



आर सारी एफ
संस्कृतीची दुर्लभ वाटवाळ



शेतकऱ्यांच्या प्रथम
पासांतीचे मासिक

आर सारी एफ

रोती पत्रिका

कृषी शास्त्रीयीची कार्यदिशिका



वर्ष १०

अंक - १२ मुंबई

जून २०१९

पाने - २४

किंमत ₹ ५/-

तू गर्जत ये, तू हर्षत ये...

बेभान वाच्यासांगे तू बरसत ये...

तू कडेकपारीतून नाचत ये...

विद्युलतेसांगे लखलखत ये...



संपादकीय



पाणी हा अतिशय गंभीर विषय आहे. आपल्या देशाची लोकसंख्या प्रचंड असल्याने पाणी टंचाई सारख्या समस्या इथे नेहमीच उद्भवत असतात. पाऊस कितीही पडला तरीही जलदुर्भिक्षाचा सामना करावा लागतो.

आपणाला मराठवाडा, विदर्भ भागातील पाणी समस्याग्रस्त परिस्थितीतून बोध घेण्याची गरज आहे. कृषीक्षेत्राबाबत सांगायचं तर तुषार आणि ठिबक सिंचनविषयक नवीन संशोधन व कृषीयोजनांची आवश्यकता निर्माण झालेली आहे. आपल्याकडे तसा पुरेसा पाऊस पडतो पण पाण्याचे योग्य व्यवस्थापन होत नाही. परदेशात पाणी साठवणूकीच्या उपाययोजना व सुविधा उल्लेखनिय असतात. आपणाला सुद्धा आता अशा जलसंवर्धनाच्या आधुनिक तंत्रज्ञानाशी जोडून घ्यायला हवे. रोजच्या जीवनात आपण जर पाण्याचा जस्तीपुरताच आणि कमीतकमी वापर केला तर पाण्याची बचत करण्याची सवय लागू शकेल. त्यासाठी जलसंवर्धनाच्या उपाय योजना तयार करून जनजागृती घ्यायला हवी, कारण असं म्हटलं जातं की 'जल है, तो कल है'.

लहान धरणांचे प्रकल्प आणि स्वच्छता याकडे शासन स्तरावर प्रयत्न होतच आहेत पण त्याचबरोबर केवळ सारी जबाबदारी सरकारवर ढकलण्यापेक्षा नद्या, तलाव, झरे इत्यादी जलखोतांच्या स्वच्छतेची जबाबदारी सामाजिकस्तरावर जनतेने सुद्धा घ्यायला हवी असे वाटते. पाऊस या दृष्टीने वृक्षाचे महत्व नाकारता येत नाही म्हणूनच वृक्षारोपण मोहिमेसोबतच वृक्षसंवर्धन झालं पाहिजे. थोडा खर्चीक असला तरी नदीजोड प्रकल्पांचा पर्यायही आपल्याकडे आहे.

हवामान बदल, पाण्याची होणारी उधळपट्टी, पाण्याचे स्रोत बुझवून त्यावर केलेले बांधकाम इत्यादी बाबीमुळे आपल्याला पाणी टंचाई जाणवत असते. पाणी ही एक अशी मूलभूत गरज आहे की ज्याशिवाय प्राणीमात्र जिवंत राहू शकत नाहीत. पण याबाबत आपणच जागृत नाही! पाणी कसे साठवावे, कसे आणि कितपत वापरावे याची जाण माणसाला येत नाही तो पर्यंत पाणीसदृश्य टंचाईच्या झळा जाणवतच राहणार. यासाठी पाणी या जीवनावश्यक आणि मूलभूत घटकाच्या साठवणूक व संवर्धनासाठी प्रत्येक देशवासीयाने प्रयत्न करणे नितांत आवश्यक आहे.

आता खरीप हंगाम सुरु झालेला आहे. शेतकरीराजा शेत मशागत, पेरणी मध्ये मग्र आहे. यावर्षी मान्सून पर्जन्यमान चांगले असूदे, शेतकऱ्यांना त्यांच्या मेहनतीचे फळ मिळू दे ही ईश्वर चरणी विनम्र प्रार्थना.

धन्यवाद.

६३१००७

(एन.एच. कुरणे)

कार्यकारी संचालक (विपणन)



आरसीएफ किसान केअर नं. : ९८००-२२-३०४४ (निःशुल्क)

आरसीएफची खते, खत विक्रेते आणि शेतीविषयक सल्ला शेतकऱ्यांना सहज उपलब्ध व्यावा म्हणून आरसीएफने टोल फ्री नंबर सुरु केला आहे. हा क्रमांक ९८००-२२-३०४४ असा असून त्यावर फोन केल्यास त्यासाठी शेतकऱ्यांना कोणतेही शुल्क द्यावे लागणार नाही. (सुटी व्यतिरिक्त सर्व दिवशी सकाळी १० ते सायंकाळी ६ वाजेपर्यंत.)

श्री. रोशन आगवले,
मोरगज, ता. कर्जत, जि. रायगढ



आरसीएफ किसान मंच – मोबाइल अॅप

शेतकऱ्यांना कृषी विषयक माहितीसाठी 'आरसीएफ किसान मंच' हे मोबाइल अॅप गुगल प्ले स्टोअर वरून मोफत डाऊनलोड करून घेता येईल.



अंतर्गत

| | |
|--|-------|
| ● खरीप पिकांसाठी अन्नद्रव्य व्यवस्थापन | ३ |
| ● मान्सून पावसाचा अंदाज | ६ |
| ● कांदा प्रश्न समजून घेताना... | ८ |
| ● कापूस लागवड करताना योग्य जातींची निवड ठेरेल फायदेशीर | ११ |
| ● खरीप हंगामातील पिकांची लागवड सूत्रे | १२-१३ |
| ● जपणूक आमची सामाजिक बांधीलकीची ... | १४ |
| ● बांबू एक फायदेशीर पीक | १६ |
| ● हिरवळीचे खत आणि फायदे | १८ |
| ● जनावरांसाठी आवश्यक जीवनसत्त्वे व त्यांचे स्त्रोत | २१ |



संपादक : श्री. नुहू हसन कुरणे

Editor : Mr. Nuhu Hasan Kurane

संपादकीय समन्वयन – मिलिंद आंगणे

Editorial Co-ordination - Milind Angane
(022-25523022)

●सल्लागार समिती●

श्री. नरेंद्र कुमार
श्री. गणेश वरांटीवार
श्री. माल्कम क्रियाडो
सौ. निकीता पाठरे

●Advisory Committee●

Mr. Narendra Kumar
Mr. Ganesh Wargantiwar
Mr. Malcolm Creado
Mrs. Nikita Pathare

शेती पत्रिका आता पुढील संकेत स्थळावर उपलब्ध.

www.rcfltd.com

खरीप पिकांसाठी अन्नद्रव्य व्यवस्थापन

डॉ. पपिता गौरखेडे, मृदविज्ञान व कृषी रसायनशास्त्र विभाग, वनामकृति, परभणी
मो. ८००७७४५६६६

शेती करताना जैविक खते, हिरवळीची खते, कंपोस्ट खते यांचा वापर महत्वाचा असतो. रासायनीक खतांचा वापर माती परीक्षण करून दिल्याने त्या खतांवरील खर्च कमी करता येतो. कोरडवाहू पिकांना किमान तीन वर्षातुन एकदा १० ते १५ टन शेणखत प्रती हेक्टरी किंवा ५ टन कंपोस्ट खत प्रती वर्षी पूर्व मशागतीच्या वेळी देणे गरजेचे असते. त्यामुळे मातीची जडणघडण आणि संरचना चांगली होते, जमिनीतील सेंद्रियकर्बाची वृद्धी होते. तसेच पाणी मुरण्याची क्षमता जास्त प्रमाणात वाढते व जमीन भुसभुशीत होते. शेणखत उपलब्ध नसल्यास पिकांचे अवशेष, गिरीपुण्य अथवा सुबाभळीच्या हिरव्या फांद्या जमीनीत गाडाव्यात किंवा हिरवळीची पिके (ताग, धैंचा, चवळी, मुग, उडीद) घ्यावीत.

ज्वारी, बाजरी यासारख्या एकदल पिकांस ‘अङ्गोटोबॅक्टर’ या जिवाणू संवर्धकाची, तर सोयाबीन, तुर, मुग, मटकी, चवळी या द्विदल वर्गीय पिकांसाठी ‘रायझोबियम’ जिवाणू संवर्धकाची बीजप्रक्रिया करावी. त्यामुळे रासायनिक नत्र खताची बचत होते. पर्यायाने पीक उत्पादन खर्च कमी होतो. सर्व साधारणपणे पिकाच्या शिफारसीत खत मात्रा माती परीक्षण करून दिल्याने अन्नद्रव्यांचा संतुलीत आणि समतोल पुरवठा होतो, त्यामुळे रासायनिक खतांवरील होणारा खर्च कमी होतो. तसेच पीक उत्पादनात वाढ झाल्याचे दिसुन येते. मृदा परीक्षण प्रयोगशाळेत जमिनीतील उपलब्ध नत्र, स्फुरद व पालाश या अन्नद्रव्यांचे प्रमाण आणि पिकांना आवश्यक अन्नद्रव्यांची आवश्यकता पाहुन खतांच्या शिफारसी केल्या जातात. माती परीक्षण अहवालावरून मातीतील अन्नद्रव्यांचे प्रमाण

Follow : rcfkisanmanch on

[facebook](#)[twitter](#)[instagram](#)

फार कमी, कमी, मध्यम, साधारणजास्त, जास्त, फारजास्त या प्रमाणे वर्गवरी केली जाते. वेगवेगळ्या पिकांना खताद्वारे अन्नद्रव्य मात्रांची वेगवेगळी शिफारस केली जाते. माती परीक्षण अहवालावरून नन्हा, स्फुरद आणि पालाश यांच्या मात्रेत बदल करता येतो. खत वापरामध्ये संतुलन साधता येते.

जमिनीत अन्नद्रव्यांच्या उपलब्धतेनुसार रासायनिक खतांच्या शिफारशी

| अ. क्र. | माती परीक्षणाद्वारे आढळून आलेले अन्नद्रव्यांचे प्रमाण | शिफारस केलेल्या खत मात्रेचे प्रमाण |
|---------|---|------------------------------------|
| १. | अती कमी | शिफारसीच्या ५० टक्के जास्त |
| २. | कमी | शिफारसीच्या २५ टक्के जास्त |
| ३. | मध्यम | शिफारसीनुसार |
| ४. | थोडे जास्त | शिफारसीच्या १० टक्के कमी |
| ५. | जास्त | शिफारसीच्या २५ टक्के कमी |
| ६. | अत्यंत जास्त | शिफारसीच्या ५० टक्के कमी |

बीजप्रक्रिया: बीजप्रक्रियेमध्ये प्रामुख्याने जिवाणू खते, किटकनाशके आणि बुरशीनाशके यांचा समावेश केला जातो. जिवाणू खत हे सर्वांत स्वस्त आणि अत्यंत उपयुक्त, पीक उत्पादनात १५ ते २० टक्के वाढ करणारे आणि उत्पादन खर्चात बचत करणारे आहे. त्यामुळे रासायनिक नन्हा खतावर होणारा खर्च कमी करता येतो. जमिनीचे कर्बःनन्हा गुणोत्तर योग्य राहिल्याने जमिनीचा पोत सुधारतो. ‘बायोला’ (नन्हा, स्फुरद, पालाश जिवाणू संबंधीत) हे जिवाणू खत ज्वारी, बाजरी, ऊस, कापुस, सूर्यफुल इ. तृणधान्य आणि तेल वर्गीय पिकांसाठी वापरता येते. हे जिवाणू खत पेरणी पूर्वी एक तास अगोदर १५ मि.लि. प्रति किलो बियाणे या प्रमाणात चोळावे. ‘रायझोबियम’ हे जिवाणू संवर्धक द्विदल खरीप पिकास व येणाऱ्या रब्बी हंगामी पिकांसाठी अत्यंत उपयोगी आहे. कडधान्याच्या मुळावरील गाठीत स्थीर व शिल्लक असलेला नन्हा दुमन्या पिकास उपलब्ध होत असतो. स्फुरद विरघळविणारे जिवाणू हे जमिनीतील अविद्राव्य व स्थिर असलेला स्फुरद विद्राव्य स्थितीत रूपांतरीत करतात. त्यामुळे पिकांना स्फुरदाची उपलब्धता वाढते. त्यासाठी १५ मि.लि. स्फुरद विरघळविणारे जिवाणू (उदा. बायोला-पीएसबी) प्रतिकिलो बियाण्यास

चोळावे. त्यामुळे काही प्रमाणात स्फुरद खतांवरीलही खर्च कमी करता येतो. कोरडवाहू पीक लागवडीमध्ये जिवाणू खतां मधील जिवाणूंची कार्यक्षमता जमिनीत असणाऱ्या ओलाव्यावर अवलंबुन असते.

ज्वारी पिकावरील काणी रोगाच्या नियंत्रणासाठी गंधकाची ४ ग्रॅम प्रती किलो बियाण्यास बीजप्रक्रिया करावी. तसेच करडई, तुर, इ. पिकावरील मर रोगाच्या नियंत्रणासाठी बियाण्यास ‘ट्रायकोडर्मा’ ५ ग्रॅम प्रती किलो बियाणे या प्रमाणे बीजप्रक्रिया करावी. गोमुत्राचाही चांगला परिणाम दिसून आलेला आहे. त्यामुळे पिकावर रोग व किड येत नाही आणि पीक संरक्षणाच्या खर्चात बचत होते.

खत व्यवस्थापन:

रासायनिक खत पेरणीच्या वेळीच द्यावे, खत बियांपासुन फार लांब किंवा अती जवळ पदू देऊ नये. त्यासाठी दुचाडी पाभरीचा वापर करणे जास्त फायदेशीर ठरते. कोरडवाहू लागवड करताना पिकांना रासायनिक खते दिल्याने उत्पादनात लक्षणीय वाढ होते व पीक १० ते १५ दिवस अगोदर तयार होते. रासायनिक खताच्या वापरामुळे सुरवातीपासुन पीक जोमदार वाढते. फुलोरा ८ ते १० दिवस अगोदर येतो आणि लवकर पीक तयार झाल्यामुळे अवर्षणाची झाळ कमी होते. कोरडवाहू पिकांसाठी खालील प्रमाणे खतांच्या मात्राची शिफारस करण्यात येत आहे.

