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 - ०१/अंक-०४/ एप्रिल - जून २०२१

अनुक्रमणिका

प्रस्तावना - कृषी विज्ञान केंद्र
आद्यारेखा पिक प्रात्यक्षिक
तंत्रज्ञानाचे प्रक्षेत्र चाचणी पिक कार्यक्रम
प्रशिक्षण कार्यक्रम
केंद्रीय अर्थसंकल्प - कृषी
पिक सल्ला - भात, ऊस, नाचणी, भुईमुग, सोयाबिन
जमिनीचे आरोग्य आणि व्यवस्थापक
जनावारांची घ्यावयाची काळजी
गृह विज्ञान - जांभूळ, आंबा, पपई
आधुनिक गुन्हाळघर
जनावारांचे चारा व्यवस्थापन
महिला आत्मनिर्भर
यशोगाथा - अशोक शिवाजी मेथे

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 धान्डोरे (विषय विशेषज्ञ, पशुवैद्यकी)
डॉ. पराग तुरखडे (विषय विशेषज्ञ, पिक संरक्षण)

डिजाईन
श्री. विठ्ठल मुठाळ
(कार्यक्रम सहाय्यक कॉम्प्युटर)

प्रकाशक
जगताप प्रिंटर्स, कोल्हापूर.

शुध्दीकरण, प्रामाणिकता आणि कठोर परिश्रम ही आत्मनिर्भर भारत आणि शेतीची गुरुकिल्ली आहे.

शेती ही भारतीय शेतीचा मुख्य आधार आहे. कोरोना व्हायरसमुळे सर्व देशभर आतापर्यंत केवळ कृषी क्षेत्राने अर्थव्यवस्थेमध्ये सकारात्मक वाढ दर्शविली आहे आणि अन्न निर्बाधपणे दिले आहे. कोरोना दरम्यान लोकसंख्येचा मोठा भाग शेती व संबंधित क्षेत्रात परत आला. सध्या आपण विविध वस्तूंमध्ये अतिरिक्त उत्पन्न देत आहोत आणि आपण उत्पादनांच्या प्रमाणात विचार करु नये परंतु आता आवश्यक असलेल्या उत्पादनाच्या गुणवत्तेचा विचार करु. शेतीसाठी शेतकरी आणि धोरणकर्त्यांच्या मानसिकतेत कठोर बदल होण्याची गरज आहे. बियाणे, माती, पाणी, खते, मशिनरी आणि कापणीनंतरीच्या तंत्रज्ञानात आत्मनिर्भर असणे आवश्यक आहे. मूल्यवर्धन, लघु उद्योग इत्यादी विविध पर्यायामध्ये ग्रामीण युवकांना शेतीत राबण्याची गरज आहे. असे परम पूज्य काडसिध्देश्वर स्वामीजी आपल्या अध्यक्षीय व्याख्यान मध्ये अग्रिविजन दिल्ली द्वारे आयोजित ५ वे राष्ट्रीय सममेळण जेचा विषय कृषि एवम आत्मनिर्भर भारत होगा या विषयी बोलत होते.

❋ 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.

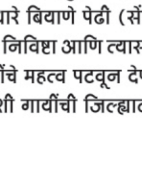
कार्ये :-

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 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 वैज्ञानिक एवं प्रमुख, श्री सिद्धगिरी कृषि विज्ञान केंद्र, कणेरी, कोल्हापूर - ४१६२३४ (महाराष्ट्र)
फोन नं. : ०२३१-२९८०००१, ई-मेल : kvkkolhapur2@gmail.com वेबसाईट : Https://kvkkolhapur2.icar.gov.in

आद्यरेखा पिक प्रात्यक्षिक

कृषी शास्त्रज्ञाच्या सखोल मार्गदर्शनाखाली नव्याने प्रसारति झालेल्या सद्धि तंत्रज्ञानाची प्रथम शेतकऱ्याच्या शेतावर घेण्यात आलेल्या प्रात्याक्षकिाना कार्यक्रम असे संबोधले जाते. सदरील प्रात्यक्षकि संबधति वषिय वशिषज्ञाच्या

अ.क्र.	पिक / उपक्रम	आद्यरेखा प्रात्यक्षिक
1	भात (खरीफ	भाताची उत्पादकता वाढविण्यासाठी फुले समृद्वी 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 कतिपत उपयोगी आहे हे पडताळण्यासाठी कृषी वज्ञिान केंद्राच्या क्षेत्रावर तसेच शेतकऱ्याच्या प्रक्षेत्रावर तंत्रज्ञान राबवण्यिामध्ये त्रुटी आढळ्यास सदरील तंत्रज्ञान शुद्धता तपासणी शेतकऱ्यांच्या शेतावर कवि‍ा कृषी वज्ञिान 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 एवम शेतकरी महिला

महिना	प्रशिक्षण कार्यक्रम
एप्रिल –2021	ट्रायकोकार्ड्स आणि ट्रायकोडर्माचे उत्पादन तंत्र
एप्रिल –2021	ॲग्रो टूरिझम
एप्रिल –2021	माती आणि पाणी तपासणीचे महत्त्व
मे– 2021	पशुधन मध्ये रोग व्यवस्थापन
मे– 2021	कांदा, टोमॅटो आणि हिरव्या पालेभाज्या वाळविणे
मे– 2021	कीटकनाशकांची निवड, खरेदी आणि हाताळणी करताना खबरदारी
मे– 2021	सेंद्रिय उत्पादनांचे शेती विपणन
मे– 2021	भात पीक व्यवस्थापन एकात्मिक
मे– 2021	ऊस पिकांमध्ये एकात्मिक कीटकांचे व्यवस्थापन
मे– 2021	मृदा आरोग्य व्यवस्थापन
जून –2021	सोयाबीनमध्ये एकात्मिक पीक व्यवस्थापन
जून –2021	पावसाळ्यात जनावरांची काळजी व व्यवस्थापन.
जून –2021	सोयाबीन मध्ये आयएनएम
जून –2021	नाचणी मध्ये सुधारित पीक व्यवस्थापन तंत्रज्ञान
जून –2021	सोयाबीनमधील एकात्मिक रोगांचे व्यवस्थापन
जून –2021	जैव खते वापरण्याबाबत जागरूकता

ii) ग्रामीण युवती/युवकांसाठी व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम

महिना	प्रशिक्षण कार्यक्रम
मे– 2021	पोषण बाग आणि टेरेस बाग
जून –2021	स्पिरुलिना प्रॉडक्शन

iii) विस्तार कार्य करणाऱ्यांसाठी प्रशिक्षण कार्यक्रम

महिना	प्रशिक्षण कार्यक्रम
एप्रिल –2021	गाय आधारित सेंद्रिय शेती
मे– 2021	मृदा आरोग्य व्यवस्थापन
मे– 2021	आयसीटी अनुप्रयोगासाठी क्षमता वाढवणे

शास्त्रज्ञ शेतकरी संवाद

शास्त्रज्ञ शेतकरी संवाद सुळकूड

शास्त्रज्ञ शेतकरी संवाद दऱ्याचे वडगांव

शेती दिन

हरभरा पिकावर समुहप्रात्यक्षिक

हरभरावरील घाटेअळीचे एकात्मिक व्यवस्थापन

रब्बी ज्वारी फुले रेवती वाणाचे प्रात्यक्षिक

मोहरी पिकाचे प्रात्यक्षिक

विविध कार्यक्रम

जागतिक महिला दिन २०२१

जागतिक कॅन्सर दिन २०२१

केंद्रीय अर्थसंकल्प 2021 हायलाइट्स - कृषी क्षेत्र

शेतकऱ्यांना उत्पादन खर्चाच्या दीडपट MSP मिळणार

आम्ही शेतकऱ्यांना उत्पादन खर्चाच्या दीडपट हमीभावाचं आश्वासन होतं आणि त्यानुसार सगळ्या शेतमालावर दीडपट हमीभाव दिला आहे. 2020-21 मध्ये गहु उत्पादकांना शेतकऱ्यांना 75 हजार 060 रुपये दिले. भात उत्पादकांना 2019-20 मध्ये तब्बल 1 लाख 41 हजार कोटी रुपये दिले. हेच नाही तर 2020-21 मध्ये आम्ही भात उत्पादकांना तब्बल 1 लाख 72 हजार 752 कोटी रुपये देण्याचं निश्चित केलं आहे. शिवाय 2019-20 मध्ये जिथं 1.24 कोटी शेतकरी भात उत्पादक याचा लाभ घेत होते, 2020-21 मध्ये 1.54 कोटी भात उत्पादक याचा लाभ घेतील. डाळींच्या बाबतीतही सरकारनं केलेलं काम मोठं आहे. डाळ उत्पादकांना 2013-14 मधअये 236 कोटी रुपये दिले गेले, तेच आम्ही 2019-20 मध्ये तब्बल 8 हजार 285 कोटींवर नेऊन ठेवले. हेच नाही तर 2021 मध्ये हेच 10 हजार 530 कोटी रुपयांवर नेऊन ठेवणार आहोत. कापूस उत्पादकांच्या बाबतीतही आम्ही शेतकऱ्यांचं उत्पन्न वाढवण्याचं काम केलं.
कापूस उत्पादकांना 2020-21मध्ये तब्बल 25 हजार 974 कोटी रुपयांवर नेऊन ठेवल्याचे निर्मला सीतारामण यांनी सांगितले.

शेतीमधील पायाभूत सुविधांवर भर : केंद्र सरकारनं कृषी उत्पादन व्यापार आणि वाणिज्य कायदा, जीवनावश्यक वस्तू (संशोधन) कायदा, हमीभाव आणि कृषीसेवा कायदा हे कायदे मंजूर केले आहेत. या कायद्यांभोवती शेती क्षेत्रावरील तरतुदींचा भर असणार आहे. कोरोना आणि लॉकडाऊन काळात शेती क्षेत्राचं महत्व देशातील जनेतला समजले. 2021-22 च्या बजेटमध्ये शेती क्षेत्रातील सुधारणांचं वारं दिसून येण्याची शक्यता आहे. शेतकऱ्यांच्या आंदोलनाच्या पार्श्वभूमीवर किमान आधारभूत किमंतीबाबत काय निर्णय होणार हे पाहावं लागणार आहे.

शेतीमधील संशोधन आणि तंत्रज्ञान: शेतकऱ्यांना नवनव्या संशोधनाचा लाभ व्हावा आणि तंत्रज्ञानाचा वापर शेती क्षेत्रामध्ये वाढण्यासाठी अर्थसंकल्पात जोर दिसू शकतो. कोरोना संकटातही इतर सर्व उद्योगांमध्ये घसरण दिसून आली. तर, शेती आणि शेतीपूरक उद्योगांचा विकास दर 3.4 टक्के राहिला.

शीतगृहे: शेतीमधील बराचसा माल हा नाशवंत असतो. त्याला योग्य वेळी आणि योग्य ठिकाणी साठवणं गरजेचे असते. त्यामुळे शीतगृहांच्या उभारणीसाठी बजेटमध्ये मोठी तरतूद पाहायला मिळण्याची शख्यता आहे.

शेती आणि शेतकऱ्यांना वित्तपुरवठा:भाजपनं त्यांच्या निवडणूक जाहीरनाम्यात 2022 पर्यंत शेतकऱ्यांचं उत्पन्न दुप्पट करण्याचं आश्वासन दिलं होते. शेतकऱ्यांचं उत्पन्न वाढवण्यासाठी शेतीमध्ये आणि शेतकऱ्यांना वित्तपुरवठा होणं गरजेचे आहे. पीक कर्ज, पीक विमा योजना, किसान सन्मान योजना, किसान क्रेडिट कार्ड याच्यापुढे जाऊन केंद्राकडून शेती क्षेत्रातील वित्तपुरवठ्यासाठी मोठे निर्णय घेतले जाण्याची शक्यता आहे. शेतीसाठी अल्प मुदतीच्या कर्ज योजना कमी व्याज दरात, पंतप्रधान कृषी सिंचन योजनेवर भर दिला जाऊ शकतो.

मनरेगा: ग्रामीण भागातील मजुरांसाठी महात्मा गांधी राष्ट्रीय रोजगार हमी योजना ही महत्वाची आहे. या योजनेवर बजेटमध्ये तरतूद वाढवली जाऊ शकतो. 2020-21 च्या बजेटमध्ये मनरेगासाठी 65 हजार कोटी रुपयांची तरतूद करण्यात आली होती.

गोबर-धन योजना

द्वारा सुरू: जलशक्ती मंत्रालयाने गोबर (गॅल्वनाइझिंग ऑरगॅनिक बायो एग्रो रिसोर्सेस) - डीएचएन योजना सुरू केली आहे.

अंमलबजावणी : स्वच्छ भारत मिशनचा एक भाग म्हणून ही योजना राबविली जात आहे.

घटक : स्वच्छ भारत मिशन (ग्रामीण) मध्ये स्वच्छ गावे तयार करण्यासाठी दोन मुख्य घटक आहेत - मुक्त शौचमुक्त (ओडीएफ) गावे तयार करणे आणि खेड्यांमध्ये घन आणि द्रव कचरा व्यवस्थापित करणे.

लक्ष्य : गावे स्वच्छ ठेवणे, ग्रामीण घरांचे उत्पन्न वाढविणे आणि गुरांच्या कचर्यापासून उर्जा निर्मिती. ग्रामीण भागातील नवीन रोजगारनिर्मिती करणे आणि शेतकरी व इतर ग्रामीण लोकांचे उत्पन्न वाढविणे हे या योजनेचे उद्दीष्ट आहे.

यू.एन. अन्न व कृषी संघटना 2023 ला आंतरराष्ट्रीय वर्ष म्हणून घोषित करण्याच्या भारताच्या प्रस्तावाचे समर्थन करत आहे.

विकसनशील देशांमध्ये अलीकडे पर्यंत विकसित होणारे आणि एकवेळ गरीब माणसाचे मुख्य मानले जाणारे बाजरी हे कठोर आणि रखरखीत वातावरणात भरभराट होण्याच्या क्षमतेमुळे हवामानातील बदलामुळे बाधित होणा्या लोकांमध्ये त्वरेने जागतिक स्तरावर आवडते बनत आहे. जगातील बर्याच भागांमध्ये पाणीपुरवठा कमतरता जाणवू लागल्यामुळे त्याची दुष्काळ प्रतिरोधक गुणवत्ता आकर्षक बनते.

