आणि आशियामध्ये मुख्य आहे. नाचणी ही प्रथिने, फायबर, खनिजे आणि जीवनसत्त्वाचा मोठा स्रोत आहे, ज्यामुळे, मानव आणि प्राण्यांसाठी पोषक पीक मानले जाते. नाचणी हे पीक अल्पवृष्टी, कमी गुणवत्तेच्या मातीत वाढत असल्यामुळे सिंचन आणि खतांचे प्रमाण कमी लागते आणि त्यामुळेच अल्पभूधारक शेतकऱ्यांसाठी हे परिपूर्ण पीक आहे कीटक आणि रोगांवरिल प्रतिरोधक शक्तीमुळे नाचणी हे शाश्वत शेतीसाठी आदर्श



पीक आहे.

नाचणी ही लहान मुले आणि गर्भवती महिलांमध्ये कुपोषण रोखण्यासाठी महत्त्वाची भूमिका निभावते, नाचणी हे पोषक तत्त्वांचा म्हणजेच लोह, कॉल्शियम, फॉस्फोरस, आणी बी-विटामिन स्रोत आहे. नाचणी मधील फायबर रक्तातील साखरेची पातळी नियंत्रित करण्यास मदत करते, म्हणून नाचणी हे मधुमेहासाठी अत्यंत गुणकारी मानली जाते. त्याचबरोबर नाचणी मध्ये कर्करोग विरोधी- गुणधर्म आढळून आल्यामुळे, ही विशिष्ट प्रकारचे कर्करोग कमी करण्यात मदत करू शकते.

२. बाजरी (पर्ल मिलेट)

बाजरी ही कमी सुपिकता आणि मर्यादित जलस्रोत असलेल्या जमिनींमध्ये वाढू शकते. त्याच बरोबर बाजरी हे एक दुष्काळ-सहिष्णू पीक आहे जे अनियमित पर्जन्यमान उच्चतापमान असलेल्या प्रदेशात टिकून राहू शकत असून ते अन्न, खादय आणि इंधन इ. साठी वापरले जाते.

बाजरी हे हजारो वर्षांपासून आफ्रिका आणि आशियातील



शुष्क आणि अर्ध-शुष्क प्रदेशात घेतले जाते, तसेच तेथील अनेक भागांमध्ये लोकांसाठी मुख्य अन्न म्हणून ओळखले जाते. विविध पारंपारिक पदार्थ जसे की लापशी, भाकरी आणि स्नॅक्स बनवण्यासाठी बाजरीचा उपयोग होतो. ग्लुटेन मुक्त असल्यामुळे बाजरी ही प्रामुख्याने ग्लुटेन सहिष्णुता किंवा सेलियाक रोग असलेल्या लोकांसाठी एक योग्य पर्याय आहे. त्याचबरोबर बाजरी मध्ये प्रथिने, फायबर, लोह, जस्त



आणि मॅग्नेशियम यांच्यासारखे भरपूर पोषक घटक असतात.

३. राळं (फॉक्सटेल बाजरी/मीलेट)

राळं ज्याचे वैज्ञानिक नाव *Setaria italica* असून ती जगभरातील अनेक समुदायांच्या मुख्य आहाराचा एक महत्वाचा भाग आहे. चिनमध्ये राळीची लागवड ७,००० वर्षांपासून केली जात असून ते भारत, कोरिया, जपान आणि आग्नेय आशियातील महत्वाचे पीक आहे त्याचबरोबर आफ्रिका, युरोप आणि अमेरिकेच्या काही भागांमध्ये देखील उत्पन्न घेतले जाते.

राळीमध्ये विविध पोषक घटक म्हणजेच फायबर, प्रथिने, जीवनसत्त्वे आणि खनिजे आहेत. मधुमेह असलेल्या तसेच वजन कमी करू पाहत असलेल्या लोकांसाठी राळे ही उत्तम पर्याय म्हणून ओळखली जाते कारण कमी कॅलरीज, कमी ग्लायसेमिक इंडेक्स आणि ग्लूटेन मुक्त सुद्धा आहे.

भारतात राळीचा उपयोग पारंपारिक अन्न पदार्थ जसे की डोसा, इडली, उपमा, दलिया आणि सुप बनवण्यासाठी करतात तर चीनमध्ये राळीचा उपयोग कॉजी (तांदळाची लापशी) आणि गुलिन राईस नुडल्स बनवण्यासाठी करतात. पाश्चात्य देशात ग्लूटेन मुक्त धान्य म्हणून राळीचा उपयोग केला जात आहे.

