KVK NEWSLETTER
सिध्दगिरी - शेती वेद
Siddhagiri - Sheti Ved

श्री सिध्दगिरी कृषी विज्ञान केंद्र, कणेरी, ता. करवीर, जि. कोल्हापूर ४१६ २३४ महाराष्ट्र.
Shri Siddhagiri Krishi Vigyan Kendra, Kaneri, Tal. Karveer, Dist. Kolhapur 416 234, Maharashtra.
वर्ष - ०२/अंक-०३/ऑक्टोंबर - डिसेंबर २०२१

अनुक्रमणिका

प्रस्तावना - कृषी विज्ञान केंद्र
आद्यारेखा पिक प्रात्यक्षिक
तंत्रज्ञानाचे प्रक्षेत्र चाचणी पिक कार्यक्रम
प्रशिक्षण कार्यक्रम
ऑक्टोंबर ते डिसेंबर महिन्यातील कृषी कार्य व सल्ला
रब्बी ज्वारी, ऊस, हरभरा
पशुवैद्यकी
विविध प्रक्रियायुक्त पदार्थ (सोयाबीन व नाचणी)
अमेरिकन लष्करी अळी व्यवस्थापनासाठी कामगंध सापळे
यशोगाथा

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

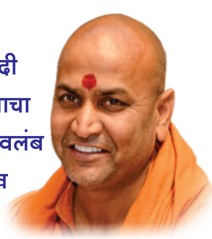
संपादक
श्री. सुनील कुमार
विषय विशेषज्ञ, कृषी विस्तार

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

डिजाईन
श्री. विठ्ठल मुठाळ
(कार्यक्रम सहाय्यक कॉम्प्युटर)

प्रकाशक
जगताप प्रिंटर्स, कोल्हापूर.

चेअरमन यांचे मनोगत



श्री सिध्दगिरी कृषी विज्ञान केंद्र हे सेंद्रिय शेतीसाठी कार्यरत आहे. आपल्या कोल्हापूरमध्ये मुख्य नगदी पिक ऊस आहे. यामध्ये प्रामुख्याने रासायनिक खतांचा वापर जास्त प्रमाणात होत आहे. यामुळे उत्पादनाचा खर्च जास्त वाढला आहे. या खर्चाना कमी करण्यासाठी सेंद्रिय शेती हा एक चांगला पर्याय आहे. त्याचा अवलंब आपण केला पाहिजे कारण ही काळाची गरज आहे. सेंद्रिय शेतीमार्फत आपण उत्पादन खर्च कमी व उत्पन्न दुप्पट करु शकतो, कारण सेंद्रिय शेतीसाठी लागणाऱ्या निविष्ठा शेतकरी आपल्या घरामध्ये तयार करु शकतो, यातुन विषमुक्त अन्नपदार्थांची निर्मीती होते. संघटीत स्वरुपात मार्केटिंग करुन शेतकरी उत्पादक कंपनी तयार करुन संघटीत स्वरुपात काम करणे यासाठी हे कृषी विज्ञान केंद्र काम करते. रब्बी हंगामामध्ये जात असताना आपल्या घरासाठी लागणाऱ्या भाज्या, अन्नधान्य यांचा एक हिस्सा आपल्या शेतामध्ये करणे यातुन आपण या कालामध्ये विषमुक्त अन्न खावे. शेतीमध्ये शेतीच्या निर्णय प्रक्रियेमध्ये महिलांचा सहभाग वाढविणे कारण त्यांना चांगले माहित असते की आपल्या घरासाठी कोणत्या गोष्टी लागतात, यावर भर देण्याची आवश्यकता आहे.

श्री अदृश्य काडसिध्देश्वर स्वामीजी चेअरमन, 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 गायींचे संवर्धन तसेच देशी गायींचे महत्व पटवून देणे व त्याचा प्रचार प्रसार करणे व इतर लोकांना गो-परिक्रमा कार्यक्रमाद्वारे लोकसहभाग वाढविणे. त्यामार्फत देशी गायींची जिल्ह्यातील संख्या वाढविणे. हा मुख्य उद्देश आहे.

कार्ये :-

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 अद्यारेखा 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 वैज्ञानिक एवं प्रमुख, श्री सिद्धगिरी कृषि विज्ञान केंद्र, कणेरी, कोल्हापूर - ४१६२३४ (महाराष्ट्र)
फोन नं. : ०२३१-२९५०४०१, ई-मेल : kvkkolhapur02@gmail.com वेबसाईट : Https://kvkkolhapur2.icar.gov.in

आद्यरेखा पिक 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	भात (खरीफ	भाताची उत्पादकता वाढविण्यासाठी फुले समृद्धी वाणाचा वापर
2	ऊस (रब्बी)	मातीच्या नमुन्या आधारे लागवडीखालील अंतर आणि एकात्मिक अन्नद्रव्ये व्यवस्थापनाद्वारे ऊसाची उत्पादकता वाढवणे
3	ज्वारी (रब्बी)	रब्बी ज्वारीचे सुधारीत वाण फुले रेवतीचा स्थानिक जातीविरूद्व वापर
4	ऊस (उन्हाळी)	मृदा आरोग्य व्यवस्थापनाकरिता उसाच्या पाचटाचे व्यवस्थापन
5	हरभरा (रब्बी)	हरभऱ्यावरील घाटे अळीचे एकात्मिक व्यवस्थापन
6	वांगी (रब्बी)	वांगीवरील भोंडे व फळे पोखरणाऱ्या अळींचे एकात्मिक व्यवस्थापन
7	खरीफ	मॅस्टिटिम व्यवस्थापनात प्रोटोकॉलचा वापर
8	संकरीत नेपियर (रब्बी)	संकरीत नेपियर (फुले गुणवंत) चे प्रात्यक्षिक
9	स्पायरल सेपरेटर (रब्बी)	धान्य साफ करण्यासाठी स्पायरल सेपरेटरचे प्रात्यक्षिक
10	फिरती घडवंची व तिपाई	गुरांचे दुध काढताना फिरती घडवंची व तिपाईची कार्यक्षमता पाहणे.
11	सौरपेटी	भाज्या वाळविण्यासाठी सौरपेटीचा वापर

तंत्रज्ञानाचे प्रक्षेत्र चाचणी पिक 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
१.	नाचणी (खरिफ)	नाचणीच्या स्थानिक जातीच्या तुलनेत फुले नाचनी व केओपीएन-२ च्या नवीन जातीचे मूल्यांकन करणे
२.	ऊस *(उन्हाळी)*	सुरू ऊस / रतुन ऊस मधील उन्हाळी मुगबीजच्या आंतरपीकांचे मूल्यांकन करणे
३.	नाचणी *(खरिफ)*	नाचणी पिकाची उत्पादकता वाढविण्यासाठी २% १९:१९:१९ एन.पी.के. ची फवारणी व एकात्मिक अन्नद्रव्ये व्यवस्थापन
४.	हरभरा (रब्बी)	हरभरा पीकाकरिता माती परीक्षण प्रतिसाद समीकरण (३० क्विंटल/हेक्टर)
५.	टोमॅटो (रब्बी)	टोमॅटोवरील लीफ कर्ल विषाणू, लवकर येणारा करपा आणि जीवाणूजन्य रोगांचे व्यवस्थापन
६.	सोयाबीन *(खरिफ)*	सोयाबीनवरील शेंगा करप्याचे व्यवस्थापन
७.	ऊस *(खरिफ)*	ऊसावरील हुमणी अळीचे व्यवस्थापन
८.	कुक्कुटपालन *(खरिफ)*	परसातील कुक्कुटपालनामध्ये काळया ऑस्ट्रेलॉर्प जातीच्या कोंबडीचे मूल्यांकन करणे
९.	प्रो-बायोटिक (रब्बी)	गायींसाठी प्रो-बायोटिकचा वापर
१०.	पोषण	पूर्व शालेय मुलांमधील कुपोषणावर मात करण्यासाठी उर्जा आणि प्रथिनेयुक्त सोयाणेच्या कार्यक्षमतेचे मूल्यांकन
११.	ज्वारी	धान्य साठवणी दरम्यान कीटकांचा प्रादुर्भाव रोखण्यासाठी सुपर ग्रेन बॅगच्या परिणामाचे मूल्यांकन

प्रशिक्षण कार्यक्रम:

i) शेतकरी व शेतकरी महिला

अ.क्र	महिना	प्रशिक्षण कार्यक्रम (On Campus)
१.	ऑक्टोबर- २०२१	ऊसामधील एकात्मिक पीक व्यवस्थापन
२.	ऑक्टोबर- २०२१	देशी गाईच्या शेण आणि गोमुत्रापासून विविध उत्पादनांची निर्मिती
३.	ऑक्टोबर- २०२१	सेंद्रिय उत्पादनांचे शेती विपणन
४.	नोव्हेंबर- २०२१	सेंद्रिय शेतीमधील कीड व्यवस्थापन
५.	नोव्हेंबर- २०२१	सायलेज मेकिंगद्वारे हिरवा चारा संरक्षित करणे व पिकाच्या अवशेषांवर उपचार करणे
६.	डिसेंबर- २०२१	सेंद्रिय शेती
अ.क्र	**महिना**	**प्रशिक्षण कार्यक्रम (Off Campus)**
१.	ऑक्टोबर- २०२१	ऊसामधील एकात्मिक तण व्यवस्थापन
२.	ऑक्टोबर- २०२१	पूर्व हंगामी आणि सुरू ऊसामधील एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन
३.	ऑक्टोबर- २०२१	टोमॅटोमधील एकात्मिक रोगांचे व्यवस्थापन
४.	ऑक्टोबर- २०२१	हरभऱ्यामधील एकात्मिक कीड आणि रोग व्यवस्थापन
५.	ऑक्टोबर- २०२१	उपलब्ध कृषी मोबाइल ॲप्स आणि त्यांचा वापर
६.	नोव्हेंबर-२०२१	ऊसाच्या पाचटाचे व्यवस्थापन
७.	नोव्हेंबर-२०२१	मॅक्रो आणि मायक्रो पोषक तूट आणि त्यावरील उपाय
८.	नोव्हेंबर-२०२१	गट आधारित शेती आणि त्याची व्याप्ती
ii) ग्रामीण तरुणांसाठी व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम		
अ.क्र	**महिना**	**प्रशिक्षण कार्यक्रम**
१.	ऑक्टोबर- २०२१	सेंद्रिय शेतीत सेंद्रिय साधनांचे उत्पादन व वापर
२.	ऑक्टोबर- २०२१	शास्त्रीय मधुमक्षिका पालन आणि व्यवस्थापन
३.	ऑक्टोबर- २०२१	व्यवसायाची संधी म्हणून सेंद्रिय शेती
४.	ऑक्टोबर- २०२१	बाजरीपासून मूल्यवर्धित उत्पादनांची निर्मिती
५.	डिसेंबर- २०२१	देशी गाईंची शेती
iii) विस्तार कार्य करणाऱ्यांसाठी प्रशिक्षण कार्यक्रम		
अ.क्र	**महिना**	**प्रशिक्षण कार्यक्रम**
१.	ऑक्टोबर- २०२१	बचत गटांसाठी अन्न प्रक्रिया उपकरणे आणि एफ.एस.एस.ए.आय. परवाना
२.	डिसेंबर- २०२१	सोयाबीनवरील प्रक्रिया करण्याचे तंत्र आणि मानवी आहारात त्याचा वापर

विविध उपक्रम

जागतिक पर्यावरण दिवस

देशी गाईंचे प्रदर्शन

शेतीदिन खनिज मिश्रणाचा वापर

शेतीदिन सोयाबिनमध्ये पादप रेग्युलेटरचा वापर

निविष्ठा वाटप पी.के.व्ही.वाय. स्किम

शेतीदिन सोयाबिनमध्ये पान खाणाऱ्या किडींचे नियंत्रण

विधी प्रदर्शन : ड्रोनद्वारे औषध फवारणी

शास्त्रज्ञ प्रक्षेत्रभ्रमण कार्यक्रम

कृषीवार्ता

२.५ कोटीहून अधिक शेतकरी क्रेडिट कार्ड (KCC) 2,64,५२८ कोटी रुपयांच्या मंजूर क्रेडिट मर्यादेसह जारी केले गेले आहेत. यामुळे शेतकऱ्यांना आव्हानात्मक काळात सवलतीच्या कर्जाची उपलब्धता सुनिश्चित होईल.