पिक : ऊस

लागवडीचा हंगाम : आडसाली जुन - जुलै
वाणाची निवड : को-८६०३२, कोएम-२६५, एम. एस.-१०००१, को-९२००५
लागवड तंत्र : उसाच्या लागवडीसाठी मध्यम जमिनीत १०० ते १२० से.मी. व भारी जमिनीसाठी १२० ते १५० सेमी अंतरावर सरी काढावी. ऊसाच्या लागवडीसाठी एक डोळा किंवा दोन डोळ्याची टिपरे वापरावीत. एक डोळा पद्धतीने डोळा वरच्या बाजूस ठेवून ३० सेमी. अंतरावर लागण करावी. दोन डोळ्यांची टिपरी वापरायची असल्यास दोन टिपऱ्यामधील अंतर १० ते २० सेमी. ठेवावे.
बीजप्रक्रिया :

- ऊस बियाणे लावणीपूर्वी १० लिटर पाण्यात डायमेथोएट ३०% प्रवाही २६.५ मि.ली. + १० ग्राम कार्बेन्डॅझिम १० मिनिटासाठी बेणेप्रक्रिया करावी. यामुळे बुरशीजन्य रोग व खवले किडीची बंदोबस्त होतो.
- हुमनीचा प्रादुर्भाव असल्यास बीज प्रक्रीयेसाठी इमिडॅक्लोप्रीड ५ ग्राम प्रती १० ली. पाणी वापरून १० मिनिटे बिजप्रक्रिया करावी.
- ॲसिटोबॅक्टर आणि स्पुरद विरघळविणारे जीवाणू संवर्धक अनुक्रमे १० किलो आणि १.२५ किलो प्रती १०० लिटर पाण्यात मिसळून तयार केलेल्या द्रावणात उसाच्या टिपऱ्या ३० मिनिटे बुडवून नंतर लावण करावी.यामुळे नत्र खतामध्ये ५०% ची टर स्पुरद खतामध्ये २५ टक्के बचत होते.

आंतरपिके:

- आडसाली उसामध्ये सोयाबीन, भुईमुंग, चवळी, व भाजीपाला इ. पिके घ्यावी.

पिक संरक्षण (एप्रिल)

१. वळवाचा पाउस पडल्यास शेतात प्रकाश सापळा लावून हुमणीचे भुंगे आकर्षित केल्यास हुमानीचा प्रादुर्भाव कमी करता येतो.
२. खोडवा किवा सुरु उसामध्ये सुरवातीचे हुमणीचे नियंत्रण करण्यासाठी मेटारीझींअम अनिसोप्ली १५ किलो किंवा हेटेरोऱ्हाबडीटीसं इंडिका ७ किलो प्रती हेक्टर या जैविक किटकनाशकाची आळवणी करावी.

पिक संरक्षण (मे)

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

पिक संरक्षण (जून)

१. ऊस बियाणे लावणीपूर्वी १० लिटर पाण्यात डायमेथोएट ३०% प्रवाही २६.५ मि.ली. + १० ग्रॅम कार्बेन्डॅझिम १० मिनिटासाठी बेणेप्रक्रिया करावी. यामुळे बुरशीजन्य रोग व खवले किडीची बंदोबस्त होतो.
२. हुमनीचा प्रादुर्भाव असल्यास बीज प्रक्रीयेसाठी इमिडॅक्लोप्रीड ५ ग्रॅम प्रती १० ली. पाणी वापरून १० मिनिटे बिजप्रक्रिया करावी.

पिक: नाचणी

पेरिणीची वेळ : १५ जून - १५ जुलै.

बियाणे : ३–४ किलो प्रती हेक्टरी

पेरिणीचे अंतर : दोन ओळीतील अंतर २२.५ सेमी आणि दोन रोपातील अंतर १० सेमी ठेवावे॰

सुधारित वाण : फुले नाचणी, फुले कासारी, दापोली-२

तण नियंत्रण: एक खुरपणी आणि दोन कोळपणी किंवा आयसोप्रोटयुरॉन ५० टक्के या तणनाशकाची प्रती हेक्टरी ७५० ग्राम ५०० लिटर पाण्यात मिसळून पिक व तणे उगवण्यापूर्वी फवारणी करावी.

आंतरपिके : नाचणी पिकामध्ये नाचणी + सोयाबीन नाचणी + उडीद किंवा नाचणी + मटकी या पिकांची ४:१ किंवा ८:२ याप्रमाणात घ्यावी.

पेरणीच्या अगोदर हेक्टरी ५ टन शेणखत/कंपोस्ट खत शेतात मिसळून द्यावे.

रोपवाटिका व्यवस्थापन:

- रोपवाटीकेसाठी वाफे तयार करताना १ गुंठा क्षेत्रास १०० किलो शेणखत किंवा कंपोस्ट खत व ७.५ किलो सिंगल सुपर फोस्फेट चांगल्याप्रकारे मातीत मिसळावे.
- पेरणीपूर्वी प्रती किलो बियाण्यास २५ ग्राम अझोस्पिरीलम ब्रासिलेन्स आणि अस्परजिलस अवोमोरीया जीवाणू संवार्धाकाची बीजप्रक्रिया करावी.

पिक : भात

पेरिणीची वेळ: टोकण व पेरणीकरिता भात पिकाची पेरणी १ जुन ते २१ जुन याकालावधीत करावी.

बियाणे: पुनर्लागवड पद्धतीसाठी हेक्टरी ३० ते ४० किलो, पेरणी पद्धतीसाठी ७५ ते १०० किलो व टोकन पद्धतीसाठी ५० ते ६० किलो बियाणे वापरावे. संकरीत जातीकरिता हेक्टरी २० किलो बियाणे वापरावे.

पेरणीचे आंतर: टोकनिकारिता हळव्या वानामध्ये १५ * १५ सेमी, निमगरव्या, गरव्या किंवा संकरीत वानामध्ये २० * १५ सेमी वर करावी. पेरणी पद्धतीत २२.५ सेमी अथवा ३० सेमी अंतरावर पेरणी करावी.

आंतरपिके: पेरणी पद्धतीने भाताची लावण केल्यास त्यामध्ये घेवडा, सोयाबीन, ताग यासारखी आंतरपिके घेता येतात.

तण नियंत्रण : पेरणी व टोकणी पध्दतीने लावणी केल्यास आवश्यकतेनुसार कोळपणी करून तणाचा बंदोबस्त करावा.

लावणींनंतर भात खाचरामधे ५-६ सेमी पाणी ठेवल्यास तणाचा प्रादुर्भाव कमी दिसून येतो. पेर भात शेतमध्ये प्रभावी तण नियंत्रण व आर्थिक फायद्यासाठी पेरणीनंतर दोन ते तीन दिवसांनी ६४० मि. ली. ऑक्झिफ्लुरोफेन २२.५ ई. सी. (०.१५० किलो क्रियाशील घटक) प्रती हेक्टरी आणि पेरणीनंतर २५ दिवसांनी मेटसल्फ्युरॉन मिथाईल १० टक्के + क्लोरीम्युरॉन ईथाईल १० टक्के याचे २० ग्रॅम विद्राव्य तयार मिश्रण (०.००४ किलो क्रियाशील घटक) प्रती हेक्टर ५०० लिटर पाण्यात मिसळून फवारावे.

पुनर्लागवडीनंतर १५-२० दिवसांनी मेटसल्फुराँन मिथाईल १०टक्के + क्लोरीम्युरॉन ईथाईल १० टक्के याचे २० ग्रॅम विद्राव्य तयार मिश्रण (०.००४ किलो क्रियाशील घटक) प्रती हेक्टर ५०० लिटर पाण्यात मिसळून फवारावे आणि ४५ दिवसांनी एक खुरपणी करावी.

रोपवाटिका व्यवस्थापन:

- रोपवाटिकेसाठी वाफे तयार करताना १ गुंठा क्षेत्रात २५० किलो शेणखत किंवा कंपोस्ट खत व १ किलो युरिया खत चांगल्या प्रकारे मातीत मिसळावे.
- रोपांच्या जोमदार वाढीसाठी पेरणीनंतर १५ दिवसांनी प्रती गुंठा ५०० ग्राम नत्र द्यावे.
- भात लागवडीच्या जमिनीमध्ये चांगले कुजलेले शेणखत किंवा कंपोस्ट खत हेक्टरी १० टन याप्रमाणात जमिनीत मिसळावे

पिक : सोयाबीन

पेरिणीची वेळ : जूनच्या पहिल्या पंधरवड्यात वापश्यावर पेरणी करावी.

बियाणे : पेरणीसाठी ७५-८० किलो प्रती हेक्टरी. टोकन करण्यासाठी ४५-५० किलो प्रती हेक्टरी बियाणे वापरावे

पेरिणीचे अंतर :भारी जमिनीत पेरणी ४५*१५ सेमी अंतरावर करावी व मध्यम जमिनीत पेरणी ३०*१० सेमी अंतरावर करावी

सुधारित वाण : फुले संगम, फुले किमया, फुले अग्रणी

तण नियंत्रण : पेरणीच्या वेळी प्रती हेक्टरी पेंडीमेथलीन १.०-१.५ किलो क्रियाशील घटक ६००-७०० लिटर पाण्यात मिसळून जमिनीवर फवारणी करावी. पीक उगवणींनंतर २१ दिवसांनी प्रती हेक्टरी इमझेथायपर क्रियाशील घटक ०.१-०.१५ किलो ५००-६०० लिटर पाण्यात मिसळून तनाणवर फवारणी करावी.

पिक: भुईमूग

पेरिणीची वेळ : १५ जून ते १५ जुलै या कलावधीत करावी.

बियाणे : भुईमूगचे वाणनिहाय बियाणे प्रती हेक्टरी १०० किलो- एसबी-११, टीएजी-२४, जेएल-५०१, फुले– ६०२१, १२०-१५० किलो- फुले प्रगती, फुले व्यास, फुले उनप, फुले भारती.

पेरिणीचे अंतर : दोन ओळीतील अंतर ३० सेमी आणि दोन रोपातील अंतर १० सेमी ठेवावे.

आंतरपिके : खरीप भुईमूंग पिकात सोयाबीन, सूर्यफूल, तीळ, मूग, उडीद ही आंतरपिके' ६:२ या प्रमाणात घ्यावेत.

तण नियंत्रण: भुईमूगतील कार्यक्षम तण व्यवस्थापनाकरीता पेरणीनंतर लगेच पेंडीमिथालिन १.०० किलो क्रियाशील घटक प्रती हेक्टरी ६००-७०० लिटर पाण्यातून ओलीवर फवारणी करावी. तसेच पेरणीनंतर २०-२५ दिवसांनी परसूट किंवा टारगासुपर १५ मिली व्यापारी उत्पादन प्रती हेक्टरी १० लिटर पाण्यातून द्यावे.

पाणी व्यवस्थापन : पावसाने ताण दिल्यास पिकाच्या ह्या अवस्थेत पाणी द्यावे.भुईमुगास फुले येण्याची अवस्था (पेरणीनंतर २०-३० दिवसांनी).

ऊस रोपे निर्मितीसाठी वापरा सुपरकेन नर्सरी

या पद्धतीने शेतकऱ्यांनी स्वतःचे बियाणे स्वतःच्या शेतात तयार करावेत हा प्रयत्न आहे. या नवीन तंत्रामुळे पिशवी किंवा प्रो. ट्रे मधील रोपांपेक्षा अत्यंत कमी खर्चात सशक्त रोपे तयार होतात.

सुपर केन नर्सरीचे महत्त्व:

* कमी वेळात, कमी खर्चात, उसाची निरोगी, सशक्त व जोमदार रोपे झटपट तयार करता येतात म्हणून याचे नाव सुपर केन नर्सरी टेक्निक

* कीटकनाशक आणि जंतुनाशक द्रावणात बेणे तासभर बुडून राहिल्यामुळे ते निरोगी होते.

* ॲसिटोबॅक्टेरीया उसाच्या शरीरात वाढत राहतात. त्यामुळे नायट्रोजनयुक्त खतांचा प्रभाव वाढतो.

* चुन्याच्या निवळीमुळे पेशीमध्ये कॅल्शियमचा शिरकाव होतो. पेशीपटल आणि मायटोकोंड्रिया मधील विकरे जलद कार्यान्वित होतात.

* उगवण जलद होते. रोपांना जोम येतो, रोपे कणखर होतात, ताण सहनशीलता वाढते.

रिकाम्या गोण्यांचे नर्सरी बेड तयार करणे :

* खताच्या रिकाम्या गोण्या लांबीच्या दोन्ही बाजूनी उसवाव्यात. यामुळे सहा फूट लांब व अडीच फूट रुंद अशा पट्ट्या तयार होतील. आजूबाजूची जमीन एकसारखी करावी. त्यावर या पट्ट्या एकाला एक जोडत अंथराव्यात. * या पट्ट्यावर तिथल्याच मातीचा दोन इंच थर द्यावा. * ही रोपवाटिका तयार करण्यासाठी ९ ते १० महिने वयाचे सशक्त ऊस बेणे म्हणून निवडावे.

बीजप्रक्रिया :

* खडड्याला आतून पॉलीथीन कापड चिकटून बसवावे * अर्धा खड्डा पाण्याने भरावा * त्यामध्ये ७५० मि.ली. रोपायरीफॉस, ७५० ग्रॅम कार्बेन्डंझिम चांगले मिसळावे * दहा महिने वयाचे सशक्त उसाचे निरोगी एक डोळा बेणे या द्रावणात हळुवारपणे सोडावे. तासभर तसेच भिजू द्यावे. यामुळे बेण्यावरील कीड व रोगजंतू मरतील. * एका वेगळया भांड्यात २० लिटर पाणी घ्यावे. त्यामध्ये कळीच्या चुन्याचे (खाण्याच्या चुन्याचे) ५ किलो खडे घालावेत. * हे द्रावण खदखदते व उष्णता बाहेर पडते. थोड्या वेळाने चुन्याची निवळी तयार होते. फक्त ही निवळी तेवढी हलकेपणाने वेगळी काढून घ्यावी आणि खडड्यातील द्रावणात सोडावी. खालची चुन्याची राळ बिलकुल घेऊ नये. * अशा या द्रावणात उसाचे एक डोळा बेणे रात्रभर (२० ते २४ तास) भिजू द्यावे.

