नवसंजीवन शिक्षण प्रसारक मंडळ, दारव्हा

कृषि विज्ञान केंद्र

सांगवी (रेल्वे) ता. दारव्हा जि. यवतमाळ

(यवतमाळ-२)

कृषि संजीवनी

ई – तिमाही माहितीपत्र | आर.एन .आय नंबर. – 1391434 | वर्ष – एप्रिल ते जून, २०२५ | अंक -०६ | पान – १६

संपादकीय....

आपल्या राज्यात बहुतांश पिकाची लागवड कोरडवाहू पद्धतीने केली जाते. आजही यवतमाळ जिल्ह्यात सोयाबीन, कापूस, तूर इत्यादी खरीप पिकाची लागवड कोरडवाहू / संरक्षित पाणी देऊन केली जाते. शेती व्यवसायामध्ये नैसर्गिक घटक जसे जमीन, पाणी, सूर्यप्रकाश, हवा इत्यादीचा अधिक कार्यक्षमपणे वापर करून घ्यायचा असेल तर जमिनीचे योग्य व्यवस्थापनासह पीक पद्धतीचे सुयोग्य नियोजन करणे अत्यंत गरजेचे आहे. प्रत्येक शेतकऱ्याला त्याचा जमिनीचा पोत, अन्नद्रव्याची उपलब्धता, जमिनीची पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता या विषयी माहिती असल्यास शेतावरील पीक पद्धतीचे नियोजन करणे सोपे जाते. उन्हाळ्यात जमिनीची उतारानुसार योग्य ठिकाणी चर खोदणे, शेताची बांध बंदिस्त करणे इत्यादी कामे वेळीच केल्याने हंगामात अतिवृष्टी झाल्यास अतिरिक्त पाण्याचा निचरा लवकर होतो. लागवडीपूर्वी गादीवाफा तयार केल्यास पावसाचे पाणी जमिनीत मुरण्यास मदत होते, तसेच हवा, पाणी आणि माती यांचे संतुलन अधिक काळ टिकून राहते. आधुनिक यांत्रिकरण, रसायनिक खताचा अतिरिक्त प्रमाणात वापर यामुळे जमिनीचा पोत घसरून पाणी साठवण क्षमता कमी होत आहे. तेव्हा सेंद्रिय पदार्थांचा आणि जलसंधारण पद्धती दोघांचाही एकत्रितपणे वापर केल्यास पाणी तसेच अन्नद्रव्याची कार्यक्षमता वाढते. पिकाचे व्यवस्थापन करताना अन्नद्रव्य आणि कीड व रोगाचे व्यवस्थापन एकात्मिक पद्धतीने करणे ही काळाची गरज आहे. त्यावर शाश्वत शेतीचे भविष्य अवलंबून आहे.

आपल्या भागात हलक्या मध्यम जमिनीमध्ये कपाशीची लागवड केली जाते. सध्या बाजारात कपाशीचे उभट पद्धतीने वाढणारे पुरेसे वाण उपलब्ध आहे. या कपाशीच्या वाणाची सघन पद्धतीने लागवड करणे हे उत्पादक्तेच्या दृष्टीने फायदेशीर आहे. न्यूमॅटिक प्लँटरच्या साह्याने कपाशीची लागवड केल्यास मजुरावरील होणारा खर्चही कमी करता येते. तसेच ही वाणे कमी कालावधीची असल्याने दुबार पीक घेणे ही शक्य होते. सोयाबीन पिकामध्ये पेरणीनंतर बऱ्याच वेळी उगम क्षमते विषयी तक्रारी निर्माण होतात. तेव्हा सोयाबीन पेरणीपूर्वी बियाण्याची उगम क्षमता तपासून तसेच खोडमाशी व खुळखुज रोगाचा प्रादुर्भाव कमी होणे करिता बियाणे हे बीज प्रक्रिया करूनच पेरावे. भविष्यात होणारा तणाचा प्रादुर्भाव बघता हराळी, लव्हाळी इत्यादी बहुवार्षिक तणाचे अवशेष उन्हाळात जमा करून नष्ट करावे. इतर बीज वर्गीय तन व्यवस्थापन करिता शक्य असेल त्या पिकामध्ये ओलावा तपासून पेरणीनंतर २४ तासाच्या आत उगवण पूर्व तन नाशकाची फवारणी करावी. जनावराचा त्रास लक्षात घेता हळदी सारखे पिकाचे क्षेत्र वाढत आहे. हळद वान वायगाव प्रमाणे कमी कालावधीचे आय. आय. एस. आर - प्रगती या वाणाची निवड केल्यास संरक्षित पाणी देऊन हळद पिकाचे उत्पादनही घेता येते. आजही बहुतांश शेतकरी बांधवांचे शेतीचे बांध रिकामेच असतात. या बांधावर कोरडवाहू फळ पिके उदाहरणार्थ सिताफळ, अंजीर, बोर किंवा हायब्रीड नेपियर गवताचे CO4, गुणवंत, जयवंत हि चारा पिके वाण तसेच बकरी पालन करिता दशरथ, सुबाभूळ, शेवगा, तुती इत्यादी झाडाची लागवड केल्याने शेतीपूर्वक व्यवसायाकरिता वर्षभर हिरवा चारा उपलब्ध होऊ शकतो. शेतकरी मित्रांनो येत्या खरीप हंगामात पाऊसमान मान्सूनचे आगमन शेतजमीन तसेच पिकाचा बाजारभाव इत्यादी बाबींचा विचार करूनच पिकाची निवड आणि शेतीचे