शेतकऱ्यांच्या हितासाठी, डीएपी खतांवरील अनुदान 1212 रुपयांवरून प्रति बॅग 1662 रुपये करण्यात आले आहे.

हैदराबादच्या नॅशनल इन्स्टिट्यूट ऑफ ॲनिमल बायोटेक्नॉलॉजी (NIAB) ने इंडिगाऊ नावाची चिप लाँच केली आहे. गीर, कांकरेज, साहिवाल, ओंगोले इत्यादी देशी गुरांच्या शुद्ध जातींच्या संवर्धनासाठी ही भारताची पहिली गुरे जीनोमिक चिप आहे.

भारतीय कृषी संशोधन संस्थेने (IARI) देशातील तणनाशक-सहिष्णु तांदळाच्या जाती (पुसा बासमती १ 1979 and P आणि पुसा बासमती १ 5)५) विकसित केल्या आहेत.

पारंपारिक लावणीच्या तुलनेत या जाती थेट बियाणे आणि पाणी आणि श्रमाची लक्षणीय बचत करू शकतात.

जून 2021 मध्ये भारताने ड्रॅगन फळाची पहिली खेप महाराष्ट्रातील एका शेतकऱ्याकडून संयुक्त अरब अमिरातीच्या दुबईला निर्यात केली.

भारतीय कृषी संशोधन परिषदेने (आयसीएआर) आपला 93 वा स्थापना दिवस साजरा केला आणि त्या निमित्ताने किसान सारथी व्यासपीठ सुरू करण्यात आले. केंद्रीय कृषी आणि शेतकरी कल्याण मंत्री आणि केंद्रीय इलेक्ट्रॉनिक्स आणि माहिती तंत्रज्ञान मंत्री यांनी संयुक्तपणे याची सुरुवात केली. शेतकऱ्यांना त्यांच्या इच्छित भाषेत 'योग्य वेळी योग्य माहिती' मिळवण्यासाठी हे एक डिजिटल व्यासपीठ आहे. हे शेतकऱ्यांना कृषी विज्ञान केंद्राच्या (KVKs) संबंधित शास्त्रज्ञांकडून थेट कृषी आणि संबंधित क्षेत्रावरील वैयक्तिकृत सल्लामसलत करण्यास आणि प्राप्त करण्यास मदत करेल.

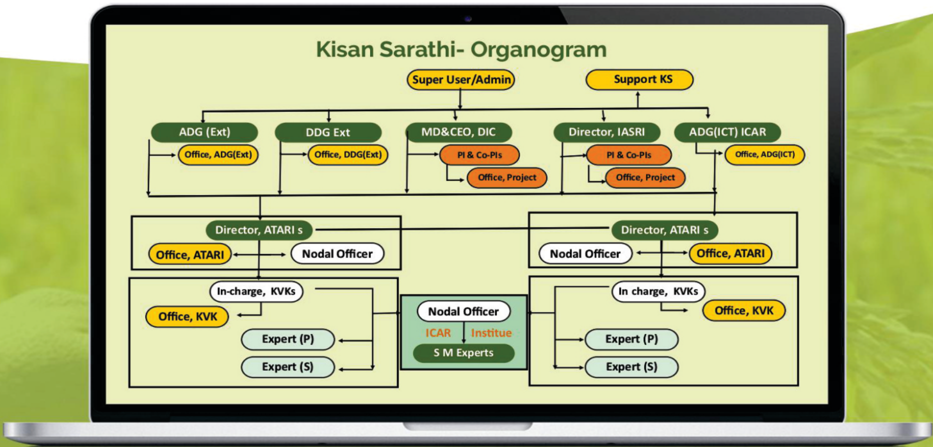
पिक	एमएसपी 2021-22	उत्पादन खर्च 2021-22 (रूपये प्रती क्विंटल)	एमएसपी मध्ये वाढ	खर्चावर नफा
गहू	2015	1008	40	100 %
ज्वारी	1635	1019	35	60 %
हरभरा	5230	3004	130	74 %
मसूर	5500	3079	400	79 %
मोहरी	5050	2523	400	100 %
कुसुम्भ	5441	3627	119	50 %

२०२१-२२ च्या ऊसाच्या एफआरपी १०% रिकव्हरीसाठी २९० रुपये प्रति क्विंटल ठरविला आहे. ज्या साखरेची एफआरपी ९.५% पेक्षा कमी आहे, त्यांच्यासाठी २७५.५० रुपये प्रती क्विंटल निर्धारीत केला आहे.

किसान सारथी हे राष्ट्रीय दृष्टिकोनातून स्थानिक ठिकाणी शेतीला समर्थन देण्यासाठी एक बुद्धिमान ऑनलाइन कृषी तंत्रज्ञान व्यासपीठ आहे. किसान सारथी कृषी विज्ञान केंद्र, संस्थांपासून मुख्यालयापर्यंत परस्पर संवादात्मक डॅशबोर्डद्वारे प्रत्येक स्तराचे निरीक्षण आणि अहवाल देण्याची सुविधा प्रदान करते. प्लॅटफॉर्म विविध स्तरांवरील अधिकाऱ्यांना शेतकऱ्यांची नोंदणी, थेट कॉल, एकूण कॉल, पुश केलेले संदेश, दिलेल्या सूचना आणि प्रलंबित सल्ला इत्यादी दैनंदिन क्रियाकलाप पाहण्यास आणि देखरेख करण्यास सक्षम करते.

किसान सारथी

प्लेटफार्म



प्लेटफार्म की सुविधायें

- खेतों एवं किसानो की रूपरेखा आधारित व्यक्तिगत सलाह
- विषय विशेषज्ञों के संग स्थानीय भाषा में सीधा संवाद
- कहीं भी, कभी भी पिछली सलाहों की उपलब्धता
- डैशबोर्ड और एमआईएस के द्वारा निगरानी और मूल्यांकन
- कॉल सुविधाएं - मोबाइल पर कॉल, क्लिक से कॉल, कॉल कॉन्फ्रेंसिंग, कॉल रिकॉर्डिंग इत्यादि
- किसान डेटाबेस : अपने किसानों को जानें
- स्थानीय और विषय आधारित सजग संदेश
- टोल फ्री नंबर और वेब के माध्यम से किसानो का पंजीकरण

KISAN SARATHI • Powered By IIDS •

- आई वी आर एस / टोल फ्री नंबर
- एस एम एस गेटवे
- वेब एप्लीकेशन

कार्यान्वयन

कृषि प्रसार विभाग
भारतीय कृषि अनुसन्धान परिषद्, नई दिल्ली

डिजिटल इंडिया कारपोरेशन,
इलेक्ट्रीनिकी एवं सूचना प्रोद्योगिकी मंत्रालय

भा.कृ.अनु.प. - भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसन्धान संस्थान
भारतीय कृषि अनुसन्धान परिषद्

पिक : रब्बी ज्वारी

सुधारित वाण : कोरडवाहू आणि बागायती क्षेत्रासाठी रब्बी ज्वारीचे शिफारस केलेले सुधारित / संकरित वाण जमिनीच्या प्रकारानुसार वापरावेत.

हलकी जमीन : फुले अनुराधा, फुले माऊली

मध्यम जमीन : फुले सुचित्रा, फुले माऊली, परभणी मोती, मालदांडी-३५-१

भारी जमीन : सुधारित वाण - फुले वसुधा, फुले यशोदा, सी एस व्ही-२२, परभणी मोती

संकरित वाण - सी एस एच १५, सी एस एच १९

बागायतीसाठी : फुले रेवती, फुले वसुधा, सी एस एच १५, सी एस एच १९, सी एस एच १८

पेरणीची वेळ व अंतर : रब्बी हंगामात ज्वारीची पेरणी १५ सप्टेंबर ते १५ ऑक्टोबर या कालावधीत ५ से. मी. खोलीपरेंत करावी. ज्वारी पेरणी ४५*१५ से. मी. अंतरावर करावी.

बियाण्याचे प्रमाण :
पेरणीसाठी हेक्टरी १० किलो बियाणे वापरावे.

बीजप्रक्रिया : पेरणीपूर्वी प्रती किलो बियाण्यास २५ ग्रॅम ॲझोटोबॅक्टर व स्फुरद विरघळविणारे जीवाणूची बीजप्रक्रिया करावी. पेरणी करण्याआधी बियाण्यास थायोमिथोक्झाम ३० % एस एफ किंवा ईमिडाक्लोप्रिड ४८% एफ एस १० मिली + २० मिली पाणी १ किलो बियाणे या प्रमाणात बीजप्रक्रिया करावी. तसेच कानी रोगाचा प्रदुर्भाव असणाऱ्या भागात दुसरी बीज प्रक्रिया गंधकाची करावी. पेरणीपूर्वी २.५ टन शेणखत किंवा गांडूळ खत जमिनीत मिसळून द्यावे.

खत व्यवस्थापन

जमिनीचा प्रकार	खतांचे प्रमाण (किलो /एकर)					
	कोरडवाहू			बागायती		
	युरिया	सिंगल सुपर फॉस्फेट	म्यू.ऑ.पो.	युरिया	सिंगल सुपर फॉस्फेट	म्यू.ऑ.पो.
हलकी	२२	-	-	-	-	-
मध्यम	३५	५०	-	७०	१००	२७
भारी	५२	७५	-	८७	१२५	३४

* युरिया दोन हफ्त्यात (पेरणीच्यावेळी अर्धे व पेरणीनंतर एक महिन्याने अर्धे) संपूर्ण स्फुरद व पालाश पेरणीच्या वेळेस द्यावे. वरील खत मात्रामध्ये माती परीक्षण अहवालानुसार योग्य ते बदल करावेत.