पाणी व्यवस्थापन : बेड पूर्ण ओला होईल इतके पाणी द्यावे. त्यानंतर आवश्यकतेनुसार पाण्याचा वापर करावा.

बेण्याची उगवण : बेड पाचटाने किंवा प्लॅस्टिक कागदाने झाकून ठेवल्यास उगवण लवकर होते. पाचवे दिवशी लाल कोवळे अंकुर बेडवर दिसू लागतात.

कोवळे कोंब : सहा सात दिवसात कोवळे अनकुचीदार कोंब सर्वत्र दिसू लागतात.

जोमदार रोपे : सोळा ते अठरा दिवसात रोपे चार पानाची होतात. वीस ते बावीस दिवसांत रोपे लावणी डोळयांचे टिपरे वापरले असल्यामुळे ही रोपे
कांडीमधील अन्नद्रव्ये घेऊन सशक्त आणि जोमदार बनतात, अशी रोपे जेव्हा शेतात लावली जातात. तेव्हा ती लवकर सेट होतात. फुटव्याची संख्या चांगली राहते. ऊसाची जाडी चांगली मिळते. उत्पादनात दहा ते पंधरा.

रोपे सुटसुटीत तंत्र :

* प्लॅस्टिक पिशव्या, प्लॅस्टिक ट्रे, कोकोपीट अशा खर्चिक बाबींची गरज नाही.

* खतांची गोणपाटे सच्छिद्र असतात. त्यामध्ये बेडप्रमाणे पाणी साठून रोपे पिवळी पडण्याचा धोका नसतो.

* गोणपटामुळे त्या खालचे तण बेडवर उगवत नाही.

* बेण्याचे डोळयाखालील कांडीची लांबी जास्तीत जास्त ठेवता येते.

रोपांची वाढ जोमदार :

* सोळा ते अठरा दिवसात रोपे चार पानांची होतात. बाविसाव्या दिवशी लागणीस योग्य होतात. तिसाव्या दिवसांपर्यंत वाढ लावणी योग्य असते.

सुलभ वाहतूक : गोणपटाची टोके बाहेर काढून थोडी उचलली तरी तेवढा बेड उचलून बांबूच्या शिडीवर किंवा साध्या स्ट्रेचरवर घेता येतो. तो लागवडीच्या ठिकाणी नेता येतो.

* रोपे मोठ्या बुट्टीतूनही वाहतूक करता येतात. कोरूगेटेड बॉक्स किंवा कोणत्याही बॉक्समध्ये व्यवस्थित आडवी ठेवून दूर अंतरापर्यंत नेता येतात. ऊस लागवडीतील अनावश्यक खर्च कमी करण्यासाठी आम्ही सातत्याने प्रयत्न करीत असतो. प्रो ट्रे मध्ये रोपांच्या निमिर्तीपेक्षा या नव्या सुपरकेन नर्सरीचा खर्च कमी होतो. त्याच प्रमाणे वाहतुकीसाठी सुलभ ठरते. जास्तीत जास्त ऊस उत्पादक शेतकरी बंधूनी सुपरकेन नर्सरी पद्धतीने रोपे तयार करून ऊसाची लागवड करावी व कमी खर्चात जास्त उत्पादन घ्यावे.

सुपर केन नर्सरीचे फायदे

* प्लास्टिक पिशव्या, प्लास्टिक ट्रे, कोकोपिट अशा खर्चिक बाबींची गरज नाही.

* खतांची गोणपाटे सच्छिद्र असतात. त्यामुळे बेडवर पाणी साठून रोपे पिवळी पडण्याचा धोका नसतो.

* गोणपाटामुळे त्याखालचे तण बेडवर उगवत नाही, सोईस्करपणे वाहतूक करता येते

रहू, चटई पद्धतीने भात लागवडीचे नियोजन

चटई पद्धतीने नवीन भात रोपवाटिका तयार करावी. या पद्धतीत १२ ते १५ दिवसात रोपे लावणीस योग्य होतील. या पद्धतीने तयार केलेली एक गुंठा क्षेत्रातील रोपे एक हेक्टर क्षेत्रावरील लागवडीस पुरेशी होतात. रोपवाटिकेसाठी वाफे शेतामध्ये किंवा खळे किंवा शेडमध्ये पक्क्या जमिनीवरतीसुद्धा करू शकतो.

बहुतांश शेतकरी हे स्वतकडे उपलब्ध भात बियाणे किंवा नवीन बियाणे विकत घेऊन धूळवाफ पद्धतीने नियमित मोसमी पाऊस सुरू होण्यापूर्वी रोपवाटिकेची पेरणी करतात. परंतु ज्यावेळेस निसर्ग वादळ आणि अतिपर्जन्यमान यामुळे धूळवाफा पद्धतीने पेरणी केलेल्या काही भात रोपवाटिकांचे नुकसान होते. अशा परिस्थितीत कमी कालावधीत भात रोपवाटिका तयार करावी. काहीवेळेस पाणथळ भात खाचरातील पाण्याची पातळी लक्षात घेता नवीन रोपवाटिका करणे शक्य न झाल्यास त्याला पर्याय म्हणून चटई किंवा रहू पद्धतीने भात रोपवाटिका तयार करावी.

चटई रोपवाटिका:

• भात रोपवाटिका पूर्णपणे निरुपयोगी झाली असल्यास चटई पद्धतीने नवीन भात रोपवाटिका तयार करण्यास घ्यावी. या पद्धतीत १२ ते १५ दिवसात रोपे लावणीस योग्य होतील.

• चटई रोपवाटिका शेतकरयाना घराच्या पड़वीतही करणे शक्य आहे. या पद्धतीने तयार केलेली एक गुठा क्षेत्रातील रोपे एक हेक्टर क्षेत्रावरील लागवडीस पुरेशी होतात.

• रोपवाटिकेसाठी वाफे शेतामध्ये किंवा खळे किंवा शेडमध्ये पक्क्या जमिनीवरतीसूद्धा करू शकतो. रोपवाटिकेसाठी १.२० मी. रुद व १०० गेजचा प्लस्टिकचा कागद वापरतात. एक गुंठा रोपवाटिका तयार करण्यासाठी साधारणपणे २.५ ते ३ किलो कागद लागतो.

• पाण्याचा योग्य निचरा होण्यासाठी प्लॅस्टिकला छिद्रे पाडावीत. सदर प्लॅस्टिक कागद ज्या ठिकाणी आपल्याला रोपवाटिका तयार करावयाची आहे अशा ठिकाणी पसरवून कागदाच्या दोन्ही बाजू विटा किंवा बाबूच्या साहाय्याने उचलून घ्याव्यात.

• तयार झालेल्या वापयामध्ये माती व शेणखत ६०:४० या प्रमाणात मिसळावे. हे मिश्रण एक मीटर लाब, अर्धा मीटर रुद आणि १ इंच उची असलेल्या लोखंडी फ्रेमच्या मध्ये भरावे. माती व शेणखत मिश्रण फ्रेममध्ये टाकण्यापूर्वी ५ मि.मी.च्या चाळणीमधून चाळून घ्यावी. त्यामुळे मातीमधील खडे वेगळे होतात.

• प्लॅस्टिक कागदावर शेणखतमिश्रित माती टाकून झाल्यानंतर झारीने पाणी शिंपडून माती ओली करून घ्यावी. हलकासा दाब द्यावा

• अशा वाफ्यावरती रहू पद्धतीने म्हणजेच २४ तास पाण्यात भिजवून नंतर ३६ ते ४८ तास पोल्यामध्ये बियाणे ठेवून मोड आलेले बियाणे ५00 ग्राम प्रति चौ. मी, या दराने फेकून पेरावे. या नंतर चाळलेल्या शेणखतमिश्रित मातीने हलकेसे झाकावे.

• सुरुवातीला २ ते ४ दिवस हाताने किंवा पंपाच्या साहा्याने पाणी फवारून द्यावे. रोपे थोड़ी मोठी झाल्यानंतर गरजेनुसार पाणी द्यावे.

• रोपांच्या जोमदार वाढीसाठी चटई रोपवाटिकेत बी पेरण्यापूर्वी प्रति चौ.मी.साठी २० ग्राम डायअमोनियम फॉस्फेट, शेणखत, माती मिश्रणात मिसळून द्यावे.

- रोपे साधारण १२ ते १५ दिवसात लावणीयोग्य होतात. रोपांची संख्या जास्त असल्यामुळे तणांचा प्रादुर्भाव होत नाही जर झाल्यास हाताने तणे उपटून घ्यावीत.

- तयार झालेली रोपे रोपवाटिकेतून प्लॅस्टिक रोल करून किंवा हव्या त्या आकारामध्ये वाफे कापून मुख्य शेतावर जेथे लावणी करावयाची आहे अशा ठिकाणी आपण वाहून नेऊ शकतो. जर लावणी यंत्राच्या साहाय्याने करावयाची झाल्यास ८ इंच रुदीच्या रोपवाटिकेच्या पट्टया कापून त्या लावणी यंत्रात वापरता येतात.
- एक चौरस मीटरवर घेतलेल्या रोपवाटिकेतील रोपे एक गुठा क्षेत्रासाठी पुरेसे होतात, म्हणजेच एक हेक्टर क्षेत्रासाठी एक गुठा क्षेत्र रोपवाटिकेसाठी पुरेसे आहे.

पीक व्यवस्थापन : साधारणपणे १२० दिवसापेक्षा कमी कालावधीत तयार होणार्या भात जातीमध्ये, पावसाचा खंड पड़ल्याने

- रोपाचे वय वाढून फुटव्यांचे प्रमाण कमी होण्याची शक्यता आहे. अशा भात जातीची पुनर्लागवड़ प्रचलित पद्धतीपेक्षा जवळ म्हणजेच १५ बाय १५ सेमी अंतरावर करावी. प्रति चूड़ दोन ते तीन रोपाऐवजी चार ते पाच रोपे वापरावीत. तसेच नत्र खताची २५ टक्के जादामात्रा द्यावी.

रहू पद्धतीने भात लागवड:

- लागवडीसाठी रोपे कमी पडल्यास रहू पद्धतीने लागवड करणे योग्य ठरते. रहूसाठी ८० ते १०० किलो प्रति हेक्टरी बियाणे वापरावे. रहू तयार करताना भात बियाणे गोणपाटात बांधून २४ तास पाण्यात भिजत ठेवावे. त्यानंतर बियाणे पाण्यातून बाहेर काढून २४ तास गोणपाटाच्या खाली वर सुका पेढा ठेवून त्यावर पाणी मारावे.

- अशा प्रकारे तयार केलेला आणि नुकताच मोड फुटलेला ४८ तासांचा रहू पेरणीसाठी वापरावा.

- चिखलणी केलेल्या क्षेत्रावर सुरुवातीची खताची मात्रा दिल्यानंतर रहू शक्यतो २२.५ से मी. अंतरावर ओळीत पेरावा, ओळीत पेरणे शक्य नसेल अशा वेळी रहू फेकून पेरावा.

जमिनीचे आरोग्य बिघडल्याची लक्षणे

* सेंद्रिय खताअभावी जमीन टणक बनत आहे.
* पाण्याचा निचरा समाधानकारक होत नाही.
* विविध अन्नद्रव्याची कमतरता जाणवते.
* खतांचा वापर वाढवूनही उत्पादन वाढत नाही.
* जमिनीतील आवश्यक जिवाणूंचे, गांडूळाचे प्रमाण कमी होत आहे.
* मुळाच्या पर्यायाने पिकाच्या वाढीवर व उत्पादनावर विपरीत परिणाम होत आहे.
* मशागतीसाठी पूर्वीपेक्षा जास्त श्रम लागत आहेत.
* जमिनीतील क्षारांचे प्रमाण वाढून जमीन नापीक बनत आहे.
* जमिनीचा सामु प्रतिकुल म्हणजेच ६.० पेक्षा कमी किंवा ८.५ पेक्षा जास्त होत आहे.
* उत्पादन खर्चात वाढ व उत्पादन कमी.

शेतीच्या उत्पादनासाठी रासायनिक खतांचा/पीक संरक्षक रसायनांचा वापर जरी दिवसेंदिवस वाढत असला तरी अन्नधान्याची उत्पादनक्षमता घटत आहे. सन १९७०-७१ मध्ये १ किलो नत्र, स्फुरद आणि पालश यांच्या वापरामुळे सरासरी १७.१ किलोग्रॅम अन्नधान्य उत्पादन होत होते. तेच सन १९८८-८९ मध्ये सरासरी ८.१ किलोग्रॅम झाले. आता तर ते सरासरी ६.५ किलोग्रॅम पेक्षा कमी असण्याची भीती व्यक्त केली जात आहे. याची अनेक कारणे असू शकतील. अर्थशास्त्रातील प्रसिध्द सिध्दांतानुसार आपण एखादी वस्तू अधिकाधिक प्रमाणात वापरत जाऊ तसतशी त्या वस्तूची उपयुक्तता कमी होत जाते. रासायनिक खतांच्या बाबतीतही हा सिध्दांत अपवाद नाहीं. रासायनिक खतांच्या असंतुलीत व बेसुमार वापरामुळे जमिनीत जैविक घटकांचा विनाश होऊन जमिनी मृतवत झाल्या. पर्यायाने खतांची कार्यक्षमताही कमी झाली. कमी कार्यक्षमतेमुळे पुन्हा वाढीव वापर आणि पुन्हा जमिनीचा -हास या दृष्टचक्रात आधुनिक उत्पादन पध्दती अडकलेली आहे. या सगळयांचा परिणाम म्हणून उत्पादन खर्च वाढला पण दुसरीकडे उत्पादकतेमधे भरीव वाढ झाली नाही आणि पर्यायाने शेती तोट्याची झाली.

जमिनीचे आरोग्य बिघडण्याची कारणे

* शेणखत/ कंपोट खताचा अत्यल्प वापर किंवा वापराचा अभाव.
* रासायनिक खतांचा असंतुलित वापर.
* रासायनिक खतांच्या चुकीच्या मात्रा व त्या देण्याची अयोग्य पध्दती (फेकून देणे)
* रासायनिक खते फेकून दिल्याने ती हवेत वाफ होऊन किंवा पाण्याबरोबर वाहून जातात किंवा पिकांऐवजी तणांना सहज उपलब्ध होऊन वाया जातात.
* पाण्याचा अवास्तव वापर.
* पिकांच्या फेरपालटीचा अभाव.
* पिकांच्या शेतातील शिल्लक अवशेषांचा नाश करणे. उदा. ऊसाचे पाचट, भाताचे तूस, गव्हाचे काड इ. पेटवून देणे.
* तणांचा वाढणारा प्रादूर्भाव.
* रासायनिक खतातून किंवा प्रक्रिया उद्योगातून उत्सर्जित होणारे निरुपयोगी टाकाऊ पदार्थ.
*शेतातील मातीचे परीक्षण न करणे.
*अवजड मशिनरीचा / अवजारांचा वापर.