४. वरी (प्रोसो मिलेट)

वरी ज्याला पांढरी बाजरी देखील म्हणतात ही जगातील सर्वात जास्त लागवड केल्या जाणाऱ्या बाजरीपैकी एक आहे. हे ग्लूटेन-मुक्त, कमी ग्लायसेमिक इंडेक्स धान्य आहे. जे फायबर, जीवनसत्त्वे आणि खनिजे समृद्ध आहे. प्रोसो बाजरी हा प्रथिनांचा चांगला स्रोत असून आणण त्यात आवश्यक अमीनो ऍसिड असतात जे निरोगी हाडे, स्नायू आणि ऊती राखण्यासाठी आवश्यक असतात.

कमी ग्लायसेमिक इंडेक्समुळे हळू पचते आणि रक्तातील साखरेची पातळी अचानक वाढण्यास प्रतिबंध होते. त्यामुळे वरी हे मधुमेहावर आणि मधुमेहाचा धोका असलेल्या लोकांसाठी रामबाण उपाय आहे.

फ्री रॅडिकल्स मुळे शरिराच्या होणारे नुकसान म्हणजेच कर्करोग, हृदयरोग आणि अल्झायमरसारख्या आजारांपासून वाचवण्यासाठी वरी मधील अँटिऑक्सिडेंट उपयोगी पडत असून

गुणकारक असतात.

५. भगर (बार्नयार्ड बाजरी/मिलेट)

भगर ज्याला *Echinochloa esculenta* या वैज्ञानिक नावाने ओळखल जाते. भगर हे आशियातील अनेक भागांमध्ये एक मुख्य पीक आहे, विशेषतः भारत आणि चीनमध्ये, जेथे हजारो वर्षांपासून त्याची लागवड केली जात आहे.

कठोर हवामान परिस्थितीत भगर हे तिच्या लवचिकतेमुळे ओळखले जाते. तसेच भगरीला इतर पिकाच्या तुलनेत कमीत कमी पाणी आणि खतांची आवश्यकता असते.

भगर हे एक पोषक पॉवरहाऊस आहे. त्यात फायबर, प्रथिने आणि आवश्यक खनिजे जसे की मॅग्नेशियम, फास्फोरस आणि पोटॅशियमचे प्रमाण जास्त आहे. हे ग्लूटेन-मुक्त देखील आहे, जे ग्लूटेन संवेदनशीलता किंवा सेलियाक रोग असलेल्या लोकांसाठी एक उत्कृष्ट पर्याय बनवते. या व्यतिरिक्त, भगरमध्ये कमी ग्लायसेमिक इंडेक्स आहे, याचा अर्थ ते रक्तप्रवाहात हळूहळू आणि स्थिरपणे ग्लूकोज सोडते, ज्यामुळे मधुमेह असलेल्या लोकांसाठी किंवा त्यांच्या रक्तातील साखरेची पातळी व्यवस्थित करून पाहणाऱ्या लोकांसाठी ही एक चांगली आहे.

भगरी पासून विविध प्रकारचे पारंपरिक पदार्थ जसे की लापशी, उपवासाचा डोसा तसेच ब्रेड, मफिन्स आणि स्नॅक्स बनवले जाते.

६. कोडारा (कोकण बाजरी/कोडो मिलेट)

कोडारा ज्याला वागरू, कोकण बाजरी किंवा कोडो मिलेट असेही म्हणतात. कोडारा ही दुष्काळ प्रतिरोधक धान्य असून ते हजारो वर्षांपासून भारतातील अनेक भागांमध्ये विशेषतः दक्षिणेकडील राज्यातील मुख्य अन्न आहे. यामध्ये अनेक पोषक घटक असून इतर भरडधान्या प्रमाणेच मधुमेहासाठी गुणकारक आहे.

इतर भरडधान्यांप्रमाणेच कोडारा सुद्धा कमी प्रजन्य कोरडवाहू जमिनीमध्ये पिकवता येते. कोडारा ही अनेक पारंपारिक पदार्थांमध्ये तांदूळा ऐवजी वापरले जाते. तसेच विविध प्रकारच्या स्नॅक्स मध्ये





देखिल कोडाराचा उपयोग केला जातो.