डॉ. नंदकिशोर हिरवे
वरिष्ठ शास्त्रज्ञ तथा प्रमुख
९४२११४९३२३

"उन्हाळ्यामध्ये घ्या स्वताची काळजी.....".

तांत्रिक लेख

वाढत्या तापमानात ऊस पिकाचे करावयाचे व्यवस्थापन

प्रस्तावना :

जिल्यामध्ये गेल्या काही दिवसांत वातावरणातील तापमानात वाढ झालेली आढळून येत आहे. तापमानातील सतत होत चाललेला बदल पीकावर विपरीत परिणाम जाणवतो. ऊस हे उष्ण कटिबंधातील पीक असल्यामुळे त्यास उष्ण हवामान २० ते ३० अंश सेल्सिअस तापमान ८०-९० टक्के आर्द्रता, प्रखर सूर्यप्रकाश, पुरेसे पाणी पोषक असते. तथापि, कडक उन्हाळा, तसेच पाऊस काळातील (जून-जुलै) कमी/नगण्य पाऊसमान यामुळे पौक वाढीवर अनिष्ट परिणाम होवू शकतो.

ऊस पिकाच्या वाढीवर उच्च तापमानामुळे काही महत्त्वाच्या शरीरक्रियाशास्त्रीय आणि जीवरासायनिक क्रियांवर परिणाम होऊन बाष्पीभवनाचा वेग वाढतो. विशेषत: तापमान ३५ ते ४० अंश सेल्सिअसपेक्षा जास्त झाल्यास झाडांची उपजत क्षमता कमी होते. पेशी अंतर्गत पाण्याचा ताण निर्माण होतो उच्च तापमानाच्या प्रभावामुळे हरितद्रव्यांचे प्रमाण घटल्यामुळे पाने पिवळी पडणे, पाने जळणे, तसेच मुळाच्या कार्यक्षेत्रातील तापमान वाढून मुळांची कार्यक्षमता कमी होते व पिकाच्या मुळांव्दारे पाणी आणि अन्नद्रव्यांचे शोषण कमी होते. त्यामुळे वाढत्या तापमानात योग्य व्यवस्थापन केले नाही तर उत्पादनात लक्षणीय घट येण्याची शक्यता राहते.

तापमानवाढीचे दुष्परिणाम

- अवर्षण काळात तापमान वाढीमुळे बाष्पीभवनाचा वेग वाढतो.
- जमिनीतील उपलब्ध पाण्याचे प्रमाण कमी होते.
- मुळाच्या कार्यक्षेत्रातील तापमान वाढून मुळांची कार्यक्षमता कमी होते. त्यामुळे मुळांव्दारे पाणी आणि अन्नद्रव्यांचे शोषण कमी होते.
- हरितद्रव्यांचे प्रमाण घटत्यामुळे पाने पिवळी पडू लागतात.
- पूर्ववाढ आणि जोमदार वाढीवर प्रतिकूल परिणाम होतो. त्यामुळे कांड्यांची लांबी, जाडी कमी होऊन वजनात घट येते.
- तंतुमय पदार्थांच्या प्रमाणात वाढ होऊन दशीचे प्रमाण वाढते.
- साखर चयापचय /क्रियांवर परिणाम होऊन निर्मिती व उतारा घटतो.
- पाण्याचा तीव्र ताण बसल्यास उसाची वाढ खुंटते व कधी कधी सरळ उंच वाढण्याऐवजी डोळे फुटून पांगशा फुटतात.