* रब्बी ज्वारीपासून अधिक धान्य, कडबा व निव्वळ नफा मिळविण्यासाठी पेरणीपूर्वी १० ते १२ तास ज्वारी बियाणे ०.०५% पोटॅशियम नायट्रेटच्या द्रावणात (५ ग्रॅम पोटॅशियम नायट्रेट १० लिटर पाण्यात) भिजून शिफारशीत खत मात्रेसह पेरणी करावी आणि पेरणीनंतर ५५ दिवसांनी २% पोटॅशियमची फवारणी करण्याची शिफारस करण्यात आलेली आहे.

ऑक्टोंबर (पिक संरक्षण)
एकात्मिक कीड व्यवस्थापनानुसार पेरणी वेळेत म्हणजेच १५ सप्टे. ते १५ ओक्टो. दरम्यान करावी तसेच शेतकऱ्यांनी एकाच वेळी पक्व होणाऱ्या जातीची पेरणी करावी, ह्या व्यतिरिक्त पिकांचे फेरपालट हा सुद्धा एक महत्वाचा घटक आहे.

आंतरमशागत
पिकाचा सुरुवातीचा ३५ ते ४० दिवसात तण व पिकामध्ये अन्यद्रव्य शोषणासाठी तीव्र स्पर्धा असते. त्यामुळे सुरूवातीस ३५ ते ४० दिवसात पीक तणविरहित ठेवणे महत्वाचे आहे. पेरणी नंतर आवश्यकतेनुसार १ ते २ वेळा निंदणी आणि २-३ वेळा कोळपणी करावी.

पाणी व्यवस्थापन : कोरडवाहू रब्बी ज्वारीस संरक्षित पाणी उपलब्ध असल्यास पाण्याच्या दोन पाळया द्याव्यात. पहिले पाणी पीक गर्भअव्यस्थेत असतांना (पेरणीनंतर २८ ते ३० दिवसांनी) व दुसरे पाणी पीक पोटरीत असताना (पेरणीनंतर ५० ते ५५ दिवसांनी) द्यावे. बागायती ज्वारी मध्ये मध्यम जमिनीत तिसरे पाणी फुलोऱ्यात असताना पेरणी नंतर ७० ते ७५ दिवसांनी आणि कणसात दाणे भरतांना पेरणीनंतर ९० ते ९५ दिवसांनी द्यावे.

नोव्हेंबर (पिक संरक्षण) फवारणी-पोंगेमर आढळून आल्यास क्विनोलाफोस २५% ई सी १५ मिली प्रती १० लिटर पाणी या प्रमाणात १ किंवा २ फवारण्या कराव्यात.

डिसेंबर (पिक संरक्षण) खडखड्या रोगाच्या प्रदुर्भावास जमिनीतील पाण्याची कमतरता आणि जास्त उष्णतामान अनुकूल असते. त्यासाठी विशेषतः पिक फुलोऱ्यात असताना पाण्याचा ताण असल्यास पिकास एखादे पाणी द्यावे.

ज्वारी काढणी : ज्वारीचे पीक जातीपरत्वे ११० ते १३० दिवसात काढणीस तयार होते.

उत्पादन : हलक्या जमिनीवर ८ ते १० क्विंटल, माध्यम जमीनीवर २० ते २५ क्विंटल, भारी जमिनीवर २५ ते ३० क्विंटल तर बागायती ज्वारीचे ३० ते ३५ क्विंटल उत्पादन मिळते.त्याचबरोबर कोरडवाहु क्षेत्रात धान्यापेक्षा दुप्पट तर बागायतीत अडीच ते तीनपट कडब्याचे उत्पादन मिळते.

पिक : गहू

मशागत : खरीप हंगामातील पिक निघल्यानंतर जमीन लोखंडी नांगराने १५ ते २० सें.मी. खोलीवर नांगरावे त्या नंतर कुळवाच्या ३ ते ४ पाळया देऊन भूसभुशीत करावी. शेवटच्या कुळवणीच्या अगोदर २० ते २५ बैलगाड्या चांगले कुजलेले शेणखत पसरून टाकावे. तसेच पूर्वीच्या पिकाचे धसकटे व इतरकाडीकचरा वेचून शेत स्वच्छ करावे.

पेरणीची वेळ : जिरायती गव्हाची पेरणी ऑक्टोंबरच्या दुसऱ्या पंधरवड्यात करावी बागायती गव्हाची वेळेवर पेरणीची योग्य वेळ म्हणजे नोव्हेंबर चा पहिला पंधरवडा होय.

पेरणीची पध्दत : गव्हाच्या जिरायती आणि बागायती वेळेवर पेरणीसाठीदोन ओळीत २२.५ सें. मी. आणि बागायती उशीरा पेरणीसाठी दोन ओळीत १८ सें.मी. अंतर ठेऊन पाभरीने पेरणी करावी. शक्यतो पेरणी दक्षिणोत्तर तसेच ५ ते ६ सें.मी. खोल करावी.

सुधारित वाण :

अ क्र.	वाणाचे नाव	कालावधी (दिवस)	उत्पादन क्षमता प्रति हेक्टर (क्विं.)	वाणाचे वैशिष्ट्ये
नवीन वाण				
१	त्र्यंबक (एनआयएडब्लु-३०१)	११०-१२०	४०-४५	बागायती वेळेवर पेरणीस योग्य वाण, तांबेरा रोगास प्रतिकारक.
२	एमएसीएस-६२२२	१०२-१०८	४५-५०	मध्यम कालावधीचे वाण, तांबेरा रोगास प्रतिकारक्षम, दाणा मध्यम व आकर्षक, वेळेवर पेरणीसाठी शिफारशीत वाण.
3	पूर्णा (एचआय-१५४४)	११०-११५	४५-५०	मध्यम ते भारी जमिनीत बागायती लागवडीखाली वेळवर पेरणीसाठी उपयुक्त, दाणे मध्यम, चमकदार व पिवळसर.
४	राज-४०३७	१०४	४०-४२	झाडांची उंची ७४ सेमी, वाढीचा प्रकार मध्यम, पक्वतेच्या वेळी उम्बी मळकट पांढरी, दाण्याचा रंग अंबर, तांबेरा रोगास प्रतिकारक्षम, १००० दाण्याचे वजन ४४ ग्राम.
५	पुसा तृप्ती (एचडी-२८३३)	८८-१००	४०-४५	महाराष्ट्र आणि कर्नाटक राज्यासाठी शिफारस, उशीरा पेरणीसाठी योग्य, काजळी रोग मुक्त.
६	तपोवन(एनआयएडब्लू-९१७)	१२०	४५-५०	उशीरा पेरणीसाठी योग्य, भरपूर उत्पादन क्षमता असणारा बन्सी वाण.
७	एचआय-८६६३	११३-१२०	४५-५०	वेळेवर पेरणीसाठी व ओलीताखाली लागवडीस योग्य बन्सी वाण, न पडणारे व झडणारे वाण, दाणा आकर्षक पिवळसर रंगाचा, चपातीची प्रत उत्तम व खाण्यास रुचकर.
प्रचलित वाण				
१	एचडी-२१८९	११०-११५	३५-४०	बागायती, वेळेवर पेरणीसाठी, दाणा पिवळसर चमकदार (१००० दाण्याचे वजन ४० ते ४२ ग्राम.)
२	लोक-१	१००-१०५	३४-४०	लालसर टपोरे दाणे, भरगोस उत्पादन क्षमता असलेला लोकप्रिय वाण
३	जीडब्लू-४९६	९६-११३	४०-४५	दाणा टणक, पिवळसर, भरपूर उत्पादन क्षमता.
४	एच.आय.-१४१८ (नवीन चांदोसी)	११०-१२०	४५-५०	वेळेवर, उशीरा व अती उशीरा पेरणीसाठी योग्य, तांबेरा रोगास प्रतिकारक, मध्यम टणक चमकदार दाणे, चपातीची प्रत उत्तम.
५	मालवा शक्ती (एचआय-८४९८)	११५-१२०	५०-६०	वेळेवर व भारी जमिनीत बागायती लागवडीस योग्य आकर्षक पिवळसर व टणक दाणे.

बियाणे : गव्हाचे बियाणे हेक्टरी १०० ते १२५ किलो बियाणे वापरावे.उशीरा पेरणीसाठी दर हेक्टरी १२५ ते १५० किलो बियाणे वापरावे. जिरायती गव्हासाठी हेक्टरी ७५ ते १०० किलो बियाणे पेरणीसाठी वापरावे.

बीजप्रक्रिया :
वाळवीचा प्रादुर्भाव असणाऱ्या क्षेत्रात थायमिथोक्झाम ३० एफ. एस. या किटकनाशकाची ३ मिली प्रती किलो बियाणे या प्रमणात बीजप्रक्रिया करावी.

ऑक्टोंबर : जमिन तयार करताना शेवटच्या कुळवणीच्या अगोदर १० बैलगाड्या चांगले कुजलेले शेणखत/कंपोस्ट खत पसरवून टाकावे.

नोव्हेंबर

बीजप्रक्रिया : प्रती किलो बियाण्यास २५ ग्रॅम अॅझोटोबॅक्टर व २५ ग्रॅम स्फुरद विरघळविणारे जीवाणू संवर्धन खताची बीजप्रक्रिया करावी यामुळे उत्पादनात १० ते १५ टक्के वाढ होते.

नोव्हेंबर (पिक संरक्षण)

* कीड-रोग प्रतिकारक्षम वाणाची निवड करावी
* किड-रोग मुक्त बियाणे पेरणीसाठी वापरावे.

खत व्यवस्थापन : बागायती गव्हाच्या वेळेवर पेरणीसाठी प्रती एकरी ४८ किलो नत्र (१०४ किलो युरिया) , २४ किलो स्फुरद (१५० किलो सुपर फॉस्फेट) व १६ किलो पालाश (२७ किलो म्युरिट ऑफ पोटॅश) द्यावे. निम्मे नत्र व संपूर्ण स्फुरद आणि पालाश पेरणीच्यावेळी व उरलेले निम्मे नत्र पेरणीनंतर ३ आठवड्यांनी खुरपणी झाल्यावर पहिल्या पाण्याच्या वेळी द्यावे.

तण व्यवस्थापन : गव्हामध्ये तणांचा प्रादुर्भाव असल्यास जरुरीप्रमाणे एक किंवा दोन खुरपणी, तसेच कोळपणी करून जमीन मोकळी करावी. गव्हामधील रासायनिक तण नियंत्रणासाठी उगवणी पूर्वी पेंडीमिथालीन हे तणनाशक १-१.५ किलो प्रती हेक्टरी ७५० लिटर पाण्यात मिसळून पेरणी केलेल्या क्षेत्रावर एकसमानपणे फवारावे. काही कारणामुळे या तणनाशकाची फवारणी शक्य न झाल्यास विशेषतः द्विदल वर्गीय तणाच्या नियंत्रणासाठी पेरणी नंतर २७ ते ३५ दिवसा दरम्यान २-४ डी (सोडीयम क्षार) हे तणनाशक १ ते १.५ किलो प्रती हेक्टरी या प्रमाणे ५०० लिटर पाण्यात मिसळून फवारावे. फवारणीच्या वेळी तणे २-४ पानाच्या अवस्थेत असावीत याची काळजी घ्यावी. तसेच २-४ डी फवारणी करताना हे तणनाशक आजूबाजूच्या इतर द्विदल वर्गीय पिकावर उडणार नाही याची काळजी घ्यावी.