कोरडवाहू खरीप पिकांसाठी खत व्यवस्थापन:

| पिके | खतांची मात्रा (किलो/हे.) | | |
|---|--------------------------|--------|-------|
| | नन्हा | स्फुरद | पालाश |
| तुर, मटकी, मुग, उडीद या सारखी द्विदल पिके | १२.५ | २५.० | ० |
| बाजरी, ज्वारी सारखी अन्नधान्य पिके | ५०.० | २५.० | ० |
| सोयाबीन | ३० | ६० | ३० |
| सूर्यफुल यासारखी तेलबीया पिके | ५०.० | २५.० | ० |
| एंडी | २५.० | १२.५ | ० |
| हलक्या जमिनीवर बाजरी पिकासाठी | ५०.० | २५.० | २५.० |

खते देण्याची वेळ व पद्धती : शेणखत, कंपोस्ट खत, हिरवळीची खते इ. सेंट्रिय खते पिकास लागू होण्यास वेळ लागतो यास्तव त्यांचा वापर पेरणी अगोदर करावा. रॅक फॉस्फेट, बेसीक स्लॅग, आयर्न

पायराइट, मुलद्रव्यी गंधक इ. रासायनिक खते पाण्यात विरघळत नसल्याकारणास्तव पेरणी आधी एक महिना जमिनीत मिसळावीत.

पेरणी झाल्यानंतर पिकाची वाढ जोमाने होण्यासाठी पेरणीच्या वेळी पिकांना खताची पहिली मात्रा द्यावी. या मात्रेमध्ये स्फुरद व पालाश यांची संपूर्ण मात्रा व नत्राची अर्धी मात्रा द्यावी व उर्वरीत नत्राची मात्रा दोन ते तीन वेळेस पिकाच्या गरजेनुसार विभागुन द्यावी. बहुतांश शेतकरी नत्रयुक्त खतांचा वापर जरूरीपेक्षा जास्त प्रमाणात करतात हे चुकीचे आहे. पिकांची स्फुरद व पालाश यांची गरज भागवली गेली नाही तर फक्त नत्राच्या अतिरिक्त वापरामुळे उत्पन्नात कोणत्याही प्रकारची वाढ होत नाही व शाश्वत उत्पन्न मिळण्यास अडथळा निर्माण होतो तरी पिकाच्या शिफारसीनुसार व माती परीक्षणाच्या अहवालानुसार खताचे व्यवस्थापन करणे अधिकाधिक उत्पन्न मिळविण्यास फायदेशीर ठरते.

पिकांना खते देण्याच्या अनेक पद्धती आहेत परंतु खते देण्याचा मुख्य उद्देश म्हणजे, पिकांच्या मुळांजवळ खत उपलब्ध व्हावे. निचन्याद्वारे ते वाहन जावू नये व दिलेल्या खताचा कार्यक्षमतेने वापर व्हावा याकरीता जमीन व पिकाचा प्रकार यांचा विचार करून खतांची योग्य निवड व त्यांची योग्य मात्रा योग्य वेळेस योग्य पद्धतीने देणे अतीशय महत्वाचे असते.

खते पसरवून किंवा फोकून देणे या पद्धतीमध्ये खते जमिनीच्या पृष्ठभागावर मातीत मिसळली जातात. ही पद्धत कमी खर्चीक आहे परंतु ती पिकाच्या अधिक उत्पादनासाठी अकार्यक्षम ठरते. खरीप हंगामात या पद्धतीने खते दिल्यास खतांचा मोठ्या प्रमाणात न्हास होतो. हे टाळण्यासाठी खत जमीनीत १० ते १५ सें.मी. खोलीवर द्यावे याने पावसाच्या पाण्यामुळे होणारा खतांचा न्हास टाळता येतो. तसेच खते मुळांच्या सानिध्यात आल्याने त्यांची कार्यक्षमता देखील वाढते.

फवारणीद्वारे खतांची मात्रा देणे

या पद्धतीत पाण्यात विद्राव्य खते फवारणीद्वारे पिकास देण्यात येतात. यामुळे खतांची कार्यक्षमता खुप

वाढते. खरीप हंगामात पाऊसाचा अंदाज घेवून खतांची फवारणी करता येते. पाऊस सतत सुरु असताना फवारणीद्वारे खत देणे टाळावे.

ठिबक सिंचना द्वारे खते देणे

पारंपरिक रासायनिक खते विशेषत: स्फुरदयुक्त व पालाशयुक्त खतांच्या स्थिरीकरणामुळे सुमारे ५० टक्के कार्यक्षमता कमी होते तसेच नव युक्त खते निचन्याद्वारे व बाष्पीभवनामुळे वाया जातात. खत वाया जाऊ नये व रासायनिक खतांची कार्यक्षमता वाढविण्याकरिता पाण्यात १०० टक्के विद्राव्य खते ठिबक सिंचन पद्धतीने पिकास पुरविता येतात यास ‘फर्टिंगेशन’ असे म्हणतात. या पद्धतीमध्ये व्हेंच्युरीच्या सहाय्याने विद्राव्य खते थेट पीकाच्या मुळांच्या सानिध्यात पोहचविता येतात. यामुळे ३० टक्के खताची बचत होते तसेच खतातील अन्नघटकांची कार्यक्षमता सुद्धा वाढते.



जिज्ञासा

आपला मेंदू किती GB चा ?
मानवी मेंदूची क्षमता असते अदमासे २.५ पेटाबाइट.

१ पेटाबाइट = १००० टेराबाइट

१ टेराबाइट = १००० जीबी

मेंदूमध्ये १०,००० कोटी न्युरॉन असतात, ते आपल्या डोळ्यांना दिसू शकत नाहीत, कारण त्यांची रुंदी १० माइक्रोन एवढीच असते !

माझ्या मनातलं...

वय कितीही असलं तरीही त्यात नवीन काहीतरी करण्याची, उत्साहाने, आनंदाने जीवन जगण्याची उमेद कायम राहिली पाहिजे. आपल्या आयुष्यातील प्रत्येक पुढील टप्पा आपल्या कडून काहीतरी नवीन, काहीतरी चांगलं अपेक्षित करत असतो !

मान्सून पावसाचा अंदाज

डॉ. रामचंद्र साबळे, ज्येष्ठ हवामान तजा, सदस्य संशोधन परीषद, वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विद्यापीठ,
परभणी मो. ९८९००४९९२९

महाराष्ट्राच्या आणि भारताच्या दृष्टीने मान्सूनचा पाऊस ही एक नैसर्गिक संपत्ती आहे. मान्सून पावसाचे ८० टक्के वितरण जून ते सप्टेंबर या कालावधीत होते. जून पूर्वी होणाऱ्या मान्सून पावसाला 'मान्सून पूर्व' तर ऑक्टोबर - नोव्हेंबरमध्ये होणाऱ्या पावसास 'मान्सूनोत्तर पाऊस' असे संबोधले जाते. भारताची अर्थव्यवस्था मान्सूनच्या पावसावर अवलंबून असते. पावसाचे पाणी धरणात साठवून ते विजनिर्मितीसाठी, शेतीसाठी, पिण्यासाठी व कारखान्यांसाठी वापरले जाते. त्यामुळेच मान्सून पावसाला आपल्या देशात फार महत्त्व आहे. अन्न सुरक्षेपासून ते जनावरांच्या संगोपनापर्यंत आणि पिण्याच्या पाण्यापासून ते जंगली पशु-पक्षांपर्यंत पाण्याला महत्त्व असून त्यामुळेच आपण म्हणतो 'जल है, तो कल है!'

मान्सून पावसाचा अंदाज हा अत्यंत गुंतागुंतीचा, क्लिष्ट व संवेदनाक्षम विषय आहे. अंदाजाची अचूकता फार महत्त्वाची असते. त्यासाठी तसे धोरण असण्याची नितांत गरज आहे. गेले तीन दशके भारतीय मोसमी हवामान विभाग लांबपल्याचे अंदाज वर्तवत आहे. पहिल्या टप्प्यातील फेर अंदाज १५ एप्रिल दरम्यान वर्तवला जातो. तर दुसऱ्या टप्प्यातील अंदाज २० जून दरम्यान वर्तवला जातो. पहिल्या टप्प्यातील अंदाजास पूर्व अनुमान म्हटले जाते, तर दुसऱ्या टप्प्यातील अंदाज जास्त अचूकपणे वर्तवला जातो. पहिल्या टप्प्यातील अंदाजाची थोडक्यात फेर तपासणी होते. पहिल्या टप्प्यातील अंदाजासाठी वापरले जाणारे गट खालील प्रमाणे -

१) अटलांटीक उत्तर महासागर पृष्ठभाग तापमान - डिसेंबर ते जानेवारी २) हिंदी महासागर विषुववृत्तीय तापमान - फेब्रुवारी ते मार्च ३) पूर्व आशियायी प्रदेशांतील तापमान व हवेचा दाब - फेब्रुवारी ते मार्च ४) वायव्य युरोपातील जमिनीवरील तापमान - जानेवारी ५) प्रशांत महासागर विषुववृत्तीय प्रदेशातील तापमान - मार्च

दुसऱ्या टप्प्यातील अंदाजात वरील ५ घटकांशिवाय इतर घटक असतात. उदा.

प्रशांत महासागरातील उष्णजल प्रभाव - 'एल निनो' - 'ला निना' या घटकांवरून मान्सून पावसाचा जून ते सप्टेंबर या कालावधीचा अंदाज दिला जातो. त्यास लांब पल्ल्याचा अंदाज असे नामकरण केलेले आहे. या अंदाजात पाऊस सरासरी इतका, सरासरीपेक्षा अधिक अथवा सरासरी पेक्षा कमी अशा प्रकारे विश्लेषण केले जाते.

भारताची मान्सून पावसाची सरासरी आहे ८८९ मि.मी. या सरासरीच्या ९६ टक्के पाऊस होईल असा अंदाज भारतीय हवामानशास्त्र विभागाने या वर्षासाठी वर्तवला आहे. हा अंदाज ५% अधिक अथवा ५% उणे ग्रहीत धरला जातो. याचाच अर्थ असा की $९६+५=१०१$ टक्के किंवा $९६-५=९१$ टक्के या दरम्यान या वर्षी पाऊस होईल असा हा अंदाज आहे. मान्सून पावसाचे जून ते सप्टेंबर या कालावधीतील वितरणाचे मोजमाप करून भारतात किती पाऊस झाला ते शेवटी सांगितले जाते. पावसाची सरासरी म्हणजे ३० वर्षे अथवा त्याहून अधिक वर्षाची सरासरी होय. या वर्षीचा ९६ टक्के वर्तवलेला अंदाज म्हणजे सरासरीच्या ९६ टक्के म्हणजेच ८५५ मि.मी. पाऊस होईल असा तो अंदाज असतो.

प्रशांत महासागराचे विषुववृत्त भागातील पाण्याच्या पृष्ठभागाचे तापमान मोजले जाते. हे ठिकाण दक्षिण अमेरिकेच्या पश्चिम किनारपट्टीलगत पेरू या देशाच्या जवळ आहे. या वर्षी 'एल निनो' स्थिती कमकूवत राहणार असून मान्सून पावसाचे शेवटच्या टप्प्यात ही स्थिती आणखी कमकूवत बनण्याचा अंदाज आहे. म्हणजेच तेथील पाण्याचे पृष्ठभागाचे तापमान ०.५ सेल्सिसअसने सरासरीपेक्षा कमी राहील, अशी शक्यता वर्तवण्यात आली आहे. त्यामुळेच वर्तवलेला हा पाऊसमानाचा अंदाज खरा ठरेल अशी शक्यताही वर्तवली आहे. ही बाब सर्व भारतीयांना दिलासा देणारी आहे. याचाच अर्थ असा की चांगला पाऊस होईल आणि पाऊस सरासरी पेक्षा फार कमी निश्चित होणार नाही, असा आहे पहिला अंदाज.

तर दुसऱ्या अंदाजात विभागवार किती पाऊस होईल म्हणजेच इशान्यभारत, वायव्यभारत, मध्यभारत व दक्षिण भारत अशा विभागांची पावसाच्या अंदाजाची माहिती दिली जाते.

अंदाजात वर्तवलेल्या शक्यता खालीलप्रमाणे :

| अ. नं. | पावसाची शक्यता | टक्केवारी शक्यता |
|--------|------------------------------------|------------------|
| १ | कमी पावसाची शक्यता | ४२% |
| २ | सरासरीच्या ९० टक्क्याहून कमी | १७% |
| ३ | सरासरीच्या कमी पण ९० ते ९६ टक्के | ३५% |
| ४ | सरासरी एवढा ९६ ते १०४ टक्के | १०% |
| ५ | सरासरीपेक्षा अधिक १०४ ते ११० टक्के | १०% |
| ६ | खूप जास्त ११० टक्का पेक्षा अधिक | २% |

मान्सून मिशन मॉडेल : उष्णदेशीय हवामान विभागाने 'अमेरिकन क्लायमेट फोरकास्ट सिस्टिम' या नावाने मॉडेल विकसीत केलेले असून या मॉडेलमध्ये भारतीय हवामानाला अनुसून आवश्यक ती सुधारणा करून मान्सून मिशन मॉडेल विकसीत केले आहे. गेल्या ३ वर्षांपासून हवामान शास्त्र विभागाच्या अंदाजाबरोबरच या मॉडेलचा अंदाज दिला जातो. त्यानुसार देशात १४ टक्के पावसाची शक्यता वर्तवण्यात आली आहे. त्यात ५ टक्के अधिक अथवा ५ टक्के कमी पाऊस पडण्याची शक्यता गृहीत धरली जाते.

सामान्य मान्सूनची एकूणच वर्तवलेली शक्यता लक्षात घेता भारतील शेअरबाजार या अंदाजानंतर वधारल्याचे लक्षात आले. सर्वत्र आनंदाचे वातावरण तयार झाले. सर्वसाधारण पाऊसमान म्हणजे सर्वत्र समाधानकारक नव्हे त्यात काही भागात अधिक तर काहीभागात कमी राहणारच आहे.

