# KVK NEWSLETTER
# सिध्दगिरी - शेती वेद
## Siddhagiri - Sheti Ved

भा.कृ.अनु.प. श्री सिध्दगिरी कृषी विज्ञान केंद्र, कणेरी, ता. करवीर, जि. कोल्हापूर ४१६ २३४ महाराष्ट्र.
ICAR Shri Siddhagiri Krishi Vigyan Kendra, Kaneri, Tal. Karveer, Dist. Kolhapur 416 234, Maharashtra.

वर्ष - ०३/अंक-०२/ जुलै - सेप्टेंबर २०२२

## अनुक्रमणिका

प्रस्तावना - कृषी विज्ञान केंद्र
आद्यारेखा पिक प्रात्यक्षिक
तंत्रज्ञानाचे प्रक्षेत्र चाचणी पिक कार्यक्रम
प्रशिक्षण कार्यक्रम
कृषी समाचार
जुलै-सप्टेंबर महिन्यातील कृषी कार्य व सल्ला
मृदा आरोग्य व्यवस्थापन
एस.आर.टी.भात लागवड पद्धती
सोयाबीन वरील किडीची ओळख व प्रादुर्भावाची लक्षणे
जनावरांची घ्यावयाची काळजी
विविध प्रक्रियायुक्त पदार्थ-टोमॅटो, शेवगा व पपई
देशी गाईपीडिया : खिल्लार गाई
यशोगाथा- श्री सागर हिंदुळे

## संपादकीय मंडळ

मुख्य संरक्षक
**प. पु. काडसिद्धेश्वर स्वामीजी**
चेअरमन-श्री सिद्धगिरी कृषी विज्ञान केंद्र, कणेरी

मुख्य सल्लागार व मार्गदर्शक
**डॉ. लाखन सिंह**
निर्देशक, भा.कृ.अनु.प. अटारी, पुणे

मुख्य संपादक
**डॉ. रविंद्र सिंह**
वरिष्ठ शास्त्रज्ञ व प्रमुख

संपादक
**श्री. सुनील कुमार**
विषय विशेषज्ञ, कृषी विस्तार

सह-संपादक
**श्री. पांडुरंग काळे** (विषय विशेषज्ञ, कृषी विद्या)
**श्री. राजेंद्र वावरे** (विषय विशेषज्ञ, मृदा शास्त्र)
**कु. प्रतिभा ठोंबरे** (विषय विशेषज्ञ, गृह विज्ञान)
**डॉ. पराग तुरखडे** (विषय विशेषज्ञ, पिक संरक्षण)

डिजाईन
**श्री. विठ्ठल मुठाळ**
(कार्यक्रम सहाय्यक कॉम्प्युटर)

प्रकाशक
**जगताप प्रिंटर्स, कोल्हापूर.**

### संदेश :

सिद्धगिरी शेती वेद हे त्रिमासिक शेतकर्यांसाठी एक चांगला माहितीचा स्त्रोत म्हणून कोल्हापूरमध्ये प्रसिद्ध झाले आहे. या मध्ये विविध पिकांबद्दल व जनावारांसाठी माहिती व सल्ला आणि विविध महत्वपूर्ण क्षेत्रावर माहिती दिला आहे. तसेच शेतकर्यांना हि पत्रिका जास्तीत जास्त वापरावी असी विनंती आहे. प.पु. काडसिद्धेश्वर स्वामीजी, चेअरमन, श्री सिद्धगिरी कृषी विज्ञान केंद्र, कणेरी यांचे मार्गदर्शनाने या शेती पत्रिकाने दोन वर्ष पूर्ण केले आहे.
श्री सिद्धगिरी कृषि विज्ञान केंद्राच्या टीम ला हार्दिक शुभेक्षा...

**डॉ. रविंद्र सिंह,** वरिष्ठ शास्त्रज्ञ व प्रमुख, श्री सिध्दगिरी कृषी विज्ञान केंद्र कणेरी, कोल्हापूर.

### ✻ कृषि विज्ञान केंद्र : आदेश आणि कार्य -

कृषि विज्ञान केंद्र (के.व्हि.के), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषदेने (आय.सी.ए.आर.) पुरस्कृत केलेले कृषी विज्ञान केंद्र यामध्ये शेतकरी हा केंद्रबिंदू मानून शेतकऱ्यांचे आत्मनिर्बल सशक्तीकरण करण्यासाठी विविध कौशल्य विकास व तंत्रज्ञान विकसित करणे व कृषी प्रदर्शनाद्वारे अद्यावत तंत्रज्ञानाचा शेतकऱ्यांपर्यंत प्रचार व प्रसार करणे. शेतकरी, महिला, ग्रामीण युवक, सुशिक्षित बेरोजगार, कृषीमित्र, विस्तार कार्यकर्ते इ. लोकांना प्रशिक्षण देणे. कृषिविषयक सल्ला देणे, माहिती देणे, निविष्टा उपलब्ध करुन देणे, कृषि संबंधित क्षेत्रातील शेतकऱ्यांचे आर्थिक उत्पन्न वाढवण्यासाठी उच्च तंत्रज्ञान उपलब्ध करणे. तसेच कृषि हवामान विषयक हंगामानुसार शेतकऱ्यांना पिकांविषयी मार्गदर्शन करणे आणि शेतीपूरक व्यवसायाला चालना देऊन शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुप्पट करण्याच्या हेतूने प्रयत्न करणे. पशुंच्या आरोग्यासाठी, प्रजननासाठी, दूध उत्पादन वाढीसाठी, आरोग्य शिबिरे, लसीकरण, जंत निर्मुलन कार्यक्रम राबविणे. या कृषि विज्ञान केंद्राने विशेष करुन सेंद्रिय शेतीवर लक्ष केंद्रित केले आहे. सेंद्रिय शेतीच्या आधारे बियाणे पेढी (सेंद्रिय बियाणे) उपलब्ध केली आहे. शेतकरी आत्मनिर्बल होण्यासाठी विविध प्रकारच्या शेती पध्दती, अद्यावत सेंद्रिय निविष्टा आणि त्यासाठी लागणारे मार्गदर्शन, प्रशिक्षण कार्यक्रम राबविण्याचे काम केले जाते. देशी गार्यींचे संवर्धन तसेच देशी गार्यींचे महत्व पटवून देणे व त्याचा प्रचार प्रसार करणे व इतर लोकांना गो-परिक्रमा कार्यक्रमाद्वारे लोकसहभाग वाढविणे. त्यामार्फत देशी गार्यींची जिल्ह्यातील संख्या वाढविणे. हा मुख्य उद्देश आहे.

### कार्य :-

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद नवी दिल्ली यांच्या निर्देशानुसार खालील कार्य कृषि विज्ञान केंद्रासाठी निश्चित करण्यात आली आहेत.

✻ शाश्वत पिक पध्दतीमध्ये स्थळनिहाय योग्य तंत्रज्ञान निवडून प्रक्षेत्र चाचणी पिक कार्यक्रम राबविणे. (तंत्रज्ञान व मुल्यमापन शुध्दता तपासणी)
✻ विविध शेती व्यवस्थेखालील कृषि तंत्रज्ञानाच्या स्थान विशिष्टतेचे मुल्यांकन करण्यासाठी शेतावरील चाचणी
✻ शेतकऱ्यांच्या शेतांवर तंत्रज्ञानाद्वारे उत्पादन क्षमता वाढविण्यासाठी अग्रारेखा पिकप्रात्यक्षिकाचे आयोजन करणे
✻ शेतकरी, महिला, ग्रामीण युवक, सुशिक्षित बेरोजगार, कृषि मित्र, विस्तार कर्मचाऱ्यांचे आधुनिक तंत्रज्ञानाविषयीचे ज्ञान व कौशल्य वाढविण्यासाठी प्रशिक्षण देणे.
✻ शेतकऱ्यांच्या आवडीच्या विषयावर आणि इतर माध्यमांचा वापर करुन शेती सल्ला देणे.

### अधिकार क्षेत्रे :-

आयसीएआरने पुरविल्याप्रमाणे, आम्ही कोल्हापूर जिल्ह्यातील, कागल, भुदरगड, आजरा, गडहिंग्लज, करवीर आणि चंदगड या ६ तालुक्यामध्ये काम करीत आहोत.

✻ अधिक माहितीसाठी संपर्क ✻
वरिष्ठ शास्त्रज्ञ व प्रमुख, श्री सिध्दगिरी कृषि विज्ञान केंद्र, कणेरी, कोल्हापूर - ४१६२३४ (महाराष्ट्र)
फोन नं. : ०२३१-२९५०४०१, ई-मेल : kvkkolhapur02@gmail.com वेबसाईट : Https://kvkkolhapur2.icar.gov.in

## तंत्रज्ञानाचे प्रक्षेत्र चाचणी पीक कार्यक्रम

*नवीन तंत्रज्ञान शेतकऱ्यांसाठी कितपत उपयोगी आहे हे पडताळण्यासाठी कृषी विज्ञान केंद्राच्या क्षेत्रावर तसेच शेतकऱ्याच्या प्रक्षेत्रावर तंत्रज्ञान राबविण्यामध्ये त्रुटी आढळयास सदरील तंत्रज्ञान शुद्धता तपासणी शेतकऱ्यांच्या शेतावर किंवा कृषी विज्ञान केंद्राच्या प्रक्षेत्रावर केली जाते.*

| अ. क्र. | पिक/उपक्रम | तंत्रज्ञान चाचणी |
|---|---|---|
| 1. | ऊस | ऊस CoSnk15102 आणि CoSnk15104 च्या नवीन वाणांच्या मूल्यांकन |
| 2. | सोयाबीन | KDS-992, NRC-130, RVSM 2011-35 या सोयाबीनच्या नव्याने प्रसिद्ध झालेल्या वाणांच्या मूल्यांकन |
| 3. | ऊस | पूर्वहंगामी उसाच्या उत्पादनावर ठिबकद्वारे 75% RDF आणि PSB 2.5 L+ ऍसिटोबॅक्टर 3 L प्री हेक्टरी वापराचा परिणाम अभ्यासणे |
| 4. | सोयाबीन | 0.5% फेरस सल्फेट आणि झिंक सल्फेटचा सोयाबीनच्या उत्पादनावर RDF सह बीजप्रक्रिया म्हणून अभ्यास करणे. |
| 5. | सोयाबीन | सोयाबीनमधील पॉड ब्लाइटचे व्यवस्थापन |
| 6. | भुईमूग | सेंद्रिय सुधारणांद्वारे भुईमूग पानावरील डाग रोगाचे व्यवस्थापन |
| 7. | भेंडी | भेंडीच्या पिवळया शिरा मोझॅक रोगाचे व्यवस्थापन |
| 8. | भुईमूग | भुईमूग शेंगा काढण्यासाठी सुधारित भुईमूग स्ट्रीपरचे मूल्यांकन |
| 9. | औजारे | हरभरा साठी सोलर ऑपरेटेड निपिंग (ग्रीन फॉलीएज कलेक्टर) मशीनचे मूल्यांकन |

## आद्यरेखा पीक प्रात्यक्षिक

*कृषी शास्त्रज्ञाच्या सखोल मार्गदर्शनाखाली नव्याने प्रसारित झालेल्या सिद्ध तंत्रज्ञानाची प्रथम शेतकऱ्याच्या शेतावर घेण्यात आलेल्या प्रात्याक्षिकाना कार्यक्रम असे संबोधले जाते. सदरील प्रात्यक्षिके संबधित विषय विशेषज्ञाच्या मार्गदर्शनाखाली राबविली जातात.*

| अ. क्र. | पिक/उपक्रम | आद्यरेखा प्रात्यक्षिक |
|---|---|---|
| 1. | सोयाबीन | (तेलबिया CFLD) NMOOP अंतर्गत सोयाबीनमध्ये एकात्मिक पीक व्यवस्थापन |
| 2. | रब्बी ज्वारी | गडहिंग्लज तहसील येथील दुंडगे येथे रब्बी ज्वारीची फुले रेवतीची सुधारित जाती स्थानिक वाणाच्या विरूद्ध वापर |
| 3. | नाचणी | युरिया-डीएपी ब्रिकेटच्या वापरासह नाचणीच्या जोडीच्या पंक्ती लागवड तंत्रज्ञानाचा अवलंब करणे |
| 4. | नाचणी | उत्पादकता सुधारण्यासाठी 19:19:19 (2%) ची पर्णासंबंधी स्प्रे आणि नाचणीमध्ये एकात्मिक पोषक व्यवस्थापन |
| 5. | सोयाबीन | सोयाबीनची उत्पादकता सुधारण्यासाठी सोयाबीनमध्ये एकात्मिक पोषक व्यवस्थापन. |
| 6. | ऊस | जमिनीचे आरोग्य सुधारण्यासाठी ऊस पिकाच्या अवशेषांचे व्यवस्थापन |
| 7. | ऊस | उसाच्या पांढऱ्या मुगाचे व्यवस्थापन |
| 8. | टोमॅटो | टोमॅटो लीफ कर्ल व्हायरस, लवकर अनिष्ट आणि जिवाणू विल्टचे व्यवस्थापन |
| 9. | मक्का | मक्याच्या चाऱ्यातील फॉल आर्मी वर्म, स्पोडोप्टेरा फ्रुगीपर्डाचे व्यवस्थापन. |
| 10. | पोषण सुरक्षा | पोषण सुरक्षेसाठी पोषण उद्यानाची स्थापना |
| 11. | औजारे | भुईमूगाच्या शेंगांपासून कर्नल वेगळे करण्यासाठी भुईमूग डेकोर्टिकेटरवर प्रात्यक्षिक |
| 12. | औजारे | रोपे प्रत्यारोपण यंत्राचे प्रात्यक्षिक |