पाणी नियोजन : मध्यम ते भारी जमिनीत २१ दिवसांच्या अंतराने गव्हू पिकास खालील संवेदनक्षम अवस्थेत पाणी द्यावे.(दिवस पेरणीनंतर)

* मुकुटमुळे फुटण्याची अवस्था १८-२१ दिवसांनी
* कांडी धरण्याची अवस्था ४०-४२ दिवसांनी
* फुलोरा येण्याची अवस्था ६५-७० दिवसांनी
* दाणे भरण्याची अवस्था ८०-८५ दिवसांनी

अपुरे पाणी पुरवठा परिस्थितीतील सिंचन : ज्या शेतकऱ्याकडे पुरेश्या प्रमानात पाणी उपलब्ध नाही अशा परिस्थितीत पाण्याचे योग्य नियोजन करणे अत्यंत गरजेचे आहे. पाणी असल्यास व एक ते तीन पाण्याच्या पाळया देणे शक्य असल्यास पुढीलप्रमाणे पाणी द्यावे.

- एक पाणी देणे शक्य असल्यास ते पेरणीनंतर ४०-४२ दिवसांनी द्यावे.
- दोन पाणी देणे शक्य असल्यास पहिले पाणी पेरणीनंतर २०-२२ दिवसांनी व दुसरे ६०-६५ दिवसांनी द्यावे.
- तीन पाणी देणे शक्य असल्यास पहिले पाणी २० ते २२ दिवसांनी, दुसरे ४०-४५ दिवसांनी तर तिसरे ६०-६५ दिवसांनी द्यावे.

डिसेंबर (पिक संरक्षण)

- वाळवीचा प्रादुर्भाव टाळण्यासाठी शिफारशीनुसार पाण्याच्या पाळ्या वेळेवर घ्याव्या.
- तांबेरा दिसू लागताच मन्कोझेब हे बुरशीनाशक १.५ किलो ५०० लिटर पाण्यातून फवारावे.
- वाळवीचा प्रादुर्भाव जास्त आढळयास फिप्रोनील ०.३० जि. आर. हे दाणेदार किटकनाशक हेक्टरी २५ किलो या प्रमाणात शेतात फेकावे.

कापणी व मळणी :
पिक तयार होताच वेळेवर कापणी करावी. कापणीस उशीर झाल्यास काही वाणांचे दाणे शेतात झडू शकतात म्हणून पिक पक्क होण्याच्या २-३ दिवस अगोदर कापणी करावी. कापणीच्या वेळी दाण्यातील ओल्याव्याचे प्रमाण १५ टक्के असावे. गव्हाची मळणी यंत्राच्या सह्यायाने करावी किंवा गव्हाची कापणी व मळणी कंबाईन हार्वेस्टर मशीनणे करावी.

उत्पादन :
वेळेवर लागवड केलेल्या बागायती गव्हाचे हेक्टरी उत्पादन ४५ ते ५० क्विंटल, तर उशीरा लागवड केलेल्या बागायती गव्हाचे हेक्टरी उत्पादन ३५ ते ४० क्विंटल परेंत मिळते व तसेच जिरायती लागवड केल्यास १२ ते १४ क्विंटल उत्पादन मिळते.

पिक : ऊस

ऊस बेणे निवड

बियाणे मळयात वाढविलेले ९ ते ११ महिने वयाचे निरोगी, रसरशीत आणि अनुवांशिकदृष्ट्या शुद्ध बियाणे वापरण्यास ऊस उत्पादनात १५ ते २० टक्के वाढ होते. दर तीन वर्षांनी उत्पादन वाढीसाठी नव्याने बीजोत्पादन मधील बियाणे वापरावे.

ऊस लागवड तंत्र

ऊसाच्या लागवडीसाठी मध्यम जमिनीत १०० ते १२० सें. मी. व भारी जमिनीसाठी १२० ते १५० सें. मी. अंतरावर सरी पाडावी. ठेवून सरीची लांबी उतारानुसार दर २० ते ४० मीटर ठेवावी. जोडओळ पट्टा पद्धतीने लागवड करायचे असल्यास मध्यम जमिनीसाठी २.५ फूटावर तर भारी जमिनीसाठी ३ फुटावर सलग सऱ्या पाडून दोन सऱ्यांत उसाची लागण करून एक सरी रिकामी सोडावी. त्यामुळे ७५-१५० सें. मी. व ९०-१८० सें. मी. या पद्धतीने सरी पडेल. रिकाम्या ओळीत दोन्ही बगलेला आंतरपीक किंवा हिरवळीच्या खतासाठी धैंचा किंवा ताग घेता येईल. ऊसाची लागवड एक डोळा किंवा दोन डोळयांची टिपरी वापरून करावी. एक डोळा पद्धतीने डोळा वरच्या बाजूस ठेवून ३० सें. मी. अंतरावर लागण करावी. दोन डोळयांची टिपरी वापरायचे असल्यास अंतर १५ ते २० सें. मी. ठेवावे. वरील पद्धतीने लागणीसाठी एकरी १०००० टिपरी भारी जमिनीसाठी व १२००० टिपरी मध्यम जमिनीसाठी लागतात. भारी जमिनीत कोरड्या पद्धतीने लागण करून पाणी द्यावे.

बेणेप्रक्रिया : (पूर्व हंगामी व सुरु लागवडीसाठी)

- अॅझोटोबॅक्टर व स्फुरद विरघळविणारे जीवाणू संवर्धक अनुक्रमे १० किलो व १.२५ किलो प्रती १०० लिटर पाण्यात मिसळून तयार केलेल्या द्रावणात उसाच्या टिपर्या ३० मिनिट बुडवून नंतर लागण करावी. यामुळे नत्रखातामध्ये ५०% ची तर स्फुरद खातामध्ये २५% ची बचत करता येते.
- सुरु व पूर्व हंगामी ऊसासाठी प्रती एकर अनुक्रमे ८ व १० टन चांगले कुजलेले शेणखत किंवा गांडूळखत एकरी २ टन शेतात मिसळून द्यावे. हिरवळीचे पिक अगोदर घेणे शक्य नसल्यास लागवडीच्या वेळी ताग किंवा धैंचा आंतरपीक घेवून जमिनीत गाडावा.

रोप लागण : रोपवाटिके मध्ये तयार केलेले ३० ते ४५ दिवसांची चांगली रोपे लागवडीसाठी वापरावीत. ऊस रोपे तयार करताना कांड्यासाठी बुरशीनाशक, कीटकनाशक व जिवाणूंची बीजप्रक्रिया केलेली असावी. ही रोपे वापरून ऊसाची लागण केल्यास, एकरी ऊसाची संख्या ४० ते ५० हजार मिळू शकते आणि ऊसाचे वजन २ ते ३ किलोपर्यंत मिळते. एकरी हमखास ७५ टनापेक्षा जास्त उत्पादन मिळविण्यासाठी रोप लागवड तंत्राचा वापर करावा. रोप लागण पद्धतीत नेहमीच्या लागणीस ३० ते ४५ दिवसांपर्यंत जोपासण्यासाठी लागणारे पाणी, तणनियंत्रण, खते व देखरेख यामध्ये बचत होते. पावसाने ओढ दिल्यामुळे वेळेवर लागण करता येत नाही अशा वेळी पाऊस एक ते दीड महिना लांबला तरी उसाची रोपे लागण करून हंगाम साधता येतो.

ऊसाच्या रोप लागवडीसाठी अंतर:

अ.क्र	दोन सरीतील अंतर	रोपातील अंतर	एकरी लागणारी ऊस रोपे
1.	१२० सेंमी	२ फूट	५,५५५
2.	१५० सेंमी	२ फूट	४,४४४
3.	जोड ओळ ७५ सेंमी -१५० सेंमी	२ फूट	५,९२६
4.	जोड ओळ ९० सेंमी -१८० सेंमी	२ फूट	४,९३८

आंतरपिके : पूर्वहंगामी उसामध्ये बटाटा, कांदा, लसुन, पानकोबी, फुलकोबी, वाटाणा व हरभरा इत्यादी आणि सुरू ऊसामध्ये उन्हाळी भुईमूग, कांदा, काकडी, टरबूज, कलिंगड इत्यादी पिके आंतरपीक म्हणून घेता येतात.

डिसेंबर :

सुरु ऊसासाठी बेणे प्रक्रिया – उस बेने लागवडीपूर्वी १० लिटर पाण्यात डायमीथोएट ३०% प्रवाही २६.५ मिली + १० ग्र. कार्बेन्डाझीमची १०मिनिटांसाठी बेने प्रक्रिया करावी. यामुळे बुरशीजन्य रोग व खवले किडीचा बंदोबस्त होतो. हुमानीचा प्रादुर्भाव असल्यास बिजप्रक्रीयेसाठी इमिडाक्लोप्रिड ५ ग्रम प्रती १० लिटर पाणी वापरून १० मिनिटे बीजप्रक्रिया करावी

आंतरमशागत

लहान बांधणी ऊस लागवडी नंतर ६-८ आठवड्यांनी करावी. त्यामुळे लावलेल्या ऊसाची टिपरी किंवा रोपे व त्यापासून वाढलेल्या कोंबावर मातीची भर पडते त्यामुळे अधिकचे फुटवे फुटण्यास मदत होते. तसेच बाळ भरणी केल्यामुळे खोडकिडीचा प्रादुर्भाव कमी प्रमाणात होतो. मोठी बांधणी ऊस लागवडी नंतर ४-४.५ महिन्याचा असताना करावी. त्यावेळेस रासायनिक खतांचा शेवटचा हप्ता देण्याचे नियोजन करावे.

पाणी व्यवस्थापन

हंगामानुसार उन्हाळयात ८-१० दिवसांनी, पावसाळयात १४-१५ दिवसांनी व हिवाळयात १८-२० दिवसांनी पाण्याच्या पाळया द्याव्यात.