भारतीय शेतीसाठी हवामान अंदाज आनंदायी आहे. या वर्षांचा खरीप चांगला असेल. मात्र पाऊसमानानुसार पीक व्यवस्थापन गरजेचे आहे. हवामान लक्षात घेऊन खरीपाचं नियोजन आता सुरु झालेले आहे. त्यातूनच उत्पादन आणि उत्पादकता वाढवणे शक्य होईल. शेतकरी मशागतीच्या कामास आनंदाने सुरुवात करतील. पण त्याचबरोबर जल संवर्धनाच्या दृष्टीने पावसाचा थेंब जमिनीत मुरवणे आणि जिरवणे याकडे सर्वांनी लक्ष द्यायला पाहिजे.

महाराष्ट्रातील ८० टक्केहून अधिक शेती कोरडवाहू आहे. कोरडवाहू शेतीला चांगल्या पावसाची जोड मिळाल्यास खरीपातील, भात, ज्वारी, मका ही तृणधान्य पिके तर मटकी, उडीद, चवळी, वाटाणा, तूर, हुलगा ही कडधान्य पिके योग्य ओलीतावर पेरून पुढे पाऊस व्यवस्थित झाल्यास चांगले उत्पादन देतील. पीक वाढीच्या काळातही पावसाची गरज असते. पावसावरची शेती म्हणजे बीनभरवश्याची शेती मानली जाते. मात्र

पावसाचे वितरण चांगले झाल्यास आणि पावसातील खंडांचा कालावधी कमी असल्यास खरीप हंगामातही भरघोस उत्पादन मिळते. एकूण सर्व काही मान्सून पावसावर अवलंबून आहे! वरूण राजाची कृपा झाल्यास सर्व वर्ष आनंदात जाते. मात्र त्यात काही कमी राहिल्यास चिंतेत जाते! त्यामुळे या वर्षी सर्वसाधारण मान्सूनचा अंदाज सर्वांनाच निश्चित दिलासादायक आहे.

३० डिग्री दक्षिण अंक्षांश व ५० डिग्री पूर्व रेखांश या भागावर अतिजास्त हवेच्या दाबाचा पट्टा निर्माण झाल्याने बंगलच्या उपसागरावर हवेच्या कमी दाबाची क्षेत्रे तयार होतात. त्यामुळे मान्सूनवरे जास्त हवेच्या दाबाकडून कमी हवेच्या दाबाकडे वाहतात. वारे सुसाट वेगाने वाहत येत असताना समुद्रावरील बाष्पाचे तयार झालेले ढग पुढे दाबत ते सरकत असतात. सुरुवातीस वारे कधी कधी ताशी ५०० किलोमीटर वेगाने वाहतात, त्याचवेळी ढगांची यंत्रणा पुढे दाबली जाते. यात सुर्याच्या मिळणाऱ्या प्रखर प्रकाशाच्या भागात तापमान वाढते आणि हवेचे दाब कमी होतात, यावरच मान्सूनची गती अवलंबून असते. अशाप्रकारे मान्सूनवारे ढगांचा मोठा समूह अंदमानपर्यंत २५ मे दरम्यान वाहक बनून आणतात. त्याचवेळी मान्सून अंदमानात दाखल झाल्याचे सांगितले जाते. त्यानंतर वारे पश्चिम किनारपट्टीवर प्रवेश करून पाऊस सुरु झालेला असतो. सर्वसाधारणपणे १ जूनला नैऋत्य मान्सून केरळात पोहचतो. तेथून पुढे त्याचा प्रवास कोकणाच्या दिशने होतो व मुंबईस १० जूनच्या दरम्यान मान्सून पोहचतो. त्यानंतर नैऋत्येकडून वाच्यांचा प्रवेश भूपृष्ठावर होतो आणि वारे केरळ, कर्नाटक किनारपट्टी आणि महाराष्ट्राची कोकण किनारपट्टी पार करण्यास सुरुवात करतात. सह्याद्री पर्वत रांगांवरून मान्सून वारे भूपृष्ठावर ढगांना पुढे दाबत असतात. ही सर्व क्रिया हवेच्या दाबावर चालते. सूर्याच्या उत्तरायणाच्या काळात पृथ्वीचा सूर्याशी होणारा कोन सतत बदलत असतो सूर्य कर्कवृत्ताकडे कोन करून आपला सूर्यप्रकाश देतो तसेसे हवेचे दाब उत्तरेकडील भागात कमी होतात आणि मान्सून पुढे सरकत असतो. सूर्यामुळे हे सर्व घडते हे सत्य आहे. प्रखर सूर्यप्रकाशामुळे उष्णता वाढून हवेचा दाब कमी होताच मान्सून वाच्यांकडून ढगांचा समूह सातत्याने पुढेपुढे लोटण्याचे कार्य होत राहते. जेव्हा सूर्याचे दक्षिणायन सुरु होते. तेव्हा सप्टेंबर दरम्यान परतीचा मान्सून किंवा शास्त्रीय भाषेत इशान्य मान्सून सुरु झालेला असतो.



कांदा प्रश्न समजून घेताना...

डॉ. आदिनाथ ताकटे, मु. पो. राहुरी खुर्द, राजेश्वर कॉलनी, ता. राहुरी, जि. अहमदनगर. मो. ९३७३५३७२००

देशात कांद्याचे भाव कोसळले की आपण दर कोसळल्याची चर्चा करतो आणि वाढले की वाढल्याची! चर्चेचे हे गुन्हाळ वर्षानुवर्ष सुरु आहे, परंतु चर्चेचे मुद्दे काही बदलत नाहीत! कांद्याच्या दरातील चढ-उत्पादनाचे हे रहाटागाडगे किमान वीस वर्ष तरी असेच चालू आहे. हे चक्र तोडण्यासाठी करण्यात आलेल्या उपाययोजना कुचकामी ठरल्या आहेत. त्यामुळे आता ठराविक चाकोरीच्या पलीकडे जाऊन नवीन धोरण राबविण्याची गरज आहे. सरकारी धोरण जेवढं अनिश्चित, तेवढी बाजारामध्ये अधिक मंदी अथवा तेजी येते. धोरणांमधील हा अनिश्चितपणा काढून टाकणे गरजेचे आहे. सकारात्मक उपाय कोणी सुचवत नाही आणि सुचविला तरी तो अमलात आणला जात नाही, त्यामुळे कांद्याच्या दराचा प्रश्न सतत सारख्याच रीतीने समोर येत राहतो. फाटक्या कपड्यांना वारंवार ठिगळ लावूनही ती पुन्हा पुन्हा फाटत असतील, तर ती कापड बदलणं शहाणपणाचे ठरत, त्या कपड्यांची थोरवी गाऊन काही हशील होत नाही!

कांदा पिकाची लागवड, बाजारातील चढ-उतार व त्यावरून हेलकावणाऱ्या अर्थकारणाचा ढाचाच वेगळा आहे. आरोप-प्रत्यारोपात धन्यता मानणाऱ्यांना तो समजणारा नाही. कांदा महाग झाला कि राजकीय पक्ष आंदोलन करतात तर कांदा स्वस्त झाल्यावरही आंदोलन करून शेतकऱ्यांची सहानुभूती मिळवण्याचा प्रयत्न करतात! राजकारणात कांद्याला जेवढे महत्व आहे तेवढे सफरचंदाला नाही, हापूस आंब्याला नाही किंवा भाज्यांपैकी वांगी-बटाटा, टोमेंटोला नाही! गेल्या काही वर्षापासून कांद्याचे भाव नवनवीन उच्चांक आणि निच्चांक प्रस्थापित करत आहे. कांद्याचे हे दुष्टचक्र ही आजची समस्या नाही, मालाचा पुरवठा कमी आणि मागणी जास्त होते त्यावेळी हा प्रश्न



हमखास ठोके वर काढतो. हा प्रकार अलीकडच्या काळात सातत्याने होत असतो, त्याचे उत्तरदायीत्व कांदा उत्पादक, ग्राहक, व्यापारी आणि सरकार या सर्व घटकांना स्वीकारावे लागेल.

कांद्याचे भाव कधी कधी गगनाला भिडत असले तरी कधी कधी कांदा उत्पादक शेतकऱ्यांना हाच कांदा अक्षरशः फेकून द्यावा लागतो. कांदा उत्पादक शेतकऱ्यांना कवडीमोल किंमतीत कांद्याची विल्हेवाट लावण्याचे प्रसंग काही कमी नाहीत. तेव्हा कांदा उत्पादक शेतकऱ्यांना बोल लावता येणार नाही आणि ग्राहकांना दोषही देता येणार नाही.

गतवर्षी कांद्याने शेतकऱ्यांना चांगला हाथ दिला, ज्यांना भाव सापडला त्या शेतकऱ्यांच्या हातात चांगले पैसे लागले. तो अनुभव लक्षात घेऊन यावर्षी शेतकऱ्यांनी कांद्याची विक्रीमी लागवड केली आणि पुरवठा वाढल्याने कांद्याचे भाव पार कोसळले. हा प्रश्न आता कसा सोडावयाचा, असे धर्मसंकट सरकारसमोर उभे राहिले आहे. याचा अर्थ एकच निघतो. तो म्हणजे शेतीमालाच्या खरेदी-विक्रीची आजची जी व्यवस्था आहे, ती दुरुस्त तरी केली पाहीजे किंवा समूळ बदलली तरी पाहिजे.

अलीकडे गेल्या पाच-सहा वर्षापासून कांद्याच्या दरातील चढ-उताराचा प्रश्न सातत्याने ऐरणीवर येत आहे. कधी कांद्याचे भाव बेरेच वाढले तर अन्य देशातून कांदा आयात करण्याचा निर्णय घेतला जातो तर कधी कांद्याचे भाव घसरल्याने त्याच्या निर्यातीचा निर्णय घेण्याची वेळ येते. परंतु हे निर्णय वेळेत घेतले जात नाहीत. त्यामुळे शेतकऱ्यांना अपेक्षित दिलासा मिळत नाही. कांद्याच्या दरात मोठी वाढ झाली तर जनता हैराण होते आणि कांद्याचे दर घसरले तर उत्पादक शेतकरी हैराण होतात अशी परिस्थिती आहे त्यामुळे

जनतेला रास्त भावात कांदा उपलब्ध होईल आणि उत्पादकानांही योग्य भाव मिळेल असा काही मध्यम मार्ग काढला जाण्याची आवश्यकता आहे. वास्तविक शेतकऱ्यांना उत्पादन खर्चावर आधारित भाव मिळणे हा खरा महत्वाचा उपाय आहे. परंतु त्यावर अजून पुरेसा गांभीर्याने विचार होत नाही.

कांदा हे दुष्काळी शेतकऱ्यांचे, कमी कालावधीत, कमी पाण्यात येणारे व चांगले उत्पन्न देणारे नगदी पीक, परंतु दुष्काळ आणि बाजारभावाच्या कचाट्यात सापडलेल्या कांदा उत्पादकांवरील आर्थिक संकट दिवसेंदिवस गडद होत आहे. पाणी टंचाई, बारा-बारा तासांचे भारनियमन, मजूर टंचाई, कृषी निविष्टांचे वाढलेले दर ही आव्हाने असताना केवळ कांदा पिकच शेतकऱ्यांना आधार देणारे आहे. निर्यातीला प्रोत्साहन दिले तरच शेतकरी उभा राहू शकणार आहे. नैसर्गिक संकटाना तोंड देत उत्पादित झालेला कांदा नेहमीच मानवनिर्मित संकटाना तोंड देत आहे.

गेल्या दोन दशकाचा विचार केला तर या काळात खत, बियाणे, मजुरी, डिझेल यांच्या दरात पाचपटीपेक्षा जास्त भाववाढ झाली असून कांद्याच्या लागवडीपासून काढणीपर्यंतचा खर्च एकरी ४० हजारार्प्यंत येऊन ठेपला आहे. जवळजवळ ८ महिन्यांपर्यंत कांदा साठवूनही बाजारात निम्मे पैसेही हातात येत नाहीत. गहू, हरभन्या सारख्या पिकांनी चरितार्थ चालत नाही. त्यामुळे शेतकऱ्यांवर हताश होण्याची पाळी येते.

कांद्याची नेमकी गरज किती? तो पिकवायचा किती याबाबत इतकी वर्ष लोटल्यानंतर देखील कोणतेही नियंत्रण नाही व त्याचे संतुलन नाही. आज दुष्काळ असूनही जागोजागी हिरवीकंच पात वावरा वावरामधून दिसून येते. कांद्याच्या दरांवर नियंत्रण ठेवणारी व्यवस्था पद्धती कुचकामी ठरतेय हे मात्र सगळ्यातून अधोरेखित होते.

राज्यात दुष्काळीस्थिती असतानाही मागील वर्षी (२०१८-१९) कांद्याचे उत्पादन विपुल झालेय त्याचे कारण संरक्षित पाण्याच्या साधनांचा जास्ती जास्त उपयोग कांद्याच्या उत्पादनासाठी झाला. तसेच दुष्काळीस्थितीमुळे उसाखालील क्षेत्र कमी होऊन

त्याची जागा कांद्याने घेतली. कांदा उत्पादनात देशात महागाष्ट्र राज्य अग्रेसर आहे. महागाष्ट्रात देशातील ३० टक्क्यापेक्षा जास्त कांदा पिकवला जातो. कमी पाण्यात, कमी कालावधीत उत्पन्न देणारे नगदी पीक म्हणून या कडे पहिले जाते. गेल्या दशकापर्यंत देशात फक्त आठ राज्यांत कांदा पिकत होता मात्र नगदी पीक म्हणून या पिकाकडे पहिले जात असल्याने इतर राज्यातील शेतकरीही या पिकाकडे वळू लागले. आज देशातील २६ राज्यांमध्ये कांदा उत्पादन होत आहे. यामुळे कांद्याची त्या त्या राज्यातील स्थानिक गरज भागू लागली. याचा फटका महाराष्ट्रातील कांदा उत्पादकांना बसू लागला. दक्षिण भारतातील राज्यांमध्ये कांद्याचे उत्पादन आता मोठ्या प्रमाणात घेतले जाऊ लागले आहे. या राज्यांनी बाजारपेठा काबीज केल्या आहेत. त्यामुळे कांदा विक्रीवर मर्यादा आल्या आहेत. उत्पादन वाढीमुळे व कमी बाजारपेठांमुळे दरावर परिणाम होतो. एखाद्या वस्तूची तुट असेल तर आयात करता येते. किंवा त्याच्या दरवाढीवर नियंत्रण आणता येते. दीर्घकाळ दरवाढीची आशा बाळगलेल्या उन्हाळी कांद्याला चाळीतच जाग्यावर मोड फुटू लागल्याने अनेकांना तो तसाच सोडून द्यावा लागतो.