## प्रशिक्षण कार्यक्रम

### i) शेतकरी व शेतकरी महिला

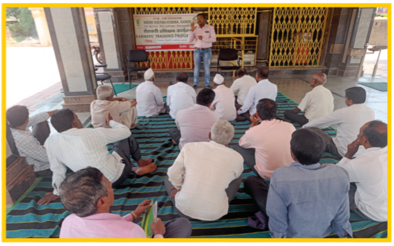
| अ.क्र | महिना | प्रशिक्षण कार्यक्रम (On Campus) |
|---|---|---|
| १. | जुलै-22 | सेंद्रिय निविष्ठांचे उत्पादन |
| २. | जुलै-22 | बायो एजंट्स उत्पादन तंत्र |
| ३. | ऑगस्ट-22 | एकात्मिक शेती प्रणाली |
| ४. | ऑगस्ट-22 | ग्रामीण महिला सक्षमीकरणासाठी उत्पन्न निर्मिती उपक्रम |
| ५. | ऑगस्ट-22 | शेतकऱ्यांमध्ये नेतृत्व विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम |
| ६. | सप्टेंबर-22 | खरीप पिकामधील सुधारित पीक व्यवस्थापन तंत्रज्ञान |
| ७. | सप्टेंबर-22 | कृषी पर्यटन |
| | | **प्रशिक्षण कार्यक्रम (Off Campus)** |
| १. | जुलै-22 | सोयाबीन एकात्मिक तण व्यवस्थापन |
| २. | जुलै-22 | पूर्व शालेय मुलांसाठी आहार संतुलन प्रशिक्षण कार्यक्रम |
| ३. | सप्टेंबर-22 | नाचणी पीक व्यवस्थापन |
| ४. | सप्टेंबर-22 | प्रमुख खरीप पिकातील एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन |
| ५. | सप्टेंबर-22 | सुधारित शेतीच्या साधनांचा वापर |
| ६. | सप्टेंबर-22 | कृषी माहितीचा प्रसार करण्यासाठी सामाजिक माध्यमांचा वापर |

### ii) ग्रामीण तरुणांसाठी व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम

| | | |
|---|---|---|
| १. | जुलै-22 | ऑयस्टर आणि बटण मशरूमचे उत्पादन तंत्र |
| २. | ऑगस्ट-22 | परसातील कुक्कुटपालनास प्रोहत्सान |
| ३. | सप्टेंबर-22 | ऊस रोपवाटिका व्यवस्थापन |
| ४. | सप्टेंबर-22 | मोबाइल अप्पस व पोर्टलच्या वापर |
| ५. | सप्टेंबर-22 | पोषण बाग आणि छत बाग |

### iii) विस्तार कार्यकरणाऱ्यांसाठी प्रशिक्षण कार्यक्रम

| | | |
|---|---|---|
| १. | जुलै-22 | बियाणे उत्पादन प्रक्षेत्राचे निरीक्षणे आणि सर्वेक्षण |
| २. | ऑगस्ट-22 | सेंद्रिय शेती |
| ३. | ऑगस्ट-22 | मक्यावरील अमेरिकन लष्करी अळीचे एकात्मिक व्यवस्थापन |



## प्राकृतिक शेती पाठ्य क्रम बैठक

श्री अनुपम मिश्रा, कुलगुरू, सी. ए. यु. इन्फाल, आणि प.पु. अदृश्य काड सिध्देश्वर स्वामीजी
यांची उपस्थीत स्नातक व परास्नातक डिग्री साठी प्राकृतिक शेती पाठ्यक्रम बैठक श्री सिध्दगिरी कृषी विज्ञान केंद्र कनेरी येथे करण्यात आला

## के. व्ही. के. नेशनल कॉन्फरन्स, सिमला येथे श्री कैलास चौधरी राज्य कृषी मंत्री भारत सरकार यांची स्टॉलवर भेट

## विविध कार्यक्रम

# कृषि समाचार

भारतात लाँच झाली प्राण्यांसाठी कोरोना विषाणू लस 'ॲनोकोव्हॅक्स केंद्रीय कृषी मंत्री नरेंद्र सिंह तोमर यांनी प्राण्यांसाठी विकसित केलेली देशातील पहिली अँटी-कोविड लस 'ॲनोकोव्हॅक्स' (पेर्झोंरु) सादर केली. ही लस हरियाणास्थित आयसीएआर-नॅशनल रिसर्च सेंटर ऑन इक्विन्सने (छठ्ठउ) ने विकसित केली आहे.
भारतीय कृषी संशोधन परिषदेने एका निवेदनात म्हटले आहे की, ॲनोकोव्हॅक्स ही प्राण्यांसाठी सार्स-कोव्ह-२ डेल्टा (ड्ठ्ड-उेत-२ उ्शश्रींर) लस आहे.
सार्स कोव्हच्या डेल्टा आणि ओमिक्रॉन या दोन्ही प्रकारांपासून संरक्षण करण्याची क्षमता या लसीमध्ये आहे.या लसीमध्ये निष्क्रिय सार्स कोव्ह २ (डेल्टा) अँटिजेन आणि अलहायड्रोजेलचा (श्रहूवीसशश्र)समावेश आहे. ही लस कुत्री, सिंह, बिबट्या, उंदीर आणि ससे यांच्यासाठी सुरक्षित आहे. डिजिटल माध्यमातून खउठ-छठ्ठउ द्वारे प्राण्यांसाठी विकसित केलेली लस आणि निदान किट जारी केल्यानंतर तोमर म्हणाले, 'वैज्ञानिकांच्या अथक योगदानामुळे देश लसी आयात करण्याऐवजी स्वत:च्या लसी विकसित करण्यात स्वयंपूर्ण झाला आहे.

| किमान आधारभूत किमत (Minimum Support Price (MSP)) | |
|---|---|
| पीक | वर्ष 2022-23 |
| भात | 2040 |
| भात ग्रेड ए | 2060 |
| ज्वारी संकरीत | 2970 |
| ज्वारी मालदांडी | 2990 |
| बाजरी | 2350 |
| रागी | 3578 |
| मक्का | 1962 |
| तूर | 6600 |
| मूंग | 7755 |
| उरद | 6600 |
| भुईमूंग | 5850 |
| सूर्यफूल बियाणे | 6400 |
| सोयाबीन | 4300 |
| सीसेम | 7830 |
| नाइजर | 7287 |
| कापूस मध्यम | 6080 |
| कापूस मोठा | 6380 |

## प्रधानमंत्री कुसुम योजना

कुसुम योजना मध्ये २० लाख सौर पंप शेतकऱ्यांना देण्यात आले आहेत.असे असतानाही अनेक शेतकऱ्यांनी याचा लाभ घेतलेला नाही. सर्वसामान्य शेतकऱ्यांपर्यंत ही योजना पोहचावी हा उद्देश समोर ठेवण्यात आला आहे. कुसुम सोलर पंप योजना २०२१ सुरु झाली असून या योजनेचा लाभ कसा घ्यावयाचा हे आपण आज जाणून घेणार आहोत..

### कुसुम सौर कृषी पंप पात्रतेसाठी हे आहेत निकष

१) ज्या शेतकऱ्यांनी अटल सौर कृषी पंप योजना किंवा मुख्यमंत्री सौर कृषी पंप योजना अंतर्गत केलेले अर्ज अद्याप मंजूर न झालेले अर्जदार हे पात्र असणार आहेत.
२) बोरवेल, विहीर, बारमाही वाहणारी नदी किंवा नाले यांच्या शेजारील, शेततळे तसेच पाण्याचा शाश्वत स्रोत शेतामध्ये असणे आवश्यक आहे.
३) ज्या शेतकऱ्यांची शेती ही दुर्गम भागात आहे. ज्या ठिकाणी वीज कनेक्शन हे उपलब्ध नाही असे शेतकरी या योजनेअंतर्गत अर्जासाठी पात्र असतील.
४) शेतकऱ्यांकडे असलेल्या जमिनीनुसार हे सौर पंप मिळणार आहेत. २.५ एकर शेतजमीन असणारे शेतकरी ३ क्क्ष ऊउ, ५ एकर शेत जमीन असणाऱ्या शेतकऱ्यांना ५ क्क्ष ऊउ,५ एकर पेक्षा जास्त असणाऱ्या शेतकऱ्यांना ७.५ क्क्ष तसेच अधिक क्षमतेचे सौर कृषी पंपयांसाठी अनुदान दिले जाणार आहे.

### कुसुम सोलार पंप योजनेचे ही आहेत वैशिष्ट्य

सर्वसाधारण प्रवर्गातील शेतकऱ्यासाठी कृषिपंप किमतीच्या १० टक्के तर अनुसूचित जाती जमातीच्या लाभार्थ्यांना ५ टक्के हिस्सा हा लाभार्थी याचा राहणार आहे.
शेतकऱ्यांना त्यांच्या जमिनीनुसार ३ एचपी, ५ एचपी, ७.५ एचपी व त्यापेक्षा जास्त क्षमतेचे सौर पंप अर्ज केल्यानंतर उपलब्ध होणार आहेत.

### योजनेच्या लाभासाठी आवश्यक पात्रता

१) अर्जदार हा भारताचा रहिवासी असावा.
२) सदर योजनेअंतर्गत, स्वयं-गुंतवणूकीद्वारे प्रकल्पासाठी कोणतीही आर्थिक पात्रता आवश्यक नाही.
३) अर्जदार त्याच्या जागेच्या प्रमाणात किंवा वितरण महामंडळाद्वारे अधिसूचित केलेल्या क्षमता च्या प्रमाणात २ मेगावॅट क्षमतेसाठी अर्ज करु शकतो.
४) सदर योजनेअंतर्गत शेतकरी ०.५ मेगावॅट ते २ मेगावॅट क्षमतेच्या सौर उर्जा प्रकल्पांसाठी अर्जदार अर्ज करु शकतात.

### ही आहेत आवश्यक कागदपत्रे

१) आधार कार्ड २) पासपोर्ट साईझ फोटो ३) रेशन कार्ड ४) नोंदनों णी प्रत ५) प्राधिकरण पत्र ६) जमीन प्रत
७) चार्टर्ड अकाउंटंटद्वारे जारी केलेला नेटवर्थ प्रमाणपत्र ८) मोबाइल नंबर ९) बँक खाते विवरण

# पिक : ऊस

जुलै:

**खत व्यवस्थापन:**

असिटोबॅक्टर व स्फुरद विरघळविणारे जीवाणू संवर्धक अनुक्रमे १० किलो व १.२५ किलो प्रती १०० लिटर पाण्यात मिसळून तयार केलेल्या द्रावणात उसाच्या टिपऱ्या ३० मिनिटे बुडवून नंतर लागण करावी.

आडसाली ऊसासाठी रासायनिक खतांचा पहिला डोस लागवडीच्या वेळी युरिया ८७ किलो, सिंगल सुपर फोस्फेट ५३१ किलो व म्यु. ऑ. पो. १४२ किलो/ हेक्टरी द्यावा.

माती परीक्षणाच्या आधारे सूक्ष्म अन्नद्रव्यांच्या कमतरतेनुसार २५ किलो फेरस सल्फेट, २० किलो झिंक सल्फेट, १० किलो मेंग्नीज सल्फेट व ५ किलो बोरेक्स प्रती हेक्टरी चांगल्या कुजलेल्या शेणखतात (१०:१) २-३ दिवस मुरवून सरीमध्ये चरी घेवून माती आड करावे.

ठिबक सिंचन प्रणालीद्वारे खत व्यवस्थापन - ठिबक सिंचनातून देण्यासाठी युरिया हे संपूर्ण पाण्यात विरघळनारे उत्तम नत्रयुक्त खत आहे. ऊस उगविल्यानंतर मोठ्या बांधणीपर्यंत दर आठवड्याच्या अंतराने समान २० हप्त्यात किंवा पंधरा दिवसांच्या अंतराने समान १० हप्त्यात नत्रखताची मात्र द्यावी. स्फुरद युक्त व पालाशयुक्त खते नेहमीप्रमाणे दोन समान हप्त्यात तक्ता क्र. ३ प्रमाणे ऊस लागणीचे वेळी मोठ्या बाधनीचे वेळी जमिनीतून द्यावीत. विद्राव्य खते ठिबक सिंचनातून खालीलप्रमाणे दिल्यास खतमात्रेमध्ये २५ % बचत होते.

**सप्टेंबर:**

**खत व्यवस्थापन:**

आडसाली ऊसासाठी रासायनिक खतांचा तिसरा डोस युरिया ८७ किलो/हेक्टर लागवडीनंतर १२ ते १६ आठवड्यांनी द्यावा.

**कीड व रोग व्यवस्थापन (आधुनिक शेती पद्धत):**

खोडकिडीचा प्रादुर्भाव होण्याची शक्यता असते यासाठी ट्रायकोग्रामा या परोजीवी किटकाचे कार्ड (ट्रायकोकार्ड) चा उपयोग करावा. तसेच ह्या किडीचा प्रादुर्भाव जास्त प्रमाणात आढळल्यास क्लोराट्रानिलीप्रोल १८.५० एस सी ३-४ मिली प्रती १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

हुमणीच्या व्यवस्थापनासाठी फिप्रोनील ४० % + इमिडाक्लोप्रीड ४० % या मिश्र किटकनाशकाची १५ मिली प्रती १० लिटर पाणी या प्रमाणात दुसरी आळवणी करावी.

.

**कीड व रोग व्यवस्थापन (सेंद्रीय शेती पद्धत):**

खोडकिडीचा प्रादुर्भाव होण्याची शक्यता असते यासाठी ट्रायकोग्रामा या परोजीवी किटकाचे कार्ड (ट्रायकोकार्ड) चा उपयोग करावा. हुमणीच्या व्यवस्थापनासाठी मेटारीझींअम अनिसोप्ली १५ किलो किंवा हेटेरोऱ्हाबडीटीसं इंडिका ७ किलो प्रती हेक्टर या जैविक किटकनाशकाची दुसरी आळवणी करावी.