तथापि रासायनिक खतांची कार्यक्षमता कमी होण्याचे मुख्य कारण म्हणजे सेंद्रिय खताचा अभाव आणि रासायनिक खतांचा आणि पाण्याचा असंतुलित व बेसुमार वापर या सर्व कारणांमुळे नैसर्गिक जमिनीचे भौतिक, रासायनिक आणि जैविक गुणधर्माची झालेली हानी.
यामुळे जमिनीमधील सेंद्रिय पदार्थाचे प्रमाण घटत असून जमिनीची उत्पादनक्षमता कमी होत भारतासारख्या उष्ण आणि समउष्ण कटिबंधातील प्रदेशामध्ये तर या प्रक्रिया जास्त वेगाने होत असतान दिसून येत आहे. जमीन, जमिनीची उत्पादनक्षमता ही निसर्गाची देणगी आहे. जमिनीचे गुणधर्म टिकविणे किंबहुना सुधारणे आणि उत्पादनक्षमता टिकविणे हे आपले प्रमुख कर्तव्य आहे. म्हणून निसर्गाची (वातावरण, जमीन आणि पाणी) हानी करणारी किंवा निसर्गाचा समतोल बिघडविणारी कोणतीही क्रिया / प्रक्रिया आपल्या शेती व्यवस्थापनातून वज्र्य केली पाहिजे. उदाहरणार्थ रसायनाचा अतिवापर (खते/ कीटकनाशके, तणनाशके/बुरशीनाशके इत्यादी) त्याचप्रमाणे बागायतीसाठी पाण्याचा अतिवापर किंवा जमिनीच्या अनुरुपानुसार अवजड अवजारांचा वापर तसेच एक पीक पध्दती वज्र्य केल्या पाहिजेत. जमिनीचा पोत सुधारून शाश्वत आणि सातत्यपूर्ण उत्पादकतेसाठी सर्व प्रकारच्या अन्नद्रव्यांचा संतुलित पुरवठा करणे अतिशय महत्वाचे आहे. त्यासाठी माती परिक्षणानुसार खतांचा वापर, स्वस्त व सहज उपलब्ध होणारे सेंद्रिय खत,कंपोट खत, पिकांचे उर्वरित अवशेष, जिवाणू खतासारख्या नैसर्गिक साधन संपत्तीच्या वापरावर भर देणे आवश्यक आहे. तसेच वापरलेल्या रासायनिक खतांची कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी पीक व जमिनीच्या प्रकारानूसार खतांची निवड, योग्य वेळी वापर, पिकांची फेरपालट, पाणी व्यवस्थापन, सुधारित व संकरित जातींचा वापर इत्यादी बाबींचा एकात्मिक पध्दतीने वापर करणे आवश्यक आहे.

शाश्वत जीवनासाठी जमीन आरोग्य व्यवस्थापन महत्वाचे

१. जमिनीचे आरोग्य बिघडल्याची लक्षणे
२. जमीनीचे आरोग्य बिघडण्याची कारणे
३. जमीनीची सुधारणा करण्याचे उपाय अन्न ,वस्त्र आणि निवारा या मानवाच्या मूलभूत गरजांपैकी अन्न आणि वस्त्र या गरजा भागविण्याची क्षमता शेती व्यवसायात आहे. भारतात सुमारे ७० टक्क्यांहून अधिक लोक शेतीवरच अवलंबून आहेत. अधिक उत्पादन देणारे वाण आणि आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर (रासायनिक खते, कीटकनाशके, तणनाशके, बुरशीनाशके इत्यादी) यामुळे निश्चितच अन्नधान्य उत्पादनामध्ये आपण स्वयंपूर्ण झालो आहेत. मागील काळामध्ये उत्पादन वाढविणे हे प्रमुख उद्दिष्ट होते. याच काळात जमिनीच्या आरोग्यविषयक व जमिनीच्या उत्पादकतेच्या शाश्वतीबाबत दुर्लक्ष झाले. म्हणून जर उत्पादन देणा-या जमिनीची हेळसांड होणार असेल तर उत्पादनाला काही अर्थ उरणार नाही. जमिनीचे बिघडत चाललेले आरोग्य, उत्पादनामधील थांबलेली वाढ, अन्त्रधान्याची कमी झालेली प्रत आणि पर्यावरणाचे दूषितीकरण किंवा असमतोल असे बरेचसे प्रश्न आज शास्त्रज्ञाच्या पुढे आ वासून उभे आहेत. यावर उपाय योजण्यासाठी नवीन संशोधनाची गरज आहे. वर्षानुवर्षे ढासळणा-या जमीन आरोग्याच्या संबंधित सर्वच घटकांत जाणीव निर्माण व्हावी व वेळीच याचे गांभीर्य लक्षात घेऊन शाश्वत जमीन विकासाच्या अनुषंगाने व्यापक नियोजन व अंमलबजावणीच्या दृष्टिने मंथन होणे गरजेचे आहे. सन २०२५ पर्यंत आपल्या देशाला ३३ दशलक्ष टन अतिरिक्त नत्र, स्फुरद आणि पालाशयुक्त खतांची आवश्यकता भासणार आहे. कारण त्या वेळच्या साधारणत: १३५ कोटी जनतेला अन्नधान्य पुरविण्याकरीता ३०१ दशलक्ष टन अन्त्रधान्याची आवश्यकता भासेल. अशी महागडी खते आणि औषधे वापरुन आपण चांगल्या प्रतिचे आवश्यक तेवढे अन्नधान्य पिकविणे गरजेचे आहे. महत्वाचे म्हणजे पिकाखालील क्षेत्रामध्ये वाढ होण्याची शक्यता नाही. उलट चुकीच्या व्यवस्थापनामुळे

मुळातच सुपीक असलेल्या जमिनी नापीक व ओसाड होत चाललेल्या आहेत. पीक उत्पादनातील सर्वात महत्वाचा घटक
म्हणजे जमीन. अनादी काळापासून शेतकरी जमीनीत विविध पिके घेत आला आहे. पुर्वीच्या काळात सेंद्रिय पदार्थ जमिनीत टाकण्याचे प्रमाण जास्त होते. सहाजिकच जमिनीचा पेत टिकण्यास आपोआप मदत होत असे. अन्नधान्याची गरज जशी वाढू लागली, तसा जमिनीतून अधिकाधिक उत्पादन काढण्याकडे कल वाढत गेला. त्यासाठी अधिक उत्पादन देणा-या तसेच संकरित वाणांचा वापर वाढत गेला. या वाणांमधून अधिक उत्पादन घेण्यासाठी विविध सोयी उपलब्ध झाल्या. सर्व हंगामात पिके घेतली जाऊ लागली. बागायत क्षेत्रात पिके घेताना आंतरपिके, दुबारपिके, इत्यादी पीक पध्दती पुढे आल्या पर्यायाने पीक घनता वाढली. याच क्षेत्रातून अन्नद्रव्यांचे जास्तीतजास्त शोषण सुरू झाले. जमिनीची अन्नद्रव्यांची गरजसुध्दा वाढत आहे.अशा परिस्थितीत शेतक-यांचा कमी किंमतीत जी खत उपलब्ध होतील ती जमिनीत टाकण्याकडे कल वाढत चालला आहे. मूलद्रव्यांच्या असमतोल वापरामुळे मूलद्रव्यांची जमिनीत कमतरता जाणवू लागली आहे. जमिनीला पूरविण्यात येणा-या त्यामुळे रासायनिक खतांची मात्रा देवूनही अलीकडे उत्पादकता वाढीस मर्यादा येत आहेत. काही ठिकाणी पाणथळ क्षेत्र तर काही भागात क्षारपड जमिनीच्या उत्पादनाच्या दृष्टीने गंभीर समस्या होऊ पहात आहेत.

जमिनीची सुधारणा करण्याचे उपाय

बागायत जमिनीचे किमान ३ वर्षातून एकदा व जिरायत जमिनीचे किमान ५ वर्षातून एकदा माती परीक्षण करावे. केंद्र व राज्य शासनाच्या सहयोगाने राष्ट्रीय शाश्वत शेती अभियानांतर्गत 'मृद आरोग्य पत्रिका' ही योजना सन २०१५-१६ पासून राबविण्यात येत आहे. सदरच्या योजनेचा सर्व शेतक-यांनी अवश्य लाभ घ्यावा.

* माती परीक्षण अहवालानुसारच खतांची मात्रा द्यावी.
* रासायनिक खते पिकांना फेकून देण्याऐवजी पेरून द्या.
* एकरी २० ते ४० गाड्या शेणखत / कंपोट खत वापरावे.शेणखत उपलब्ध नसल्यास पुढील पिकापूर्वी किंवा मुख्य पिकात आंतरपीक म्हणून ताग/धेंचा ही हिरवळीची पिके घेऊन फुलो-यात असताना जमिनीत गाडावीत.
* पिकांचे निरुपयोगी अवशेष (उदा. ऊसाचे पाचट, भाताचे तूस, गव्हाचे काड) न जाळता शेतातच अच्छादन करून ठेवावे.
* पाण्याचा अतिवापर टाळावा. ठिबक सिंचन किंवा तुषार सिंचन पध्दतीचा वापर करावा.
* जमिनीचा सामू ६ पेक्षा कमी असल्यास चुन्याचा व सामु ८.५ पेक्षा जास्त असल्यास जिप्समचा वापर करावा. जमिनीतील क्षार ४.0 मि.ली. सायमेन/सें.मी. पेक्षा जास्त असल्यास निच-यासाठी चराची व्यवस्था करावी.
* रासायनिक खते पिकाला उपलब्ध होण्यासाठी ॲझोटोबॅक्टर, स्फुरद विरघळवणारे जीवाणू, ॲसीटोबॅक्टर, रायझोबियम या जिवाणू खतांचा वापर करावा. अशाप्रकारे जागतिक मृदा संवर्धन दिनांनिमित्त आपल्याबरोबरच सर्व प्राणीमात्रांच्या शाश्वत अन्नसुरक्षेसाठी जमिनीच्या संरक्षण व संवर्धनासाठी मोहिम स्वरुपात उपाय करुया.

एप्रिल मे जुन महिन्यात जनावरांची घ्यावयाची काळजी व उपाययोजना

सध्या बऱ्याच भागात उन्हाळा तीव्र असल्यामुळे माणसांप्रमाणेच जनावरांनाही त्रास होतो. सामान्यतः उन्हाळ्यामध्ये हिरव्या चाऱ्याची कमतरता, तसेच म्हशींमध्ये उष्णतेस असणारी कमी प्रतिकारशक्ती यामुळे जनावरांच्या दूध उत्पादनावर, शरीर पोषणावर व प्रजननक्षमतेवर परिणाम होतो. दूध देणाऱ्या जनावरांना थंड हवामान मानवते. जर जनावरे सतत उन्हाच्या संपर्कात येत असतील, तर त्याच्या आरोग्यावर परिणाम दिसून येतो. वाढत्या तापमानामुळे शरीराचे तापमान वाढते, चारा खाण्याचे प्रमाण कमी होते. पाणी पिण्याचे प्रमाण वाढते, दुधात घट होते. दिवसा म्हशी कमी चरतात आणि संध्याकाळी चरण्याकडे जास्त कल असतो, तसेच उष्णतेच्या वाढत्या प्रमाणाबरोबर जनावरांचे आजारी पडण्याचे प्रमाणही वाढत जाते.

प्रजननाची क्रिया ही जनावरांच्या इतर सर्व शरीरक्रियांवर अवलंबून असते. उन्हाळ्यात जनावरांना अल्प खाद्य, कमी व वाळलेला चारा, अल्प पाणी व अति उष्णता यांचा त्रास होतो. जगण्यासाठी आवश्यक त्याच

शरीरक्रियांचा शरीरास बराच ताण असतो, त्यामुळे प्रजननक्रिया थांबते किंवा प्रजननक्रियेस हानी होते. मार्च ते जून या काळात वातावरणातील उष्णता फार वाढते आणि त्यामुळे जनावरे माजावर येण्याचे थांबते.

1. गाई-म्हशीचे व्यवस्थापन

उन्हाळ्यात गाई-म्हशींप्रमाणेच वळू व रेडे यांची प्रजननक्षमता कमी होते. प्रामुख्याने वीर्याची प्रत कमी झाल्याने नैसर्गिक रेतनामुळे जनावरे गाभण न होण्याचे आणि उलटण्याचे प्रमाण वाढते. तेव्हा वळू व रेडे यांचा प्रजननासाठी उपयोग करून दिवसाआड एकच जनावर भरवल्यास ही जनावरे उलटणार नाहीत. उन्हाळ्यात गाभण असलेल्या जनावरांची काळजी घेणे महत्त्वाचे असते. कारण जन्मणाऱ्या वासराची प्रजननक्षमता ही त्याच्या गर्भावस्थेपासून झालेल्या पोषणावर अवलंबून असते. संकरित व विदेशी जनावरे उन्हाळ्यातील अति उष्णतेचा त्रास सहन करू शकत नाहीत. या काळात जनावरे सकाळी व दुपारी उशिरा चरावयास नेणे, दुपारच्या रखरखत्या उन्हाच्या वेळी गोठा अथवा सावलीत बांधणे, त्यांना मुबलक व स्वच्छ पाणी देणे इ. उपाय योजल्यास संकरित व विदेशी गाई उन्हाळ्यातही माजावर येतील.