दरवर्षी कांदा लागवडीखालील क्षेत्र वाढत आहे. वाढते उत्पन्न ही धोक्याची घंटा आहे. भारताला दरवर्षी सुमारे १५० लाख मेट्रिक टन कांद्याची आवश्यकता असते. मागील वर्षी देशात १३२ लाख मेट्रिक टन उन्हाळी कांदा तर ८८ लाख टन इतर कांदा! म्हणजेच गरजेपेक्षा ७० लाख मेट्रिक टन अधिक कांदा उत्पादन झाले. देशांतर्गत मागणी लक्षात घेता कांदा उत्पादनात ३५ ते ४० लाख टन कांदा अतिरिक्त ठरला. जानेवारीपर्यंत १४ लाख टन कांदा निर्यात झाला. रब्बी हंगमात १० ते २० लाख मेट्रिक टन कांदा नाश होतो असे गृहीत धरले तरी सुमारे ४५ लाख मेट्रिक टन कांदा गरजेपेक्षा जास्त उत्पादित झाला होता. यामुळे मागणीपेक्षा उत्पादन जास्त होत असल्याने कांद्याचे दर घसरले. त्यात मागील वर्षी कांद्याचे भाव वाढतील या अपेक्षेने मोठ्या प्रमाणात कांदा साठवून ठेवला मात्र दर वाढलेच नाहीत त्यात जून- जुलैमध्ये खरीपाचे

महाराष्ट्रातील कांदा लागवडीचे हंगाम व कांदा बाजारात दाखल होण्याचा कालावधी

| क्र. | लागवडीचे हंगाम | रोप लागवडीचा महिना | रोपांच्या पुनर्लागवडीचा महिना | कांदा काढणी महिना |
|------|---------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------|
| १. | हळवा (खरीप लवकर) | मे-जून | १५ जुलै पर्यंत | सप्टेंबर-ऑक्टोबर |
| २. | खरीप | जून-जुलै | जुलै - ऑगस्ट | ऑक्टोबर-नोव्हेंबर |
| ३. | रांगडा (खरीप उशिरा) | जुलै - ऑगस्ट | ऑगस्ट-सप्टेंबर | जानेवारी - फेब्रुवारी |
| ४. | रब्बी / उन्हाळी | ऑक्टोबर-नोव्हेंबर | डिसेंबर-जानेवारी | एप्रिल-मे |

उत्पादन वाढले. इतर राज्यातून खूप आवक सुरु झाली. उन्हाळी कांदा बाजारात येत असताना लाल कांद्याचेही आगमन झाल्यामुळे बाजारात आवक दुपटीने वाढते, परिणामी अपेक्षेपेक्षा दर जास्त घसरतात.

देशात कांद्याचे पीक तीन हंगामात घेतले जाते. त्यातील खरीप आणि रब्बी हंगाम महत्वाचा मानला जातो. असे असले तरी जून ते सप्टेंबर या काळात कांद्याची आवक पूर्णपणे थांबलेली असते. सर्वसाधारणपणे कांदा सप्टेंबर-ऑक्टोबर (२०%), फेब्रुवारी-मार्च (२०%) आणि एप्रिल-मे (६०%) काढला जातो. याचा निश्कर्ष असा की ऑक्टोबर ते मे पर्यंत महाराष्ट्रात कांद्याची काढणी सतत चालू असते, त्यामुळे पुरवठा सहज व कमी दरात होत असतो. जून ते ऑक्टोबर या पाच महिन्यांच्या काळात कोणताही कांदा काढणीस नसतो. खरीपाचा नवीन कांदा ऑक्टोबर ते डिसेंबर मध्ये बाजारात येतो. अति पावसामुळे, खराब हवामानामुळे खरीप कांदा वाया गेला तर कांद्याचे भाव भरमसाठ वाढतात. रांगडा हंगामाचा कांदा जानेवारी ते मार्च या काळात बाजारात येतो. त्यामुळे कांद्याच्या बाजारभावात घसरण सुरु होते. तर रब्बी हंगामातील कांदा एप्रिल-मे मध्ये निघतो. या काळात जास्त कांदा बाजारात येत असल्यामुळे भाव सर्वत्र पडतात म्हणून रब्बी कांदा साठविला तरी परवडतो. साठविलेला कांदा जुलैपासून-ऑक्टोबर पर्यंत देशांतर्गत व निर्यातीसाठी वापरला जातो. याचा अर्थ असा की जून ते ऑक्टोबर या पाच महिन्यात एप्रिल-मे महिन्यात तयार झालेला कांदा पुरवून वापरावा लागतो, त्याकरिता कांदा साठवणूकीची नितांत आवश्यकता असते.

मागील पाच ते सात वर्षात शेतकरी व व्यापारी या दोन्ही घटकांकडे साठवण क्षमता वाढल्यामुळे योग्य दर मिळेपर्यंत कांदा विक्री थांबविण्याची सोय झाली मात्र

लागवड, उत्पादन, बाजार स्थिती यांची नेमकी अद्यावत माहिती मिळत नसल्याने बहुतांश वेळा एकाच वेळी आवक जास्त होते व त्यात सर्वच घटकांचे नुकसान होते. देशांतर्गत बाजारात उत्पादन जास्त झाल्याने निर्यातीला होणारा उठावही कमी झालेला आहे.

देशात विक्रीसाठी उपलब्ध असलेल्या कांद्यापैकी ९७ % कांदा फक्त ५० प्रमुख बाजारपेठांमध्ये विकला जातो. यासाठी अशा बाजारपेठांची संख्या वाढविणे गरजेचे आहे. विशेष म्हणजे कांद्याच्या ज्या दहा मोठ्या बाजारपेठा आहेत, त्यातील सहा बाजारपेठा महाराष्ट्र आणि कर्नाटक मध्ये आहेत. सर्वसाधारणपणे महाराष्ट्र, कर्नाटक आणि मध्य प्रदेश मध्ये मिळून कांद्याच्या लागवडीखालील क्षेत्र ६०% इतके असून ५५% इतके उत्पादन होते. मध्यप्रदेश, गुजरात, महाराष्ट्र आणि कर्नाटकचा काही भाग या तीन राज्यात वर्षभर कांद्याचे उत्पादन घेतले जाते. महाराष्ट्रातील एकूण उत्पादनातील २४% कांद्याचा वापर याच राज्यात केला जातो. ४०% कांद्याची निर्यात केली जाते, २% कांदा हा प्रक्रिया उद्योगासाठी वापरला जातो, तर ३४ टक्के कांदा वाया जातो. हवामानातील बदल, किंमतीतील चढ-उतार, पायाभूत सुविधाचा अभाव अशा अनेक समस्यांनाही कांदा उत्पादक शेतकऱ्यांना तोंड द्यावे लागते.

देशात कांद्याची समस्या निर्माण होऊ नये किंवा खूप दर वाढल्यास स्वस्त दगत कांदा ग्राहकांना मिळावा यासाठी आपत्कालीन व्यवस्था म्हणून केंद्र सरकारच्या वाणिज्य विभागांतर्गत असलेल्या ग्राहक संरक्षण विभागामार्फत ५० हजार मेट्रिक टन कांद्याची खरेदी लासलगाव व पिंपळगाव बाजार समितीतून नाफेड मार्फत कांदा खरेदी करण्यात येते.

(उर्वरित पान २० वर)

कापूस लागवड करताना योग्य जातींची निवड ठरेल फायदेशीर

डॉ. महेश महाजन, विषय विशेषज्ञ (पीक संरक्षण), कृषी विज्ञान केंद्र, पाल जि. जळगाव.

मो. ९९७०६६१५४६.



का पूस ही वनस्पती जीवनचक्राप्रमाणे बहुवार्षिक पिकात मोडते. कापसाचे बियाणे एखाद्या कुंडीत लावल्यास व त्याला अन्न पाणी व रोगांपासून संरक्षण जर व्यवस्थित मिळत राहिले तर अनेक वर्ष जिवंत राहते. नैसर्गिक अवस्थेत पावसाच्या पाण्यावर अनेक वर्षे जगणाऱ्या कापसाच्या अनेक जाती आहेत. व्यापारी उत्पादनाच्या दृष्टीने कापसाच्या १५० ते २४० दिवसात परिपक्व होणाऱ्या जाती तयार करण्यात आलेल्या आहेत.

कपाशीचे उत्पादन जास्त प्रमाणात घेण्यासाठी शिफारस केलेल्या जास्त उत्पादन देणाऱ्या वाणाची लागवड केली पाहिजे. लागवडीच्या दृष्टीने कापूस जातीचे तीन प्रकार पडतात.

अ) देशी जाती, ब) संकरीत जाती, क) अमेरीकन जाती

महाराष्ट्रात विभागानुसार लागवड योग्य कापूस जातींची शिफारस खालीलप्रमाणे केली आहे.

१) खान्देश विभाग : अमेरीकन सुधारीत जाती : एनएचएच ४४, पिकेब्ही हाय-२, पीकेब्ही हाय-३, महिको संकरीत जाती : राशी-२, बनी, ब्रम्हा, मारूती

२) मराठवाडा विभाग : अ) सुधारीत अमेरिकन जाती : एलआरए ५१६६, पीएच ९२, एलआरके ५१६. ब) अमेरीकन संकरीत जाती : एनएचएच ४४

३) विदर्भ विभाग : अ) सुधारीत अमेरीकन जाती : एलआरए ५१६६, एलआरके ५१६, पीकेब्ही - रजत, अंकुर -६५१.

४) पश्चिम महाराष्ट्र विभाग : अमेरीकन संकरीत जाती, राशी संकरीत जाती, एच-४, एच-६, एच-८.

बी.टी. कापसाची पेरणी करताना शुद्ध बियाण्याचा वापर केला पाहिजे. **बी.टी.** कापूस बियाण्याची उगवण क्षमता अधिक असल्याने एकरी ४५० ग्रॅम बियाणे पुरेसे होते. लागवड केल्यानंतर शेतात खाडे भरण्यासाठी १० टक्के बियाण्याची प्लास्टिक पिशवीत रोपे तयार करून खाडे भरावेत.

विविध खाजगी कंपन्यांनी आपल्या संशोधीत संकरीत बियाण्याबरोबर बोंड अल्यांचा प्रादुर्भाव विरोधक असलेले बीटी बियाणे हे बाजारात उपलब्ध केले आहे. उदा. महिको १२, महिको १८४, महिको १६२, राशी २ इत्यादी.

बी.टी. कापूस म्हणजे काय ?

बी.टी. म्हणजे 'बॉसिलस थुगनजीन्सीस' होय. हे जिवाणू असतात. या मधून किटकनाशकीय गुणधर्म असलेले जनूक वेगळे करून ते कापूस पिकामध्ये प्रत्यारोपीत करण्यात आलेले आहे.

(उर्वरित पान १५ वर)

खरीप हंगामातील पिकांची लागवड सूत्रे (एक एकर क्षेत्रासाठी)