**ऑगस्ट:**

**खत व्यवस्थापन:**

आडसाली ऊसासाठी रासायनिक खतांचा दुसरा डोस युरिया ३४७ किलो/हेक्टरी लागवडी नंतर ६ ते ८ आठवड्यानंतर द्यावा.

**कीड व रोग व्यवस्थापन (आधुनिक शेती पद्धत):**

तांबेरा रोगाची लक्षणे दिसत असल्यास मॅंकोझेब ०.३ % (३० ग्रॅम, १० लिटर पाणी ) किंवा टेबुकोनाझोल ०.१ % (३० ग्रॅम, १० लिटर पाणी) या प्रमाणात फवारणी करावी. खोडकिडीचा व्यवस्थापनासाठी ट्रायकोग्रामा या परोजीवी किटकाचे कार्ड (ट्रायकोकार्ड) चा नियमित उपयोग करावा.

**कीड व रोग व्यवस्थापन (सेंद्रीय शेती पद्धत):**

तांबेरा रोगाची लक्षणे दिसत असल्यास १०० मिली ताक + ५० मिली गोमुत्र प्रती १० लिटर पाणी या प्रमाणात फवारणी करावी. खोडकिडीचा व्यवस्थापनासाठी ट्रायकोग्रामा या परोजीवी किटकाचे कार्ड (ट्रायकोकार्ड) चा नियमित उपयोग करावा.

**सप्टेंबर:**

**खत व्यवस्थापन:**

आडसाली ऊसासाठी रासायनिक खतांचा तिसरा डोस युरिया ८७ किलो/हेक्टर लागवडीनंतर १२ ते १६ आठवड्यांनी द्यावा.

**कीड व रोग व्यवस्थापन (आधुनिक शेती पद्धत):**

लोकरी माव्याचे नियमित निरीक्षण करावे, वसाहत आढळल्यास त्या काढून नष्ट कराव्या तसेच कोनोबाथ्रा, मायक्रोमस, डीफा अफिडीवोरा इत्यादी भक्षक किटकाचे संगोपन करावे.

**कीड व रोग व्यवस्थापन (सेंद्रीय शेती पद्धत):**

लोकरी माव्याचे नियमित निरीक्षण करावे, वसाहत आढळल्यास त्या काढून नष्ट कराव्या तसेच कोनोबाथ्रा, मायक्रोमस, डीफा अफिडीवोरा इत्यादी भक्षक किटकाचे संगोपन करावे.

# सोयाबीन

## जुलै:

### पाणी व्यवस्थापन:

सोयाबीन या पिकाची पाण्याची एकुण गरज ५०० ते ६२५ मि.मी. एवढी आहे. सोयाबीनमध्ये रोपावस्था (पेरणीनंतर २० ते २५ दिवस), फुलोरा अवस्था (पेरणीनंतर ३५ ते ४५ दिवस) व शेंगा भरण्याची अवस्था (पेरणीनंतर ५५ ते ६५ दिवस) या संवेदनशील अवस्था असून या अवस्थांमध्ये पाण्याच्या ताण पडणार नाही याची दक्षता घ्यावी. या अवस्था संवेदनशील असल्याने या कालावधीत १५ ते २०दिवसांची पावसाची उघडीप झाल्यास पिकास संरक्षित पाणी द्यावे. दर चार ओळीनंतर चर काढलेले असल्यास जास्तीचा पाऊस झाल्यास पाणी पिकात साचून राहणार नाही व पाण्याचा निचरा होण्यास मदत होईल.

### तण नियंत्रण

सोयाबिन पिकामध्ये येणा-या तणांचे योग्य वेळी नियंत्रण न केल्यास उत्पादनात सरासरी ३० ते ४० टक्यापर्यंत घट येवु शकते. डवरणीच्या/ कोळपणीच्या दोन पाळ्या द्याव्यात. पहिली पेरणीनंतर १५ ते २० दिवसांनी व दुसरी ३० ते ३५ दिवसांनी करावी व आवश्यकते नुसार १ ते २ वेळा खुरपणी करावी.पावसामुळे किंवा मजुरांच्या कमतरतेमुळे खुरपणी/कोळपणी करणे शक्य नसल्यास तण नाशकाचा वापर करावा. यामध्ये पेरणीनंतर परंतु उगवणीपुर्वी पेंडामिथेलीन ३०% ई सी (२.५ ते ३.३ लि./हे) / मेटाक्लोर ५०% ई सी किंवा क्लोमाझोन ५० % ईसी (२ लि./हे) ६००-७०० लि./हे. पाण्यात टाकुन फवारावे. किंवा पेरणीनंतर १५ ते २० दिवसांनी व तणे २ ते ४ पानांच्या अवस्थेत असतांना क्लोरीम्युरॉन इथाईल २५% डब्ल्यु पी ३६ ग्रॅम/हेक्टर किंवा इमेझेथापायर १०% एस एल किंवा क्विजालोफाप इथाईल ५% ई सी १.० लि./हे ची फवारणी करावी.

### कीड व रोग व्यवस्थापन (आधुनिक शेती पद्धत):

पाने खाणार्या अळ्यांची (स्पोडोप्टेरा लिटूरा) देखरेखीसाठी एकरी ४ फेरोमोन सापळे स्थापित करावे. पाने खाणार्या अळ्यांच्या व्यवस्थापनासाठी शेतात एकरी १५-२० पक्षी थांबे उभारावे. चक्रभुंगा, खोडमाशी आणि पाने खाणाऱ्या अळ्यांना अंडी घालण्यापासून आणि प्रादुर्भाव करण्यापासून रोखण्यासाठी ७ दिवसांच्या अंतराने ५ % निंबोळी अर्काच्या दोन फवारणी घ्यावे. चक्रभुंगा व खोडमाशी प्रादुर्भावग्रस्त भागातील शेतात किमान ५ वेगवेगळ्या ठिकाणाचे एक एक झाड उपटून ह्या किडींचे निरीक्षण करावे. १०% पेक्षा जास्त प्रादुभाव असल्यास ट्रायझोफॉस ४० ईसी १२.५ मिली / १० लिटर पाण्याचे फवारणी करावी. तांबेरा रोगाच्या लक्षणांवर नियमित निरीक्षण ठेवावे. रोग आढळल्यास हेक्साकोनाझोल ५% ईसी या बुरशीनाशकाची १० मिली / १० लिटर पाण्यात फवारणी करावी.

### कीड व रोग व्यवस्थापन (सेंद्रीय शेती पद्धत):

पाने खाणार्या अळ्यांची, (स्पोडोप्टेरा लिटूरा) देखरेखीसाठी एकरी ४ फेरोमोन सापळे स्थापित करावे. पाने खाणार्या अळ्यांच्या व्यवस्थापनासाठी शेतात एकरी १५-२० पक्षी थांबे उभारावे. चक्रभुंगा, खोडमाशी आणि पाने खाणाऱ्या अळ्यांना अंडी घालण्यापासून आणि प्रादुर्भाव करण्यापासून रोखण्यासाठी ७ दिवसांच्या अंतराने ५ % निंबोळी अर्काच्या दोन फवारणी घ्यावे. तांबेरा रोगाच्या लक्षणांवर नियमित निरीक्षण ठेवावे आणि ताक १०० मिली + ५० मिली देशी गोमूत्र १० लिटर पाण्यात फवारणीने रोगाचा फैलाव टाळता येईल. चवळी, धणे, कराळ इत्यादी पिकांची लागवड करुन नैसर्गिक शत्रूंचे रक्षण करा.

## ऑगस्ट:

### कीड व रोग व्यवस्थापन (आधुनिक शेती पद्धत):

पाने खाणार्या अळीचे, (स्पोडोप्टेरा लिटूरा) एकरी ४ फेरोमोन सापळे लावून नियमित निरीक्षण करावे. आंतरमशागतिच्या कामकाजामुळे स्थलांतरित किंवा खाली पडलेल्या पक्षी थांब्यांना पुन्हा स्थापित करावे. चक्रभुंगा व खोडमाशी चा १०% पेक्षा जास्त प्रादुभाव असल्यास क्लोरंट्रानिलीप्रोल १८.५० एस.सी. ३ मि.ली. किंवा इथियन ५ ईसी ३० मि.ली. प्रती १० लिटर पाण्याचे फवारणी करावी. उंटअळी व स्पोडोप्टेरा लिटूरा सरासरी १ अळी प्रती ओळी पेक्षा जास्त असल्यास १० लिटर पाण्यात प्रोफेनोफॉस ५० ईसी २० मिली किंवा फ्लुबेन्डायमाइड ३९.५५ एससी ३ मिली फवारणी करावी.

### कीड व रोग व्यवस्थापन (सेंद्रीय शेती पद्धत):

पाने खाणार्या अळ्यांची (स्पोडोप्टेरा लिटूरा) देखरेखीसाठी एकरी ४ फेरोमोन सापळे स्थापित करावे. आंतरमशागतिच्या कामकाजामुळे स्थलांतरित किंवा खाली पडलेल्या पक्षी थांब्यांना पुन्हा स्थापित करावे. उंटअळी व स्पोडोप्टेरा लिटूरा सरासरी १ अळी प्रती ओळी पेक्षा जास्त असल्यास १० लिटर पाण्यात बॅसिलस थुरिंजियेनसिस कुर्स्ताकी २.५ % ए.एस. १५ ग्रॅम किंवा मेटॅरिझियम अनिसोप्ली ५० ग्रॅ याची फवारणी करावी.

## सप्टेंबर:

सोयाबीनच्या शेंगाचा रंग पिवळट तांबूस झाल्यावर, जातीच्या पक्वतेच्या कालावधीनुसार १००-११०दिवसात काढणी करावी.

### कीड व रोग व्यवस्थापन (आधुनिक शेती पद्धत):

पाने खाणार्या अळीचे, (स्पोडोप्टेरा लिटूरा) एकरी ४ फेरोमोन सापळे लावून नियमित निरीक्षण करावे. आंतरमशागतीच्या कामकाजामुळे स्थलांतरित किंवा खाली पडलेल्या पक्षी थांब्यांना पुन्हा स्थापित करावे. शेंगा पोखरणाऱ्या अळ्यांचे करावे. प्रादुर्भाव जास्त आढळल्यास क्लोरंट्रानिलीप्रोल १८.५० एस.सी. किंवा फ्लुबेन्डायमाइड ३९.५५ एससी ३ मिली प्रती १० लिटर पाण्यात फवारणी करावी. शेंगाच्या भरण्याच्या काळात पाऊस पडल्यास शेंगावरील करपा रोग होण्याची शक्यता असते. त्यासाठी १० लिटर पाण्यात टेब्यूकोनाझोल २५.९ ईसी १२.५ मिली या बुरशीनाशकाची फवारणी करावी.

### कीड व रोग व्यवस्थापन (सेंद्रीय शेती पद्धत):

पाने खाणार्या अळीचे, (स्पोडोप्टेरा लिटूरा) एकरी ४ फेरोमोन सापळे लावून नियमित निरीक्षण करावे. आंतरमशागतिच्या कामकाजामुळे स्थलांतरित किंवा खाली पडलेल्या पक्षी थांब्यांना पुन्हा स्थापित करावे. शेंगाच्या भरण्याच्या काळात पाऊस पडल्यास शेंगावरील करपा रोग होण्याची शक्यता असते. त्यासाठी ताक १०० मिली + ५० मि.ली. देशी गोमूत्र / १० लिटर पाण्यात फवारणी केल्यास रोगाचा प्रसार रोखता येतो.

# सोयाबीन वरील किडीची ओळख व प्रादुर्भावाची लक्षणे

### स्पोडोप्टेरा लिट्युरा

किडीचा पतंग मध्यम आकाराचा असून, पुढचे पंख तपकिरी रंगाचे, त्यावर फिकट पिवळसर चट्टे व रेषा असतात. या पतंग किडीची मादी रात्रीच्या वेळी पानाच्या खालच्या बाजूस पुंजक्याने अंडी ५०० ते १००० घालते. लहान अळ्या सुरवातीस समूहाने राहून पानाच्या खालचा भाग खरवडून खातात. मोठ्या झाल्यानंतर विखरून एकएकट्या पाने खातात. पूर्णवाढलेली अळी गडद तपकिरी किंवा हिरवट पांढरी असते. प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणावर असेल तर झाडाची पूर्ण पाने खाऊन फक्त शिराच शिल्लक राहिलेल्या दिसतात. फुले व शेंगा लागल्यानंतर शिरादेखील खातात. अळी २० ते २२ दिवसांनी जमिनीमध्ये कोषावस्थेत जाते. किडीचा पूर्ण जीवनक्रम ३१ ते ३३ दिवसांत पूर्ण होतो.

### हेलिकोव्हर्पा आर्मिजेरा

घाटे अळीचा पतंग मजबूत बांध्याचा, फिकट पिवळा किंवा बदामी रंगाचा असतो. मादी पतंग कोवळ्या पानांवर घुमटाच्या आकाराची पिवळसर एकेरी अंडी घालते. पहिल्या अवस्थेतील अळी फिकट हिरवी असते व मोठी अळी हिरवट, फिकट पिवळसर, तपकिरी किंवा काळी असते. अळीच्या शरीरावर दोन्ही कडांना तुटक गर्द करड्या रेषा असतात. अळी सुरवातीला पाने खाते. त्यानंतर कळ्या, फुले व शेंगांना नुकसान पोचविते. मोठ्या शेंगांना अळी गोल छिद्रे पाडून आतील दाणे खाते. अळीची २० ते २४ दिवसांत पूर्ण वाढ होऊन जमिनीमध्ये कोषावस्थेत जाते.