निष्कर्ष :

- भरडधान्यांचा सर्वात लक्षणीय फायदा म्हणजे त्यांचे पौष्टिक मूल्य, ते प्रथिने, आहारातील फायबर आणि आवश्यक खनिजे जसे की लोह, कॅल्शियम आणि फॉस्फॉरस समृद्ध आहेत. खरं तर, नाचणीमध्ये तांदळू, गहू किंवा मक्यापेक्षा जास्त प्रमाणात लोह असते. या व्यतिरिक्त ग्लूटेन-मुक्त आहे, ज्यामुळे सेलियक रोग किंवा ग्लूटेन असहिष्णुता असलेल्या लोकांसाठी ते एक उत्कृष्ट पर्याय बनतात.
- भरडधान्य हे अत्यंत लवचिक परिस्थिति म्हणजेच कोरड्या-खरखित प्रदेशांपासून ते दमट भागापर्यंत, कमीत कमी पाण्यात, कमीत कमी खत आणि कीटक नाशकांचा वापर करून पिकवले जाते. याव्यतिरिक्त, ते लवकर वाढतात आणि विस्तृत प्रक्रियेची आवश्यकता नसल्यामुळे ते इतर धान्यांपेक्षा अधिक परवडणारे असतात.
- भरडधान्यांचे अनेक फायदे असूनही, जगाच्या अनेक भागांमध्ये त्यांच्याकडे दुर्लक्ष केले गेले आहे आणि त्यांचा कमी वापर केला गेला आहे. अलीकडच्या वर्षात, तथापि, पौष्टिक मूल्यांसाठी भरड धान्यांची आवड वाढत आहे. २०२३ हे भरडधान्यांचे आंतरराष्ट्रीय वर्ष. या पिकांच्या अनेक फायद्याविषयी जागरूकता आणि लागवड वाढवण्यासाठी आणि वापराला प्रोत्साहन देण्याची संधी प्रदान करेल.
- सरतेशेवटी एवढेच की भरडधान्य हा पिकांचा एक महत्त्वाचा आणि मौल्यवान गट आहे ज्यांना अधिक लक्ष आणि मान्यता मिळणे आवश्यक आहे. ते अत्यंत पौष्टिक व पर्यावरणीयदृष्ट्या टीकाऊ आणि अष्टपैलू आहेत. त्यांच्याकडे अन्न सुरक्षा प्रदान करण्याची आणि जगभरातील अनेक समुदायांचे जीवनमान सुधारण्याची क्षमता आहे. जसे आपण आता बाजरीच्या आंतरराष्ट्रीय वर्षात आहोत. सर्वांसाठी निरोगी आणि अधिक शाश्वत अन्न व्यवस्था तयार करण्यात त्यांची भूमिका ओळखू या.

* सभासदांसाठी सुचना *

आपल्या लोकप्रिय उत्पादनाची /संस्थेची जाहिरात शेतीभाती मासिकातून चार रंगी (Four Colour) देण्यासाठी जाहिरातीचे दर एक वर्षासाठी (१२ अंक) खालील प्रमाणे आहेत.

विवरण	दर रु.
कव्हर : २ व ३ आकार (८.० x १०.५ इंच)	
पूर्ण पान	रु. १,०००००.००
अर्धेपान	रु. ६०,०००.००
एक चतुर्थास	रु. ३५,०००.००
आतील पाने : आकार (८.० x १०.५ इंच)	
पूर्ण पान	रु. ७५,०००.००
अर्धेपान	रु. ४०,०००.००
एक चतुर्थास	रु. २५,०००.००

तरी मासिकातून जाहिरात देवून आपले उत्पादन शेतकऱ्यापर्यंत पोहचविण्याच्या संधीचा लाभ घ्यावा. जाहिरात कोणत्याही महिन्यापासून एक वर्षासाठी देता येते.

- संपादक शेतीभाती

शेतीभाती मासिकाची वर्गणी ऑनलाईन खाते क्र. 37301865653

स्टेट बँक ऑफ इंडीया, एम.के.व्ही. शाखा, परभणी

IFSC code: SBIN0020317 वर जमा करावी

वर्गणी भरणा केल्यानंतर खालील माहिती या कार्यालयास प्रत्यक्ष किंवा deevnmkv@gmail.com, vajjnathsatpute@gmail.com या e-mail किंवा (मो. ९४२३०९८८०३, ७५८८१५६२२३) वर पाठवावी ही विनंती.