|  <p>क्रिशी विज्ञान कार्यालय</p> | भात | सूर्यफुल | बाजरी | तूर | ज्वारी | वरी | भुईमूग | मका |
|--|---|--|---|---|---|--|--|---|
| |  |  |  |  |  |  |  |  |
| जमीन आम्ल विमल निर्देशांक (सामू) | मध्यम ते मध्यम खोल निचन्याची जमीन 6.८ ते ८.०० | मध्यम ते भारी जमीन पाण्याचा चांगला निचरा होणारी ७.५ ते ८.२ | उथळ, मध्यम प्रकारची जमीन ६.५ ते ७.५ | मध्यम ते भारी, निचन्याची जमीन ७.५ ते ८.५ | मध्यम ते खोल, निचन्याची जमीन ७.२ ते ८ | हलकी ते मध्यम मगदुराची जमीन ६.५ ते ८ | मध्यम ते खोल, निचन्याची जमीन ७.५ ते ८.० | मध्यम ते भारी, निचन्याची जमीन ७.५ ते ८.५ |
| (शेणखत/कंपोस्ट) गड्ढा | १० ते १२ | ४ ते ५ | ५ तें ६ | ६ ते ८ | जिरायत : ६ ते ८ बागायत : १० ते १२ | ४ ते ५ | जिरायत : ५ ते ६ बागायत : ८ ते १० | जिरायत : ६ ते ८ बागायत : १० ते १२ |
| लागवडीचा काळ | खरीप: जून-जुलै उन्हाळी : जाने. - फेब्रु. | खरीप - जुलै पहिल्या पंधरवड्या पर्यंत रब्बी - ऑक्टोबर ते नोव्हेंबर उन्हाळी - जानेवारी ते फेब्रुवारी | जून-जुलै | जुलै (पहिला आठवडा) | २५ जून ते १० जुलै | जुलै - ऑगस्ट | खरीप: १५ जून ते ७ जुलै उन्हाळी : १५ जाने. ते १५ फेब्रु. | खरीप : जून-जुलै रब्बी : ऑक्टोबर-नोव्हेंबर उन्हाळी : जाने.-फेब्रु. |
| सुधारित वाण | सुधारित : कर्जत-१८४, रत्नागिरी-१, कर्जत-४, रत्नागिरी-७११, जया, आरपी.४-१४, साकोली-६, सिंदेवाही-४ सुवासिक : बासमती ३७०, इंद्रायणी, भोगावती, अविक्षार संकरित : सहावी-१, सहावी-५, खार जमिनीसाठी : पनवेल-१,२,३ | सुधारित - मॉर्डन, फुले भास्कर, भानु, पिकेव्हीएसएफ-९, टिएस्ऎस-८२ संकरित - फुले रविराज, पिकेव्हीएसएच-२७, एमएसएफएच-१७ | संकरित : श्रद्धा, सबुरी, प्रतिभा, पी. के.व्ही.- राज संकरित : धनशक्ती, आयसीपीएल-८७ सी-११, आयसीपीएल-८७११९, विपुला, समृद्धी, आयसीटीपी ८२०३ एव्हीपीसी ४-३ | सुधारित : टीएटी-१०, आयसीपीएल-८७, पीकेव्ही तारा, बीएसएमआर-८५३ सी-११, आयसीपीएल-८७११९, विपुला, राजेश्वरी, बीडीएन-७११ | सुधारित : सी.एस.एच. १७,२३,२५, सी.एच.एस. १६, १८, सुधारित : एस.पी.व्ही. ४६२, सी.एस.व्ही. १७,२८ पी.व्ही.के. ८०१, ४००. गोड ज्वारी : सी.एस.एच. २२ एस.एस., ए.के.एस.एस.व्ही. २२ वाणी ज्वारी : पी.के.व्ही.- अश्विनी | के-१, (हलवी) जेपीयुपी-२१ (निमगरवी) | खरीप : जेएल-२४, एके-१५९, फुले व्यास, एके-३०३ खरीप-उन्हाळी : टीएजी-२४, टीजी-२६, एसबी-११, फुले उत्रती, फुले उनप, | संकरित : सीड टेक २३२४, डीएचएम ११७, राजर्णी, महाराज, पुसा हायब्रीड-१, संमिश्र वाण : पी.के.व्ही.एम.-शतक, प्रभात मांजरी, करवीर, किरण मधुमका : एचएससी-१ (संकरीत), माझुरी, प्रिया (संमिश्र) बेबी कॉर्न : एचएम४, व्हीएल-७८. चांग्यासाठी : आफ्रिकन टॉल, प्रतापचारी-६ |
| लागवड पद्धत व अंतर (सें.मी.) | रोप लावणी २०x१५ सें.मी. | ४५x३० सें.मी. ६०x३० सें.मी. | ४५x१५ सें.मी. | पाभराने ३०x१० / ४५x२० ६०x३० सें.मी. टोकण ६०x२० / ७५x३० सें.मी. | ४०x१५ सें.मी. | २५x१० सें.मी. | उपटण्या ३०x१० सें.मी. निमपसन्या ३०x१५ सें.मी. पसन्या ४५x१५ सें.मी. | ७५x२५ सें.मी. ७५x३० सें.मी. |
| बियाणे (किलो प्रती एकर) | लावणी रोपांसाठी १४ ते १६ किलो पेरणीसाठी ३२ ते ४० किलो टोकण पद्धतीने २० किलो | सुधारित - ४ किलो संकरित - २.५० किलो | १ ते २ किलो | ६ ते ८ किलो | ३ ते ४ किलो | पुनरागवड पद्धतीने २ किलो ओलीत पेरणी ४ किलो फोकून पेरणी ६ किलो | उपटण्या जाती ४० किलो, निमपसन्या ३५ किलो, पसन्या ३० किलो | ६ ते ८ किलो |
| रासायनिक खते (किलो प्रती एकर) | सुफला नीम कोटेड उज्ज्वला (१५:१५:१५) यूरिया खरीप १३५ + ४५ उन्हाळी १६० + ५० (+ बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो) | सुफला नीम कोटेड उज्ज्वला (१५:१५:१५) यूरिया ८० किलो २६ किलो (+सिंगल सुफर फॉस्फेट १५० किलो + बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो) | सुफला नीम कोटेड उज्ज्वला (१५:१५:१५) यूरिया संकरित ७५ + २५ स्थानिक ५० + २० (+ बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो) | सुफला नीम कोटेड उज्ज्वला (१५:१५:१५) यूरिया ६५ + ६५ स्थानिक ५० + २० (+ बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो) | सुफला नीम कोटेड उज्ज्वला (१५:१५:१५) यूरिया बागायत १६० + ५० जिरायत १०० + ४० (+ बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो) | सुफला नीम कोटेड उज्ज्वला (१५:१५:१५) यूरिया १०७ + ३५ जिरायत १०० + ४० (+ बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो) | सुफला नीम कोटेड उज्ज्वला (१५:१५:१५) यूरिया खरीप ५० + ५० उन्हाळी ६५ + ६५ (+ बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो, + बोरेंस ४ किलो, + आज्या निघताना जिप्सम २०० किलो) | सुफला नीम कोटेड उज्ज्वला (१५:१५:१५) यूरिया संकरित १६० + ५० उन्हाळी ६५ + ६५ (+ बेन्टोनाईट सल्फर १५ किलो, + बोरेंस ४ किलो, + आज्या निघताना जिप्सम २०० किलो) |
| कालावधी (दिवस) | ९० ते १५० दिवस | ८० ते १०० दिवस | ७५ ते ९० दिवस | १५० ते १९० दिवस | ११० ते १२० दिवस | १०० ते १२० दिवस | ९० ते १४० दिवस | ८० ते १३० दिवस |
| उत्पादन (प्रती एकर) | सुधारित - १२ ते १८ विंटल संकरित - २० ते २५ विंटल | सुधारित वाण - ५ ते ६ विंटल संकरित - ८ ते १० विंटल | १० ते १२ विंटल | ७ ते ८ विंटल | सुधारित - १० ते १२ विंटल संकरित - १६ ते १८ विंटल | ३ ते ५ विंटल | ८ ते १० विंटल | २८ ते ३० विंटल |

बायोला : (द्रवरूप जैविक खत) बीज प्रक्रियेसाठी १५ मि.लि. बायोला प्रती लिटर पाण्यात मिसळून त्यामध्ये एक किलो बियाणे ३० मिनिटे बुद्धून सावलीत वाळून पेरणी करावी. जमिनीवर फवारून देण्यासाठी लागवडीच्या/पेरणीच्या वेळेस २०० मि.लि. बायोला २०० लिटर पाण्यातून प्रती एकरसाठी वापरावे.

सुजला : १९:१९:१९ (१०० टक्के पाण्यात विद्राव्य) • नवीन फुटवा येताना • फुले येताना • दाणे भरताना. अशा तीन फवारण्या कराव्यात. प्रमाण: एक किलो सुजला २०० लिटर पाणी प्रती एकर

माइक्रोला : अधिक व दर्जेदार उत्पादनासाठी सूक्ष्म अन्नद्रव्ययुक्त माइक्रोलाचा वापर पिकवडीच्या काळात दोन वेळा करावा. पहिली फवारणी पेरणी/ लावणीनंतर ३० दिवसांनी व दुसरी फवारणी फुलधारणेच्या अगोदर करावी. फवारणी सकाळी किंवा संध्याकाळच्या वेळी करावी. प्रमाण: ५०० मि.लि. माइक्रोला २०० लिटर पाणी प्रती एकर.

पीक लागवडीसाठी जमीन मशागत करताना आरसीएफ सेंट्रिय खत (सिटी कंपोस्ट) २०० ते ४०० किलो प्रती एकर वापरावे.

जपणूक आमची सामाजिक बांधीलकीची ... जिल्हा कोलहापूर



खत विक्रेता प्रशिक्षण कार्यक्रम, टिक्केवाडी, ता. भूदरगड



पीक प्रात्यक्षिक कार्यक्रम, नाथवडे, ता. भूदरगड



शेतकरी सभा, ठिक्यूरी, ता. शाधनगढी



कृषी दिन कार्यक्रम, तांबूलवाडी ता. चंदगड



कृषी दिन कार्यक्रम, बाकरे, ता. करवीर



कृषी मेलावा कार्यक्रम, म्हारळूरे, ता. करवीर

आसीएफ जिल्हा कार्यालय, कोलहापूर यांच्यावतीने जिल्ह्यातील विविध तालुक्यांमध्ये खत विक्रेता प्रशिक्षण कार्यक्रम, उत्पादन पीक प्रात्यक्षिक, कृषी दिन, कृषी मेलावा, शेतकरी सभा, अशा अनेक कार्यक्रमांचे आयोजन करण्यात आले होते. या कार्यक्रमांमधून शेतकऱ्यांना माती परीक्षण, संतुलित खत वापर, लागवड पीक पद्धती, आसीएफच्या खत उत्पादनाची वैशिष्ट्ये इत्यादी विषयांवर सविस्तर पार्गदर्शन करण्यात आले. कार्यक्रमामध्ये आसीएफचे श्री. अर. एस. कृदम, क्षेत्रिय प्रभारी कोलहापूर, श्री. व्ही. एस. धुरी, जिल्हा प्रभारी कोलहापूर, श्री. एस. व्ही. राजेश्वरी, वरीष्ठ अधिकारी (विपणन) यांनी शेतकरी बंधू-भिंगींरी संवाद साधून त्यांचे शंका निस्सन केले. कार्यक्रमांच्या आयोजनामध्ये आसीएफ खतविक्रेत्यांनी चांगले सहकार्य केले.

सदर कार्यक्रमामध्ये शेतकऱ्यांची तसेच खत विक्रेत्यांची बहुसंख्येने उपस्थिती होती.

कापूस लागवड करताना योग्य जातींची निवड ठरेल फायदेशीर ... (पान ११ वरून पुढे)

या जनुकांमधील प्रथिने बोंड अळीच्या जठरामध्ये असलेल्या विस्तृत माध्यमात विघटतात. या प्रथिनांचे विघटन होऊन 'डेल्टा इन्डोटॉकझीन' तयार होते. त्यामुळे अन्नमार्गाला छिंद्रे पडतात. परिणामी बोंड अळीस अर्धागवायू होऊन दोन ते तीन दिवसांत अळीचा मृत्यू होतो.

बी.टी. वाणांची वैशिष्ट्ये : १) बी.टी. वाणांमुळे बोंड अळ्यांचे प्रमाण कमी होते. २) किटकनाशकाच्या फवारणीचा खर्च कमी लागतो. ३) बोंडअळींपासून संरक्षण मिळते. ४) जेव्हा मोठ्या प्रमाणात बी.टी. कापसाचे उत्पादन घेतले जाते तेव्हा साहजिकच त्यांना प्रतिकारक्षम किर्दींची निर्मिती होऊ शकते. यावर उपाय म्हणून बी.टी. कापूस घेताना बी.टी. वाणांची आणि बी.टी. नसलेल्या वाणांची एकत्र लागवड करावी लागते. ५) या वाणामुळे बोंड अळ्या व्यतिरिक्त इतर किडी व रोगांवर कोणताच परिणाम होत नाही. त्यासाठी कीड व रोगांची आर्थिक नुकसान पातळी बघून पीक संरक्षणात्मक उपाय योजना करणे गरजेचे आहे. ६) बी.टी. वाणाची लागवड केली असता बोंड अळ्यांचा नाश होतो परंतु प्रादुर्भाव जास्त असल्यास अळ्या संपूर्णपणे नष्ट होत नाहीत. त्यासाठी आठवड्यातून दोनदा बोंड अळ्यांचे सर्वेक्षण करून बोंड अळ्यांची संख्या आर्थिक नुकसान पातळीच्या वर असल्यास त्यांच्या नियंत्रणासाठी फवारणी करावी.

केंद्रीय कापूस संशोधन संस्था, नागपूर यांनी शिफारसीत केलेले कापसाचे वाणे :

| अ. क्र. | सुधारित जाती | पिकाची मुदत | उत्पादन हे./क्वि. | वैशिष्ट्ये |
|---------|-----------------|-----------------|-------------------|--------------------------------------|
| १ | अंजली | १४० ते १५० दिवस | १० ते २० | तुडतुडे, मावा, बोंड अळी यांना सहनशील |
| २ | एल.आर. के. ५१६६ | १५० ते १६५ दिवस | २० ते ३० | |
| ३ | किर्ती | १६० दिवस | १५ ते २० | मराठवाडा विभागासाठी |

देशी कापसाच्या सुधारित वाणाचा कालावधी व वैशिष्ट्ये :

देशी सुधारित वाण :

१) एकेए ७ : पिकाचा कालावधी १४०-१५० दिवस, उत्पन्न क्वि. प्रती हे. -१० ते ११, प्रमुख वैशिष्ट्ये - बोंडे मध्यम आकाराची असून रुईचा उतारा ४१ टक्के असतो व धाग्याची लांबी २२.२३ मी.मी. आहे.

२) एकेए ८४०१ : पिकाचा कालावधी २००-२१० दिवस, उत्पन्न क्वि. प्रती हे. -८ ते १०, प्रमुख वैशिष्ट्ये - मुख्य खोड बळकट असल्यामुळे भाराने झाडे लोळत नाहीत व बोंडे मोठी असून वजनदार असतात.

३) एके ५ : पिकाचा कालावधी - १७० - १८० दिवस, उत्पन्न क्वि. प्रती हे. - ७ ते ८, प्रमुख वैशिष्ट्ये - रुईचा उतारा ३९ टक्के असून धाग्याची लांबी २२.२३ मी.मी. असते.

बी.टी. कापसासाठी (जिरायती) खत व्यवस्थापन (किलो प्रती एकर) :

लागवडीपूर्वी शेणखत दोन ते तीन मेट्रिक टन, सुफला १५:१५:१५ - १३३ किलो, बेन्टोनाइट सल्फर - १० किलो. लागवडीनंतर एका महिन्याने नीमकोटेड उज्ज्वला युरीया - ९ किलो. लागवडीनंतर दोन महिन्यांनी उज्ज्वला युरीया - ३५ किलो.

कपासीच्या अधिक उत्पादनासाठी फुलोरा येण्यापूर्वी सुक्ष्म अन्नघटक युक्त माइक्रोला २.५ मि.ली. प्रती लिटर-२ फवारण्या व फुलोन्यानंतर विद्राव्य खत सुजला ५ ग्रॅम प्रती लिटर-३ फवारण्या व यांचा वापर करावा.



सुविचार

फुलं फुलतात, बहरतात सर्वांना सुगंध देतात, सभोवतालचे वातावरण आनंदीत बनवतात आणि ही फुले पुढे कोमेजून जातात, त्यांचं निर्माल्य बनून जात. त्यांची दखल प्रत्येकवेळेला घेतली जातेच असंही नाही. पण म्हणून ही फुलं फुलण, बहरणं थांबवत नाहीत आणि सुगंध देणंही बंद करत नाहीत. प्रत्येकाच्या आयुष्यात अशा अवस्था येत असतात. फुलांकडून आपणसुद्धा खूप काही शिकण्यासारखं आहे!