### चक्री भुंगा

मादी भुंगा पानाचे देठ, खोड यावर दोन खापा करून त्यामध्ये अंडी घालतो. दोन्ही खापांच्या मध्ये खालच्या खापेजवळ तीन छिद्रे करते. मध्यभागाच्या छिद्रामधून आत अंडी घालते. अंडी फिकट पिवळसर व लांबट आकाराची असतात. अंड्यातून अळी बाहेर निघाल्यानंतर ती पानाचे देठ, खोड पोखरत खाली जमिनीकडे जाते. त्यामुळे खापेचा वरील भाग सुकून नंतर वाळतो. चक्री भुंग्याच्या प्रादुर्भावामुळे शेंगा कमी लागतात. त्या पूर्ण भरत नाहीत. पीक काढणीवेळी खापा केलेल्या जागेतून खोड तुटून पडते. त्यामुळेदेखील नुकसान होते. अळी ३४ ते ३८ दिवसांनी कोषावस्थेत जाते.

### खोड माशी

प्रौढ माशी आकाराने लहान, चमकदार काळ्या रंगाची असते. मादी माशी पानामध्ये वरच्या बाजूस अंडी घालते. अंड्यातून दोन ते चार दिवसांनी अळ्या बाहेर पडतात. अळी पिवळी, तोंडाच्या बाजूने टोकदार व मागची बाजू गोलाकार असते. अळी पान पोखरून शिरेपर्यंत पोचून शिरेतून पानाच्या देठामध्ये शिरते. त्यानंतर खोडामध्ये शिरते. अशा प्रकारे अळी आतील भाग खात जमिनीपर्यंत पोचते. झाड मोठे झाल्यावर वरून या किडीचा प्रादुर्भाव जाणवत नाही. फक्त जमिनीजवळ खोडातून प्रौढ माशी निघाल्यास खोडाला छिद्र दिसते, त्यामुळे झाडाच्या वाढीवर विपरीत परिणाम होतो. फुले व शेंगा कमी लागतात. खोड माशीचा प्रादुर्भाव रोपावस्थेत झाल्यावर पूर्ण झाड वाळून जाते. अळी खोडामध्ये कोषावस्थेत जाते व पाच ते १९ दिवसांनी कोषातून प्रौढ माशी बाहेर पडते.

# भात

### जुलै:

### पाणी व्यवस्थापन

भात पिकाच्या योग्य वाढीकरिता व अधिक उत्पादनाकरिता भात खाचरात पाण्याची योग्य पातळी राखणे आवश्यक आहे. पिकाच्या वाढीच्या अवस्थेनुसार भात खाचरातील पाण्याची पातळी पुढीलप्रमाणे असावी.

रोप लागणीपासून रोपे स्थिर होईपर्यंत १ ते २ सें. मी., रोपांच्या वाढीच्या प्राथमिक अवस्थेत २ ते ३ सें.मी. अधिक फुटवे येण्याच्या अवस्थेत ३ ते ५ सें. मी., भात पोटरीच्या अवस्थेत ५ ते १० सें.मी., फुलोरा व दाणे भरण्याच्या अवस्थेत १० सें. मी., कापणीपूर्वी १० दिवस अगोदर पाण्याचा निचरा करावा.

विषारी अन्नद्रव्यांची साठवण न होता निचऱ्याद्वारे ते निघुन जातात. ऑक्सिजन वायुचा योग्य पुरवठा होऊन रोपांची आंतरशाखीय वाढ चांगली होते.

### तण नियंत्रण:

पेरभात अथवा टोकण पद्धतीचा वापर करुन केलेल्या भातशेतीमध्ये :

पेरणीनंतर लगेचच, पीक व तणे उगवणी पूर्वी तण नाशकाची फवारणी करावी यासाठी ऑक्सीप्लोरफेन २३.५ इ.सी. (म्हणजे गोल) १०० ते १५० ग्रॅम/हेक्टरी क्रियाशील घटक असणारे तणनाशक १० मिली १० लिटर पाण्यात अथवा पेंडिमिथालिन ३०% इ.सी. १ ते १.५ किलो/हेक्टरी क्रियाशील घटक असणारे तणनाशक ६० मिली १० लिटर पाण्यात मिसळुन प्लॅटफॅन नोझल असलेल्या पंपाने फवारावे. यानंतर २० दिवसांनी कोळपणी करावी व शेवटी जरुरी प्रमाणे खुरपणी करावी यामुळे तणनियंत्रण निश्चित होईल.

या शिवाय, पेरभातामध्ये दुसरी एकात्मिक तणनियंत्रणाची पद्धत म्हणजे पेरणीनंतर लगेचच पीक व तणे उगवणीपूर्वी या आधी सांगितलेल्या तणनाशकाची योग्यप्रकारे फवारणी करणे यानंतर २५ दिवसांनी जी तणे उगवुन आलेली आहेत त्यावर मेटॅसल्फ्युरॉन मिथाईल १०% + क्लोरीम्युरॉन इथाईल १०% यांचे २० ग्रॅम विद्राव्य तयार मिश्रण (०.००४ किलो क्रियाशिल घटक) प्रति हेक्टरी ५०० लिटर पाण्यात मिसळुन तणांवर व्यवस्थित फवारावे. यामुळे तणांचा बंदोबस्त चांगल्या प्रकारे होतो.

### पुर्नलागवडीच्या भात शेतीमध्ये :

चिखलणीमुळे सुरवातीस तणे कमी आढळतात पण यानंतर येणाऱ्या तणांसाठी एकात्मिक पद्धतीने तणनियंत्र करणे फायदेशीर ठरते जसे. रोप लागणीनंतर ३ ते ४ दिवसात अनिलोफॉस १८ % इ.सी. ०.३० कि/हे क्रियाशिल घटक असलेले तणनाशक ३०

ग्रॅम १० लिटर पाण्यात अथवा ब्युटाक्लोर ५० % इ.सी. १.२५ कि/हे क्रियाशिल घटक असलेले तणनाशक ५० मि.ली.१० लिटर पाण्यात अथवा पेंडीमेथालीन ३०% इ.सी. १० कि/हे क्रियाशिल घटक असलेले तणनाशक ६० मि.ली.१० लिटर पाण्यात मिसळुन फवारावे.

पुर्नलागवडीनंतर १० ते १५ दिवसांनी मेटेंसल्फ्युरॉन मिथाईल १०% क्लोरीम्युरॉन इथाईल १० % याचे २० ग्रॅम विद्राव्य तयार मिश्रण (०.००४ किलो क्रियाशिल घटक) प्रति हेक्टरी ५०० लिटर पाण्यात मिसळुन तणांवर फवारावे.

यानंतर २५ दिवसांनी एक खुरपणी करावी रोपलावणीनंतर ३० दिवसांनी २, ४ डी इ.इ. ४.५ जी आर हे तणनाशक ज्यामध्ये १ किलो/हेक्टर क्रियाशिल घटक असणारे दाणेदार तणनाशक २५ किलो प्रति हेक्टर एक सारखे कावे.

**खत व्यवस्थापन:**

**जुलै:**

भाताच्या हलक्या जातीसाठी शिफारस रासायनिक खतांपैकी पहिला डोस ५० किलो नत्र (युरिया १०८.५ किलो), स्फुरद ५० किलो ( सिंगल सुपर फोस्फेट- ३१२.५ किलो) व ५० किलो पालाश (म्यु. ऑ. पो. ८३.५ किलो) प्रती हेक्टरी लागवडीच्या वेळी द्यावे.

भाताच्या निमगरव्या व गरव्या जातीसाठी लागणीच्या वेळी ४० किलो नत्र (युरिया- ८७ किलो ), ५० किलो स्फुरद (सिंगल सुपर फोस्फेट- ३१२.५ किलो) ५० किलो पालाश (म्यु. ऑ. पो. ८३.५ किलो) प्रती हेक्टरी लागवडीच्या वेळी द्यावे.

भाताच्या संकरीत जातीकरीता हेक्टरी पहिला डोस नत्र ६० किलो (युरिया १३० किलो ) स्फुरद ५० किलो ( सिंगल सुपर फोस्फेट- ३१२.५ किलो) व ५० किलो पालाश (म्यु. ऑ. पो. ८३.५ किलो)लागवडीच्यावेळी द्यावे.

**चारसूत्री भातशेती अवलंब –**भात पिकाच्या अवशेषांचा (भाताच्या तुसाची राख ०.५ ते १.० किलो प्रति चौरस मीटर रोपवाटिकेमध्ये व भाताचा पेंढा २ टन प्रति हेक्टर पहिल्या नांगरटी वेळी) फेरवापर करावा. गिरीपुष्पाचा पाला ३ टन प्रति हेक्टर चिखलणीच्या जमिनीत गाडावा. भाताच्या सुधारित जातीच्या रोपाची नियंत्रित लावण जोडओळ पद्धतीने (लावणीचे अंतर १५-२५*१५-२५ सें.मी.) युरिया-डीएपी (६०:४०) प्रमाणात ब्रीकेटसचा वापर (१७० किलो प्रति हेक्टर)

**हिरवळीच्या खतांचा वापर –**भातपुनर्लागवडीचे हिरवळीचे खत जसे गिरिपुष्प, धैंचा, ताग इत्यादी सुमारे ३ ते ५ टन प्रति हेक्टर चिखलात गाडावे. याकरिता गिरीपुष्पाची लागवड शेताच्या बांधावर करून त्याच्या कोवळ्या फांद्या व पाला चिखलात गाडावा. ताग व धैंचा बियाणे हेक्टरी अनुक्रमे ३० व ४० किलो पेरावा आणि फुलोऱ्याच्या वेळी जमिनीत गाडावा.

**जैविक खतांचा वापर:**

निळे हिरवे शेवाळ २० किलो प्रती हेक्टर भात लागणीनंतर ८ ते १० दिवसांनी शेतात टाकावे.

अझोला ४ ते ५ क्विंटल प्रती हेक्टर १० दिवसांनी शेतात टाकावे.

**ऑगस्ट:**

**खत व्यवस्थापन:** हळव्या जातीसाठी दुसरा डोस नत्र ५० किलो ( युरिया १०८.५ किलो ) प्रती हेक्टर लागणीनंतर २५ ते ३० दिवसांनी द्यावा.

निमगरव्या व गरव्या जातींमध्ये नत्राचा दुसरा डोस ४० किलो नत्र (युरिया ८७ किलो) प्रती हेक्टर लागवडीनंतर २५ ते ३० दिसांनी द्यावा.

संकरीत जातीकरीता नत्राचा दुसरा डोस ३० किलो ( युरिया ६५ किलो ) प्रती हेक्टर लागवडीनंतर २५ ते ३० दिवसांनी द्यावा.

**सप्टेंबर:**

**खत व्यवस्थापन:**

निमगरव्या व गरव्या जातींसाठी खताचा तिसरा डोस २० किलो नत्र ( युरिया ४३ किलो) प्रती हेक्टर लागणीनंतर ६० दिवसांनी द्यावा.

संकरीत जातीसाठी नत्राचा तिसरा डोस ३० किलो (युरिया ६५ किलो प्रती हेक्टर) लागवडीनंतर ६० दिवसांनी द्यावा.

**कीड व रोग व्यवस्थापन (आधुनिक शेती पद्धत):**

**जुलै:**

रोप लागवड करतेवेळी रोपाची शेंडे खुडून नष्ट केल्यास खोडकिडीचे अंडी पुंजके नष्ट केल्या जातात. शक्य झाल्यास रोपांची मुळे ०.१% क्लोरोपायरीफोस  या किटकनाशकाच्या द्रावणात १२ तास बुडूवून लागवड करावी. खोडकिडीचा प्रादुर्भाव होण्याची शक्यता असते यासाठी ट्रायकोग्रामा या परोजीवी किटकाचे कार्ड (ट्रायकोकार्ड) चा उपयोग करावा.

करपा आणि कडा करपा रोगाचे नियमित सर्वेक्षण करावे. करपा रोगाचे नियंत्रण करण्यासाठी कॉपर ऑक्झिक्लोराइड ५० % ई सी २० मिली तर कडा करपा नियंत्रणासाठी स्ट्रेप्टोमायसीन सल्फेट ०.५ ग्रॅ प्रती १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

**कीड व रोग व्यवस्थापन (सेंद्रीय शेती पद्धत):**

रोप लागवड करतेवेळी रोपाची शेंडे खुडून नष्ट केल्यास खोडकिडीचे अंडी पुंजके नष्ट केल्या जातात. खोडकिडीचा प्रादुर्भाव होण्याची शक्यता असते यासाठी ट्रायकोग्रामा या परोजीवी किटकाचे कार्ड (ट्रायकोकार्ड) चा उपयोग करावा.

खोडकिडीचा प्रादुर्भाव दिसून आल्यास ५% निंबोळी अर्काची १० दिवसाच्या अंतराने फवारणी करावी.

ज्या भागात तपकिरी तुडतुडे व सुरळीतील अळीचा प्रादुर्भाव दरवर्षी येतो अश्या भागात रोपातील व ओळीतील अंतर जास्त ठेवावे. मित्र कीटकांना आकर्षित करण्या करिता बांधावर मुंग, सोयबीन, कोथिंबीर इत्यादी पिकाची लागवड करावी. जीवानुजन्य करपा रोगाच्या नियंत्रणासाठी १० मिली  प्सुडोमोनास फ्लूरोसंस् २.० % ए.एस. किंवा १० मिली बॅसिलास सबटीलीस अधिक एक लिटर पाणी या प्रमाणातील द्रावणात रोपांची मुळे ३० मिनटे बुडवून लागवड करावी.

**ऑगस्ट:**

**कीड व रोग व्यवस्थापन (आधुनिक शेती पद्धत):**

शेतात एकरी ४ कामगंध सापळे लावून खोड किडीचे सर्वेक्षण करावे. खोडकिडीचा व्यवस्थापनासाठी ट्रायकोग्रामा या परोजीवी किटकाचे कार्ड (ट्रायकोकार्ड) चा नियमित उपयोग करावा.