गाईपेक्षा म्हशींना उष्णतेचा त्रास जास्त होतो. उष्णता सहन करणाऱ्या घामग्रंथी म्हशीच्या कातडीत फार कमी असतात. सूर्यप्रकाश परावर्तित करण्यासाठी आवश्यक असणारी गाईसारखी कातडी असण्याऐवजी सूर्यप्रकाश काळ्या कातडीतून शोषला जाऊन म्हशीचे शारीरिक उष्णतामान वाढते म्हणून उष्णतेचा त्रास म्हशींना अधिक होतो व म्हशी माजावर येण्याचे प्रमाण बंद होते. याउलट थंड हवामान असलेल्या गोठ्यात गाईप्रमाणे म्हशीसुद्धा उन्हाळ्यातही नियमित माजावर येतात. माजावर आलेल्या म्हशी ओळखाव्यात कारण या दिवसात त्यांच्यामध्ये माजाची लक्षणे कमी तीव्रतेची असतात. त्यामुळे दिवसातून तीन-चार वेळा निरीक्षण करावे. कृत्रिम रेतन करावयाचे असल्यास शक्यतो सकाळ अथवा संध्याकाळी करावे. म्हशींना डुंबण्यास द्यावे, ही त्यांची नैसर्गिक आवड आहे, त्यामुळे शरीराचे तापमान योग्य राखले जाते. म्हशींच्या अंगावर पडेल अशी पाण्याच्या फवाऱ्यांची व्यवस्था करावी, अशी व्यवस्था नसल्यास दिवसातून तीन-चार वेळा त्यांना पाण्याने धुवावे. दुपारच्या वेळी जनावरे गोठ्यामध्ये बांधावीत, या वेळेला ती सावलीत असणे गरजेचे आहे. गोठ्याच्या सभोवताली थंडावा राहण्यासाठी झाडे असणे आवश्यक आहे. उन्हाळ्यात छपरावर गवताचे आच्छादन टाकावे. शक्य असल्यास गोठ्याच्या बाजूंनी गोणपाटाचे किंवा पोत्याचे पडदे लोंबत ठेवून त्यावर पाणी फवारावे. जनावरांना पिण्यासाठी थंड पाण्याची व्यवस्था आवश्यक आहे, शक्य झाल्यास त्यात मीठ व गूळ टाकावे. अशा प्रकारे व्यवस्थापन केल्यास उन्हाळ्यात होणारे कमी दूध उत्पादन वाढू शकते. असे ठेवा जनावरांचे व्यवस्थापन जनावरांना खरारा जनावरांना दिवसातून किमान एकदा तरी खरारा करावा. खराऱ्यासाठी नारळाच्या काथ्याचा वापर करावा. खरारा करतेवेळी तो सोयीचा व हळुवारपणे करावा. त्यामुळे जनावरास थोडे तरतरीत वाटते व अंगावरील गोचीड व मरकट केस गळून पडतात. चारा व पाण्याचे व्यवस्थापन जनावरांना दिवसभरात लागणारा चारा एकाचवेळी देण्याऐवजी समान विभागणी करून तीन ते चार वेळेस द्यावा. चाऱ्याची नासाडी टाळण्यासाठी त्याची बारीक कुट्टी करावी. चारा तसाच टाकला तर 33 टक्के वाया जातो, कुट्टी करून दिल्यास केवळ दोन टक्के वाया जातो. कुट्टी केलेला चारा टोपल्यात किंवा लाकडाच्या गव्हाणीत टाकून खाऊ घालावा. उपलब्ध असल्यास हिरवा व वाळलेला चारा यांचे मिश्रण करावे. वाळलेल्या गवतावर किंवा कडब्यावर मिठाचे किंवा गुळाचे पाणी शिंपडावे म्हणजे जनावरे आवडीने चारा खातात. चाऱ्याची कमतरता असल्यास खाद्यामध्ये कडुनिंब, अंजन, वड, पिंपळ, शेवरी इत्यादी झाडांची ओली पाने, हरभरा, भुईमुगाची टरफले, गव्हाचा भुस्सा, उसाचे वाढे यांचा योग्य प्रमाणात वापर करावा. अति उष्णतेचा जनावरांच्या आहारावर, दूध उत्पादनावर व प्रजननक्षमतेवर प्रतिकूल परिणाम होतो, म्हणून जनावरांना रांजणातील पाणी पाजावे. दिवसातून एक ते दोन वेळा पाणी पाजण्याऐवजी चार ते पाच वेळा पाणी पाजावे.

जनावरांच्या आरोग्याची काळजी

अपुरा चारा व निकृष्ट आहारामुळे जनावरे अशक्त बनून त्यांची प्रतिकारशक्ती कमी होते व ते विविध रोगांना बळी पडतात, म्हणून पशुतज्ज्ञांकडून वेळीच जनावरांना लाळ-खुरकूत, घटसर्प, फऱ्या रोगाची लस टोचावी. परोपजीवी जंतूंचा प्रादुर्भाव टाळण्यासाठी जंतुनाशक औषधे पाजावीत. गाभण जनावरे व दूध उत्पादक जनावराची विशेष काळजी घ्यावी. जनावरांचा गोठा व परिसर स्वच्छ असावा. मलमूत्राची व्यवस्थित विल्हेवाट लावावी.

लाळ्या खुरकूत- हा रोग साधारणतः फेब्रुवारी आणि मार्च महिन्यात आढळतो देशी आणि संकरित जनावरे या रोगामुळे प्रभावित होतात. विशेषतः संकरित आणि लहान जनावरांमध्ये हा रोग अत्यंत तीव्रतेने आढळतो. प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून या रोगांवरील लस ही लहान जनावरांमध्ये प्रथमतः सहा ते आठव्या आठवड्यात देण्यात येते व पुढील लसीकरण या नंतर दरवर्षी द्यायचे असते व ते साधारणतः नोव्हेंबर ते डिसेंबर या महिन्यांत देण्यात येते. ज्या भागात खुरकूत हा रोग सातत्याने आढळतो अशा भागात हे लसीकरण वर्षात दोनदा देण्यात येते आणि ते साधारणतः सप्टेंबर आणि मार्च या महिन्यात करायचे असते.

घटसर्प- हा रोग मोठ्या जनावरांसोबत शेळ्या-मेंढ्यांतही आढळतो. पावसाळ्यात होणारा हा रोग हवामानातील तीव्र बदलांमुळे किंवा लांबच्या प्रवासाअंती येणाऱ्या त्रासामुळे उद्भवतो. या रोगाची लागण झालेल्या जनावरांच्या दगावण्याचे प्रमाण हे अधिक असते. यामुळे या रोगावरील प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून लसीकरण राबवण्यात येते. सर्वच वयोगटातील जनावरांमध्ये हे लसीकरण करण्यात येते. हे लसीकरण दरवर्षी पावसाळ्याआधी मे किंवा जून महिन्यांत घेण्यात येते. घटसर्प हा रोग सातत्याने आढळणाऱ्या भागात हे लसीकरण वर्षात दोन वेळेस घेण्यात येते.

फऱ्या- हा रोग मोठी जनावरे आणि शेळ्या-मेंढ्यांनादेखील होतो. सहा ते 24 महिन्यांची चांगल्या वाढीतील लहान जनावरे या रोगाने आजारी पडतात. फऱ्या हा रोग साधारणतः पावसाळ्यात आढळतो. जनावरांमध्ये प्राणघातक असणाऱ्या या रोगापासून बचावाकरिता या रोगांवरील प्रतिबंधक लस ही पावसाळा सुरू होण्याआधी देण्यात येते. या रोगाचा प्रादुर्भाव असणाऱ्या ठिकाणी ही लस सर्व वयोगटातील जनावरांना देण्यात येते. प्रथम लसीकरणानंतर सहा महिन्यांनी आणि त्यानंतर दरवर्षी या प्रकारे ही लस देण्यात येते.

काळपुळी- हा रोग प्राण्यांमधील अत्यंत घातक रोग आहे. प्राण्यांकडून मानवाला संक्रमित करणाऱ्या या रोगाचे लसीकरण अशा भागात विशेषतः राबवण्यात येते, जेथे हा रोग सातत्याने आढळतो. या रोगासाठी लसीकरण हे फेब्रुवारी ते मे महिन्यात पावसाळ्याआधी घेण्यात येते. कारण साधारणतः पावसाळ्याच्या सुरवातीस या रोगांची लागण होते. सर्व वयोगटांतील जनावरांना ही लस देण्यात येते व दरवर्षी याच कालावधीत ही लस पुन्हा देण्यात येते.

गोचीड ज्वर- संकरित जनावरांमध्ये महत्त्वाचा असा हा रोग साधारणतः उन्हाळा आणि पावसाळ्यादरम्यान होतो. जनावरांवर असणाऱ्या गोचिडांमुळे हा रोग पसरतो. गोचीड नियंत्रणासोबतच या रोगावरील प्रतिबंधात्मक लस ही हा रोग प्रामुख्याने आढळणाऱ्या भागात देण्यात येते. सर्व वयोगटांतील जनावरांना दरवर्षी ही लस जानेवारी ते फेब्रुवारी महिन्यात देण्यात येते.

उन्हाळयात जनावरांची काळजी आणि खाद्य

• उन्हाळ्यात गुरांना हिरवा चारा खाण्यास द्यावा.

• मुबलक पाणी पिण्यास द्यावे.

• या दिवसात जनावरांना भूक कमी लागते, मात्र तहान जास्त लागते. यामुळे गुरांना स्वच्छ पाणी पिण्यासाठी द्यावे. साधारण दिवसातून तीनवेळा पाणी पिण्यास द्यावे. त्यामुळे जनावरांच्या शरीरातील तापमान नियंत्रित राहते. यासह आपण जर गुरांना पाण्यात मीठ आणि पीठ टाकून पिऊ घातल्यास ते फायदेशीर असते. यामुळे त्यांच्या शरिरात पाण्याची पुर्ती राहत असते. त्यांना अधिक तहान लागत नाही.

• उन्हाळ्यात दुधाळ जनावरांना योग्य आहार आणि पाणी योग्य प्रमाणात दिले पाहिजे.

• उन्हाळ्यात हिरवा चाऱ्याची कमतरता असते, यामुळे पशुपालकांनी जानेवारीमध्ये मूग, मका, कडवल आदी पिके लावावीत. यामुळे उन्हाळ्यात गुरांना हिरवा चारा उपलब्ध होईल. ज्यांच्याकडे बागायत जमिन नाही त्यांनी आधीच घास कापून त्याला उन्हात वाळवली पाहिजे. कारण घास प्रोटिन युक्त असते.

• उष्णता वाढल्याने गुरांच्या पचनशक्तीवर परिणाम होत असतो, त्यांची भूक कमी होत असते. अशावेळी

जनावरांचा खुराक वाढविण्यासाठी गुरांना नियमितपणे ग्रोलिव फोर्ट दिले पाहिजे.

- या दिवसात गुरांना भूक कमी लागत असते पण तहान अधिक लागते. यामुळे गुरांना दिवासातून तीनवेळा गुरांना पाणी पिण्यास द्यावे. यामुळे त्यांच्या शरिरातीत तापमान नियंत्रित राहिल. शक्य असेल तर जनावरांना थंड पाणी पिण्यास द्यावे.

- जनावरांना दिवसातून २ वेळा धुवावे. गुरांना शीळे अन्न खाण्यास देऊ नये. कार्बोहायड्रेट अधिक प्रमाण असलेले खाद्य

द्यावे. जनावरांना संतुलित आहार द्यावा.

- वयस्कर गुरांना ५० ते ६० ग्रॅम एलेक्ट्रल एनर्जी आणि वासरांना १० ते १५ ग्रॅम एलेक्ट्रल एनर्जी दररोज द्यावे.

- उन्हाळयात जनावरांचे निवारा नियोजन करताना जनावरांच्या शेडवर वाळलेला चारा ठेवावा. जर आपल्याकडे शेड नसेल तर जनावारांना झाडाखाली बांधावे.

- शेडच्या अवती-भोवती गोणपाटचे पडदे बांधावेत. गुरांचे शेड प्रशस्त असावे. जर शेडच्या अवती-भोवती झाडे असतील ते फायदेशीर असतात.

- उन्हाळयात ४५ अंश से. पेक्षा जास्त तापमान, त्याच बरोबर हिरव्या चाऱ्याची कमतरता, त्यामुळे जनावरे आवश्यकते प्रमाणे उत्पादनक्षम राहत नाही. अश्या वेळी जनावरांवर उष्णतेचा ताण येतो. अश्या कडाक्याच्या उन्हाळयात आपल्या जनावरांची काळजी आपण त्यांना योग्य प्रमाणात आहार, योग्य वातावरण तसेच आजार होऊ नये म्हणून प्रतिबंधात्मक उपाययोजना करून करू शकतो. ते आपण या भागात जाणून घेऊ.

- जनावरांच्या शरीरातील ऊर्जा शेण, लघवी किंवा घामाद्वारे मोठ्या प्रमाणात बाहेर पडते व शरीराचे तापमान नियंत्रित ठेवले जाते, उन्हाळयात मात्र वातावरणातील उष्णता वाढल्यामुळे जनावरांचे शरीराचेही तापमान वाढते व हे तापमान वाढल्याने जनावरे अधिक पाणी पितात व चारा कमी खातात परिणामी दूध उत्पादनात घट होते, प्रजनन क्षमता कमी होते, वजन घटते.