बांबू एक फायदेशीर पीक

श्री. नरेंद्र कुमार, मुख्य व्यवस्थापक (सीआरएम-एसटीएल), श्री. गणेश वरगंटीवार, व्यवस्थापक (सीआरएम),
श्री. मिलिंद आंगणे, उप व्यवस्थापक (सीआरएम- विपणन), आरसीएफ लि., मुंबई

बांबू या पिकाचा ग्रामोद्योगात महत्वाचा वाटा असून आर्थिकदृष्ट्या हे फायदेशीर पीक आहे. यासाठी आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठी उपलब्ध होत आहे. या पिकाची तंत्रशळ लागवड पडिक, हलक्या व निचरा होणाऱ्या जमिनीत अंमलात आणल्यास ते अधिक फायदेशीर होऊन बांबू लागवड ही ग्रामीण भागातील ‘हरित सोने’ ठरणार आहे.

उपयोग : बांबूचे काही प्रमुख उपयोग पुढील प्रमाणे : १) कोवळ्या कोंबापासून भाजी अथवा लोणचे २) घरासाठी तट्ट्या व चट्या ३) धान्य साठविण्यासाठी कणग्या व टोपल्या ४) घरातील फर्निचर ५) शोभेच्या वस्तू ६) कागद निर्मिती इत्यादी.

हवामान : बांबू लागवड सर्वसाधारणपणे उष्ण व दमट हवामान व १००० ते ४००० मिलिमिटर पाऊस पडणाऱ्या क्षेत्रात केल्यास वाढ अधिक जलद होते.

जमीन : योग्य निचन्याची हलक्या जमिनीपासून ते उत्तम गाळाच्या भुसभुशीत जमिनीतही बांबूची वाढ समाधानकारक होते.

बांबूच्या प्रजाती :

- १) **कळक :** हा काटेटी असतो. २५ ते ३० मी. उंच वाढतो. पेराची लांबी ३० ते ४५ सें.मी. असते व व्यास १५ ते २० सें.मी. इतका असून तो कठीण असतो.
- २) **कंटाग बांबू :** हा ६ ते १६ मी. उंच वाढतो. पेराची लांबी ३० ते ४५ सें.मी. व व्यास ३ ते ८ सें.मी. असून पोकळ असतो.
- ३) **चिवा :** हा लहान आकाराचा भरीव व मजबूत बांबू आहे. तो ३ ते ५ मी. उंचीपर्यंत वाढतो व त्याचा व्यास ३ ते ४ सें.मी. असतो.
- ४) **मोठा बांबू :** हा २५ ते ३० मी. उंचीपर्यंत वाढतो. त्याचा व्यास २० ते २५ सें.मी. असून तो पोकळ असतो. यापासून शोभेच्या वस्तू बनविल्या जातात.

५) **पिवळा बांबू :** याला सोनेरी बांबूही म्हणतात. तो १५ ते १६ मी. उंच व ५ ते १० सें.मी. व्यासार्थ्यत वाढतो. हा बांबू शोभेसाठी बागेत लावतात.

लागवडीच्या पद्धती :

- अ) बांबू बेटातून कंद काढून कंदाची लागवड.
- ब) बियाण्यापासून रोपे तयार करून.

अ) **कंद लागवड :** बांबूच्या बुडाकडील लहानलहान पेरे असणाऱ्या भागाला व जो भाग साधारणपणे भूपृष्ठावरील थोड्या खाली जमिनीस समांतर वाढतो त्यास कंद म्हणतात. जुन्या बांबूच्या बेटातील कंद पावसाळ्याच्या सुरुवातीस काढावेत. या कंदावर किमान २ ते ३ डोळे असणे आवश्यक आहे.

एप्रिल महिन्यात जमिनीत कंद लागवडीसाठी 5×5 मी. अंतरावर $60 \times 60 \times 60$ सें.मी. आकाराचे खड्डे घ्यावेत. हेक्टरी ४०० खड्डे बसतात. खड्डळ्याच्या तळाला चांगल्या मातीत ५० ग्रॅम १०% बी.एच.सी. पावडर मिसळून एक तृतीयांश खड्डा भरावा. नंतर एक घमेले कंपोस्टमध्ये १५ ग्रॅम बायोला (पीएसबी) मिसळून त्यात चांगली माती मिसळून राहिलेला अर्धा खड्डा भरावा. मातीत १०० ग्रॅम सुफला १५:१५:१५ मिसळून खड्डा पूर्ण भरून घ्यावा. पावसाळा सुरु होताच २ ते ३ डोळे असलेले कंद वरील खड्डळ्यात मध्यभागी हळूवार दाबून लावावेत.

ब) **बीयाण्यापासून लागवड :** बांबू त्याच्या जीवनकाल मर्यादित साधारणत: प्रजातीनुसार ४० ते ६० वर्षांनंतर एकदाच फुलावर येतो. (सामान्यत: नोव्हेंबर ते मार्च महिन्यात) एप्रिल ते मे महिन्यात त्यातील बीया परीपक्व होतात व त्याची झाड सुरु होते. बांबूचे बीयाणे गव्हाप्रमाणे असून साधारणपणे एक किलो वजनात ४० ते ५० हजार बीया बसतात.

बीयाणे प्रक्रिया : बीयाण्यास बुरशी नाशकाची (४ ग्रॅम प्रति किलो) प्रक्रिया करावी. यामुळे बुरशीचे

नियंत्रण होते. तसेच पोटेशियम नायट्रेटची प्रक्रिया केल्यास बीयाण्याची उगवण क्षमता वाढते. बीयाण्याची उगवण चांगल्या प्रकारे होण्यासाठी पेरणीपूर्वी बीयाणे ८ तास पाण्यात भिजत ठेवावे.

बांबू रोपे वाफ्यावर तयार करणे : रोपवाटीकेतील

जागा नांगरून त्या जागेवर 1.2×4 मी. आकाराचे गादी वाफे तयार करावेत. प्रत्येक वाफ्याच्या तळाला १०% फॉलीडॉल पावडर मातीत मिसळून टाकावी. चांगल्या कंपोस्टमध्ये २५ मि.ली. बायोला (पीएसबी) मिसळून वाफ्यातील मातीत साधारणपणे 5×10 सें.मी. अंतरावर वरील केलेले बीयाणे लावावे. नंतर प्रत्येक वाफ्यास हलकेसे पाणी द्यावे. ८ दिवसांच्या अंतराने जरूरीप्रमाणे पाणी द्यावे. १० दिवसांच्या कालावधीमध्ये बीयाणे चांगल्या तन्हेने रुजते. एक महिन्याच्या कालावधीनंतर प्रत्येक वाफ्यास १०० ग्रॅम उज्ज्वला युरिया ओळीतून द्यावा. रोपवाटीकेत रोपे एक वर्ष वाढवून ती पुनर्लागवडीसाठी वापरावी.

बांबू रोपे लागवड : कंद लागवडी प्रमाणेच खड्डे भरून लागवड करावी.

लागवड करताना घ्यावयाची काळजी : १)

बांबूच्या कंदास अथवा रोपाच्या मुळास इजा होणार नाही याची खबरदारी घ्यावी. २) बांबूला पाणथळ जमीन चालत नाही यासाठी बांबू लावलेल्या खड्ड्यात पाणी साचणार नाही याची दक्षता घ्यावी. ३) कंदाचा आकार मोठा असेल तर त्यानुसार खड्ड्याचा आकार वाढवावा. ४) बांबू लागवडीचे बन्य प्राण्यांपासून व मोकाट जनावरांपासून संरक्षण करावे. ५) बांबू लागवडीस पहिली २ वर्षे पावसाळ्या व्यतिरिक्त नियमित पाण्याची व्यवस्था करावी. ६) नवीन फुटणाऱ्या कोंबांना कोणत्याही प्रकारची इजा पोहोचणार नाही याची काळजी घ्यावी. ७) नवीन कोंबाचे किड रोगांपासून संरक्षण करावे.

खते : बांबू सेंद्रिय तसेच नन्ह-स्फुरद-पालाश-लोह, मँगनीज ही अन्न घटकद्रव्ये असलेल्या रासायनिक खतांना चांगला प्रतिसाद देतो. यामुळे बांबूच्या आकारमानात वाढ होते व उत्पादनात ही ५०% वाढ आढळून आली आहे. पावसाळ्याच्या

सुरवातीस कंपोस्ट खतात बायोला (पीएसबी) मिसळून कंदाच्या अथवा रोपाच्या सभोवती जमिनीत मिसळून द्यावा. दरवर्षी पावसाच्या सुरुवातीला आणि त्यानंतर दोन महिन्यांनी रोपाला निंबोळी पेंड व खत देणे तसेच मातीची भर देणे महत्वाचे आहे.

पावसाळ्याच्या सुरुवातीस बांबूला शेणखत १० किलो + सुफला १५:१५:१५ – १०० ग्रॅम + ४० ग्रॅम उज्ज्वला युरिया खत द्यावे. त्यानंतर परत दोन महिन्यांनी सुफला १५:१५:१५ – १०० ग्रॅम + ४० ग्रॅम उज्ज्वला युरियाचा वापर करावा.

बांबूची दरवर्षी हेमंत ऋतूत पानगळ होते. ही पानगळ कधी जाळू नये. वाज्याने उडून जाऊ नये म्हणून त्यावर माती टाकावी. हा पालापाचोला बांबू पिकाला खत म्हणून उपयोगी ठरतो.

एकरी बांबूच्या बेटांची संख्या महत्वाची असते. त्यामुळे अपेक्षित उत्पादन मिळते. कंदापासून ४ ते ५ वर्षांनी व रोप लागवडीपासून ६ ते ८ वर्षांनी उत्पन्न मिळू लागते.

बांबू कापणी : १) बांबू पूर्णपणे बेटातील अगोदरच्या बांबूच्या आकाराएवढा झाला असेल तर अशा बांबूची कापणी जमिनीपासून ३० सें.मी. उंचीवर करावी. २) पहिल्या कापणीपासून पुढे दोन वर्षांच्या कालावधीने बांबूची कापणी करावी. ३) एक वर्षाचा कोवळा बांबू तोडू नये व जितके नवीन कोंब आले असतील तेवढेच जुने बांबू ठेवावेत. ४) प्रतिवर्षी ४ ते ५ वर्षांचे बांबू तोडणे चांगले. तसेच ३ वर्षांखालील सर्व बांबू ठेवणे आवश्यक असते.

किडी व रोग : बांबूवर प्रामुख्याने शेंडे खाणारे भुंगे आढळतात. नवीन कोंब व शेंडे खाल्ले गेल्यामुळे बांबूला आडवे फाटे फुटात. बांबूचे कोंब खाणारी अळी नवीन कोंब खाऊन पेच्यात शिरून जाळी करून बसते. यामुळे बांबूची गुणवत्ता कमी होते.

उपाय : १) बांबूचे कोंब खाणारी अळी व भुंगे आकाराने मोठे असल्यामुळे हाताने एकत्रित करून नष्ट करावेत. २) अळीचा प्रादुर्भाव टाळण्यासाठी २ टक्के कार्बोरीलचे द्रावण फवारावे.

(उर्वरीत मजकूर पान १९ वर)

हिरवळीचे खत आणि फायदे

डॉ. ए. एस. नाफडे, उद्यान विशेषज्ञ, डी/६ ब्रम्हा मेमोरियल, भोसले नगर, पुणे - ४११००७
मो. ९८२२२६११३२

सध्या बहुतेक शेतकरी शेतीची पुर्वतयारी यांत्रिक अवजारे वापरून करीत आहेत. जनावरांची संख्या कमी कमी होत असल्याने शेणखत किंवा कंपोस्ट खतांची उपलब्धता कमी झालेली आहे. दरवर्षी पिके घेत असलेल्या शेतामध्ये सेंट्रिय कर्बाची कमतरता दिसून येत आहे. अशा परिस्थितीमध्ये हिरवळीची पिके उपयुक्त ठरू शकतात.

पावसाळ्यापूर्वी जमिनीची पुर्वतयारी झाल्यानंतर पावसाळ्यातील पहिल्या पावसात हिरवळीच्या पिकाचे बी पेरावे. जमिनीत ओलावा उपलब्ध असल्याने बीयांची उगवण चांगली होऊन हिरवळीचे पीक जोमदार वाढते व फुलोरा अवस्थेत असतांना जमिनीत गाडले जाते. पलटी नांगराच्या साहाय्याने किंवा एकफळी नांगराने ही पिके जमिनीत गाडली जातात. त्यातून सेंट्रिय पदार्थ आणि अन्नद्रव्यांची उपलब्धता पिकाला होत असते.

हिरवळीच्या खतांचे तंत्र खालील प्रमाणे आहे :

१) पुरेसा पाऊस किंवा वैकल्पिक सिंचन उपलब्ध असल्यास हिरवळीची पिके कोणत्याही प्रकारच्या जमिनीमध्ये घेतली जावू शकतात.

२) हिरवळीच्या खतांची सलग लागवड करतांना प्रती हेक्टर साधारणत: ४०-५० किलोग्रॅम बियाणे पेरावे. हिरवळीच्या खतासाठी ताग हे चांगले पीक असून पुरेसा पाऊस किंवा सिंचनाची सोय असलेल्या क्षेत्रात घ्यावे. हे पीक भारी, हलक्या, जमिनीत चांगले वाढते परंतु जमिनीचा आम्ल-विम्ल निर्देशांक आम्लधर्मीय असल्यास या पिकाची वाढ समाधानकारक अथवा जोमाने होत नाही. तसेच पाणी साठून राहणाऱ्या जमिनीत या पिकाची वाढ चांगली होत नाही. पेरणीनंतर ५ ते ६ आठवड्यांनी हे पीक फुलोन्यावर येते तेव्हा झाडाची उंची ६०-७५ से. मी. होऊन फांद्याना दाट पाने आलेली असतात. याच वेळी नांगराच्या सहाय्याने हे पीक जमिनीत गाडून टाकावे. तागा मध्ये नत्र २.३० टक्के, स्फुरद ०.५० टक्के आणि पालाश १.८० टक्के असे अन्नद्रव्यांचे प्रमाण असते. बायोमास हेक्टरी २० टन प्रती हेक्टर उपलब्ध होते व

जमिनीत नत्राचा संचय वाढतो.