नाव : _____
पूर्ण पत्ता : _____
मोबाईल नंबर : _____
वर्गणी : _____
रक्कम रु : _____

Online वर्गणी भरल्याचा पुरावा/Transaction ID _____

वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषि विद्यापीठ परभणी ४३१ ४०२

* विद्यापीठाची प्रकाशने *

वनामकृविचे

विविध मोबाईल ॲप्स व समाजमाध्यमे

अ.क्र.	विवरण	किंमत रु.
१.	कृषि दैनंदिनी - २०२३	२००.००
२.	गांडूळ शेती तंत्रज्ञान	२५.००
३.	बोंडासाठी कापूस पिकवायचा पन्हाटीसाठी नव्हे	१५.००
४.	आळंबी लागवड	२५.००
५.	ऊस लागवड तंत्रज्ञान	२५.००
६.	औषधी व सुगंधी वनस्पतीची लागवड	२५.००
७.	शाश्वत शेतीचा मार्ग	२५.००
८.	लिंबुवर्गीय फळझाडांची रोपवाटीका	३०.००
९.	मोसंबी बागेचा न्हास कारणे व उपाय योजना	२५.००
१०.	कुपोषण व सोया आहार	२५.००
११.	शेवगा लागवडीचे आधुनिक तंत्रज्ञान	२५.००
१२.	रोपवाटीकेतून समृद्धीकडे	२५.००
१३.	महाराष्ट्रातील मोसंबी	७०.००
१४.	ग्रामीण महिलांसाठी सुधारीत शेती औजार	२०.००
१५.	कापूस लागवड तंत्रज्ञान	२५.००
१६.	कुकुट पालन मार्गदर्शिका	२५.००
१७.	बंदीस्त शेळी पालन	२५.००
१८.	निर्यातक्षम फळे उत्पादन तंत्रज्ञान	२५.००
१९.	आरोग्यदायी सोयाबीन	२५.००
२०.	सोयाबीन प्रक्रिया उद्योग	२५.००
२१.	भाजीपाला लागवड	२५.००
२२.	स्थूलपणा आणि आहारोपचार	२५.००
२३.	बालकाची काळजी आणि विकास	२५.००
२४.	वेलवर्गीय भाज्यांची लागवड	२५.००
२५.	चुनखडीयुक्त जमिनीचे व्यवस्थापन	२५.००
२६.	जिवाणू खतांचा वापर	३०.००

वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषि विद्यापीठ, परभणी मार्फत विविध मोबाईल ॲप्स विकसित केलेले असून शेतकरी बंधुनी सदरील ॲप्स आपल्या मोबाईलवर प्ले स्टोर मधून डाऊनलोड करून वापर करावा. प्लेस्टोर वर व्हीएनएमकेव्ही (VNMKV) टाईप केल्यास सर्व ॲप्स उपलब्ध आहेत.



ॲग्रोटेक व्हीएनएमकेव्ही

एकात्मिक तण व्यवस्थापन

हळद लागवड

लिंबुवर्गीय फळझाडांची लागवड

ज्वार लागवड

कोरडवाहू शेतीचे तंत्रज्ञान

जलसंवर्धन व जलपुनर्भरण

बागायती कापूस लागवड

पीक पोषण

वनामकृविचे संकेतस्थळ विविध समाजमाध्यमे

<https://www.vnmkv.ac.in>

<http://promkvparbhani.blogspot.in>

www.facebook.com/vnmkv

www.twitter.com/vnmkv

www.youtube.com/user/vnmkv

विशेष सूचना : विद्यापीठ प्रकाशने किरकोळ विक्रीसाठी कृषि तंत्रज्ञान माहिती केंद्र, व.ना.म.कृ.वि., परभणी विद्यापीठ गेटजवळ उपलब्ध आहेत. फोन : (०२४५२) २२९०००



बदलत्या हवामानानुसार अद्ययावत पध्दतीने तण व्यवस्थापन यावरील दोन दिवसीय प्रशिक्षणाचे उदघाटन प्रसंगी मार्गदर्शन करताना व मौजे राजेवाडी ता. सेलू येथील शेतकऱ्यांच्या मोसंबी बागेची पहाणी करताना मा.कुलगुरु डॉ.इन्द्र मणि



कृषि विज्ञान केंद्र, तुळजापूर येथील प्रक्षेत्राची पहाणी करताना संचालक विस्तार शिक्षण डॉ.डी.एन. गोखले



माझा एक दिवस माझ्या बळीराजासाठी