गोठा व्यवस्थापन

१) जनावरांना उन्हात उभे न करता उष्माघातापासून वाचविण्यासाठी हवेशीर गोठयात ठेवावे.
२) गोठयाच्या आजूबाजूला झाडे लावावी.
३) गोठयाच्या छताची उंची जास्त असावी.
४) छताच्या पत्र्याला पांढरा रंग द्यावा किंवा उन्हाळयाच्या वेळी छतावर पालापाचोळा किंवा पाचट टाकल्यास उष्णतेचे प्रमाण कमी होते.
५) गोठयात हवा खेळती राहण्यासाठी पंखे लावावे.
६) जनावरांना जास्तीत – जास्त वेळा थंड पाणी पिण्यास द्यावे.
७) गोठा जास्तीत – जास्त प्रमाणात थंड ठेवण्यासाठी स्प्रिंकलर, फॉगर्सचा वापर करू शकतो.
८) फॉगर्स यामध्ये पाण्याच्या थेंबाचे रुपांतर लहान कणांच्या रुपात होते व ते जनावरांच्या अंगावर चिकटल्याने जनावरांचे शरीर थंड होते !
९) गोठयाच्या भोवती गोणपाट बांधावे जेणेकरून आत येणारी गरम हवा थंड होऊन आत येईल.
१०) जनावरांच्या दोन्ही शिंगाच्या मध्ये पाण्याने ओले केलेले कापड ठेवावे व त्यावर वारंवार थंड पाणी टाकावे

गृह विज्ञान

विभिन्न प्रक्रियायुक्त पदार्थ

जांभूळ

- मनमोहक जांभळ्या रंगाची, गोड-तुरट चव लांबट गोल व मांसल असतात. यामुळे सगळ्यांना आवडणारी जांभळे आरोग्यासाठीही लाभदायक असतात. ही फळे विशिष्ट हंगामातच मिळत असल्याने यावर प्रक्रिया करून पदार्थ तयार केल्यास त्यांची चव वर्षभर चाखता येणे शक्य आहे. सर्वसाधारणपणे जांभळाच्या झाडाला जानेवारी-फेब्रुवारीमध्ये फुले येतात आणि मे ते जूनपर्यंत झाडांवर जांभळाचे घड लगडतात.
- जांभळाचे मूळ स्थान भारत आहे. जगात फिलिपीन्स, सयाम, आर्यलड, अंदमान बेटे, श्रीलंका, रशिया, मलेशिया, मादागास्कर आदी ठिकाणी जांभळाची लागवड होते. महाराष्ट्रात अकोला, नागपूर, बुलडाणा, नाशिक, बीड, चंद्रपूर, भंडारा, सातारा, कोल्हापूर आणि कोकणात जांभळांची झाडे मोठय़ा प्रमाणात आढळतात.
- काही जांभळे खूपच आंबट असतात त्यांना जांबटय़ा असे म्हणतात. त्यांच्या बियांचा आकार मोठा असून गराचे प्रमाण खूपच कमी असते. जांभळामध्ये राजामून, गुजरातमध्ये पारस तर महाराष्ट्रामध्ये कोकण बहाडोली ही जात खूपच लोकप्रिय आहे.
- जांभळाची फळे फारच नाजूक आणि नाशवंत असल्याने फळांची काढणी काळजीपूर्वक करावी लागते. त्यापासून विविध टिकावू पदार्थ प्रक्रिया करून बनवता येणे शक्य आहे.जांभळापासून जॅम, जेली, रस, वाइन, टॉफी, व जांभळाच्या बियांची पावडर करता येणे शक्य आहे. व्यापारी दृष्टिकोनातून पाहिल्यास जांभूळसारखे लहान फळ चांगला नफा कमावून देऊ शकते.
- जांभळाचा रस काढण्यासाठी पूर्ण पिकलेल्या फळांचा वापर करावा. सर्वसाधारणपणे प्रती किलो रसास ७१० मिलीग्रॅम सोडियम बेंझोएट या रासायनिक परीरक्षकाचा वापर करून रस टिकवता येतो. जांभळाचे सरबत तयार करताना दहा टक्के रस घ्यावा. रसातील साखरेचे प्रमाण गृहीत धरून साखर टाकावी व सायट्रीक आम्लाच्या मदतीने त्याची आम्लता ०.२५ टक्के करावी. उरलेले पाणी वापरून सरबत तयार करावे.

जांभळाचे फायदे:

- जांभळामध्ये अँटी डायबेटीक गुणधर्म असतात. त्यात असलेल्या alkaloids केमिकलमुळे स्टार्चचे साखरेत रूपांतर होण्यास आळा बसतो आणि म्हणूनच रक्तातील ग्लुकोजचे प्रमाण नियंत्रित राखले जाते. जांभाळाच्या बियाची पावडरसुद्धा मधुमेहाच्या उपचासाठी फायद्याची ठरते.
- मधुमेहासोबतच रक्तदाबाचा त्रास कमी करण्यास जांभूळ फायदेशीर आहे.
- लिव्हरच्या विकारात जांभळ गुणकारी असतात.
- रक्त शुद्ध होण्यास मदत होते. जांभाळामध्ये मोठ्या प्रमाणात लोह असल्याने रक्तातील हिमोग्लोबीनचे प्रमाण वाढण्यास मदत होते.
- या झाडाच्या साली आणि बियांची पावडर पोटाच्या विकारासाठी गुणकारी आहे.तसेच अपचन, जुलाब यांसारख्या आजरांवर मात करण्यासाठी जांभूळ हे फळ फायद्याचे ठरते.
- जांभळाच्या बियांची पावडर गायीच्या दूधात मिक्स करून हा लेप चेहेऱ्याला लावल्यास चेहेऱ्यावरच्या मुरूम, पुटकुळ्या निघून जातात.
- जांभळात flavonoids भरपूर प्रमाणात असतात. हे अँटिऑक्सिडंट शरीरातील हानिकारक फ्री रॅडिकल्स बाहेर टाकण्यास मदत करतात. यामुळे जांभूळ डिटॉक्सिफिकेशन मध्ये मदत करते आणि इम्यून सिस्टिमचे कार्य सुरळीत करते.
- बियांचा अर्क आतड्यातील अल्सर आणि genitourinary tract इन्फेकशन दूर करण्यास मदत करते.

बियांपासून पावडर:

- जांभळाची फळे पूर्ण पिकल्यानंतर जमिनीवर पडतात व बिया खराब होतात. तसेच फळे खाल्यावरसुद्धा बिया टाकून दिल्या जातात. परंतु बियांपासून पावडर करता येते. या पावडरचा उपयोग मधुमेही रुग्णांसाठी लघवीतील साखरेचे प्रमाण कमी करण्यासाठी होतो. तसेच हगवण, उलटी हे विकार दूर करण्यासाठीसुद्धा त्याचा वापर होतो. बियांपासून तयार केलेले लेप त्वचारोगांच्या उपचारासाठी वापरतात. बियांमध्ये प्रथिने व पिष्टमय पदार्थाचे प्रमाण जास्त असल्याने जनावरांच्या खाद्यात बियांच्या भुकटीचा वापर करतात.

सरबत:

साहित्य: १० ml जांभळाचा रस , 20g साखर, 90ml पाणी चवीनुसार सायट्रीक आम्ल

कृती: सरबत करताना जांभळाचा रस घ्यावा. त्यात साखर, सायट्रीक आम्ल आणि बाकी पाणी वापरून सरबत तयार करावे. सरबत करताना जांभळाचा रस १०% घ्यावा. त्यात साखर मिसळून त्याचा ब्रिकस १५ डी व सायट्रीक आम्ल मिसळून ०.२५ % आम्लता करावी आणि बाकी पाणी

वापरून सरबत तयार करावे.
जांभळाचा रस साठविणे – जांभळाचा तयार रस ८० डी. सें. ग्रे. तापमानाला २० मिनीटे तापवावा नंतर निर्जंतुक केलेल्या बाटलीत रस भरून त्यांना झाकण लावून हवाबंद करावीत. मोठ्या पसरट आकाराच्या भांड्यात पाणी घेऊन तळाला जाड फडके ठेवावे व शेगडीवर ८५ डी. सें.ग्रे. पर्यंत तापवून त्यात रसाने भरलेल्या बाटल्या ठेवाव्यात. ही क्रिया २५ ते ३० मिनीटे पर्यंत करावी. नंतर थंड करून कोरड्या जागी साठवण करावी किंवा प्रती किलो रसात ७१० मि. ग्रॅम प्रतीसंरक्षके सोडियम बेन्झोएट किंवा मेटाबायसल्फेट वापरूनही साठवण करता येते. जांभळाच्या रसातील मूळरंग नष्ट होणार नाही याची काळची घ्यावी.

जॅम:

साहित्य: 1 किलो जांभळाचा गर, 1 किलो साखर आणि १.५ ग्रॅम सायट्रीक ॲसीड

कृती: परिपक्व जांभळाची फळे निवडून स्वच्छ पाण्याने धुवावे व फळापासून गर वेगळा करावा. जॅमकरिता जांभळाचा गर, साखर आणि सायट्रीक ॲसिड मिसळून एकजीव मिश्रण करावे व मंद
आचेवर शिजवावे. मिश्रणाचा ब्रिक्स ६८.५ अंश इतका झाल्यावर उष्णता देणे बंद करावे. हा तयार झालेला जॅम निर्जंतुक केलेल्या काचेच्या बरणीत गरम भरावा व बरणी थंड व कोरड्या ठिकाणी ठेवावी.

जेली:

साहित्य:1 लिटर जांभळाचा रस, 1 किलो साखर, १.५ ग्रॅम सायट्रीक ॲसीड आणि ४ ग्रॅम पेक्टीन

कृती: जांभळाची जेली करण्याकरिता जांभळाचा शुद्ध रस, साखर, सायट्रीक ॲसीड आणि जेलीला घट्टपणा येण्याकरिता पेक्टीन (ग्रेड १५) वापरावे आणि मंद आचेवर तापवावे. ६८ अंश ब्रिक्सचे प्रमाण झाल्यावर जेली तयार होते. तयार जेली निर्जंतुक बाटलीत भरून झाकण लावून हवाबंद करावे. तयार जेलीच्या बाटलीची साठवणूक थंड व कोरड्या ठिकाणी करावी.

वाईन (मद्य) :

जांभळापासून वाईन तयार करण्याकरिता शुद्ध रस घ्यावा. त्याला ७० डी. सें.ग्रे. पर्यंत तापवून निर्जंतुक करावे. त्या रसाचा ब्रिक्स २३ अंश आणि आम्लता ०.७ % असावी. त्या थंड रसात सॅकॅरोमायसी सिरिव्हिसी नावाचे शुद्ध यीस्ट घालावे व मिश्रण ३० डी. सें.ग्रे. तापमानात २ आठवडे ठेवावे. आंबलेले द्रावण मखमलच्या कापडातून गाळून घन पदार्थ वेगळे करावे. या वेळी द्रावणाचा ब्रिक्स ६ पर्यंत आणि अल्कोहोलचे प्रमाण १० पर्यंत होईल. ही तयार वाईन निर्जंतुक बाटलीत भरून थंड व कोरड्या ठिकाणी साठवणूक करावी.

टॉफी :

साहित्य: १ किलो जांभळाचा गर, १.५ किलो साखर, १२० ग्रॅम वनस्पती तूप आणि ५ ग्रॅम मीठ

कृती: जांभळाच्या गर, साखर आणि वनस्पती तूप हे मिश्रण एकत्र करून मंद आचेवर शिजवावे. ७० अंश झाल्यावर त्यात मीठ मिसळावे व शिजवायची क्रिया सुरू ठेवून ८३ अंश ब्रिक्स होईपर्यंत ठेवावे. एका पसरट भांड्यातील मिश्रण थंड झाल्यावर योग्य त्या आकाराचे तुकडे करून घ्यावे व ५५ ते ६० डी. सें.ग्रे. तापमानास वाळवावे व डब्यामध्ये साठवणूक करावी.

आंब्याचे विविध प्रक्रियायुक्त पदार्थ

आमचूर पावडर

आजकाल बाजारात आमचूर पावडर सहज उपलब्ध होते. मात्र घरच्या घरी देखील तुम्ही आमचूर पावडर बनवून वर्षभरासाठी साठवून ठेवू शकता. आमचूर पावडर बनवण्यासाठी कच्च्या कैर्या पातळ चिप्स सारख्या खिसून तुकडे करा. हे तुकडे कडक सुर्यप्रकाशात वाळवा. साठवणूकीसाठी पावडर करणार असाल तर कैरीच्या फोडींना हळद लावून त्या नीट सुकवा. हळदीमुळे बुरशी व जंतूंचा संसर्ग होत नाही. फोडी पुरेशा सुकल्यानंतर त्याची पावडर करा व हवाबंद डब्यात साठवून ठेवा. आमचूर पावडर चटणी, भाज्या, आमटी याचबरोबर चिकन व माश्यांचे सार यासारख्या मासांहारी पदार्थांचीही चव वाढवते.

आंब्याचे लोणचे

साहित्य : कैर्या कडक व आंबट अर्धा किलो, मोहरी तेल १ वाटी, मोहरीची डाळ अर्धी वाटी, लालतिखट अर्धी वाटी, मीठ अर्धी वाटी, मेथीची पावडर अर्धा चमचा, बडीशेप १ चमचा, हळद पाव वाटी, हिंग पावडर १ चमचा इ.

कृती : कैऱ्या धुऊन-पुसून फोडी करून घ्याव्या.त्यानंतर मीठ आणि हळद घालून दोन दिवस मुरू द्याव्यात. कढईत तेल गरम करावे. खाली उतरवून त्यात मोहरी दाणे घालून तडतडू द्यावे. नंतर त्यात हिंग,मेथी पावडर, बडीशेप, मोहरीची डाळ, घालून हलवावे. मोहरीची डाळ जरा गरम करून वाटून घ्यावी म्हणजे मसाला लोणच्याला चिकटून राहतो व लोणचे लवकर मुरते. जरा थंड झाल्यावर शेवटी तिखट घालावे. छान हलवून

मसाला थंड होऊ द्यावा. मसाला पूर्णपणे गार झाल्यावर त्यात कैरीच्या फोडी मिसळून लोणचे बरणीत भरून ठेवावे. सहा महिने लोणचे टिकेल.

आंब्याचा जॅम:

साहित्य: 1 किलो आंब्याचा गर, 1 किलो साखर, 3 ग्रॅम सायट्रिक ॲसिड किवा लिबचा रस

कृती: आंब्याचा जॅम तयार करण्यासाठी पिकलेली व निरोगी फळे निवडून ती स्वच्छ पाण्याने धुवून कोरडी करावीत. त्यानंतर ह्या घट्ट फळांचा गर काढून घ्यावा. आंबट फळांसाठी 1 किलो गरासाठी 1 किलो साखर व गोड फळांसाठी प्रती किलो रसाला 3/4 किलो साखर वापरावी. जॅमची आम्लता 0.5 ते 0.6 % ठेवण्यासाठी त्यात लिंबाचा रस किवा सायट्रिक ॲसिड वापरावे. आमरसात साखर पूर्ण विरघळेपर्यंत ढवळावे व हे मिश्रण मध्यम घट्ट होईपर्यंत 105 अंश सें. ला उकळून घ्यावे. आपण जर ह्या जॅमचा थेंब पाण्यात टाकल्यास त्याची गोळी पाण्यात लगेच विरघळत नाही किंवा जर या जॅमचा थेंब प्लेटवर किंवा सपाट भागावर टाकून प्लेट तिरकस केल्यास तो थेंब ओघळत नाही तो उताराच्या दिशेने झुकतो. तयार जॅम निर्जंतुक केलेल्या कोरड्या बाटलीत भरून तो गरम असतानाच बाटल्या 5 मिनिट उलट्या करव्यात त्यामुळे झाकणे हि निर्जंतुक होतात. नंतर ह्या काचेच्या बाटल्या थंड होण्यासाठी कोरड्या जागी ठेवाव्यात.