हिरवळीच्या खताचे दुसरे महत्वाचे पीक म्हणजे धैंचा होय. धैंचा हे तागापेक्षा काटक हिरवळीचे पीक असून कमी पर्जन्यमान, पाणथळ क्षेत्र, आम्लवर्गीय जमिनीत सुद्धा तग धरू शकते. मुख्य म्हणजे या पिकाच्या मुळांवर तसेच खोडावरही गाठी असतात. या गाठीमध्ये 'रायझोबियम' जिवाणू सहजीवी नत्रस्थिरी करणाऱ्या प्रक्रियेने हवेतील नत्राचे स्थिरीकरण करतात. या पिकाच्या सलग लागवडीसाठी हेक्टरी ३० ते ४० किलो बियाणे जमिनीची पूर्व तयारी केल्यानंतर पावसाळ्याच्या सुरवातीस शेतात पेरावे. पिकाची योग्य जोमदार वाढ होण्यासाठी आवश्यकतेनुसार सिंचन पुरवठा केल्यास पीक ६ ते ७ आठवड्यात ९० ते १०० से. मी. उंची पर्यंत वाढते. या वेळी पीक नांगराच्या सहाय्याने जमिनीत गाडून टाकावे. धैंच्या पिकापासून केलेल्या हिरवळीच्या खतापासून २५ मे. टन प्रती हेक्टर बायोमास उपलब्ध होते. यामध्ये नत्राचे प्रमाण २.८० टक्के, स्फुरदचे ०.६० टक्के आणि पालाशचे १.२० टक्के प्रमाण असते.

ताग व धैंचा व्यतिरिक्त हिरवळीच्या खत निर्मितीसाठी द्विदल कडधान्याच्या पिकांचा उपयोग केला जातो. जमिनीची पूर्व तयारी झाल्यानंतर पावसाळ्याच्या सुरवातीला मुग, चवळी, उडीद, कुळीथ, गवार याचे बियाणे शेतात पेरावे. प्रती हेक्टरी बियाण्याचे प्रमाण २५ ते ३० कि. ग्रॅ. इतके ठेवावे.

शक्यतो पेरणीपूर्वी बियाण्यास 'रायझोबियम' जिवाणू संवर्धक चोळून बीजप्रक्रिया केल्यास फायदा होतो. पावसाचे प्रमाण कमी असल्यास आवश्यकतेनुसार पाण्याऱ्या पाळ्या द्याव्यात. पीक नेहमीप्रमाणे फुलोरा येण्यापूर्वी जमिनीत गाडून टाकावे यापासून सरासरी प्रती हेक्टरी ५०-७० किलो नत्र पिकास उपलब्ध होते.

हिरवळीच्या खतांचे फायदे :

- * जमिनीच्या भौतिक आणि रासायनिक गुणधर्मावर सकारात्मक प्रभाव पडतो.
- * मातीमधील जैविक पदार्थाची स्थिती योग्य

राखण्यास मदत होते. जमिनीत सेंद्रिय पदार्थाचा साठा वाढतो. मातीत सेंद्रिय कर्ब वाढल्यामुळे उपयुक्त सुक्ष्म जिवाणुंच्या निर्मितीचे प्रमाण वाढते. जमिनीची सुपिकता टिकून राहते.

- * हिरवळीचे पीक सूक्ष्मजीवांचे अन्न आणि उर्जा स्रोत म्हणून कार्य करते.
- * हिरवळीच्या खतांचा वापर भारी प्रकारच्या जमिनीत केल्याने माती भुसभुशीत होऊन त्यामध्ये हवेचे प्रमाण वाढून पाण्याचा निचरा होण्यास मदत होते.
- * मातीची पाणी व अन्नद्रव्ये धरून ठेवण्याची क्षमता वाढते. हिरवळीच्या खतांच्या आच्छादनाने जमिनीची धूप कमी होण्यास मदत होते.
- * हिरवळीची पिके जलद वाढतात व कमी दिवसात जमिनीत गाडली जातात यामुळे तणांच्या वाढीस मज्जाव निर्माण होतो.
- * मुख्य म्हणजे कमी दिवसात या खतापासून प्रती हेकटरी सुमारे ५० ते १०० किलो नन्हा उपलब्ध होतो.
- * शेंगवर्गीय हिरवळीच्या खतापासून तयार झालेले एक टन खत २.५ ते ३.२५ टन शेणखताच्या बरोबर असते.
- * आम्लधर्मी, विम्लधर्मी तसेच चोपण प्रकारच्या जमिनीच्या सुधारणेस मदत होते, तसेच नन्हा बरोबर स्फुरद, पालाश, कॅल्शियम, मॅग्नेशियम व लोहाची उपलब्धता वाढते.

असेही

बांबू एक फायदेशीर पीक... (पान १७ वरून पूढे)

मिश्र रोपण लागवड : बांबू ही प्रजाती साग, शिसम, खैर, निलगिरी यासारख्या प्रजातीच्या सान्निध्यातही चांगली वाढते. विशेषत: साग-बांबू व खैर-बांबू अशी संमिश्र लागवडही फायदेशीर ठरते. अशा मिश्र रोपवनात दोन बांबू रोपवनातील अंतर ६ ते १२ मीटर पर्यंत असते.

उत्पादन क्षमता : भारतात बांबूची तंत्रशुद्ध लागवड व योग्य प्रकारे लागवडीची काळजी घेतल्यास हेकटरी ४.० ते ५.० टन पर्यंत उत्पादन येते.

असेही



शेती पत्रिका-अभिप्राय !

आरसीएफची शेती पत्रिकेतील माहिती अत्यंत मोलाची व प्रेरणादायी आहे. डाळिंब विषयक मार्गदर्शनामुळे आम्हाला चांगले उत्पादन घेता आले.

- सचिन रामचंद्र उबाळे,
मु.पोस्ट-नरखेड, तालुका-मोहोळ,
जिल्हा- सोलापूर, मो. ८७८८०४७१४५

आरसीएफ खत वापराने आम्हाला शेती व्यवसायात खूप यश मिळाले आहे. आम्ही शेती पत्रिका मसिकाचे जुने वाचक आहोत. आरसीएफला मनःपूर्वक धन्यवाद.

- सौ. मंदाबाई अशोक देशमुख,
मु. पोस्ट- सवना, तालुका- महागांव,
जिल्हा-यवतमाळ, मो. ७७९८३३६०५२

मला आपल्या आरसीएफ शेती पत्रिकेचा शेतीव्यवसायात खूप उपयोग होतो.

- रूपेश प्रकाश इंगवले,
ए-वार्ड शिवाजीपेठ, तालुका- करवीर, जिल्हा-
कोल्हापूर, मो. ८८८८६३११३०

आरसीएफ शेती पत्रिकेचा कृषी जोडधंदे विषयक विषेशांक खूपच उपयुक्त वाटला. कुकुटपालनातील नवीन माहिती मिळाली.

- राजेंद्र बनसीसिंग परदेशी,
मु.पोस्ट- डोंगराळे, तालुका-मालेगांव, जिल्हा-
नाशिक, मो. ८६६८८२४१०८

आरसीएफ तर्फे शेती पत्रिकेच्या माध्यमातून शेतीविषयक माहिती चांगल्या प्रकारे मिळते. मला सभासद करून घेण्यात यावे ही विनंती.

- विठ्ठल गोरखनाथ एलवडे,
मु. पोस्ट- सोनई, तालुका-नेवासा,
जिल्हा- अहमदनगर, मो. ९९७०९८२०८६

आरसीएफची खते आम्ही भुर्डमूळे पिकासाठी वापरतो रीझलट चांगला आहे. शेती पत्रिकेमुळे रामबुतन फलाची माहिती मिळाली. आमच्या कोंकण विभागात या झाडाची लागवड यशस्वी होईल असे वाटते.

- तुकाराम भागा हाबळे
मु.पोस्ट-पोशीर, तालुका- कर्जत,
जिल्हा- रायगड मो. ८९७५४०७०६५

कांदा प्रश्न समजून घेताना....! (पान ८ वरून पुढे)

दुष्काळासह, कांद्याचे सततचे घसरते दर याचा कांदा लागवडीवर परिणाम झाल्याने मागील वर्षाच्या तुलनेत नाशिक विभागातील कांदा लागवडीत घट झाली आहे. राज्यातील कांदा उत्पादनात नाशिक, पुणे व औरंगाबाद विभाग आघाडीवर आहेत. राज्यातील एकूण उत्पादनाच्या ४० टक्के उत्पादन नाशिक विभागातून होते. देशातील एकूण कांदा निर्यातीच्या ७५ टक्के निर्यात एकट्या नाशिक विभागातून होते. ही स्थिती पाहता उन्हाळी कांदा उत्पादनात घट झाल्याचे चित्र आहे. प्राथमिक अंदाजानुसार सुमारे ८५ लाख टन कांद्याचे उत्पादन अपेक्षित असले तरी प्रत्यक्षात किती उत्पादन मिळणार या बद्दलचे प्रश्नचिन्ह कायम आहे. त्यामुळे कांदा वधारण्याची शक्यता आहे.

आखाती देश व मलेशिया इत्यादी देशांमध्ये प्रामुख्याने भारतातील कांदा निर्यात केला जातो. निर्यातीसाठी सर्वोत्तम प्रतिच्या कांद्याला मागणी असते. युरोप आणि अमेरिका या देशांकडून पांढऱ्या कांद्याला मागणी वाढत आहे. गुलाबी व लाल कांद्याला सुद्धा मोठी मागणी आहे. शेतकऱ्याला चांगला दर मिळवून द्यायचा असेल तर, सरकारने निर्यात धोरणात अमुलाग्र बदल करावयास हवा. तसेच निर्यातीला कायमस्वरूपी चालना देण्याची गरज आहे. कांदा निर्यात धोरणात स्थिरता नसल्याने शेतकऱ्याला दरातील तफावतीचा मोठा फटका बसतो. यासाठी निर्यातीबाबतचे धोरण धरसोडीचे असता कामा नये. बाराही महिने निर्याती खुली केली पाहिजे तसेच कांदा निर्यातीसाठी कायमस्वरूपी अनुदान निश्चित करणे आवश्यक आहे. त्यासाठी राज्य सरकारने सर्वच प्रकारच्या कांद्याला भावांतर योजना राबविण्याची आवश्यकता आहे. देशात किती कांदा लागवड होते, उत्पादन किती होते, लागवडीखालील क्षेत्र आणि त्याचे योग्य नियोजन याचा अभ्यास करून निर्यात धोरण राबविण्याची आवश्यकता आहे. कोणत्या देशाला कोणत्या प्रतिचा कांदा लागतो, त्या प्रतिचा कांदा कोठे किती प्रमाणात उत्पादित होऊ शकतो. याची संपूर्ण आकडेवारी गोळा करून धोरण निश्चित करणे आवश्यक वाटते तरच कुठेतरी शेतकऱ्याला न्याय मिळू शकेल. कांदा हे नगदी

पीक असल्याने शेतकरी मोठ्या संख्येने या पिकाकडे वळत आहेत. या पिकाला पर्यायी पीक शोधून, शेतकऱ्याला दुसऱ्या पिकाकडे वळविणे आवश्यक आहे. उत्पादन जास्त झाले तर कांदाप्रक्रियेवर भर द्यायला हवा. त्यासाठी सरकारने अनुदान द्यावयास हवे. कांदा नाशवंत असल्याने त्यासाठी निर्जलीकरण केंद्र उभारणे गरजेचे वाटते. शेतकऱ्यांना दर हवा असेल तर, निर्यातीसाठी आवश्यक असलेलाच कांदा उत्पादित करण्याची आवश्यकता पटवून देण्याची नितांत गरज आहे. पीक पद्धतीत बदल अनिवार्य झाला आहे. शेतमाल बाजारातील बेशिस्तपणा घालवून तो खुला करणे आवश्यक आहे. केंद्र व राज्य सरकारने खाजगी क्षेत्राच्या माध्यमातून बाजार समित्यांमध्ये आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करणे, शीतगृहांची उभारणी करणे, प्रतवारीच्या व्यवस्था तयार करणे, प्रक्रिया उद्योग तयार करणे, कांदा पीक लागवडीत सुक्ष्म सिंचनाला प्रोत्साहन देण्यासाठी किमान ५० टक्के अनुदान देणे, अमेरिकेतील कृषी विभागाच्या धर्तीवर मासिक मागणी व पुरवठ्याचा अहवाल प्रसिद्ध करणे, देशांतर्गत कांदा लागवड आणि उत्पादनाची आकडेवारी देणारी सक्षम आणि पारदर्शी यंत्रणा उभारणे याबाबत एक सर्वकष धोरण बनविण्याची नितांत गरज आहे. या धोरणांची काटेकोर अंमलबजावणी झाल्यास कांद्याच्या दराबाबत निर्माण होणारे प्रश्न उद्भवणार नाहीत. तेव्हा कोणतेही धोरण स्वीकारताना शेतकरी आणि ग्राहक यांचा विचार करूनच निर्णय घ्यावा लागेल.



संतवचन

परमेश्वराकडून प्रत्येक वेळी काहीतरी मागितलेच पाहिजे असं नाही. फक्त त्याच नामस्मरण केलं तरीही आपली मनोकामना त्याच्यापर्यंत पोहोचते. जेव्हा उकाडा वाढतो तेव्हा आपण पंख्याकडून थंड हवा मागत नाही. फक्त त्या पंख्याखाली बसून बटण सुरु करताच थंड हवा आपल्याला आपोआपच मिळत असते!

आरसीएफ शेती पत्रिका मासिकाचा मे २०१९ महिन्याचा अंक काही तात्रिक कारणास्तव प्रकाशित होऊ शकला नाही, याबद्दल दिलगीर आहोत.

- संपादक, आरसीएफ, शेती पत्रिका

जनावरांसाठी आवश्यक जीवनसत्त्वे व त्यांचे स्त्रोत

डॉ. गोपाल मंजुळकर, विषय विशेषज्ञ (पशु विज्ञान), कृषी विज्ञान केंद्र अकोला, मो. ९८२२२३१९२३

ज नावरांच्या शरीराच्या निकोप वाढीसाठी व शरीर स्वास्थ्यासाठी आहारातून आवश्यक जीवनसत्त्वांची गरज असते. जीवनसत्त्वांची कमतरता असेल तर जनावरांचे आरोग्य बिघडते.