भाताच्या निमगरव्या व गरव्या जातीसाठी लागणीच्या वेळी ४० किलो नत्र (युरिया- ८७ किलो ), ५० किलो स्फुरद (सिंगल सुपर फोस्फेट- ३१२.५ किलो) ५० किलो पालाश (म्यु. ऑ. पो. ८३.५ किलो) प्रती हेक्टरी लागवडीच्या वेळी द्यावे.

सुरळीतील अळीच्या व्यवस्थापणासाठी पिकावरून दोर फिरवायचा त्यामुळे अळ्या पाण्यात पडून मरतील तसेच प्रादुर्भाव आर्थिक नुकसान पातळी पेक्षा जास्त असल्यास ॲसिफेट ७५ एस.पी. या नाशकाची १२ ग्रॅम प्रती १० लिटर पाणी याप्रमाणात फवारणी करावी.

**कीड व रोग व्यवस्थापन (सेंद्रीय शेती पद्धत):**

शेतात एकरी ४ कामगंध सापळे लावून खोड किडीचे सर्वेक्षण

करावे. खोडकिडीचा व्यवस्थापनासाठी ट्रायकोग्रामा या परोजीवी किटकाचे कार्ड (ट्रायकोकार्ड) चा नियमित उपयोग करावा. कामगंध सापळ्या मध्ये सरासरी संख्या ८–१० पेक्षा जास्त पतंग आढळल्यास किंवा शेंडा मर १०% पेक्षा जास्त दिसून आल्यास अझाडीरॅक्टीन ३०० पी.पी.एम. ५० मिली प्रती १० लिटर पाणी याप्रमाणात फवारणी करावी.

सुरळीतील अळीच्या व्यवस्थापणासाठी पिकावरून दोर फिरवायचा त्यामुळे अळ्या पाण्यात पडून मरतील तसेच प्रादुर्भाव जास्त असल्यास बसिलस थुरींजीइंसीस गॅल्लारी ५० ग्रॅम प्रती १० लिटर पाणी याप्रमाणात फवारणी करावी.

करपा व कडा करपा रोगाचे नियमित सर्वेक्षण करावे तसेच व्यवस्थापनासाठी २५०० मिली.

कामगंध सापळ्या मध्ये सरासरी संख्या ८–१० पेक्षा जास्त पतंग आढळल्यास किंवा शेंडा मर १०% पेक्षा जास्त दिसून आल्यास क्लोरंट्रानिलीप्रोल १८.५ % ईसी या किटकनाशकाची ३ मिली प्रती १० लिटर पाणी याप्रमाणात फवारणी करावी. प्सुडोमोनास फ्लूरोसंस् २.० % ए.एस. किंवा २५०० मिली बॅसिलास सबटीलीस याची ५०० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

**सप्टेंबर:**

**कीड व रोग व्यवस्थापन (आधुनिक शेती पद्धत):**

खोडकिडीचे नियमित सर्वेक्षण करावे.

ट्रायकोग्रामा या परोजीवी किटकाचे कार्ड (ट्रायकोकार्ड) चा नियमित उपयोग करावा. तसेच तपकिरी तुडतुड्यांचे नियमित सर्वेक्षण करावे. प्रादुर्भाव दिसल्यास शेतातील स्थिती आळीपाळीने ओली किंवा कोरडे करावी. प्रादुर्भाव जास्त असल्यास इमिडाक्लोप्रिड १७.८ एस.एल. २.५ मिली किंवा फिप्रोनील ५ एस.सी. ३० मिली या किटकनाशकाची प्रती १० लिटर पाणी याप्रमाणात फवारणी करावी.

**कीड व रोग व्यवस्थापन (सेंद्रीय शेती पद्धत):**

कामगंध सापळे लावून खोड किडीचे नियमित सर्वेक्षण करावे. ट्रायकोग्रामा या परोजीवी किटकाचे कार्ड (ट्रायकोकार्ड) चा नियमित उपयोग करावा. तपकिरी तुडतुड्यांचे नियमित सर्वेक्षण करावे. प्रादुर्भावग्रस्त भागात शेत आळीपाळीने पाणी भरलेले ठेवावे आणि कोरडे ठेवावे तसेच तुडतुडे दिसून आल्यास शेतामध्ये एकरी १ किलो मेटारीजीअम अनिसोप्ली हे जैविक किटकनाशक फेकावे.

## भुईमुंग

**जुलै:**

भुईमुंगाच्या पेरणीसाठी उशीर झाल्यास १५ जुलै पर्यंत पेरणी करावी. भुईमुगास आऱ्या सुटण्याची अवस्थेपासून पिकात आंतरमशागतीची कामे करू नये.

**पाणी व्यवस्थापन:**

पेरणीनंतर ३० ते ३५ दिवसांनी झाडास पहिले फुल दिसताच पिकास पाण्याचा हलका ताण द्यावा. (५ –६ दिवस पिकास पाणी देवू नये). या पाण्याच्या ताणामुळे पिकाची अवास्तव वाढ रोखली जाते त्यामुळे 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.

पेरणी नंतर ४०–४५ दिवसांनी पिकास आऱ्या सुटण्याच्या वेळेस जमिनीत पुरेसा ओलावा असणे आवश्क आहे. पावसाने ताण दिल्यास पिकाच्या ह्या अवस्थेत पाणी द्यावे. भुईमुगास आऱ्या सुटण्याची अवस्था (पेरणीनंतर ४०–४५ दिवसांनी) या ओलाव्यामुळे आऱ्या जमिनीतील कॅल्शिम या अन्नघटकाचे शोषण करतात यामुळे शेंगाची वाढ चांगली होते.

याउलट पिकास पाण्याचा वापर अति झाल्यास वनस्पतीची शाकिय वाढ जास्त होते व शेंगा कमी प्रमाणात लागतात. शक्यतो पिकास पाणी तुषार सिंचन पद्धतीने देणे हिताचे आहे.

**तण नियंत्रण:**

भुईमूगाचे पिक सर्वसाधारणपणे ४५ दिवसांपर्यंत तण विरहित ठेवण्यासाठी २ खुरपण्या १५ ते २० दिवसांच्या अंतराने व दोन कोळपण्या १० ते १२ दिवसांच्या अंतराने कराव्यात.

आ–या सुटू लागल्यानंतर (३५ ते ४० दिवस) कोणतेही आंतर मशागतीचे काम करु नये. फक्त मोठे तण उपटून टाकावे, म्हणजे शेंगा पोसण्याचे प्रमाण वाढेल. भुईमूग पिकात तणनाशकाचा वापर करुन एक निंदणी व दोन कोळपण्या दिल्या तर तणांचा चांगला बंदोबस्त होतो.

भुईमूगासाठी पेरणीनंतर दोन दिवसाच्या आत ओलीवर पेंडीमिथेलिन या तणनाशकाची १ किलो प्रति हेक्टर क्रियाशील घटक व ५०० लिटर पाणी याप्रमाणात फवारणी करावी. पिक पेरणीनंतर २० दिवसांनी तण उगवणीनंतर इमॅझेथॅपीर १० टक्के एस.एल. या तणनाशकाची ७५० मि.ली. प्रति हेक्टरी ५०० लिटर पाण्यातून फवारणी करावी.

**खत व्यवस्थापन: (ऑगस्ट:)**

२०० किलो जिप्सम प्रती हेक्टर आऱ्या सुटताना जमिनीत मिसळून द्यावे.

**जुलै:**

**कीड व रोग व्यवस्थापन (आधुनिक शेती पद्धत):**

पाने खाणाऱ्या अळ्यांच्या देखरेखीसाठी फेरोमोन सापळे लावावे. मावा किडीच्या देखरेखीसाठी आणि व्यवस्थापनासाठी पिवळ्या चिकट सापळ्याचा वापर करावा.हेक्टरी ३–४ ट्रायकोग्रामा या परोजीवी किटकाचे कार्ड (ट्रायकोकार्ड) चा उपयोग करावा.

तांबेरा आणि टिक्का यासारख्या रोगांचे नियमित निरीक्षण करावे आणि रोग आढळल्यास १० लिटर पाण्यात मॅन्कोझेब २५ ग्रॅम + कार्बेंडाझिम २५ ग्रॅम फवारणी करावी.

**कीड व रोग व्यवस्थापन (सेंद्रीय शेती पद्धत):**

पाने खाणाऱ्या अळ्यांच्या देखरेखीसाठी फेरोमोन सापळे लावावे. मावा किडीच्या देखरेखीसाठी आणि व्यवस्थापनासाठी पिवळ्या चिकट सापळ्याचा वापर करावा.

हेक्टरी ३–४ ट्रायकोग्रामा या परोजीवी किटकाचे कार्ड (ट्रायकोकार्ड) चा उपयोग करावा. हुमणीच्या व्यवस्थापनासाठी प्रकाश सापळा लावावा. तांबेरा आणि टिक्का यासारख्या रोगांचे नियमित निरीक्षण करावे आणि रोग आढळल्यास प्रादुर्भावग्रस्त भाग काढून नष्ट करावा

**ऑगस्ट:**

**कीड व रोग व्यवस्थापन (आधुनिक शेती पद्धत):**

पाने खाणाऱ्या अळ्यांचे नियमित निरीक्षण करावे. रस शोषक कीडीसाठी मिथाइल डेमेटन २५ ईसी १० मिली / १० लिटर पाण्यात फवारणी करावी. पाने खाणाऱ्या अळ्यांचे क्लोरपायरीफॉस २० ईसी २५ मि.ली. किंवा सायपरमेथ्रीन २५ ईसी ४ मिली १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. हुमणीच्या व्यवस्थापनासाठी प्रति हेक्टर २५ कि.ग्रा. फोरेट या कीटकनाशकाचा वापर करावा.

कीड व रोग व्यवस्थापन (सेंद्रीय शेती पद्धत):

पाने खाणाऱ्या अळ्यांचे नियमित निरीक्षण करावे. रस शोषक कीडीसाठी व्हर्टीसिलियम लेकॅनी ५० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात फवारणी करावी. पाने खाणाऱ्या अळ्यांच्या व्यवस्थापनासाठी निंबोळी अर्क किंवा दशपर्णी अर्क ७-१० दिवसाच्या अंतराने फावारणी करावी.

सप्टेंबर:

कीड व रोग व्यवस्थापन (आधुनिक शेती पद्धत):

उंदीरांच्या व्यवस्थापनासाठी ब्रोमोडीओलोन ०.२५% सीबी याचा वापर करावा. कीड व रोग व्यवस्थापन (सेंद्रीय शेती पद्धत):उंदरांच्या व्यवस्थापनासाठी सापळ्यांचा उपयोग करावा. दिवसांनी द्यावे.

## नाचणी

खत व्यवस्थापन:

जुलै:

लागवडीच्यावेळी ३० किलो नत्र ( युरिया-६५ किलो ), ३० किलो स्फुरद (सिंगल सुपर फोस्फेट- १८७.५ किलो ) व ३० किलो पालाश (म्यु. ऑ. पो.-५० किलो ) प्रती हेक्टर द्यावे.

ऑगस्ट:

लागवडीनंतर ३० दिवसांनी ३० किलो नत्र (युरिया-६५ किलो) प्रती हेक्टर द्यावा.

नाचणी पिकामध्ये युरिया, डीएपी ब्रिकेटसचा वापर -गादी वाफ्यावर रोपे २५ ते ३०दिवसांची झाल्यावर शेतामध्ये रोपांची पुनर्लागण करताना रोप लागण २०४० सेंमी जोडओळ पद्धतीने करावी. दोन ओळीतील अंतर २० सेंमी. ठेवून शिफारशीत खत मात्रेच्या ७५ टक्के खत मात्र (नत्र ४५ किलो + स्फुरद २२.५ किलो प्रति हेक्टर) ब्रिकेट (गोळी) स्वरुपात द्यावी. ब्रिकेट देताना २० सेंमी. च्या जोडओळीत ३५ सेंमी. अंतरावर ५ ते ७ सेंमी. खोलीवर २.७ ग्रामची १ ब्रिकेट (गोळी) द्यावी.

सप्टेंबर:

पिक फुलोरा अवस्थेमध्ये असताना २% १९:१९:१९ या विद्राव्य खताची फवारणी घ्यावी.

कीड व रोग व्यवस्थापन (आधुनिक शेती पद्धत):

किडीचा प्रादुर्भाव टाळण्यासाठी शेतात नियमित स्वच्छता ठेवावी. किडींना खाण्यापासून व अंडी घालण्यापासून रोखण्यासाठी ५ % निंबोळी अर्काची किंवा दशपर्णी अर्काची प्रतिबंधात्मक फवारणी घ्यावी.

कीड व रोग व्यवस्थापन (सेंद्रीय शेती पद्धत):

किडीचा प्रादुर्भाव टाळण्यासाठी शेतातील नियमित स्वच्छता ठेवावी. किडींना खाण्यापासून व अंडी घालण्यापासून रोखण्यासाठी ५ % निंबोळी अर्काची किंवा दशपर्णी अर्काची प्रतिबंधात्मक फवारणी घ्यावी.

ऑगस्ट

कीड व रोग व्यवस्थापन (आधुनिक शेती पद्धत):

किडीचा प्रादुर्भाव टाळण्यासाठी शेतात नियमित स्वच्छता ठेवावी. किडींना खाण्यापासून व अंडी घालण्यापासून रोखण्यासाठी ५ % निंबोळी अर्काची किंवा दशपर्णी अर्काची प्रतिबंधात्मक फवारणी घ्यावी.

कीड व रोग व्यवस्थापन (सेंद्रीय शेती पद्धत):

किडीचा प्रादुर्भाव टाळण्यासाठी शेतात नियमित स्वच्छता ठेवावी.

किडींना खाण्यापासून व अंडी घालण्यापासून रोखण्यासाठी ५ % निंबोळी अर्काची किंवा दशपर्णी अर्काची प्रतिबंधात्मक फवारणी घ्यावी.