आंबा पापडी

साहित्य: 1 किलो गर, साखर 100 ग्रॅम, 5% सायट्रिक ॲसिड

कृती: आंबा पोळी तयार करताना प्रथमत: चांगले चवदार घट्ट रसाचे पिकलेले आंबे स्वच्छ धुवून नंतर फळांपासून रस काढून तो 1 मिलीमिटरच्या चाळणीतून चाळूण तो चांगला शिजवून त्यात 0.1 % पोटॅशिअम मेटाबाय सल्फाइट (1 किलो रसासाठी 100 मिली ग्रॅम), सायट्रिक ॲसिड आणि 100 ग्रॅम साखर मिसळावी. त्यानंतर स्टेनलेस स्टील ताटात आतल्या बाजूस तूप लावून त्यावर या आमरसाचा पातळ थर द्यावा व रस वाळवणी यंत्रामध्ये 55 ते 60 अंश सें. तापमानात वाळवावा. घ्या पापड्या चांगल्या सुकल्यावर ताटातून काढून त्याचे सोईस्कर काप करून ते बटर पेपर मध्ये गुंडाळून प्लास्टिक पिशवीत हवाबंद करून थंड व कोरड्या ठिकाणी ठेवावेत.

कच्च्या आंब्यांचा स्क्वॅश:

साहित्य: 1 किलो कच्ची फळे, 300 ग्रॅम साखर, 4.5 ग्रॅम सायट्रिक ॲसिड, 510 मिलीग्राम पोटॅशिअम मेटाबाय सल्फाईट, 300 मिलीलिटर पाणी

कृती: हिरवी कच्ची फळे स्वच्छ धुवून शिजवून घ्यावीत व त्याचा गर काढून घ्यावा. या कच्च्या आमरसाच्या स्क्वॅश मध्ये साखर आणि आम्लता असावी. हा स्क्वॅश तयार झाल्यावर 1 मि. मी. च्या चाळणीतून चालून घ्यावा व त्यात 510 मिलीग्राम पोटॅशिअम मेटाबाय सल्फाईट मिसळावे भरलेल्या बाटाल्यांचेच उकळत्या पाण्यात (100 अंश सें.) 30 मिनिटे पाश्चारीकरण करावे. या बाटल्या बंद करून थंड व कोरड्या जागी ठेवाव्यात. स्क्वॅशचा स्वाद येण्यासाठी प्रमाणात पाणी मिसळावे.

कच्च्या आंब्याचे पन्हे:

साहित्य: 200 ग्रॅम कच्चा शिजविलेल्या आंब्याचा गर, 175 ग्रॅम साखर, 325 ते 550 मिली पाणी, 140 मिली ग्रॅम पोटॅशिअम मेटाबाय सल्फाईट आणि मीठ चवीनुसार

कृती: हिरवी कच्ची फळे पूर्ण वाढ झालेली चांगली स्वच्छ धुवून ती शिजवून ती थंड झाल्यावर त्यांचा गर काढवा. 1 लिटर पन्हे बनवण्यासाठी कच्चा आंब्याचा गर, साखर, मीठ व पाणी मिसळावेत. हे मिश्रण 1 मिमी च्या चाळणीतून चाळून घ्यावे हे पन्हे टिकण्यासाठी त्यात पोटॅशिअम मेटाबाय सल्फाईट हे परिरक्षक मिसळावे. हे पन्हे गरम असतानाच निर्जंतुक केलेल्या बाटल्यात भरावे व बाटल्या क्राऊन कॉर्क मशीनने झाकण लावून बंद कराव्यात या बाटल्यांचे कडक पाण्यात (85 ते 100 अंश सें.) पाश्चिरीकरण करून त्या थंड झाल्यावर थंड व कोरड्या जागी ठेवाव्यात.

पपई पासून विविध प्रक्रियायुक्त पदार्थ

पपई पासून तुटी फ्रूटी:

साहित्य: एक किलो कच्ची पपई, चार टी-स्पून चुना, एक किलो साखर,आवडीनुसार रंग, एक टी-स्पून सायट्रिक ॲसिड

कृती : कच्च्या पपईच्या गराचे चौकोनी टुकडे 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.

पपईपासून जॅम

साहित्य: एक किलो पपईचा गर, साडेसातशे ग्रॅम साखर व नऊ 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 एकशेतीन अंश सेल्सिअस तापमानापर्यंत गरम करावे. त्यातील प्रवाही पाण्याचा अंश संपला की जॅम तयार झाला, असे ओळखावे. जॅम थंड झाल्यावर निर्जंतुक केलेल्या काचेच्या बरण्यांमध्ये भरावा.

टेक्नोवन

९
बुधवार, २० जानेवारी २०२१
सकाळ ॲग्रोवन

आधुनिक गुऱ्हाळाद्वारे सेंद्रिय गूळनिर्मिती

राजकुमार चौगुले

कोल्हापूर शहरापासून काही किलोमीटरवरील कणेरी मठाच्या कृषी विज्ञान केंद्राने केवळ सहा मजुरांचा वापर होणारे यांत्रिकी पद्धतीचे आधुनिक गुऱ्हाळघर उभारले आहे. त्यातून पारंपरिक गुऱ्हाळासाठी जिथे पाऊण ते एक एकरापर्यंत जागा लागते, तिथे केवळ चार गुंठ्यांत सेंद्रिय पद्धतीने गूळनिर्मिती शक्य केली आहे.

कोल्हापूर शहरापासून काही किलोमीटरवर प्रसिद्ध कणेरी मठ आहे. मठाचे कृषी विज्ञान केंद्रही (केव्हीके) आहे. कोल्हापूर हा ऊस व दर्जेदार गुळासाठी प्रसिद्ध जिल्हा आहे. साहजिकच कृषी विज्ञान केंद्रानेही हे महत्त्व व ग्राहकांची मागणी ओळखून गूळनिर्मिती सुरू केली आहे. त्यासाठी सुमारे ३५ लाख रुपये खर्च करून आधुनिक गुऱ्हाळघर उभारले आहे. पारंपारिक गुऱ्हाळासाठी चिपाड वाळविण्यासह साठवणुकीसाठी किमान पाऊण एकर ते एक एकरपर्यंत जागा तर १५ पर्यंत मजुरांची गरज भासते. मठाने विविध ठिकाणाहून यंत्रांचा 'सेटअप' उभारत ६० बाय १८ फुटांत गुऱ्हाळ उभारले आहे. यात 'क्रशिंग'साठी अतिरिक्त दोन गुंठे जागा लागते. म्हणजेच सुमारे चार ते पाच गुंठ्यात केवळ सहा मजुरांची मदत घेऊन गूळनिर्मिती शक्य केली आहे.

उसाचे 'क्रशिंग' करण्यासाठी कमी जागा वापरली आहे.

अशा पद्धतीने गूळनिर्मिती होते.

आधुनिक गुऱ्हाळघरात गूळनिर्मिती होते.

आधुनिक गुऱ्हाळघरात तयार झालेला आकर्षक सेंद्रिय गूळ

अशी होते यांत्रिक पद्धतीने गूळनिर्मिती

प्रक्रियानिर्मिती

- रस गाळल्यानंतर ओले चिपाड तातडीने वाळविण्यासाठी सुमारे ४० फूट लांबीचा लोखंडी ड्रायर बसविण्यात आला आहे. तो चुलवाणातील उष्णता ओढून घेऊन २० ते ३० मिनिटांत चिपाड वाळवितो. तेच जळण पुन्हा वापरले जाते.
- घाणा (क्रशर) ते ड्रायर अशा चढतीच्या टप्प्याने 'सेटअप' बसविला आहे. ड्रायरला समांतर तीन काहिली बसविल्या आहेत. घाण्यात ऊस गाळल्यानंतर रस व चिपाड वेगळे होतात.
- तयार होणारा रस एक एचपी क्षमतेच्या इलेक्ट्रिक मोटरच्या साहाय्याने उचलून पहिल्या कढईत नेला जातो. तर चिपाड बाजूला न काढता कन्व्हेअर बेल्टच्या साह्याने ड्रायरकडे नेले जाते.
- पहिल्या काहिलीत सुमारे पंधरा टक्क्यापर्यंत तर दुसऱ्या काहिलीत सुमारे ३० टक्क्यापर्यंत रस तापविला जातो. गेट व्हॉल्व्हच्या साह्याने तो पहिल्या काहिलीतून दुसऱ्या व तिसऱ्या काहिलीत पाठविला जातो.

गूळनिर्मिती

- आधण तापते. तिसऱ्या कढइला गेट व्हॉल्व्ह बसविण्यात आला आहे. रवे तयार होण्यापूर्वी रस उतारावर असणाऱ्या गेट वॉल्व्हमधून स्टीलच्या छोट्या पन्हाळीच्या साहाय्याने डोनीमध्ये घेतला जातो.
- तिथे थंड केल्यानंतर घोटलेला रस बकेटमध्ये घेतला जातो.
- तीन बाय दोन फुटाच्या लाकडी साच्यामधून गुळाच्या वड्या तयार केल्या जातात. सागवानी लाकडापासून साचा तयार केला आहे.
- साच्यातून एक किलो वजनाच्या चोवीस वड्या तर अर्धा किलोच्या ३६ वड्या तयार होतात.
- दीड बाय दोन फुटाच्या साच्यातून २५ ग्रॅमचे क्यूब्स तयार होतात. एका वेळी सुमारे १०४ क्यूब तयार होतात.
- गूळ निर्मितीची संपूर्ण पध्दत सेंद्रिय स्वरूपाची आहे.

चिपाडाचा इंधन म्हणून वापर

ऊस गाळलेले ओले चिपाड वाळविण्यासाठी ड्रायर महत्त्वाची भूमिका बजावतो. ड्रायरच्या एका टोकाला ब्लोअर बसविण्यात आला आहे. तो काहिलीच्या खाली असणाऱ्या चुलवाणाची उष्णता शोषून घेऊन ड्रायरमध्ये ढकलतो. या उष्णतेने ओले चिपाड वीस मिनिटांच्या कालावधीत कोरडे होते. ड्रायर फिरत असल्याने चिपाड आत चिकटून बसत नाही. त्याचा वापर त्वरित करणे शक्य होते. अर्ध्या तासात चिपाड वाळविल्यानंतर ते पुन्हा चुलवाणाकडे बेल्टद्वारे नेले जाते. तिथे आवश्यक त्या प्रमाणात थेट चुलवाणात घातले जाते. येथे कोणत्याही मजुरांची गरज लागत नाही. आधण संपपर्यंत ही प्रक्रिया निरंतर चालते. यामुळे चिपाड गोळा करण्यासाठी देखील मजुरांची गरज भासत नाही.

आधुनिक गुऱ्हाळाचे फायदे

- ऊस गाळल्यानंतर चिपाड गोळा करणे, ते वाळविण्यासाठी लांबवर नेऊन टाकणे, वाळलेले चिपाड पुन्हा पाटीतून चुलवाणाजवळ टाकणे, त्यात ते घालणे यासाठी प्रचलित गुऱ्हाळात मजुरांची संख्या पंधरापर्यंत लागते. परंतु आधुनिक गुऱ्हाळघरात प्रामुख्याने यंत्रांचा वापर केल्याने सहा मजुरांमध्ये काम होते.
- साधारणतः: एका आधणासाठी तीन तासांपर्यंत वेळ लागतो. मात्र तीन काहिलींचा वापर केल्यास प्रक्रिया सुटसुटीत होऊन वेळेत बचत होते. प्रति काहीलीत १२५ ते १५० किलो गूळ तयार होऊ शकतो. एका दिवसात सहा ते आठ काहिली रस तयार करून गूळ तयार करता येतो.
- पारंपारिक गुऱ्हाळात पाऊण ते एक एकरपर्यंत जागा लागते. आधुनिक पद्धतीत ६० बाय १८ फूट जागेत तसेच क्रशिंगसाठी दोन गुंठे अशी चार ते पाच गुंठे जागा पुरेशी होते.
- पारंपरिक पद्धतीत चिमणीतून ज्वाला वाया जाते. हीच ज्वाला नव्या पद्धतीत ड्रायरसाठी वापरली जाते.
- जुन्या पद्धतीत चिपाड त्वरित इंधन म्हणून वापरता येत नाही. नव्या पद्धतीत ड्रायरच्या साहाय्याने वाळवून त्वरित उपयोगात आणले जाते.

गुंतवणूक

गुऱ्हाळ उभारणीसाठी सुमारे ३५ लाख रुपयांपर्यंत खर्च आला आहे. यंत्र सामुग्रीसाठी अठरा लाखांपर्यंत भांडवल लागले. उर्वरित खर्च बांधकामासाठी झाला. गुऱ्हाळाच्या रचनेत बदल करण्यासाठी खासगी व्यावसायिकाकडून यंत्र तयार करून घेतली.

पांडुरंग काळे ७३५०८४४१०१
विषय विशेषज्ञ, कृषी विज्ञान केंद्र, कणेरी

लाकडी साच्याचा वापर करून अर्धा व एक किलोच्या गूळवड्यांची निर्मिती

ग्राहकांच्या मागणीनुसार गुळाचा आकार.

शनिवार, १३ मार्च २०२१
सकाळ अॅग्रोवन

जनावरांसाठी हायड्रोपोनिक्स चारा

डॉ. सी. व्ही. धांडोरे,
डॉ. रवींद्र सिंग

चाराटंचाईच्या काळात हिरवा चारा व पशुखाद्य देणे व्यावसायिक व आर्थिकदृष्ट्या परवडत नाही. अशा परिस्थितीत उत्तम व्यवस्थापन करून कमी दिवसात, कमी वेळेत, कमी पाण्यावर, कमी जागेत हायड्रोपोनिक्स चारा चांगला पर्याय आहे.

हायड्रोपोनिक्स चारा उत्पादन.

हायड्रोपोनिक्स चारा उत्पादन तंत्राचा वापर केल्याने वर्षभर हिरवा चारा उत्पादन शक्य आहे. कमी जागेत, कमी पाण्यात, कमी कालावधीत चारा उपलब्ध होतो. उन्हाळ्यातदेखील हिरव्या चाऱ्याची उपलब्धता होते. तयार झालेला चारा मुळासकट जनावरांना खाऊ घालता येत असल्यामुळे बहुतांश पाणी व जास्तीत ...