खत व्यवस्थापन

- आडसाली ऊसासाठी ६ ते ८ आठवडे वयाच्या आडसाली को. ८६०३२ जातीसाठी (२००:८०:८० किलो नत्र, स्फुरद, पालाश) खतमात्रेच्या ४०% नत्र खताची दुसरी मात्रा देण्यासाठी १७४ किलो युरिया (८० किलो नत्र) तर इतर जातीसाठी शिफारशीत (१६०:६८:६८ किलो नत्र, स्फुरद, पालाश) खतमात्रेच्या ४० टक्के खताची दुसरी मात्रा देण्यासाठी १३९ किलो युरिया (६४ किलो नत्र) प्रती एकरी वापरावे. सदरची खत मात्रा देताना निमकोटेड युरीयाद्वारे द्यावी.
- १२ ते १६ आठवडे वयाच्या आडसाली को. ८६०३२ जातीसाठी (२००:८०:८० किलो नत्र, स्फुरद, पालाश) खतमात्रेच्या १० टक्के नत्र खताची तिसरी मात्रा देण्यासाठी ४४ किलो युरिया (२० किलो नत्र) तर इतर जातीसाठी शिफारशीत (१६०:६८:६८ किलो नत्र, स्फुरद, पालाश) खतमात्रेच्या १०% नत्र खताची तिसरी मात्रा देण्यासाठी ३५ किलो युरिया (१६ किलो नत्र) प्रती एकरी वापरावे. सदरची खत मात्रा देताना ती निमकोटेड युरीयाद्वारे द्यावी.
- मोठ्या बांधणीच्यावेळी आडसाली को. ८६०३२ जातीसाठी शिफारशीत (२००:८०:८० किलो नत्र, स्फुरद, पालाश) खतमात्रेचा उर्वरित नत्र, स्फुरद व पालाश खताची शेवटची मात्रा देण्यासाठी १७४ किलो युरिया (८० किलो नत्र), २५० किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट (४० किलो स्फुरद) व ७७ किलो म्यु.ऑ.पो. (४० किलो पालाश) तर इतर जातीसाठी शिफारशीत (१६०:६८:६८ किलो नत्र, स्फुरद, पालाश) खतमात्रेचा उर्वरित नत्र स्फुरद व पालाश खताची शेवटची मात्रा देण्यासाठी १३९ किलो युरिया (६४ किलो नत्र), १६९ किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट (२७ किलो स्फुरद), ४५ किलो म्यु.ऑ.पो. (२७ किलो पालाश) प्रती एकरी वापरावे.
- माती परीक्षणाच्या आधारे वरील खतमात्रेमध्ये बदल करावेत तसेच सूक्ष्म अन्नद्रव्याच्या कमतरतेनुसार १० किलो फेरस सल्फेट, १० किलो झिंक सल्फेट, ८ किलो मॅंगनेज सल्फेट व २ किलो बोरॅक्स प्रती एकरी चांगल्या कुजलेल्या शेणखतात (१०:१) २-३ दिवस मुरवून सरीमध्ये चळी घेवून मातीआड करावेत.
- पूर्वहंगामी ऊस लागवडीमध्ये को. ८६०३२ जातीसाठी शिफारशीत (१६:६८:६८ किलो नत्र, स्फुरद, पालाश) खतमात्रेच्या नत्र, स्फुरद, पालाश खताची मात्रा लागणीच्या वेळी देण्यासाठी ३५ किलो युरिया (१६ किलो नत्र), २३१ किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट , (३४ किलो स्फुरद) व ५७ किलो म्यु.ऑ.पो. (३४ किलो पालाश) तर इतर जातीसाठी शिफारशीत (१३६:६८:६८ किलो नत्र, स्फुरद, पालाश) खतमात्रेच्या नत्र, स्फुरद, पालाश खताची मात्रा लागणीच्या वेळी देण्यासाठी ३० किलो युरिया (१३.६ किलो नत्र), २१३ किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट (३४ किलो स्फुरद) व ५७ किलो म्यु.ऑ.पो. (३४ किलो पालाश) प्रती एकरी लागवडीच्या वेळी द्यावे.
- ६ ते ८ आठवडे वयाच्या पूर्वहंगामी को. ८६०३२ जातीसाठी शिफारशीत खतमात्रेच्या ४०% नत्र खताची दुसरी मात्रा देण्यासाठी १३९ किलो युरिया (६४ किलो नत्र) तर इतर जातीसाठी शिफारशीत खतमात्रेच्या ४०% नत्र खताची दुसरी मात्रा देण्यासाठी ११८ किलो युरिया (५४.२१० किलो नत्र) प्रती एकरी वापरावे.
- सुरु ऊस लागवडीमध्ये को. ८६०३२ जातीसाठी शिफारशीत (१२०:५६:५६) नत्र, स्फुरद, पालाश खताची मात्रा लागवडीच्या वेळी देण्यासाठी २६ किलो युरिया (१२ किलो नत्र), १७५ किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट (२८ किलो स्फुरद) व ४७ किलो म्यु.ऑ.पो. (२८ किलो पालाश) तर इतर जातीसाठी शिफारशीत (१००:४६:४६ किलो नत्र, स्फुरद, पालाश) खतमात्रेच्या नत्र, स्फुरद, पालाश खताची मात्रा देण्यासाठी २२ किलो युरिया (१० किलो नत्र), १४४ किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट (२३ किलो स्फुरद) व ३८ किलो म्यु.ऑ.पो. प्रती एकरी लागणीच्या वेळी वापरावे.

ऊस खोडवा व्यवस्थापन

- ऊस तोडणीनंतर पाचट ओळीत न लावता जागच्या जागी ठेवावे. शेतात एखाद्या ठिकाणी पाचटाचा ढीग राहिल्यास तो पसरून द्यावा. त्यानंतर उसाच्या बुडक्यावरील पाचट बाजूला सरीमध्ये लोटावे व उसाचे बुडखे मोकळी करावेत जेणेकरून त्यावर सूर्यप्रकाश पडून नवीन कोंब जोमदार येतील.
- शेतात सरीमध्ये डोबलेल्या पाचटावर प्रती एकरी ३२ किलो युरिया व ४० किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट टाकावे. त्यानंतर ४ किलो पाचट कुजविणारे जीवाणू संवर्धन सेंद्रिय खतामध्ये अथवा ओलसर मातीमध्ये मिसळून समप्रमाणात पाचटावर पसरून टाकावे.
- खोडव्याला पाणी दिल्यानंतर ३-४ दिवसांनी वापसा आल्यावर रासायनिक खतांची पहिली मात्रा द्यावी. खते देण्यासाठी पाडेगाव येथे विकशित केलेल्या नवीन पद्धतीनुसार रासायनिक खतांची मात्रा पहारीसारख्या औजाराच्या सहाय्याने जमिनीत वापस असताना, दोन समान हफ्त्यात द्यावी. पहिली खतमात्रा १५ दिवसांच्या आताच पूर्ण करावी. यासाठी पहारीने बुडख्यापासून १० ते १५ सेमी अंतरावर वरंब्याच्या बगलेत १५ ते २० सेमी खोल छिद्र घेवून दोन छीद्रामधील अंतर ३० सेमी ठेवून सरीच्या एका बाजूला पहिली खतमात्रा द्यावी. दुसरी खतमात्रा विरुद्ध बाजूस त्याच पद्धतीने १३५ दिवसांनी द्यावी आणि खत दिल्यानंतर नेहमी प्रमाणे पाणी द्यावे.

खोडवा ऊसासाठी पहारीने द्यावयाच्या प्रती एकरी खतमात्रा : पाचट ठेवुन घेतलेल्या खोडवा ऊसासाठी पहारीच्या सहाय्याने खतँ देण्याचे वेळापत्रक (किलो/एकर)

अ.क्र.	खतमात्रा देण्याची वेळ	को. ८६०३२			इतर जातीसाठी		
		नत्र (युरिया)	स्फुरद (सिंगल सुपर फॉस्फेट)	पालाश (म्यू.ऑ.पो.)	नत्र (युरिया)	स्फुरद (सिंगल सुपर)फॉस्फेट	पालाश (म्यू.ऑ.पो.)
1	१५ दिवसांच्या आत	६० (१३०)	२८ (१७५)	२८ (४७)	५० (१०९)	२३ (१४४)	२३ (३८)
२	१३५ दिवसांनी	६० (१३०)	२८ (१७५)	२८ (४७)	५० (१०९)	२३ (१४४)	२३ (३९)

- माती परीक्षणानुसार वरील खतमात्रेमध्ये बदल करावेत. तसेच सूक्ष्म अन्नद्रव्याच्याची कमतरता असल्यास एकरी १० किलो फेरस सल्फेट, ८ किलो झिंक सल्फेट, ४ किलो मॅंग्नीज सल्फेट व २ किलो बोरॅक्स हि सूक्ष्म अन्नद्रव्ययुक्त खते १:१० या प्रमाणात सेंद्रिय खतामध्ये मिसळून ४ ते ५ दिवस सावलीत भारावून वापरावीत.
- खोडवा ठेवल्यानंतर ६० दिवसांनी मल्टीमॅक्रोन्युत्रीयंट (नत्र ८%, स्फुरद ८%, पालाश ८%) आणि मल्टीमॅक्रोन्युत्रीयंट (ग्रेड -२: लोह २.५%, मॅगेनिज १% कॉपर, १% जस्त, ३% मॉलीबिड्नम ०.१ बोरॉन ०.५%) या द्रवरूप खतांची प्रत्येकी ५ लिटर पाणी ९० दिवसांनी प्रत्येकी ७.५ लिटर ७५० लिटर पाणी या प्रमाणात मिसळून फवारणी करावी.
- ॲझोटोबॅक्टर, ॲझोस्पिरीलम, ॲसीटोबॅक्टर व स्फुरद विरघळविणारे जीवाणू संवर्धन प्रत्येकी अर्धा किलो प्रती एकर याप्रमाणात जीवाणू खतांचे मिश्रण २५ किलो चांगल्या कुजलेल्या शेणखतात एकत्र करून उसाच्या ओळीच्या बाजूने टाकावीत किंवा शेणाच्या स्लरीमध्ये एकत्र मिसळून वापरावीत. जीवाणू खतांच्या वापर केला असता २५ टक्के नत्रयुक्त आणि स्फुरदयुक्त खतांची बचत होते.

पिक : हरभरा

पूर्वमशागत

खरीपाचे पीक निघाल्यानंतर खोल नांगरट करावी. कुळवाच्या दोन पाळया दयाव्यात. काडीकचरा वेचून जमीन स्वच्छ करावी. खरीपामध्ये शेणखत दिले नसल्यास हेक्टरी पाच टन चांगले कुजलेले शेणखत जमिनीमध्ये मिसळावे. या प्रमाणे सप्टेंबरच्या अखेरीस पेरणीसाठी शेत तयार ठेवावे.

पेरणीची वेळ

कोरडवाहू क्षेत्रामध्ये जेथे सिंचनाची सोय अजिबात नसेल तेथे २५ सप्टेंबरनंतर जमिनीतील ओल कमी होण्यापूर्वी पेरणी करावी. बागायती हरभरा २० ऑक्टोबर ते १० नोव्हेंबर यादरम्यान पेरल्यास चांगले उत्पादन येते.

सुधारित वाण

देशी हरभऱ्यामध्ये विजय, विशाल, दिग्विजय आणि फुले विक्रम हे वाण मर रोग प्रतिकारक्षम असून, जिरायत, बागायत तसेच उशिरा पेरणीस योग्य आहेत आणि काबुली हरभऱ्यामध्ये विराट, पी.के.व्ही - २ (काक -२) पीकेव्ही -४ आणि कृपा हे वाण अधिक उत्पादन देणारे आहेत. `यापैकी विजय, दिग्विजय आणि फुले विक्रम हे देशी वाण कोरडवाहूसाठी अतिशय चांगले आहेत. पाण्याची उपलब्धता असेल तर खतमात्रा व पाण्यास ते चांगले प्रतिसाद देतात. विशाल हा टपोऱ्या दाण्यांचा वाण आहे. विराट हा काबुली वाण अधिक उत्पादनशील व मर रोगाला प्रतिकारक्षम आहे. फुले विक्रम हा नविन वाण यांत्रीक पद्धतीने काढणी करण्यासाठी प्रसारीत केला आहे.