## मिरची

एकात्मिक अन्नद्रव्ये व्यवस्थापन:

लागवडीपूर्वी १५ दिवस अगोदर २० ते २५ टन शेणखत प्रती हेक्टरी द्यावे. स्फुरद विरघळविणारे जीवाणू २५ ग्रॅम/किलो बियाण्यास लागवडीपूर्वी बीजप्रक्रिया करावी.

रासायनिक खते १००:५०:५० किलो नत्र:स्फुरद:पालाश प्रती हेक्टरी अर्धे नत्र, संपूर्ण स्फुरद व पालाश लागवडीच्या वेळी द्यावे व उर्वरित ५० किलो नत्र २ समान हफ्त्यात विभागून ३० व ४५

एकात्मिक अन्नद्रव्ये व्यवस्थापन:

लागवडीपूर्वी १५ दिवस अगोदर २० ते २५ टन शेणखत प्रती हेक्टरी द्यावे. स्फुरद विरघळविणारे जीवाणू २५ ग्रॅम/किलो बियाण्यास लागवडीपूर्वी बीजप्रक्रिया करावी.

रासायनिक खते १५०:७५:७५ किलो नत्र:स्फुरद:पालाश प्रती हेक्टरी अर्धे नत्र, संपूर्ण स्फुरद व पालाश लागवडीच्या वेळी द्यावे व उर्वरित ५० किलो नत्र २ समान हफ्त्यात विभागून ३० व ४५ दिवसांनी द्यावे.

## जनावरांची घ्यावयाची काळजी

गोठा व्यवस्थापन

गोठे स्वच्छ व कोरडे ठेवावेत. चिखल होवू देवू नये.

पावसाळ्यापूर्वी गोठा व्यवस्थित करावा, छताची छिद्रे बंद करावीत. गोठ्याभोवती पाणी साचणार नाही यांची काळजी घ्यावी.

वादळी पावसाचे दिवस असल्याने जनावरांचे रक्षणासाठी नियोजन करावे. उच्च दाबाच्या विजेच्या तारा व वादळी विजेपासून बचावासाठी उपाय करावे.

कोंबड्यांच्या निवाऱ्यात अमोनियाची वाढ होऊ नये याकरिता शेडमध्ये उबदारपणा ठेवावा.

पावसामुळे गोठ्यातील वातावरणात आर्द्रता वाढते आणि जनावरे अस्वथ होतात. हे टाळण्याकरीता हवा खेळती राहील यांची काळजी घ्यावी.

गोठा नेहमीच स्वच्छ ठेवावा. जनावरांचे अती वाढलेले खुर काढून घ्यावेत.

चारा व्यवस्थापन

पाऊस पडल्यानंतर शेतकऱ्यांनी जनावरांच्या चारा पिकांची पेरणी करावयास सुरुवात करवी.

हिरव्या चार्याकरीता ज्वारी, बाजरी, मका यासारखे पिकांना प्राधान्य द्यावे. याचबरोबर बहुवार्षिक पिकांमध्ये यशवंत, मेथीघास यासारखी पिके घ्यावीत.

साठविलेल्या सुक्या चार्यावर पाणी पडून त्यात बुरशी लागली असेल तर असा चारा जनावरांना देऊ नये तो नष्ट करावा.

जनावरांचे खाद्य / खाद्यघटक दमट आर्द्रता युक्त वातावरणात साठवू नयेत. त्यामध्ये भिंतीचा / जमिनीचा ओलसरपणा मुरणार नाही याची काळजी घ्यावी.

कमी पर्जन्यमान असलेल्या ठिकाणी ज्वारी, बाजरी यांसारखी हंगामी चारा पिके तसेच मध्यम पावसाच्या ठिकाणी मका चारा पिके व ज्या ठिकाणी जास्त पाऊस असेल अश्या ठिकाणी पाण्याचा योग्य निचरा होईल अशी व्यवस्था करून अथवा उताराची जमिन असेल अशा भागात

बहुवार्षिक चारा पिके जसे नेपियर, संकरित नेपियर या चारा पिकांची पेरणी करावी.

हिरव्या चार्याकरीता ज्वारी, बाजरी, मका यासारखे पिकांना प्राधान्य द्यावे. याचबरोबर बहुवार्षिक पिकांमध्ये यशवंत, मेथीघास यासारखी पिके घ्यावीत.

साठविलेल्या सुक्या चार्यावर पाणी पडून त्यात बुरशी लागली असेल तर असा चारा जनावरांना देऊ नये तो नष्ट करावा.

जनावरांचे खाद्य / खाद्यघटक दमट आर्द्रता युक्त वातावरणात साठवू नयेत. त्यामध्ये भिंतीचा / जमिनीचा ओलसरपणा मुरणार नाही याची काळजी घ्यावी.

जनावरांना शेतात न चरु देता, चारा कापून जनावरांना द्यावा.

व्यायला येणाऱ्या जनावरांना ५० ते ६० ग्रॅम खनिज मिश्रण दररोज द्यावे. तसेच अतिरिक्त खुराक: द्यावा.

पशुपक्ष्यांना तज्ञांच्या सल्याने संतुलित आहार दयावा.

प्रत्येक पशुपालकांनी आपल्या गरजेनुसार चाऱ्याची साठवणुक करून ठेवावी. नैसर्गिकरित्या गवताचा पूरवठा वाढविण्यासाठी पडीत जमिन, जंगलक्षेत्रा शेजारील जमिनीवर आणि पायवाटे लगतच्या जमिनीवर सुधारीत जातीच्या गवताचे बियाणे टाकावे.

वाळलेल्या गवताच्या यंत्राच्या सहाय्याने भेल्या तयार करता येतात. अशा भेल्यांची साठवणूक कमी जागेत करता येते.

साठवलेल्या हिरव्या चाऱ्यामध्ये बुरशी वाढून जनावरांना बुरशीजन्य विषबाधा होवू शकते यासाठी चाऱ्याची साठवणूक योग्य प्रकारे करावी व बुरशी लागलेल्या चाऱ्याची व्हिलेवाट योग्य प्रकारे लावावी.

अतिथंडीच्या काळात कोरडया चा-याचे प्रमाण वाढवावे. अशा वेळी जनावरे कमी अधिक पाणी पितात, यासाठी हौदात साठविलेले पाणी देण्यापेक्षा लाजे उपसलेले पाणी जनावरांना पाजावे.

अझोला वनस्पतीची लागवड व उत्पादन परसामध्ये अथवा गोठयाजवळ करावी व त्याचा दैनंदिन वापर करावा त्यामुळे दुध उत्पादन टिकून राहते व जनावरांचे आरोग्य सुधारते.

### प्रजनन व्यवस्थापन

गर्भतपासणीमध्ये गाभण न राहिलेल्या जनावरांवर वंध्यत्व निवारणासाठी उपचार करावेत.

वयात आलेल्या कालवडींच्या माजावर लक्ष ठेवावे

कृत्रिम रेतन केलेल्या जनावरांची गर्भतपासणी करून घ्यावी. संभाव्य प्रसुतीची तारीख नोंद करून ठेवावी.

बेरड वळुंचे खच्चीकरण करावे. अनावश्यक वळुंची। व भाकड जनावरांची विक्री करावी.

गाभण न राहिलेल्या जनावरांना वंध्यत्व निवारणासाठी उपचार करावे.

पैदाशिकरिता वापरण्यात येणा-या वळूना योग्य आहार व व्यायाम द्यावा. आहारात भरडधान्य शेंगदाणा पेंड, खनिज, क्षारमिश्रण व वाळलेला चारा यांचा समावेश करावा.

जनावर माजावर येणे हे प्रजननाची पहिली पार्यही असल्यामुळे आपली जनावरे माजावर येतात का याकडे लक्ष द्यावे. जनावरांचा माजओळखण्यासाठी सकाळी जनावरे गोठयात उभी राहण्यापुर्वी, तर सांयकाळी गोठयात परतलेली जनावरे बसल्यानंतर बळस, सोट टाकतात काय याचे निरिक्षण दररोज व प्रत्येक जनावरात करावे.

माजावर आलेली जनावरे लक्षात आल्यास त्यांना योग्य वेळी कृत्रिम रेतन करून घेणे शक्य होते. आपल्या जनांवरांकडे लक्ष ठेवून त्यांचा माज लक्षात आल्यास अशा जनावरांची पशुवैद्यकाकडून तपासणी करून घ्यावी.

हिवाळ्याच्या पोषक वातावरणाचा फायदा जनांवराच्या प्रजननाच्या दृष्टीने पुरेपूर घेण्यासाठी पशुपालकांनी आपल्याकडील तीन महिन्यापूर्वी व्यालेल्या गाई व म्हर्शीसुद्धा या काळात माजावर येऊन गाभण राहतील याकडे लक्ष द्यावे.

अधिक काळापासुन भाकड राहिलेल्या जनावरांचे हिवाळ्यात माजावर येणे न आढळून आल्यास अशा जनावरांना तत्कालिन वाझंपणा आलेला असतो. त्यासाठी पशुवैद्यकाकडून विशेष औषधोपचार करावेत.

अधिक काळापासुन भाकड राहिलेल्या जनावरांचे हिवाळ्यात माजावर येणे न आढळून आल्यास अशा जनावरांना तत्कालिन वाझंपणा आलेला असतो. त्यासाठी पशुवैद्यकाकडून विशेष औषधोपचार करावेत.

### आरोग्य व्यवस्थापन

जनावरांना पावसाळ्यापूर्वी घटसर्प, एकटांग्या, लाळ्या खुरकुत रोगाचे तसेच शेळ्यांना पी. पी. आर. चे लसीकरण करावे.

नवजात व दोन महिने वयांच्या वासरांना तसेच नवीन खरेदी केलेल्या जनावरांना जंतनाशकाची मात्रा द्यावी.

माहे एप्रिलमध्ये कृत्रिम रेतन केलेल्या जनावरांची पशुवैद्यकाकडुन गर्भतपासणी करुन द्यावी तसेच संभाव्य प्रसुतीची तारीख नोंद करून ठेवावी.

गर्भतपासणीमध्ये गाभण न राहिलेल्या जनावरांवर वंध्यत्व निवारणासाठी उपचार करावेत. वयात अलेल्या कालवडींच्या माजावर लक्ष ठेवावे.

दूषित पाण्यामुळे पचन संस्थेचे तसेच जिवाणुजन्य व विषाणुजन्य रोगाची बाधा होऊ नये यासाठीकाळजी घ्यावी.

अस्वच्छतेमुळे स्तनदाह होऊ नये यासाठी कासेची स्वच्छता ठेवावी. गोठ्यातील आणि गोठा देखील नियमितरीत्या स्वच्छ करावा.

पावसाळ्यामध्ये होणाऱ्या गोचिड, गोमाशा आणि इतर परजिवीकेचे नियंत्रण करावे.

परोपजीवीचे प्रमाण कमी करण्याकरीता शक्यतो जनावरांना सामुहिक पाणतळ्यावर नेण्याचे टाळावे.

नवजात व २ महिने वयांच्या वासरांना तसेच नविन खरेदी जनावरांना जंतनाशक पाजावे.

.गोठयातील आजारी जनावरांवर उपचार करुन त्यांना निरोगी जनावरांपासून दुर बांधावे.

स्तनदाह रोगाचे निदान झाल्यावर पशुवैद्यकाच्या सल्याने उपचार करावे.

अस्वच्छतेमुळे स्तनदाह होवु नये यासाठी कासेची स्वच्छता ठेवावी.

आजारी जनावरांवर नजिकच्या पशुवैद्यकामार्फत तात्काळ उपचार करून घ्यावेत.

जनावर मृत पावल्यास पशुवैद्यकाकडुन शव परिक्षा करून घ्यावी म्हणजे रोगाचे निदान होते.

अशा मृत जनावरावर फिनाइलचे द्रावण शिंपडावे. त्यामुळे माशा बसणार नाही जनावरांच्या नाका तोंडात कापसाचे बोळे भरावे जेणे करून आतील स्त्राव बाहेर येणार नाही.

मृत जनावर उघडयावर फेकू नये. जमिनीत ६ फूट खोल खड्डा करून पुरावे. वरून चुन्याची भुकटी मीठ वगैरे टाकावे. आजारी गुरांशी संबंधित सर्व भांडी, वस्तू, निर्जतूक कराव्यात. वासरांना वयाच्या ६ महिन्यांपर्यंत दर महिन्यास एकदा जंतनाशक औषध पाजावे. नंतर दर ६ महिन्याला एकदा जंतनाशक औषध दयावे.

दर वेळेस तज्ञांच्या सल्ल्याने औषध बदलून दयावे म्हणजे त्याचा जास्तीत जास्त फायदा होईल. तसेच नविन खरेदी जनावरांना जंतनाशक पाजावे.

जनावरांना जंतांचा बाधा होवू नये व त्यांची रोगप्रतीकारक क्षमता वाढावी म्हणून त्यांना जंतनाशक औषध पाजावे.

वयात आलेल्या कालवडींना जंतनाशक व क्षार मिश्रणाचा पुरवठा करून त्यांना वेळेत कृत्रिम रेतन करावे.

ज्या जनावरांमध्ये कॅल्शियमची कमतरता आहे अशी जनावरे उघडयावर पडलेली हाडे चघळतात. त्यामुळे त्यांना बोटुलिझम नावाच्या विषबाधेचा आजार होवू शकते. यासाठी चराऊ क्षेत्रामध्ये उघडयावर पडलेल्या हाडाची विल्हेवाट लावावी.

दूध काढते वेळी कास धुण्यासाठी कोमट पाण्याचा वापर करावा. हिवाळ्यात जनावरांच्या धुण्याच्या वेळा कमी करून केवळ खरारा करण्यास प्राधान्य द्यावे.