खाद्यावरील खर्चात बचत

- पारंपरिक चारा उत्पादनासाठी ४५ ते ६० दिवसांचा कालावधी लागतो. परंतु या तंत्रज्ञानाने ७ ते ८ दिवसांत चारा तयार होतो.
- हायड्रोपोनिक्स पद्धतीने १ किलो चाऱ्यासाठी २ ते ३ लिटर पाणी लागते. ...

... चांगल्या प्रतीचे मका बियाणे निवडावे. बियाण्याची उगवणक्षमता चांगली असावी.
- दोन लिटर कोमट पाण्यात एक किलो मका दिवसभर भिजत ठेवावा. त्यानंतर भिजविलेल्या मक्यातून पाणी निथळून गेल्यानंतर बियाणे ओल्या गोणपाटात गुंडाळून ठेवावे. ...

... प्रथिने, सूक्ष्म अन्नद्रव्ये, जीवनसत्त्वाचे प्रमाण भरपूर असते. या तंत्राने कमी कालावधीत चांगल्या दर्जाचा हिरवागार सकस चारा जनावरांच्या आहारात देता येतो. या पद्धतीमध्ये माती विना मका, बाजरी या तृणधान्ये पिकांची वाढ करून पोषक चारानिर्मिती करता येते.

... परिस्थितीत उत्तम व्यवस्थापन करून कमी दिवसात, कमी वेळेत, कमी पाण्यावर, कमी जागेत हिरवा चारा उत्पादनासाठी चांगला पर्याय आहे.

चारा उत्पादनाचे तंत्र

- हायड्रोपोनिक्स तंत्रज्ञानामध्ये ट्रेचा वापर आवश्यक आहे. चारानिर्मितीसाठी ...

... पाणी फवारावे. एका ट्रे ला दोन लिटर पेक्षा जास्त पाणी लागत नाही. पंधरा दिवसांत चारा तयार होईपर्यंत प्रति ट्रे साठी तीस लिटर पाण्याची गरज असते.
- सुमारे १२ ते १५ दिवसांमध्ये मका चारा साधारणपणे एक फुटांपर्यंत वाढतो. एक किलो बियाण्यापासून सुमारे १० ते १२ किलो चारा तयार होतो.

गाई, म्हशींसाठी फायदे

- दूध व फॅट प्रमाणात वाढ.
- पचन क्रिया सुधारते, आरोग्य चांगले राहाते.
- क्षार मिश्रण, पशु खाद्यामध्ये बचत.
- दुभती जनावरास प्रती दिन १०-१२ किलो आणि भाकड जनावरे ६-८ किलो द्यावे.

जनावरांना योग्य प्रमाणामध्ये हायड्रोपोनिक्स पद्धतीने तयार केलेला चारा खाण्यास द्यावा.

शेळ्यांसाठी फायदे

- वजन चांगले वाढते. रोगप्रतिकार शक्ती वाढते.
- काही प्रमाणात खाद्य व क्षार मिश्रणात बचत.
- केसांची चमक वाढते.

डॉ. सी.व्ही.धांडोरे, ९३७३५४८४९४, (श्री सिद्धगिरी कृषी विज्ञान केंद्र, कणेरी मठ, कोल्हापूर)

अॅग्रोवन

कणेरीच्या 'सिद्धगिरी'मुळे महिला झाल्या आत्मनिर्भर

राजकुमार चौगुले

कोल्हापूर जिल्ह्यातील कणेरी (ता. करवीर) येथील श्री सिद्धगिरी कृषी विज्ञान केंद्राने ३०० महिलांना आत्मनिर्भर बनविले आहे. सहा तालुक्यांतील २५ गावांतील या महिलांना सुमारे दीडशे खाद्यपदार्थ तयार करण्यास शिकवले. बाजारपेठ उपलब्ध करून दिली. एका वर्षात नियोजनबद्ध कार्यक्रम आखत केंद्राने महिलांना स्वयंपूर्ण बनवण्याबरोबरच विक्रीचे रोजगाराचे साधनही उपलब्ध करून दिले.

कोल्हापूर जिल्ह्यातील कणेरी (ता. करवीर) येथील श्री सिद्धगिरी कृषी विज्ञान केंद्राने महिलांसाठी विविध उपक्रम सुरू केले आहेत. कणेरी मठाचे मठाधिपती काडसिद्धेश्वर यांच्या प्रयत्नातून केंद्र सुरू झाले. केंद्राच्या अंतर्गत करवीर, कागल, भुदरगड, चंदगड, आजरा, गडहिंग्लज हे तालुके येतात. या तालुक्यातील पंचवीस गावे केंद्राने निवडली. त्यातील महिला बचत गटांचे ...

"कृषी विज्ञान केंद्राने नियोजनबद्ध पद्धतीने महिलांना पदार्थनिर्मितीत प्रशिक्षित केले. त्यासाठी आम्ही गावातील प्रत्येकाच्या घरी जाऊन जागृती केली. महिलांची धडपड पाहून आमचे प्रयत्न यशस्वी ठरल्याचा आनंद आहे.
– डॉ. रवींद्र सिंह, वरिष्ठ शास्त्रज्ञ व प्रमुख, श्री सिद्धगिरी कृषी विज्ञान केंद्र, कणेरी

"कुटुंबातील सर्व सदस्यांना उपक्रमात सहभागी करण्यासाठी आम्ही निरंतर प्रयत्न केले. यामुळेच महिलांना कुटुंबाची ताकद व प्रेरणा मिळाली. घरातील अन्य सदस्य तुमच्यासाठी आधारस्तंभ आहेत, हा संदेश आम्ही प्राधान्याने दिला. त्यातून कुटुंबाचे वातावरण निखळ झाले. हे समाधान प्रत्येक महिलेच्या चेहऱ्यावर दिसून येत आहे.
: प्रतिभा ठोंबरे, ९७६३६६६८१४
शास्त्रज्ञ, गृहविज्ञान विभाग,
श्री सिद्धगिरी कृषी विज्ञान केंद्र, कणेरी

"केंद्रातील तज्ज्ञांनी आत्मविश्वास दिला. ऐन लॉकडाउनमध्येही पदार्थ तयार करण्यामध्ये आम्हाला उसंत नव्हती. चांगली अर्थप्राप्ती झाली. त्यातून नवा आत्मविश्वास मिळाला.
– सुनीता माळी,
गडमुडशिंगी, ता. करवीर, जि. कोल्हापूर

महिलांनी तयार केलेले विविध पदार्थ.

युवा महिलेचे प्रयत्न

केंद्राकडून खरेदी

वैविध्यपूर्ण पदार्थ

लोणची, पापड, चटण्या, विविध प्रकारचे मसाले, पुरण, सुकविलेल्या भाज्या, लाडू आदी पदार्थ महिलांनी तयार केले. शिवाय 'रेडी टू इट' प्रकारात गुलाबजाम, थालीपीठ, चकली, शंकरपाळी, भाज्या, पराठे, पुरण, मटकी अशी विविधताही महिलांनी जपली.

लॉकडाउनमध्ये फायदा

लॉकडाउनच्या काळात बाहेरील बाजारपेठा बंद होत्या. यामुळे महिलांनी तयार केलेल्या घरगुती पदार्थांना सातत्याने मागणी राहिली. अन्य उद्योग ठप्प असताना प्रत्येक महिलेला महिन्याला सुमारे दहा हजार रुपयांचे मिळालेले उत्पन्न उल्लेखनीय ठरले.

Pune, Main
01/01/2021 Page No. 12

यशोगाथा

श्री अशोक शिवाजी मेथे, गाँव-शेंडूर, ता. कागल येथील नाविन्यपूर्ण शेतकरी आहेत. ते एकात्मिक शेती पद्धती व नवनवीन तंत्रज्ञानाचा वापर आपल्या शेतावर करत असतात. शेताचा कामामध्ये त्यांना त्यांच्या कुटुंबाची सतत मदत असते. सुरुवातीचा काळात शेतीमधून जास्त उत्पादन मिळत नसल्या मुळे त्यांनी 08 वर्ष साखर कारखान्यामद्धे मजूर व हेल्पर म्हणून काम केले. परंतु, शेतीविषयी असलेली आवड त्यांना सतत शेती मध्ये नवनविन गोष्टी करणायसाठी शेतीकडे आकर्षित करत होती. त्यामुळे साखर कारखानयमसधे 08 वर्ष केलेली नौकारी सोडून त्यांनी पूर्णवेळ शेती मध्ये काम करण्याचे ठरवले. या साठी त्यांनी शेती विषयी विविध तंत्रज्ञान शोधण्यासाठी कृषीशी निगडीत कार्यालय, अधिकारी यांचासी संपर्क साधून माहिती घेण्यास सुरुवात केली. याच दरम्यान फेब्रुवरी, २०१९ मध्ये कृषि विज्ञान केंद्र, कणेरीद्वारे शेंडूर हे गाँव पुढील 03 वर्षासाठी दत्तक घेण्यात आले. कृषि विज्ञान केंद्राचे विविध नाविन्यपूर्ण कार्यक्रम सदर गाँवा मध्ये वेळोवेळी घेण्यात आले. या द्वारे श्री अशोक शिवाजी मेथे यांची नाळ कृषि विज्ञान केंद्राशी जोडली गेली व त्यांची शेती विषयी असणारी आवड आधिकच वाढत गेली. यातूनच त्यांची परिसरामध्ये एक प्रगतिशील शेतकरी म्हणून ओळख निर्माण झाली आहे.

पीक पद्धतीचे विवरण

मेथे यांच्या कडे स्व:ताची 5.5 एकर बागायती जमीन आसून जवळील शेतकर्यांची 2.5 एकर जमीन भाडे तत्वावरती (रुपये 35000 प्रती एकर प्रती वर्ष दराने) कसण्यासाठी घेतली आहे. त्यांच्या शेतावरती सध्या 2.5 एकर मध्ये को-86032 या ऊसाच्या जातीची जुलै २०२० मध्ये लागवड केलीली आहे. सादर ऊस पिकामध्ये सोयाबिन-फुले संगम (केडीएस-७२६) या अंतरपिकाचे प्रात्यक्षिक कृषि विज्ञान केंद्र, कणेरी मार्फत राबविण्यात आले होते. या मधून त्यांना एकरी १३-१४ क्विंटल उच्च प्रतीचे सोयाबीन उत्पादन मिळाली आहे. सोयाबीनचा विक्री तून त्यांना रुपये ३५०००-४०००० ऐवढा निवळ नफा मिळालेला आहे. मुख्य पीक उसाचे उत्पादन येणे आजून बाकी आहे. त्यामधून त्यांना सर्वसाधारण एकरी रुपये ९००००-१००००० निवळ नफा येवू शकतो. खरीफ २०२० मध्ये फुले समृद्धी या नवीन भात वाणाचे प्रात्यक्षिक त्यांच्या ०१ एकर क्षेत्रावरती ३२ क्विंटल भाताचे उत्पादन मिळाले. भाडे तत्वावरती कसण्यासाठी घेतलेल्या संपूर्ण क्षेत्रावरती को-८६०३२ या वाणाची पूर्व हंगामी लागवड २०१९ मध्ये नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर करून करण्यात आली होती. या मधून त्यांना उसाचे एकरी ७५-८० टन उत्पादन मिळालेले आहे. याच क्षेत्रावरती खोडवा ऊस व पाचट व्यवस्थापन करून उन्हाळी भुईमुंग पिकाचे (प्रगति वाण) अंतरपिक करण्यात आलेली आहे. भाजी पाला पिकामध्ये त्यांचाकडे वांगी, मिरची, टोमॅटो, कारली, दोडका, कोथंबीर, बटाटा, भेंडी, कोबी, फ्लॉवर इत्यादि विविध पिके हंगामानुसार घेतली जातात. रब्बी हंगामात बटाटा पिकाची (बेळगावी लोकल) लागवड ३५ गुंठ्यामद्धे केली होती आणि त्यातून ०६ टन उत्पादन मिळाली आहे. उत्पादित बटाट्याची साइज मोठी व चिप्ससाठी योग्य असल्यामुळे 15 रुपये प्रती किलो गावा मधेच महिला व काही बचत गटांना चिप्स बनविन्यासाठी दिले जात आहेत. सेप्टेंबर 2020 मध्ये 7 गुंठया वरती बेड, मलचिंग व ड्रिपचा वापर करून 1093 या हायब्रिड जातीचा वांग्याची लागवड करण्यात आली होती. सादर प्लॉट जानेवरी 2021 पर्यन्त चालला. या साठी तेंहा 63000 खर्च आला. वांग्याचे एकूण 5.2 टन उत्पादन मिळाले. खर्च वजा करून त्यांना 1,52,000 रुपये निवळ नफा मिळाला. सध्या त्यांचा कडे कारले (07 गुंठे), मिरची (03 गुंठे), टोमॅटो (02 गुंठे), कोथोंबीर (25गुंठे) या भाजी पाला पिकांची लागवड करण्यात आलिलि आहे.

कृषि विज्ञान केंद्र, कणेरी मार्फत त्यांना ब्लॅक ऑस्ट्रेलॉर्प जातीचे पक्षी देण्यात आले. सध्या त्यांच्या कडे 70 पक्षी उपलब्ध आसून 300 अंडी प्रती पक्षी प्रमाणे आपेक्षित आहे. तसेच त्यांनी आपल्या प्रक्षेत्रावरती जैव विविधता जपण्या साथी विविध फळ झाडांची लागवड केलेली आहे. या मध्ये प्रामुख्याने आंबा, चिकू, नारळ, फणस, लिंबू, शेवगा, केली इत्यादि फल झाडे आहेत.

श्री अशोक शिवाजी मेथे यांनी आपल्या शेतामध्ये केलेल्या नावीन्य पूर्ण कार्य बद्दल कृषि विज्ञान केंद्र, कणेरी मार्फत चौ. चरण सिंह प्रगतिशील शेतकरी पुरस्काराने सन्मानित करण्यात आलेले आहे, तसेच ते कृषि विज्ञान केंद्र, कणेरीच्या शास्त्रीय सल्लागार समितिचे शेतकरी प्रतींनिधी म्हणून आहेत.