पेरणीची पध्दत आणि बियाण्यांचे प्रमाण

सामान्यतः देशी हरभऱ्याची पेरणी पाभरीने किंवा तिफणीने करावी. दोन ओळीतील अंतर ३० सें.मी. व दोन रोपातील १० सें.मी. अंतरावर करावी. पेरणीसाठी विजय हरभऱ्याचे हेक्टरी ६५ ते ७० किलो तर विशाल, दिग्विजय, विराट किंवा पी.के.व्ही- २ या वाणांचे हेक्टरी १०० किलो बियाणे लागते. पीकेव्ही-४ आणि कृपा वाणाकरिता १२५-१३० किलो/हेक्टर बियाणे वापरावे. हरभरा सरी वरंब्यावरही चांगला येतो. भारी जमिनीत ९० सें.मी. रुंदीच्या सऱ्या सोडाव्यात आणि वरंब्याच्या दोन्ही बाजूला १० सें.मी. अंतरावर एक-एक बियाणे टोकावे. काबुली वाणासाठी जमीन ओली करुन वापशावर पेरणी केली असता उगवण चांगली होते.

ऑक्टोंबर

बीजप्रक्रिया : पेरणीपूर्वी प्रती किलो बियाण्यास ५ ग्रॅम ट्रायकोडर्मा विरीडीची बीजप्रक्रिया किंवा टेबूकोनाझोल ५.४ एफ एस ४ मिली प्रती १० किलो बियाणे करावी. यानंतर २५ ग्रॅम रायझोबियम (हरभरा गटाचे) व पी.स.बी. प्रती १ किलो बियाण्यास गुळाच्या थंड द्रावणात मिसळून बीजप्रक्रिया करावी. यामुळे पिकाचे रोप अवस्थेत बुरशीजन्य रोगांपासून संरक्षण, मुळावरील नत्राच्या ग्रंथी वाढ होऊन पिकाची वाढ चांगली होते.

खत व्यवस्थापन : हरभरा पिकला एकरी १० किलो नत्र (२२ किलो युरिया) २० किलो स्फुरद (१२५ किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट) १२ किलो पालाश (२० किलो म्युरीट ऑफ पोटॅश) किंवा एकरी ५० किलो डी.ए.पी. व ३३ किलो म्युरीट ऑफ पोटॅश पेरणीच्यावेळी दुचाडी पाभरीने द्यावे. अधिक उत्पादनासाठी पिक फुलोऱ्यात असताना व घाटे भरण्याच्या अवस्थेमध्ये २ टक्के युरियाची फवारणी करावी.

ऑक्टोंबर (पिक संरक्षण)

- घाटेअळी प्रादुर्भावग्रस्त भागात खरीप पिकाची काढणी नंतर लगेच नांगरणी करून घ्यावी.
- मुळकुज किंवा मर रोग ग्रस्त भागात ५ किलो ट्रायकोडर्मा विरीडी १०० किलो कुजलेल्या खतात मिसळून शेतात फेकावे.
- शिफारशीनुसार वेळेवर पेरणी करावी.
- रोग प्रतिकारक्षम वाणाची निवड करावी.

आंतरमशागत : पिकाच्या चांगल्या वाढीसाठी शेत सुरुवातीपासूनच तण विरहीत ठेवावे. पीक २० दिवसांचे झाल्यानंतर पहिली कोळपणी करावी आणि एक महिन्याचे असताना दुसरी कोळपणी करावी. तण नियंत्रणासाठी तणनाशक वापरावयाचे असल्यास पेरणी करताना वापशावर स्टॉप (पेंडीमेथीलीन) हे तणनाशक २.५ लिटर प्रति हेक्टर प्रमाणे ५०० लिटर पाण्यातून फवारावे. फवारणी करताना जमिनीत पुरेसा ओलावा असणे गरजेचे आहे.

पाणी व्यवस्थापन : जिरायत हरभरा क्षेत्रात जमिनीतील ओलावा खूपच कमी असेल आणि एखादे पाणी देणे शक्य असेल तर हरभरा पिकाला फुले येऊ लागताच पाणी द्यावे. मध्यम जमिनीत २० ते २५ दिवसांनी पहिले, ४५ ते ५० दिवसांनी दुसरे आणि ६५ ते ७० दिवसांनी तिसरे पाणी द्यावे. भारी जमिनीस पाण्याच्या दोनच पाळया पुरेशा होतात. त्यासाठी पहिले पाणी ३०-३५ दिवसांनी व दुसरे पाणी ६५-७० दिवसांनी द्यावे.

जास्त पाणी दिले तर पीक उभळण्याचा धोका असतो. स्थानिक परिस्थितीनुसार व जमिनीच्या खोलीनुसार पाण्याच्या दोनपाळयामध्ये अंतर ठेवावे. जमिनीस फार मोठ्या भेगा पडण्याच्या आतच पिकास पाणी द्यावे. पाणी दिल्यानंतर शेतात पाणी साचून राहणार नाही याची काळजी घ्यावी, अन्यथा मुळकुजव्या रोगाने पिकाचे नुकसान होते.

नोव्हेंबर (पिक संरक्षण)

• सर्वेक्षण-घाटेअळीच्या व्यवस्थापनासाठी शेतात एकरी ४ कामगंध सापळे लावून खोड किडीचे सर्वेक्षण करावे आणि तांबेरा रोगाचे नियमित सर्वेक्षण करावे

घाटेअळीचे व्यवस्थापन - शेतात एकरी १५-२० पक्षी थांबे उभारावे, शेंडे खुडून नष्ट केल्यास घाटेअळीची अंडी नष्ट केल्या जातात.

• फवारणी-घाटेअळी किडीचा प्रादुर्भाव दिसल्यास ५% निंबोळी अर्काची फवारणी करावी.

डिसेंबर (पिक संरक्षण)

• मरग्रस्त झाडे उपटून नष्ट करावे.

• घाटेअळी किडीचा प्रादुर्भाव दिसल्यास एच. ए. एन. पी. व्ही. या विषाणूजण्य कीटकनाशकाची फवारणी करावी तसेच ह्या किडीने आर्थिक नुकसानाची पातळी ओलांडल्यास इमामेक्टिन बेन्झोएट ५ एस जी ४-५ ग्रम प्रती १० लिटर पाण्यात फवारणी करावी.

पशुवैद्यकीय

पशुपालकांनी ऑक्टोंबर, नोव्हेंबर व डिसेंबर महिन्यात करावयाची कामे

ऑक्टोंबर :

• आपल्या जनावरांना लाळ खुरकत रोग प्रतिबंधक लास द्यावी.

• अति हिरव्या चाऱ्याच्या सेवनाने जनावरांना पचन संस्थेचे विकार पोटफुगी यासारखे आजार होऊ नयेत म्हणून दक्षता घ्यावी.

• या दिवसांमध्ये डास, गोचीड यांचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणावर होतो. त्यासाठी गोचीड निर्मुलन करून घ्यावे.

• या महिन्यामध्ये गायी/म्हशींना माजावर येण्यासाठी अनुकूल वातावरण असते त्यामुळे जनावरांच्या प्रजनन विषयक नोंदी व माजाची लक्षणे यावर लक्ष ठेवावे.

• या दिवसात हिरव्या चाऱ्याच्या उपलब्धतेमुळे दुध उत्पादन वाढते, यासाठी जनावरांना क्षार-मिश्रणाचा पुरवठा करावा.

• शेळया मेंढ्यांना आंत्रविषार व नवीन जन्मलेल्या पिल्लांना पीपीआरची लस द्यावी.

• ज्या जनावरांमध्ये कॅल्शियमची कमतरता आहे अशी जनावरे उघड्यावर पडलेली हाडे चघळतात त्यामुळे त्यांना बोटुलिझम नावाच्या विषबाधेचा आजार होऊ शकतो. यासाठी चराऊ क्षेत्रामध्ये उघड्यावर पडलेल्या हाडांची विल्हेवाट लावावी.

• जानेवारी ते मार्च दरम्यान चाऱ्याची उपलब्धता व्हावी म्हणून हिरवा चारा याच दिवसात लागण करावा लागतो. यासाठी गवती ठोंबे (डीएचएन-६) व लसून घास यासारख्या गवताचा वापर करावा.

नोव्हेंबर :

• जनावरांच्या आहारात पशुखाद्यामध्ये अधिक उर्जा निर्माण करणाऱ्या पदार्थांचा (उदा. ज्वारी, गहू, मका यांचा भरडा इ. वापर करावा.)

• जनावरांच्या पिण्याच्या पाण्यासाठी जास्त थंड पाण्याचा वापर टाळावा. विहीर अथवा इतर माद्यमातून उपसलेल्या ताज्या पाण्याचा वापर करावा.

• रात्रीच्या वेळी योग्य निवाऱ्याची व्यवस्था महत्वाची असून. जनावरे बांधतात ती जागा कोरडी असावी. त्यासाठी शेण-गोमुत्र साचून दलदल होणार नाही याची काळजी घ्यावी.

• एक महिन्यापर्यंत वासरांची विशेष काळजी घ्यावी. लहान वासरे व गाभण गाई यांच्या बसण्याच्या ठिकाणी भूश्याच्या अच्छादनाचा वापर करावा.

• थंडीचा जोर अधिक असणाऱ्या कालावधीमध्ये उष्णतेसाठी विद्युत बल्बचा वापर करावा.

डिसेंबर :

• हिवाळयात थंड वारे वाहत असल्यामुळे जनावरांचे थंडीपासून रक्षण करावे.

• ज्या शेतकऱ्यांची जनावरे गोठ्यात असतील त्यांनी गोठ्याच्या बाहेरून खिडक्यांना रिकामे पोत बांधून थंडीपासून जनावरांचा बचाव करावा.

• या महिन्यात डास व गोचीड यांचा प्रादुर्भाव वाढलेला असतो यासाठी गोचीड निर्मुलन हाती घ्यावे.

• या महिन्यात ज्वारीचे लहान फुटवे तयार असतात त्यांची जनावरांना विषबाधा होऊ नये म्हणून विशेष दक्षता घ्यावी.

• चुना ज्वारी किंवा गव्हाच्या तुसात मिसळवून त्याचा पातळ थर अंथरलेल्या गोठ्यातील आद्रता कमी होते व गोठे स्वच्छ व कोरडे राहण्यास मदत होते.

• रसायन मिश्रित औषधांची रिकामी पाकिटे उघड्यावर फेकून दिली जातात, त्यामुळे भटकी जनावरे विषबाधेने मृत्यूमुखी पडतात याची दक्षता घ्यावी.

• या महिन्यामध्ये मुबलक झाडपाला उपलब्ध असतो त्यामुळे शेळया-मेंढ्यामध्ये पोटफुगी व जंतबाधा यासारखे विकार होतात. त्यासाठी शेळयांसाठी झाडपाला देताना काळजी घ्यावी.