नवजात वासरांचे थंडीपासून संरक्षण करणे आवश्यक ठरते. लहान वासरे, वगारी, रेडे हिवाळ्यात थंडी सहन न करू शकल्यामुळे मृत्युमुखी पडतात.

दुधाळ जनावराकडे बारीक लक्ष, मात्र वासरांकडे दुर्लक्ष यामुळे असा अपघात घडतो. याचा परिणाम पान्हा चोरणे म्हणजे दुध कमी मिळणे अशा आर्थिक बाबीवर होतो. तेव्हा नवजात वासरांचे व्यवस्थापन व आरोग्यविषयक काळजी घ्यावी.

नवजात वासरांना पहिले तीन दिवस चीक पिण्यास द्यावा.

# गृहविज्ञान

### टोमॅटोचे लोणचे

साहित्य: टोमॅटो १ किलो, लसुण १ अख्खा, आलं २ इंच, शेंगदाणा तेल २५० ग्रॅम, तिखट १ चमचा, मेथी पाऊडर १ चमचा, मीठ चवीनुसार, व्हीनेगार २ चमचे

कृती: टोमॅटो धुवुन, पुसुन चिरुन घ्यायचे, लसुण - आल्याची मिक्सर मधुन बारीक पेस्ट करुन घ्यावी. कढईत तेल तापवुन त्यात ही पेस्ट घालुन मंद आचेवर गुलाबीसर छान परतवुन घ्यावी. त्यात चिरलेले टोमॅटो, चवी नुसार मीठ घालुन झाकण ठेवुन १० मीनीट शिजु द्यावे. अधुन-मधुन परतवुन घ्यावे. १० मिनीट झाले की त्यात तिखट, मेथी पाऊडर आणि व्हीनेगार घालयचे , छान परतवुन घ्यायचे आणि झाकुण ठेवुन पुन्हा १० ते १५ मिनीट शिजु द्यायचे. टोमॅटो छान एकजीव शिजले आणि तेल सुटु लागलं की लोणच तयार होईल. हे लोणचं १५-२० दिवस छान टिकतं. पोळी, पराठे, पुरी, भात , खिचडी बरोबर खाऊ शकतो.

### टोमॅटो सॉस

साहित्य: १ किलो टोमॅटो, १ इंच आले, ४-५ लसूण पाकळ्या, १ इंच दालचिनीचा तुकडा,एक चमचा बारीक चिरलेला कांदा, १ चमचा जिरे, १ चमचा लाल तिखट, ४ लवंगा, ४-५ मिरे, ३-४ वेलदोडे, २ चमचे साखर, अर्धा चमचा मिठ, १ मोठा चमचा ॲसेटिक ॲसिड, १/४ चमचा सोडिअम बेंझॉइट

कृती: टोमेटो स्वच्छ धुवून पुसुन घ्यावेत. त्याच्या फोडी करून उकडून घ्यावे. जरा थंड झाले की उकडलेले टोमॅटो मिक्सरला वाटून घ्या व तो रस गाळणीने गाळून घ्या. त्यात टोमॅटोची सालं वर राहतील. आले, लसूण, दालचिनी, जिरे, लवंगा, मिरे आणि वेलदोडे जरा जाडसर कुटुन एका पुरचुंडीत बांधून घ्यावे. गाळून घेतलेला रस आता एका पातेल्यात उकळायला ठेवावा व त्यात ही मसाल्याची पुरचुंडी सोडून द्यावी. रस चांगला उकळू द्यावा. साधारण निम्मे होईपर्यंत आटवावे. ते खाली लागणार नाही याकडे पण लक्ष द्यावे. नंतर पातेले खाली उतरवून त्यात गरम असातानाच साखर, मिठ, ॲसिटिक ॲसिड, सोडिअम बेंझॉईट घालून ढवळून घ्यावे.

टिप: ॲसिटिक ॲसिड, सोडिअम बेंझॉईट हे प्रिझर्वेटिव म्हणून वापरले जातात.

### टोमॅटोचे सूप

साहित्य: १/२ किलो टोमॅटो, १ चमचा तांदूळ पिठ, २ तमालपत्र, १ चमचा जिरं, १/२ चमचा जिरपूड, १ चमचा तिखट,१ चमचा तूप, १ हिंग चमचा, चवीपुरते मिठ आणि साखर, कोथिंबीर १० ग्रॅम

कृती: टोमॅटो शिजवून घ्यावेत थंड झाले कि त्याची साले काढावीत. तांदूळ पिठ १/२ वाटी पाण्यात गुठळ्या न होता कालवून घ्यावे. थंड झालेल्या टोमॅटोचा देठाकडचा भाग काढून टोमॅटो मिक्सरमध्ये बारीक करून घ्यावे, त्यातच कालवलेले तांदूळपिठ, तिखट, साखर, मीठ घालावे, आणि सर्व एकत्र करून मिक्सरवर वाटून घ्यावे. हे करताना जास्तीचे पाणी घालू नये. मिश्रण मिक्सरवर फिरवल्यावर आवश्यक तेवढे पाणी घालावे. ही टोमॅटोची पातळसर प्युरी चाळणीवर गाळून घ्यावी, म्हणजे टोमॅटो सूपमध्ये कसल्याच गुठळ्या, बिया राहणार नाहीत. गाळलेल्या रसात जिरपूड, तमालपत्र घालावे. गाळलेले मिश्रण उकळण्यासाठी पातेल्यात काढून घ्यावा. १ चमचा तूप गरम करून त्यात जिरे, हिंग घालून फोडणी करावी. वरून टोमॅटो सूपला फोडणी द्यावी आणि थोडावेळ उकळावे व कोथिंबीर घालावी.

### शेवगा सूप

साहित्य: २ कप चिरलेली शेवग्याची पाने, १ ते ४ बारीक कापलेला कांदा, ४-५ लसून पाकळ्यांना बारीक कापून, १ चमचा बेसन,१ चमचा जिरे पावडर, १ चमचा साखर, १ तेजपान,२ कप पाणी,१.५ चमचा बटर क्रीम, चवीनुसार मीठ, किसलेले पनीर, काळे मिरे बारीक पिसलेले व हिरवा सांभार

कृती: सर्वप्रथम शेवग्याची पाने धुऊन व चिरून घ्यावी. पॅनमध्ये १ चमचा बटर घेवून त्यात १-२ मिनिटे तेजपान तळू द्यावी. त्यात बारीक कापलेला लसुन व कांदा सोडा आणि गुलाबी होईपर्यंत तळून घ्यावी. त्यात चिरलेली शेवग्याची पाने घाला. ४-५ मिनिटे हलवत राहावे. यात बेसन, मीठ व काळे मीठ घालावे. १ मिनिट हे मिश्रण चांगले हलवा त्यात २ कप पाणी घालावे. यातील तेजपान काढून हे मिश्रण गॅसवर चांगले उकडू द्या. ४-५ मिनिटे गॅस कमी तापावर ठेवा. त्यात वरून जिरपूड घाला हे मिश्रण चांगले घट्ट होत असल्यास गॅस बंद करा. ह्यात क्रीम टाकून चांगले ढवळा. यात थोडी १/२ चम्मच साखर घाला. हे थंड झाल्यावर मिक्सरमध्ये घालून याचा पातळ असे सूप होऊ द्या. हे मिश्रण परत गॅसवर ठेवा यात काळ मीठ व बारीक काळे मीर पूड घाला. वरून किसलेल्या चीजने हे सजवा. थोड क्रीम हि ठेवा. स्वादिष्ट शेवग्याच्या पानाचा सूप चा आनंद घ्या.

### शेवग्याच्या पानाची पावडर

काढणीनंतर फांदीवरून पाने वेगळी करावीत ती स्वच्छ धुऊन सावलीत वाळवावीत. उन्हामध्ये वाळवल्यास त्यातील जीवनसत्त्व नष्ट होते. वाळलेल्या पानांचे बारीक पावडर तयार करावी ती हवाबंद डब्यामध्ये साठवावी ही पावडर प्रकाश आणि आर्द्रते पासून दूर ठेवल्यास सहा महिन्यापर्यंत चांगली टिकते. कोणत्याही सूप किंवा सॉस मध्ये एक किंवा दोन चमचा शेवगा पावडर मिसळल्यास पोषक घटकांमध्ये वाढ होते.

### पपई जांम

साहित्य: १ किलो पपईचा गर, ७५० ग्रॅम साखर व ९ ग्रॅम सायट्रिक ॲसिड

कृती: पिकलेली पपई पाण्याने स्वच्छ धुऊन कापून घेऊन बी वेगळे करावे. फळाची साल बाजूला काढून गर व्यवस्थित मिक्सरमध्ये एकजीव करावा. पपईच्या गरामध्ये साखर व सायट्रिक ॲसिड मिसळून मंद गॅसवर १०३ अंश सेल्सिअस तापमानापर्यंत गरम करावे. त्यातील प्रवाही पाण्याचा अंश

संपला की जॅम तयार झाला, असे ओळखावे. जॅम थंड झाल्यावर निर्जंतुक केलेल्या काचेच्या बरण्यांमध्ये भरावा.

### पपई टुटी-फ्रूटी

साहित्य: एक किलो कच्ची पपई, चार चमचे चुना, एक किलो साखर,आवडीनुसार रंग, एक चमच सायट्रिक ॲसिड

कृती: कच्च्या पपईच्या गराचे चौकोनी तुकडे कापून घ्यावेत. अर्धा लिटर पाण्यात चुना मिसळून त्यात पपईचे तुकडे अर्धा तास ठेवावेत. तुकडे दुसऱ्या पाण्यात दोन ते तीन वेळा धुऊन पांढऱ्या मलमलच्या कापडात बांधून तीन ते पाच मिनिटे वाफवून घ्यावेत. त्यानंतर थोडावेळ थंड पाण्यात ठेवावेत. साखरेचा एकतारी पाक करून गाळून घ्यावा व त्यामध्ये हे तुकडे पूर्ण एक दिवस ठेवावेत. तुकडे वेगळे करून पाक दोनतारी होईपर्यंत उकळावा व उकळताना त्यामध्ये सायट्रिक ॲसिड मिसळावे. पाक गाळून घेऊन थोडा थंड झाल्यावर त्यामध्ये तुकडे व आवडीनुसार रंग घालून मिसळावे व हे मिश्रण दोन ते तीन दिवस ठेवावे. तुकड्यांमध्ये पाक चांगला शिरल्यावर ते तुकडे बाहेर काढून वाळवावेत. तयार झालेली टुटी फ्रुटी बरणीत भरून ठेवावी.

# मृदा आरोग्य व्यवस्थापन

शाश्वत शेती व्यवस्थापनामध्ये जमिनीचे आरोग्य अबाधित राखून किफायतशीर पीक उत्पादन घेण्यासाठी सेंद्रिय खताबरोबर रासायनिक खतांचा कार्यक्षम वापर करणे आवश्यक असते. दर वर्षी पीक घेतल्यामुळे पिकांच्या शोषणामुळे जमिनीतील अन्नद्रव्यांचा साठा दिवसेंदिवस कमी होत असतो. त्यामुळे जमिनीची सुपिकता कमी होते. जमिनीची सुपिकता आजमाविण्यासाठी भैतिक, रासायनिक व जैविक गुणधर्माची तपासणी करणे आवश्यक असते. त्यासाठी माती परीक्षणाची गरज आहे. माती परीक्षणामुळे जमिनीच्या सर्व गुणधर्माची माहिती मिळते. जमिनीतील उपलब्ध अन्नद्रव्यांचे प्रमाण समजते आणि त्यानुसार जैविक, सेंद्रिय आणि रासायनिक खतांच्या मात्रा व शिफारशी ठरविणे सुलभ होते.

सेंद्रिय कर्बाचे महत्व:- सेंद्रिय कर्ब हे जमिनीला जिवंत ठेवण्याचे काम करते. जमिनीतील असणारे उपयुक्त जिवाणू, बुरशी, ॲक्टीनोमाइसिट्स हे पूर्णपणे सेंद्रिय कर्बावर जगतात. त्यामुळे जमिनीतील सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण कमी झाल्यास सूक्ष्मजीवांची संख्या कमी होईल. पिकास अन्नद्रव्ये उपलब्ध करून देण्याचे महत्त्वाचे काम सूक्ष्मजीव करतात. त्यांच्या वाढीसाठी सेंद्रिय कर्ब आवश्यक आहे. सेंद्रिय कर्बामुळे जमिनीची जडणघडण चांगली राहते. जमिनीची जलधारण क्षमता वाढते. जमिनीत हवा खेळती राहते.

### सेंद्रिय कर्ब वाढीसाठी उपाय:-

सेंद्रिय कर्ब वृद्धीसाठी दरवर्षी शेतात शेणखत, कंपोस्ट खत, गांडूळ खत यांचा वापर करावा.

हिरवळीची पिके जसे की बोरू, धेंच्या, ताग, सुबाभूळ, शेवरी, चवळी यासारखे पिके जमिनीत गाडावीत. ऊस कारखान्यातील मळी खताचा वापर करावा शेतातील काडीकचरा, गव्हाचे काड, उसाचे पाचट शेतातच गाडावे.

रायझोबियम, अझोटोबॅक्टर, स्फुरद विरघळणारे जिवाणू, पालाश विरघळविणारे जिवाणू, गंधक विरघळविणारे जिवाणू, जस्त विरघळविणारे जिवाणू संवर्धकांचा वापर करावा. पिकांची फेरपालट करावी. फेरपालट करताना त्यामध्ये डाळवर्गीय पिकांचा समावेश करावा. पिकांची फेरपालट करावी. फेरपालट करताना त्यामध्ये डाळवर्गीय पिकांचा समावेश करावा.

### जमिनीचा सामू कमी करण्यासाठी उपाय:-

जमिनीचा सामू ८.५ टक्के पेक्षा जास्त वाढलेला असेल तर अशा जमिनींना चोपण जमिनी म्हणतात.