आहारातून ही जीवनसत्त्वे मुबलक प्रमाणात मिळतात परंतु त्यांचा अभाव निर्माण झाल्यास विशिष्ट रोग होतात. जनावरांच्या शरीराचे आरोग्य टिकवण्यासाठी जीवनसत्त्वे आवश्यक आहेत. काही जीवनसत्त्वे शरीरातच तयार होतात तर काही आहारातून घ्यावी लागतात. जी जीवनसत्त्वे आहारातून मिळत नाहीत. त्याच्या अभावाने शरीरात रोग होतात व ती मिळताच बरे होतात. जीवनसत्त्वे अ, ड, ई हे गायीच्या शरीरात तयार होत नाहीत म्हणून त्यांचा गायीच्या आहारात समावेश करावा.

जीवनसत्त्वे दोन प्रकाराची असतात १) स्निधात विरघळणारी - अ, ड, ई, के २) पाण्यात विरघळणारी - ब, क

● **जीवनसत्त्व 'अ'** : जीवनसत्त्व 'अ'मुळे जनावरांच्या पचनसंस्थेच्या अवयवांचा आतील स्तर चांगला राहतो. जनावरांच्या वाढीसाठी, रोग प्रतिकारक शक्तीसाठी व प्रजननक्षमता अबाधित ठेवण्यासाठी हे जीवनसत्त्व उपयोगी आहे.

अभाव : जीवनसत्त्व 'अ'च्या अभावाने रातआंधेपणा होतो तसेच वार न पडणे, जनावर उशिरा माजावर येणे, स्त्रीबीजांड बाहेर पडण्याची क्रिया लांबणे व मुका माज असे अभाव दिसून येतात. तसेच या जीवनसत्त्वाच्या कमतरतेमुळे प्रजोत्पादन संस्थेतील पेशींची तसेच श्लेमपटलांची वाढ नीट होत नाही तसेच जनावर आडणे, वासराचा मृत्यू होणे, कमजोर वासरांना जन्म देणे, वार/झार अडकणे, गर्भाशयाचा दाह तसेच गर्भाचा सुरुवातीच्या स्थितीतच मृत्यू होणे यासारख्या समस्या आढळून येतात.

उपलब्धता : जीवनसत्त्व 'अ' हे हिरवा मका, हिरवे गवत, दुध, गाजर यामधून मिळते.

● **जीवनसत्त्व 'ड'** : जनावरांमध्ये शक्यतो 'ड'

जीवनसत्त्वाची कमतरता भासत नाही. जीवनसत्त्व 'ड' हे कॅल्शियम व स्फुरदाचे रक्तात रूपांतर करण्यासाठी आवश्यक असते.

अभाव : जीवनसत्त्व 'ड'च्या अभावाने मुडदूस हा रोग होतो. रक्तातील कॅल्शियम व स्फुरदाचे शौषण योग्य प्रकारे होत नाही. तसेच दातांचा विकार होतो, व हाडे ठिसूळ बनतात. गुडध्यामध्ये पोकळी, सांध्याचा आजार असे विकार होतात.

उपलब्धता : जीवनसत्त्व 'ड' हे कोवळ्या सूर्यकिरणापासून मिळते. त्यासाठी जनावरे काही वेळ सकाळच्या उन्हात बांधावीत व उन्हात वाळलेले गवत भरपूर प्रमाणात घावे.

● **जीवनसत्त्व 'ई'** : जीवनसत्त्व 'ई' व सेलेनियमचा संयुक्त पुरवठा केल्यास जनावरे उलटण्याचे प्रमाण कमी होते. शरीर निकोप ठेवण्यासाठी तसेच कातडी निरोगी ठेवण्यासाठी, प्रजननासाठी हे जीवनसत्त्व आवश्यक आहे.

अभाव : जीवनसत्त्व 'ई' च्या अभावामुळे हृदयाच्या स्नायुवर विपरीत परिणाम होतो, त्याच्या कमतरतेमुळे प्रजननाचे व वंधत्वाचे रोग होतात, जनावर माजावर येत नाही.

उपलब्धता : प्रजनन क्षमतेची उणीव दिसून आल्यास जीवनसत्त्व 'ई' चे इंजेक्शन घावे. हिरवे पदार्थ/ चारा व धान्य पदार्थात रूपांतर करून देणे. मोड आलेली मटकी आणि गव्हाचे अंकुर यामध्ये 'ई' जीवनसत्त्व मुबलक प्रमाणात आढळते. 'ई' जीवनसत्त्व जर आपण गाभण काळाच्या शेवटच्या टप्प्यात जनावरास दिल्यास वार अडकणे यासारख्या समस्या टाळता येतात.

● **जीवनसत्त्व 'के'** : जीवनसत्त्व 'के' रक्त गोठविण्यासाठी फायदेशीर असते.

अभाव : या जीवनसत्त्वाचा अभाव असल्यास जखमेतून रक्तस्त्राव जास्त होतो.

उपलब्धता : जीवनसत्त्व 'के' हे सर्व प्रकारच्या हिरव्या चाच्यामध्ये उपलब्ध असते व हे जीवनसत्त्व खाद्यातूनही दिले जाते.

● **जीवनसत्व 'ब'** : जीवनसत्व 'ब' हे मज्जातंतू कार्यान्वीत होण्यासाठी, चयापचयाच्या क्रियेला चालना देण्यासाठी महत्त्वाचे आहे. **अभाव** : जीवनसत्व 'ब' च्या अभावी मज्जातंतू सुजणे, स्नायुंची हालचाल न होणे ही लक्षणे दिसतात. तसेच याच्या कमतरतेमुळे कुपोषणासारख्या समस्या उद्भवतात. **उपलब्धता** : खंवंथ करणाऱ्या प्राण्यांमध्ये ओटीपोटात 'ब' जीवनसत्व तयार होत असल्यामुळे त्याची कमतरता सहसा भासत नाही. या जीवनसत्वांची कमतरता भासल्यास कृत्रिमरीत्या खाद्यातून अथवा इंजेकशनद्वारे द्यावीत.

● **जीवनसत्व 'क' (सी)** : जीवनसत्व 'क' (सी) हे रोगप्रतिकारशक्ती तसेच जखमा भरून येण्यासाठी फायदेशीर आहे. **अभाव** : याच्या अभावामुळे 'स्कर्बर्ही' हा रोग होतो. **उपलब्धता** : जीवनसत्व 'क' (सी) हे संत्रा, लिंबू, चिंच यामधून मिळते. तसेच इंजेकशन द्वारे सुद्धा जीवनसत्व 'क' दिले जाते.



जल संवर्धन विचार

❖ भाज्या धुताना एखाद्या टबमध्ये धुवा आणि ते पाणी आजूबाजूच्या झाडांनांना घाला. वाहत्या नलाखाली भाज्या धुवू नका. ❖ आपल्या बागेतील हिरवळ कमी करताना ती फार लहान करू नका. फार लहान केली तर जमीनीवर पडणारी त्यांची सावली कमी झाल्याने जमीन लवकर कोरडी पडते. ❖ आपली वाहने धुण्यासाठी पार्झपने वाहते पाणी वापरू नका. असे करणाऱ्या लोकांनाही नम्र भाषेत विरोध करा, त्यांना समजावून सांगा. पार्झपने एक कार धुण्यात किमान ५०० लीटर पाणी वापरले जाते आणि फुकट जाते. तेच काम कमी पाण्यात होवू शकते. जर तुम्ही पावसाचे पाणी साठवू शकत असाल तर ते पाणी कार धुण्यासाठी वापरा.

जागतिक रक्तदान दिन शुक्रवार दिनांक १४ जून २०१९

रक्तदान हे महादान आहे. एका माणसाचेच रक्त दुसऱ्या गरजू माणसाला चालते. आजच्या युगात हे सर्वांत श्रेष्ठ दान मानले जाते. मानवी रक्ताला कोणताही पर्याय उपलब्ध नसल्याने रक्तदान करणे हा एकमेव पर्याय समाजापुढे आहे. रक्तदान हेच जीवनदान!



Inspiring Thought !

Education is not the name of any degree or certificate that can be shown to others as proof...

Education is the name of our attitude, action, language and behaviour with others in real life!

मास पंचांग

जून २०१९, वैशाख / ज्येष्ठ शके १९४९

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| बुधवार दि. ५.६.२०१९ | रमजान ईद, जागतिक पर्यावरण दिन |
| रविवार दि. ९.६.२०१९ | झाशीची राणी लक्ष्मीबाई पुण्यतिथी |
| रविवार दि. १६.६.२०१९ | वटपौर्णिमा |
| बुधवार दि. २६.६.२०१९ | छत्रपती शाहू महाराज जयंती |
| रविवार दि. ३०.६.२०१९ | संत निवृत्तीनाथ पुण्यतिथी |

हसा चकट फू!



कोणीतरी विचारले, मिरच्या कोणत्या हंगामात लागतात हो? मी सांगितले... तुम्ही फक्त खरं बोला, लगेच लागतात!

ग्राफिटी

**एक रूपर्या पण तुम्हाला
लखपती बनवू शकतो, फक्त
तुमच्याकडे ११,१११/- रूपर्ये
असायला हवेत!**



पूर्वी दोघांचे भांडण झाले की तिसरा सोडवावाचा... आता दोघांचे भांडण लागले की तिसरा मोबाइल वर व्हिडीओ बनवतो!

समय और जिंदगी दुनिया के सर्वश्रेष्ठ शिक्षक है। जिंदगी समय का सदपुर्योग करना सिखाती है और समय जिंदगी की कीमत सिखाता है।

शेती पत्रिकेत प्रसिद्ध होत असलेल्या लेखांत जी मंते व्यक्त केली आहेत ती संबंधित लेखक-लेखिकांची आहेत. त्या मतांशी व्यवस्थापन सहमत असेलच असे नाही.

- संपादक, आरसीएफ शेती पत्रिका.

जिल्हा कार्यालय सिंधुदुर्ग यांच्या वतीने खत विक्रेता प्रशिक्षण कार्यक्रमाचे आयोजन करण्यात आले होते.



जिल्हा कार्यालय सिंधुदुर्ग यांच्या वतीने खत विक्रेता प्रशिक्षण कार्यक्रमाचे आयोजन करण्यात आले होते.

यावेळी जिल्हा प्रभारी श्री. एस. एल. वराडकर व इतर मान्यवरांनी खत विक्रेत्यांना मार्गदर्शन केले.



जिल्हा कार्यालय शयगड व कृषी विज्ञान केंद्र, कर्जत यांच्या संयुक्त विद्यामाने शेतकरी प्रशिक्षणाचा कार्यक्रम उत्साहात संपन्न झाला . याप्रसंगी श्री. व्ही. व्ही. याटील, कोकण क्षेत्रिय प्रभारी तसेच डॉ. कुणकेरीकर, डॉ. नामदेव म्हसकर (कृषी तज्ज्ञ) कर्जत, श्री. मिलिंद आंगणे, उपच्यवस्थायक (सीआरएम) श्री. संयत काटकर, जिल्हा प्रभारी शयगड आदी मान्यवर उपस्थित होते.

मा. श्री. नुहू हसन कुरणे,
कार्यकारी संचालक (विपणन) यांनी

या महिन्यापायून आरर्सीएफ शेती पत्रिका मासिकाचे
संपादक म्हणून कार्यभार ग्रहण केला आहे.
शेती पत्रिका परिवाराच्या वतीने त्यांना

हार्दिक शुभेच्छा!





पाऊस चांगला होईल... तसेच आरसीएफची
 दर्जेदार खेते सुद्धा रास्तदरात व मुबलक
 प्रमाणात उपलब्ध होतील!

सांग सांग देवा
 पाऊस पडेल काय?

आरसीएफच्या खतांची किम्या न्यारी, पीक उत्पादन लय भारी!

आरसीएफ विद्यान कंग्रेस (टोल प्री क्रमांक) : १८०० २२ ३०४४

शेतकऱ्यांची पहिली पसंद

आरसीएफ वाटचाला



आरसीएफ किसान केअर (टोल प्री क्रमांक) : १८०० २२ ३०४४

राष्ट्रीय केमिकल्स अॅण्ड फर्टिलायझर्स लिमिटेड

(भारत सरकारवा उपक्रम)



नोंदणीकृत कार्यालय : 'प्रियदर्शिनी', इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई - 400 022.

वेब साईट : www.rcfltd.com ● rcfkisanmanch ● फेसबुक, ट्विटर, इंस्टाग्राम वर फॉलो करा



हे मासिक मुद्रक व प्रकाशक श्री. नुहू हसन कुरणे यांनी मालक राष्ट्रीय केमिकल्स अॅण्ड फर्टिलायझर्स लि. मुंबई यांच्यासाठी मे. सॅप प्रिंट सोल्युशन्स प्रा. लि., २८ ए, लक्ष्मी इंडस्ट्रीयल इस्टर्ट, एस. एन. पथ, लोअर परेल (पश्चिम), मुंबई - ४०० ०१३. येथे छापून राष्ट्रीय केमिकल्स अॅण्ड फर्टिलायझर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवी मंजिल, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई - ४०० ०२२ येथे प्रकाशित केले.

संपादक : श्री. नुहू हसन कुरणे

RNI NO. MAHMAR/2009/32806

यह मासिक मुद्रक एवं प्रकाशक मा. श्री. नुहू हसन कुरणे इन्होने राष्ट्रीय केमिकल्स एण्ड फर्टिलायझर्स लि. मुंबई, इनके लिए मे. सॅप प्रिंट सोल्युशन्स प्रा. लि., २८ ए, लक्ष्मी इंडस्ट्रीयल इस्टर्ट, एस. एन. पथ, लोअर परेल (पश्चिम), मुंबई - ४०० ०१३. यांनी मुद्रित करके राष्ट्रीय केमिकल्स एण्ड फर्टिलायझर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवी मंजिल, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई - ४०० ०२२ यांनी से प्रकाशित किया।

संपादक : श्री. नुहू हसन कुरणे

RNI NO. MAHMAR/2009/32806