• या महिन्यापासून लग्न समारंभ, धार्मिक कार्य सुरु होतात अश्या वेळी शिल्लक राहिलेले शिळे अन्न जनावरांना देऊ नये त्यामुळे विषबाधा व पोटफुगी होण्याची शक्यता असते.

• कोबड्यांचे थंडीपासून संरक्षण करावे. कोंबडीच्या शेडभोवती रिकामी पोती, जाड कपड्याचे पडदे लावून थंडी वाऱ्यापासून कोंबड्यांचा बचाव करावा.

• हिवाळयात कोंबड्यांच्या शेडमध्ये बल्ब लावल्यामुळे शेडमध्ये उबदारपणा निर्माण होईल. कोंबडीच्या लहान पिल्लांचा थंडीपासून बचाव करण्यासाठी ब्रुडरचा वापर करावा.

गृह विज्ञान

सोयाबीन पासुन विविध प्रक्रिया पदार्थ

सोयाबीन पासून दूध

साहित्य : १२५ ग्रॅम सोयाबीन, १ लीटर पाणी

कृती :

सोयाबीन स्वच्छ धुवून घ्यावे व रात्रभर पाण्यामध्ये भिजवावे. भिजलेले सोयाबीन पाण्यामध्ये उकळावे त्यामुळे सोयाबीनच्या साली निघून जातील आणि सोयाबीनचा वासही कमी होईल. सोयाबीन थंड झाल्यावर मिक्सरमध्ये थोडे पाणी घालून बारीक करून घ्यावे. बारीक केलेल्या पेस्ट मध्ये १ लिटर पाणी घालून ५-१० मिनिटे उखाळून घ्यावे. उखळताना वर फेस येत असेल तर तो चमचाने काढून घ्यावा. हे मिश्रण थंड झाल्यावर एका स्वच्छ कपड्यामधून गाळून घ्यावे. या दुधाचा वापर सामान्य दुधासारखा करू शकतो . हे दुध फ्रीजमध्ये ३ दिवस साठवून ठेवू शकतो.

सोयाबीन पासून दही किंवा योगर्ट

कृती :

सोयाबीनच्या दही बनविण्याच्या पद्धत हि पारंपारिक दही बनविण्यासारखीच आहे. दही बनविण्यासाठी सोयादुधामध्ये साखर मिसळावी लागते कारण विराजणातील जीवाणूच्या वाढीसाठी शर्करेची आवश्यकता असते. दही लावण्यापूर्वी हे दुध ५०˚C तापमानापर्यंत तापवून घ्यावे. त्यातील एक वाटी दुध वेगळे करून त्यात विरजन व्यवस्थित ढवळून घ्यावे. त्यानंतर हे द्रावण उर्वरित दुधामध्ये मिसळून ढवळून घ्यावे. त्या नंतर ८ तास ३५ ते ४०˚C तापमानामध्ये ठेवावे. नंतर दही सेट होण्यासाठी २ तास रेफ्रीजरेटरमध्ये ठेवावे.

सोया पनीर निर्मीती

कृती :

सोया दुध ७०˚C तापमाणा पर्यंत गरम करून घ्यावे. त्यानंतर सोया दुध फाडून त्यात कॅल्शियम सल्फेट किंवा मॅग्नेशियम क्लोराइड किंवा सायट्रिक ॲसिड ०.२% (२ ग्रॅम प्रती लिटर) सावकाश हलवत हलवत मिसळून घ्यावे. हि रसायने सोया दुधातील प्रथिनांचा साका तयार करण्यास मदत करतात. साका तयार झाल्यानंतर मसलीन कपड्याच्या सहाय्याने त्यातील पाणी काढून वेगळे करावे. तयार झालेल्या साका पनीर बनविण्याच्या साच्यामध्ये घालून ५ ते १० मिनिटे ठेवावे. तयार झालेले पनीर हे कायम फ्रीजमध्येच साववून ठेवावे. वापर करण्या अगोदर थोडावेळ पाण्यामध्ये ठेवावे.

सोया बर्फी

साहित्य : सोयाबीन २५ ग्रॅम, हरभऱ्याच्या डाळीचे पीठ ७५ ग्रॅम, तूप ४० ग्रॅम, साखर ७५ ग्रॅम, इलायची ३

कृती :

सोयाबीन लालसर रंगात भाजून घ्या नंतर भरडून त्याची साल काढून त्याचे पीठ करून घ्या. हरभऱ्याच्या डाळीचे पीठ व सोयाबीनचे पीठ तुपात भाजून घ्या. साखरेचा एकतरी पाक करून त्यात विलायची पूड टाका. पाकात भाजलेले सोयाबीन आणि डाळीचे पीठ टाकून थोडा वेळ शिजवा. हे मिश्रण शिजल्यानंतर तूप लावलेल्या ताटावर टाकून सारखे पसरावा. थंड झाल्यावर वड्या पाडून घ्याव्या.

सोया पापड

साहित्य : उडीद ७५० ग्रॅम, सोयाबीन २५० ग्रॅम, जिरे २२ ग्रॅम, मीठ चवीपुरते, मुग ७५० ग्रॅम, तिखट २२ ग्रॅम, सोडा २२ ग्रॅम, पापडखार चिमुटभर

कृती :

उडीद, मुगाची व सोयाबीन डाळ स्वच्छ करून एकत्र दळून आणावी. जिरे, मिरे कुटून घेवून त्यात सोडा व मीठ मिसळावे व पिठात टाकून एकजीव करावे. पाणी टाकून पीठ घट्ट भिजवावे. तूप लावून छोटे छोटे गोळे करून पातळ पापड लाटावे व सावलीत वाळवावे. पापड कडक वाळल्या नंतर तळून खाऊ शकतो.

सोयाणे

साहित्य : सोयाबीन २५० ग्रॅम, मीठ १० ग्रॅम, हळद २ ग्रॅम.

कृती :

सोयाबीन गरम पाण्यात १५ मिनिटे भिजवा. पाणी काढून टाकून थोडेसे सावलीत सुकवून घ्या. हळद व मीठ लावून भट्टीतून भाजून घ्या. पसरट वाडे करून गरम तेलात लालसर रंगावर तळून घ्या.

सोया मसाला वडा

साहित्य : सोयाबीन डाळ ५० ग्रॅम, हिरवी मिरची ५, कोथिंबीर २० ग्रॅम, तेल तळण्यासाठी, मुगाची डाळ ५० ग्रॅम, कांदे २, मीठ चवीपूरते.

कृती :

सर्व डाळी ६ ते ८ तास भिजत ठेवा. पाणी काढून जाडसर वाटून मीठ मिसळून घ्या. कोथींबीर, कांदे, मिरची बारीक चिरून घ्या. सर्व साहित्य एकतर मिसळून हातावर पसरट वडे करून गरम तेलात लालसर रंगावर तळून घ्या.

नाचणी पासुन विविध प्रक्रिया पदार्थ

नाचणीचे लाडू

साहित्य : २ वाटी नाचणीचे पीठ, पाउण कप साजूक तूप, गूळ १ वाटी, १/२ टीस्पून वेलची पूड, २ ते ३ टेस्पून सुकं खोबरं, किसून भाजलेले, ३ टेस्पून दुध, २ टेस्पून बेदाणे, काजू तुकडा, बदामाचे काप

कृती : कढई मध्ये तूप नाचणी चे पीठ साधारण १० ते १५ मिनिटे किंवा पीठ भाजल्याचा छान वास येई पर्यंत भाजावे. आणि थंड होऊ द्यावे.गुळाचा पाक करून घ्या व त्यात भाजलेले पीठ टाकून लाडू वळून घ्यावे. पीठ छान भाजले गेले की त्यात दुध घाला. दुध घातल्यावर पीठ फसफसेल. मग छान ढवळा. भाजलेले सुके खोबरे, वेलची पूड, पिठीसाखर आणि सुकामेवा घालून एकत्र करावे. नंतर लाडू बनवावे.

नाचणीचा डोसा

साहित्य : १ वाटी नाचणीचे पीठ, १/२ वाटी तांदुळाचे पीठ, १/२ वाटी उडीद डाळ, ७ ते ८ मेथी दाणे, चवीपुरते मीठ, डोसा बनवताना थोडे तेल

कृती : नाचणीचे पीठ आणि तांदुळाचे पीठ पाण्यात किमन ५ तास भिजवावे. दुसऱ्या भांड्यात उडीद डाळ आणि मेथी दाणे एकत्र करून ५ तास भिजत ठेवावे. ५ तासानंतर उडीद डाळीतील पाणी काढून मिक्सरमध्ये बारीक पेस्ट करावी. लागल्यास किंचित पाणी घालावे. त्यानंतर भिजवलेले पीठ आणि उडीद डाळीची पेस्ट एकत्र करावी. लागेल तसे पाणी घालून नेहमीच्या डोसा पिठाला जेवढं पातळ पीठ असते तेवढे पातळ ठेवावे. चवीपुरते मीठ घालावे. नॉनस्टिक तवा गरम करून त्यावर डावभर पीठ घालावे आणि डाव गोलगोल फिरवून डोसा पातळसर पसरवावा. कडेने तेल सोडावे. एक बाजू खरपूस झाली कि डोसा उलटून दुसऱ्या बाजूने निट भाजू द्यावा. गरम गरम डोसे चटणी बरोबर सर्व्ह करावे.

नाचणी बिस्कीट

साहित्य : नाचणी पीठ ४ वाटी, पिठी साखर २ वाटी, तूप २ वाटी, बेकिंग पावडर १ छोटा चमचा, मीठ चवीपुरते

कृती : नाचणीचे पीठ व बेकिंग पावडर एकत्र करून नीट चाळून घ्या. त्यामध्ये तूप टाकून चांगले एकजीव फेटून घ्यावे. नंतर त्यामध्ये पिठी साखर टाकून तसेच थोडे दूध टाकून परत एकजीव होई पर्यंत फेटून घ्यावे. त्या नंतर घट्ट गोळा बनवून घ्यावा. त्या नंतर आपल्यला पाहिजे त्या आकाराचे लाटून वाटीच्या साहय्याने त्याचे काप पाडा. व त्याला १८० डि.सें. वर २० मिनिटे बेक करा.

नाचणीचे पापड

साहित्य : नाचणी पीठ २ किलो, पापडखार ६० ग्रॅम, ६ टीस्पून हिंग, अर्धी वाटी मीठ

कृती : नाचणी स्वच्छ धुवून चांगली वाळवावी व अगदी बारीक दळून आणावी. त्या नंतर पिठात हिंग, पापडखार, मीठ चांगले मिक्स करुन घ्यावे. जेवढे नाचणीचे पीठ तेवढेच पाणी उकळत ठेवावे. पाण्याला उकळी आल्यावर पीठ घालून मोठ्या चमच्याने चांगले एकजीव करून घ्यावे व मंद आचेवर १०-१५ मिनिटे वाफ आल्यावर लगेच पीठ परातीत घेऊन गरम पाण्याच्या हाताने चांगले मळावे व गोळया करुन पापड लाटावेत. त्या नंतर स्वच्छ कापडावर उन्हात कडक वळवून घ्यावे. जेव्हा खायचे तेव्हा तळून घेऊ शकता.