अशा जमिनीच्या व्यवस्थापनासाठी एक टक्का उतार द्यावा. उताराला चर काढून पाण्याचा निचरा होईल याची काळजी घ्यावी.

जिप्सम, गंधक, आयर्न पायराईट यासारख्या भू सुधारकांचा वापर करावा. हिरवळीची पिके ताग, धेंच्या,शेवरी, बोरू, चवळी लागवड करून फुलोऱ्यात येताच जमिनीत गाडावीत.

साखर कारखान्यातील उसाच्या मळीचे खत पाच टन प्रति हेक्टर या प्रमाणात वापर करावा.

### जमिनीत क्षारांचे प्रमाण वाढलेले असल्यास उपाययोजना:-

जमिनीच्या पृष्ठभागावर आलेले क्षार खरडून शेताबाहेर काढावेत. जमिनीचे लहान वाफे करून त्यात पाणी साठवून एकदम चारावाटे बाहेर काढावे. या पाण्यासोबत शहर वाहून जातात. चर खणून पाण्याच्या निचऱ्याची सोय करावी.

शेणखत, हिरवळीची खते, कंपोस्ट खते यासारखी सेंद्रिय खते भरपूर प्रमाणात वापरावीत.

क्षार सहनशील पिकांची लागवड करावी. कापूस, गहू, सूर्यफूल, बाजरी, पालक, बीट, चिकू, सुपारी, सीताफळ, पेरू निलगिरी, ही क्षार सहनशील पिके आहेत.

### माती परीक्षणानुसार खत व्यवस्थापन:-

माती परीक्षणानुसार जमिनीमध्ये उपलब्ध अन्नद्रव्यांचे प्रमाण किती आहे यावरून त्याचे सहा स्तरीय वर्गीकरण करण्यात येते. त्यामध्ये अत्यंत कमी, कमी, मध्यम, थोडे जास्त, जास्त, अत्यंत जास्त असे वर्गीकरण करण्यात येते.

जर जमिनीमध्ये अन्नद्रव्ये अत्यंत कमी प्रमाणात असतील, तर त्या पिकासाठी शिफारस केलेल्या खत मात्र पेक्षा ५० टक्क्यांनी जास्त खतमात्रा द्यावी लागेल.

जर कमी वर्गवारी मध्ये अन्नद्रव्य असतील, तर शिफारशीत खत मात्रेच्या २५ टक्के खत मात्रा जास्त द्यावी लागेल.

जर मध्यम व थोडेसे जास्त या वर्गवारी मध्ये अन्नद्रव्य असतील, तर त्या पिकांसाठी जी शिफारस केलेली खतमात्रा आहे त्या शिफारशीनुसारच खते द्यावीत.

जर जास्त प्रमाणात असेल, शिफारशीत खत मात्रेत २५ टक्क्याने कमी द्यावे.

अत्यंत जास्त जर उपलब्ध अन्नद्रव्याचे प्रमाण असेल तर शिफारशीत खत मात्रेच्या ५० टक्क्यांनी कमी खते द्यावीत.

# एस.आर.टी. भात लागवड

सगुणा राईस तंत्र (SRT) हे भात शेतीशी संबंधीत उखळणी, चिखलणी व लावणी न करता कायम स्वरूपी गादीवाफ्यावर टोकणणी करून उत्तम भात पिकविण्याचे नवे तंत्र आहे.जमिन दोन वेळा उभी आडवी नागंरुन घ्यावी. शेणखत किंवा तत्सम खत असल्यास ते शेतात पसरवून पॉवर टिलरने ढेकळे फोडून जमीन भुसभुसीत करुन घ्यावी. १३६ से.मी. म्हणजेच साडेचार फुटावर लाईन दोरी व चुना किंवा राखेने ओळी आखून घ्याव्यात.बीबीएफ नागंराने ओळींवरती पाट करुन गादीवाफे तयार करावेत. या पद्धतीत वापरलेल्या गादी वाफ्यांमुळे भात रोपांच्या मुळाशी प्राणवायूचे सुयोग्य प्रमाण तसेच पुरेसा ओलावा (वाफसा) राहतो. भाताची टोकणणी एस.आर.टी. च्या २५*२५ से.मी. साच्याने करावी. साच्यामुळे दोन रोपांमधील नेमके आणि सुयोग्य अंतर व त्यामुळे प्रती एकर रोपांची संख्या नियंत्रित करता येऊ शकते.पाऊस पडण्याचा अंदाज घेऊन मृग किंवा आद्रा नक्षत्रात साच्याने भोके पाडून प्रति भोकात ३-४ दाणे टाकून दाबून घ्यावे.पहिला पाऊस पडल्याच्या दुसऱ्या दिवशी वाफसा असताना निवडक तणनाशक गोलची फवारणी (एक मिली गोल प्रती एक लिटर पाण्यात) मागल्या पावली चालत करावी. यामुळे पुढील एक महिन्यात आपल्या वाफ्यांवर तणांचे प्रमाण कमी राहील. काही कारणाने गोल मारणे

यशस्वी न झाल्यास वाफ्यावर भात उगवल्यानंतर (४-५ पानांवर असताना) गवताचे प्रमाण जास्त असताना सुद्धा क्लिंचर ६० मिली प्रती १५ लिटर पाण्यातून फवारावे. ज्या चुडांच्या जागेवर रोप उगवले नसेल तेथे शेजारील चुडांमधील एक दोन रोपे घेऊन रिकामी जागा भरुन घ्यावी. रोपे उगवून आल्यावर अंदाजे ५ व्या ६व्या पानावर असताना म्हणजेच साधारण एक महिन्यानंतर हलकी खुरपणी करून प्रती चार चुडांमध्ये युरिया ब्रिकेटची एक गोळी किंवा अर्धा चमचा सुफला अंगठयाने दाबावे. सुरवातीच्या २०-२५ दिवस रोपोचे खेकडे, पक्षी, जंगली उंदीर यांचे पासून संरक्षण करण्यावर चांगले लक्ष द्यावे. शक्यतो प्रकाश सापळ्याची सोय करुन किडी व रोगांचा वेळच्यावेळी बंदोबस्त करावा. भात कापणीनंतर ३-४ दिवसांनी १०० मिली. ग्लायफोसेट + एक हाताची ओंजळभर खडे मीठ प्रती १५ ली. पाण्यातून फवारावे. या पद्धतीत भात पिकांनतर थंडीमध्ये (नोंव्हे-फेब्रु.) वाल, कांदा, कोबी, भेंडी, चवळी, इ व त्यानंतर उन्हाळ्यात (फेब्रु-मे.)वैशाखी मूग, भुईमुग, भेंडी, सूर्यफुल अशी फेरपालट पिके घेऊ शकतो.

**एस.आर.टी. तंत्राचे फायदे :**

- चिखलणी व लावणी न करायला लागल्यामुळे ३० ते ४० % खर्च कमी होईल.
- चिखलणी करताना वाहून जाणाऱ्या सुपीक मातीची धूप (२०%) कमी होते.
- एस.आर.टी. मध्ये कोळपणी करण्याची गरज नाही.
- रासायनिक खताच्या गरजेचे प्रमाण निम्म्यावर येऊ शकते.
- एस.आर.टी.मधील जुन्या/अगोदरच्या पिकांची मुळे वाफ्यामध्येच ठेवल्यामुळे मुळांची जाळी तयार होते व त्यामुळे पावसाचा ताण पडला तरी चिखलणी केलेल्या जमिनीप्रमाणे जमिन भेगाळत नाही.
- या पद्धतीत भात पिक ८-१० दिवस लवकर तयार होतेदेशी

## गाईपीडिया
## खिल्लार गाई

**उगम:** सांगली, सातारा, कोल्हापूर, महाराष्ट्र
**मूळ स्थान :** सांगली, सातारा, कोल्हापूर महाराष्ट्र
**रंग:** पांढरा
**शरीररचना:** शरीर लांब व उंच बांधा, शिंगे टोकदार व पुढे वाकलेली, तोंड लांबट व कपाळाचा भाग फुगीर, कान टवकारलेले व शेपटी लांब व झुपकेदार
**वैशिष्ट्ये:** दूध, औषधउपयोगी
**दूध उत्पादन:** ५०० ते ६०० लि.
**फॅट:** ४-४.५ %
**मुख्य उद्देश:** शेतीकामासाठी वापरली जातात

आपल्या भारतीय गायीमध्ये अत्यंत चपळ, अत्यंत काटक व अत्यंत देखणा तसाच सर्वात जास्त किमतीचा गायी म्हणजे खिल्लार गायी होय. या गायीला 'पांढरे सोने' संबोधणे हेच उचीत ठरते. आपल्या महाराष्ट्रा मध्ये पुणे, सातारा, सांगली, कोल्हापूर, सोलापूर या जिल्ह्यांमध्ये बहुतांशी सर्वत्र तर अहमदनगर जिल्ह्याच्या दक्षिण व पुर्वेकडील भाग तसेच कोकण व मराठवाड्यामध्ये काही प्रमाणात हा गायी वापरला जातो. या गायींचेयीं चेप्रथम वेताचे वय ४० ते ५० महिन्यांचे दरम्यान असते, दोन वेतांमधील अंतर १८ ते २४ महिन्यापर्यंत असते, एका वेतामध्ये सलग ८ ते १० महिन्यांपर्यंत दूध देतात. व्यायल्यानंतर दिवसाकाठी ३ ते ४ लिटर दूध देतात. वासरु दिवसभर गायीबरोबर मोकळे असल्यास या गायी ५ ते ६ वेळा चांगल्या पान्हवतात व दूध पाजतात. या गायींचा यीं माजाचा कालावधी ६ ते ८ तासांचा असतो. या गायीचे बैल शेतीकामासाठी व ओढकामासाठी ताकदवान असल्याने प्रसिद्ध आहेत; तसेच शर्यतीसाठी अत्यंत प्रसिद्ध आहेत. वयाच्या ३ ते ६ वर्षापर्यंत शर्यतीसाठी व हलक्या कामासाठी धरतात. बैल दाती जुळला की लगेच रक्तुयीकरण करावे म्हणजे अंगात भरतो देखील चांगला. मारकेपणा कमी होतो व मोठ्या कामांना धरता येत. .

# यशोगाथा

**नाव:** सागर विष्णू हिंदोळे
**पत्ता:** द. वडगाव, करवीर तालुका, कोल्हापूर
**एकूण क्षेत्र:** ०६ एकर
**संपर्क:** ९८९०३८६८२९

श्री सिद्धगिरी कृषि विज्ञान केंद्र, कणेरी यांच्या मार्फत उन्हाळी हंगामामध्ये सोयाबीन बिजोत्पादनाचा कार्यक्रम राबविण्यात आला होता. त्यासाठी कागल व करवीर तालुक्यातील काही गावांची निवड केली होती. त्यातीलच द. वडगावातील शेतकरी सागर विष्णू हिंदोळे. हिंदोळे यांचे एकूण क्षेत्र ६ एकर एवढे आहे. शेतामध्ये राबणारे त्यांचे आई–वडील, ते स्वत: व पत्नी ते एकात्मिक पद्धतीने शेती करतात. त्यांनी शेती सोबती जोडधंदा म्हणून कुक्कुटपालन व म्हैशी पालनाचा व्यवसाय करतात.

उन्हाळी हंगामामध्ये त्यांनी एक एकर क्षेत्रावरती सोयाबीन घेतले होते. त्यांचे सोयाबीनचे उत्पादन ११.५ क्विंटल मिळाले. ते उत्पादित केलेले सोयाबीन के. व्ही. के. ने ८००० रुपये प्रति क्विंटल दराने घेतले. तेंव्हा त्यांना एका एकरमध्ये ९२ हजार रुपये एवढे उत्पादन मिळाले. त्यासाठी त्यांना एकूण खर्च फक्त १८ हजार रुपये आला. निव्वळ नफा पाहिला तर त्यांना ७४ हजार रुपये एवढा नफा ३ ते ३.५ महिन्यात झाला.

## सोयाबीन पिकाचे सागर यांनी केलेले नियोजन

डिसेंबर महिन्याच्या सुरुवातीला त्यांनी जमिनीची पूर्व मशागत करून ३ फुटाची सरी सोडली होती.

१३ डिसेंबर रोजी त्यांनी सोयाबीनची टोकणी केली.

पेरणी करण्यापूर्वी त्यांनी सोयाबीनचे सुधारित लागवड तंत्रज्ञान या विषयावर के.व्ही.के. चे प्रशिक्षण घेतले होते. त्यामुळे पेरणीपूर्वी सोयाबीनला ट्रायकोडर्मा ५ ग्रॅम/ किलो, रायझोबियम पी.एस.बी. २५ ग्रॅम/किलो या प्रमाणे बीजप्रक्रिया केली.

सरीच्या दोन्ही बाजूंनी टोकणी केली.

दोन टोच्यातील अंतर ९ – १२ इंच एवढे ठेवले व एका टोच्यामध्ये ३ ते ४ बियाण्यांचा वापर केला.

पिक वाढीच्या अवस्थेत १९:१९:१९ या विद्राव्य खताची ३ ग्रॅम / १ लिटर पाणी याप्रमाणे सोयाबीन वरती फवारणी केली त्यामुळे पिकाची जोमदार वाढ होण्यास मदत झाली.

पीक फुलोरा अवस्थेत असताना ००:५२:३४ या विद्राव्य खताची ५ ग्रॅम/ १ लिटर पाणी याप्रमाणे सोयाबीन वरती फवारणी केली.

शेंगा भरण्याच्या अवस्थेत ००:००:५० च्या विद्राव्य खताची फवारणी केल्यामुळे शेंगा भरण्यास मदत झाली. या सर्व गोष्टीमुळे त्यांना कमी दिवसात चांगले उत्पादन काढता आले.