नाचणी केक

साहित्य : नाचणीचे पीठ २०० ग्रॅम, लोणी २०० ग्रॅम, साखर १०० ग्रॅम, , ४ अंडी, काजु, बदामचे बारीक तुकडे १ चमचा, वेलची चवीनुसार आणि पाणी गरजेनुसार

कृती : सर्वप्रथम एका भांड्यामध्ये नाचणीचे पीठ आणि पाणी चांगले मिक्स करुन घ्यावे. त्या नंतर साखर आणि लोणीची मिक्सर मध्ये बारीक पेस्ट करुन घ्यावी.एक चमचा वेलची पावडर टाकून ते चांगल्याप्रकारे परत मिक्स करुन घ्यावे. दुसरे एक भांडे घेऊन त्याला आतून लोणी लावून त्यामध्ये वरील मिक्स केलेले मिक्चर ओतून घ्यावे व ते भांडे मायक्रोवेव ओवनमध्ये ३०मिनिटा साठी ठेवावे.

नाचणी नानकटाई

साहित्य : नाचणीचे पीठ २ वाटी, बेसन अर्धी वाटी, पिठीसाखर १ वाटी, तूप १ वाटी, बेकिंग पावडर चमचे , काजू किवा बदामाचे तुकडे, इसेन्स २ चमचे आणि वेलची चावीपुरती

कृती : सर्वप्रथम तुपामध्ये पिठीसाखर घालून ते चांगले हलके होईपर्यंत फेटून घ्यावे. त्यानंतर बेकिंग पावडर व इसेन्स घालून पुन्हा चांगले फेटून घ्यावे. त्यात नाचणीचे पीठ आणि बेसन घालून ते सगळे एकजीव करून चांगले मळून घ्यावे. मग त्याचे छोटे छोटे आपल्याला हवे तसे गोळे करून तळहातावर दाबून नानकटाई तयार करून घ्यावी. तयार झालेल्या नानकटाईला वरून काजू किवा बदामाचे तुकडे लावून फ्रायपॅनमध्ये मंद गॅसवर भाजायला ठेवावे. ६-७ मिनिटांनी नानकटाई खालच्या बाजूने खरपूस भाजली कि काढून घ्यावी.

नाचणीची इडली

साहित्य : नाचणी २ वाटी ,उडीद डाळ अर्धी वाटी, बेकिंग पावडर, अर्धा चमचा दही अर्धी वाटी, मीठ चवीनुसार

कृती : नाचणी स्वच्छ धुवून घ्यावी त्यानंतर नाचणी व उडीद डाळ रात्री वेगवेगळे भिजत घालावे. सकाळी ते मिक्सरला बारीक फिरवावे. दोन्ही मिश्रण एकत्र करून त्यात बेकिंग पावडर आणि दही घालून चार ते पाच तास भिजून ठेवावे.त्या मिश्रणात चवीपुरते मीठ घालावे.त्या नंतर इडली पात्राला तेल लावून त्यामध्ये मिश्रण टाकावे. दहा मिनिटांनी इडली तयार होते.

नाचणी सत्व

नाचणी सत्व बनवितांना नाचणी स्वच्छ करून घ्यावी त्या नंतर रात्रभर पाण्यात भिजत घालावी, मग निथळून स्वच्छ फडक्यात बांधून ठेवावी. तिला बारीक बारीक मोड येतात. मोड आले कि सावलीत कडक होई पर्यंत वाळवावी आणि बारीक दळून आणावी. ते झाले नाचणी सत्व तयार.

नाचणी पराठा

साहित्य : नाचणी पीठ २ वाटी, तांदूळ पीठ २ वाटी, बेसन १ वाटी, बीटची पाने ३० ग्रॅम, कोबी ३० ग्रॅम, कांदा २० ग्रॅम, तेल २० ग्रॅम

कृती : प्रथम बिट कोबी व कांदा बारीक चिरून घ्यावा. त्या नंतर त्यामध्ये तांदळाचे पीठ, नागलीचे पीठ, बेसन व चिरलेले सर्व साहित्य तेल घालून व्यवस्थित मळून घ्यावे . त्याचा आपल्याला पाहिजे तसा पराठा लाटून किवा थापून घ्यावा व त्याला थोडे तेल लाऊन भाजून घ्यावे.

ऊस उत्पादकता वाढविण्यासाठी सिलीकॉनचा वापर

जमिनीची सुपीकता:- जमीन ही पिकांच्या दृष्टीने मुळांच्या वाढीसाठी माध्यम, उपलब्ध अन्नद्रव्यांच्या गरजेप्रमाणे पुरवठा, हवा व पाणी यांचे योग्य संतुलन यात महत्त्वाचे कार्य करते. सिलीकॉनयुक्त खतांचा वापर केल्यास यामधील सिलिसिक आम्ल जमिनीच्या आरोग्यावर अनुकूल परिणाम करते. यामुळे जमीन भुसभुशीत होऊन हवा व पाणी यांचे योग्य संतुलन राखण्यास मदत होते. मुळांच्या पोकळ्या मजबूत असल्याने उपलब्ध अन्नद्रव्यांचा पुरवठा सुलभरीत्या होतो. राहुरी कृषी विद्यापीठामध्ये झालेल्या संशोधनामध्ये सिलिकॉनच्या वापरामुळे जमिनीचा सामू कमी होऊन सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण वाढल्याचे आढळले.

अन्नद्रव्यांची उपलब्धता :- रासायनिक खतातील नत्र, स्फुरद, पालाश या मुख्य व सूक्ष्म अन्नद्रव्याचे वाया जाण्याचे प्रमाण खूप मोठे आहे. दिलेल्या नत्रयुक्त खतातून नत्र 40 ते 50 टक्के वाया जाते. स्फुरदयुक्त खताची 70 ते 80 टक्के स्फुरद जमिनीत स्थिरावस्थेत जातो, तर पालाश युक्त खतातील पालाश वाया जाण्याचे प्रमाण 20 ते 30 टक्के एवढे आहे. दक्षिण कोरिया येथील प्रयोगात सिलिकॉनचा वापर केल्यामुळे नत्रयुक्त खतांची उपलब्धता 20 ते 40 टक्के, स्फुरदयुक्त खतांची उपलब्धता 40 ते 70 टक्के व पालाशयुक्त खतांची उपलब्धता 20 ते 25 टक्के वाढ झाल्याचे सिद्ध झाले.

प्रकाश संश्लेषण व सिलिकॉन:- सिलिकॉन च्या वापरामुळे पानांचे आकारमान वाढते पाने सरळ व ताठ होतात. त्यामुळे पानांवर जास्त प्रमाणात सूर्यकिरणे पडतात. परिणामी प्रकाश संश्लेषण क्रिया मोठ्या प्रमाणात होते. कर्बग्रहण वाढते, सौरशक्तीचे पानांमध्ये अन्न निर्मितीची क्रिया वाढते. उत्पादन वाढीस मदत होते.

कीड व रोगास प्रतिबंध:- सिलिकॉन मुळे पानातील पेशीभित्तिका जाडा होऊन, त्याभोवती सिलिकॉन चे आवरण तयार होते. थोडक्यात उसावरील लोकरी मावा, पायरिया, खोडकिडा अशा किडी व तांबेरा पानांवरील ठिपके रिंगस्पॉट अशा रोगांना सिलिकॉन मुळे अटकाव होत असल्याचे अभ्यासात दिसून आले आहे.

पाण्याची बचत:- सिलिकॉनची कमतरता असल्यास पानांमधून बाष्पीभवनाचा वेग सुमारे 30 टक्क्याने जास्त असल्याचे संशोधनातून आढळले आहे. मात्र, याचा वापर संतुलित प्रमाणात असल्यास कमी पाण्याच्या पिकावरील ताण ही कमी राहतो.

यशोगाथा

नांव : विनोद जयजयराम शिंदे
पत्ता : शेंडूर, ता. कागल, जि. कोल्हापूर.
मो.नं. : 9420008770

नवकल्पना किंवा यशोगाथेचे संक्षिप्त वर्णन:

विनोद शिंदे एक नाविन्यपूर्ण शेतकरी असून एकूण 06 एकर जमीन (03 एकर मालकीची आणि 03 एकर लीज) आहे. त्याच्या 03 एकरवर 2016 पासून 0.25 एकरवर आधुनिक ब्रॉयलर पोल्टि फार्म आहे. एका वर्षात तो 20000 ते 21000 ब्रॉयलर पक्षी असलेल्या पोल्ट्री पक्ष्यांच्या 5 बॅच घेत आहे. सुरुवातीला त्याला पक्ष्यांच्या 03 बॅच मिळाल्या. तो गुंबरो आणि IBD सह पक्ष्यांचे पुरेसे लसीकरण अशा विविध चांगल्या प्राणी पद्धतींचा अवलंब करत आहे. तो पक्ष्यांना 3 चरणांमध्ये (प्री-स्टार्टर, स्टार्टर आणि फिनिशर) चांगल्या प्रमाणात आहार देत आहे. तो ईएम सोल्यूशन वापरत आहे जो निरोगी कुक्कुटपालन सुनिश्चित करण्यासाठी पूर्णपणे नैसर्गिक आणि प्रभावी पद्धत आहे आणि त्याचा वापर शेड्सच्या संगोपनात केला जातो, परंतु रोग दडपण्यास मदत होते आणि त्यांच्या विष्ठेमुळे निर्माण होणारे अमोनिया वेगाने काढून टाकते आणि नियंत्रित करते, परिणामी मूलतः हवेची गुणवत्ता सुधारते. ईएम फीड आणि पाण्यात जोडला जातो - फायदेशीर सूक्ष्मजीव पक्ष्यांच्या आतड्यांच्या वनस्पतींमध्ये सुधारणा करतात, पचन अधिक कार्यक्षम बनवतात आणि त्याद्वारे फीड खर्च कमी करण्यास मदत करतात. तो पक्ष्यांना 1 मिली/लिटर पाणी देत आहे. त्याला पोल्ट्री खत 8000 किलो/बॅचची चांगली मात्रा मिळत आहे जी शेवटी 05 बॅचमध्ये 40000 किलो पोल्ट्री खत देते.

त्याची विक्रीक्षमता:

त्याचा थेट पोल्ट्री कंपन्यांशी संबंध आहे आणि त्यांना ब्रॉयलर विकतो. या कंपन्या हे सर्व पक्षी थेट त्याच्या शेतातून खरेदी करत आहेत. तो ब्रॉयलर उत्पादनाच्या 05 बॅचमधून 3,20,००० कमवत आहे. याशिवाय तो इतर शेतकऱ्यांना थेट कुक्कुट खत विकत आहे आणि एका वर्षात ७००००-८०००० रुपये मिळवत आहे.

संबंध आणि अभिसरण:

त्याचा ब्रॉयलर कंपन्यांशी थेट संबंध आहे. चांगल्या आरोग्य आणि गुणवत्तेच्या पक्ष्यांचे संगोपन आणि देखभाल करण्यासाठी त्याला केव्हीके, कणेरी, कोल्हापूरकडून सर्व तांत्रिक सल्ला मिळत आहेत.