अशा परिस्थितीत उस उत्पादनात संभाव होणारी घट टाळण्यासाठी काही विशिष्ट तंत्रज्ञानाचा किंवा आपत्कालीन पीक व्यवस्थापनाचा/उपाययोजनाचा अवलंब केल्यास फायदेशीर ठरते.

उपाययोजना

आडसाली / पूर्वहंगामी

- या हंगामातील उसामध्ये पाण्याचा ताण पडल्यास एका आड एक सरीतून पाणी द्यावे. खालील पक्व पाने काढून त्याचे सरीमध्ये आच्छादन करावे.
- पट्टा पद्धतीने लागवड केली असल्यास ठिबक सिंचन पद्धतीचा अवलंब करावा. पीक तणविरहित ठेवावे.

सुरू हंगाम

- सुरू उसाला एका आड एक सरीतून पाणी द्यावे. पीक तणविरहित ठेवावे. बाष्पीभवन कमी करण्यासाठी उस पाचट सरीमध्ये आच्छादन म्हणून वापरावे. ज्या उसाची बांधणी झालेली नाही, अशा उसास बांधणीच्या वेळेस शिफारशीपेक्षा २५ टक्के जास्त पालाश खताची मात्रा द्यावी.
- पिकास पाण्याचा ताण पडत असल्यास दर २१ दिवसांनी २ टक्के (२०० ग्राम/ १० ली. पाणी) म्युरेट ऑफ पोटॅश आणि २ टक्के (२०० ग्राम/ १० ली. पाणी) युरिया यांचे मिश्रण करून फवारणी करावी.
- पोक तणविरहित ठेवावे. ज्या ठिकाणी पट्टा पद्धतीने लागवड केली आहे, अशा ठिकाणी ठिबक सिंचन पद्धतीचा अवलंब करावा.

खोडवा

- एका आड एक सरीतून पाणी द्यावे. खोडव्यामध्ये पाचट आच्छादन म्हणून वापरावे. खोडव्यास पहारीच्या साह्याने पालाशची मात्रा शिफारशीपेक्षा २५ टक्के जास्त द्यावी. दर २१ दिवसांनी २ टक्के म्युरेट ऑफ पोटॅश (२०० ग्राम/१० ली पाणी) आणि २ टक्के (२०० ग्राम/१० ली पाणी)युरिया यांचे मिश्रण करून फवारणी करावी. पीक तणविरहित ठेवावे.
- पट्टा पद्धतीने लागवड केली असल्यास ठिबक सिंचन पद्धतीचा अवलंब करावा.

इतर उपाययोजना

- ठिबक सिंचन पाणी व्यवस्थापन पद्धतीचा अवलंब करावा.
- पाण्याचा ताण सहन करणाऱ्या जातीचा लागवडीसाठी प्राधान्याने वापर करावा.
- एक आड सरीतून पाणी द्यावे
- उभ्या पिकातील खालची पक्व झालेली तसेच वाळलेली पाने काढून ती आच्छादन म्हणून सरीत पसरावी. पीक हे तणविरहित ठेवावे.
- पिकास पाण्याचा ताण पडत असल्यास दर तीन आठवड्यांनी २ टक्के म्युरेट ऑफ पोटॅश आणि २ टक्के युरिया यांचे मिश्रण करून पिकावर फवारणी करावी.
- बाष्पीभवन कमी करण्यासाठी ६ ते ८ टक्के केओलीन या बाष्परोधकाची फवारणी करावी.
- शेताच्या सभोवती उंच व जलद वाढणारी शेव्रीसारखी पिके लावावीत.
- लागवडीच्या ऊस पिकात तसेच खोडव्याच्या पिकास हेक्टरी ५ ते ६ टन पाचटाचे आच्छादन करावे.
- पिकावरील अन्य जैविक ताण (उदा. कीड रोगांचा प्रादुर्भाव) कमीत कमी राहील, यासाठी प्रयत्न करणे. पीक संरक्षणाच्या वेळीच उपाययोजना करणे गरजेचे आहे

(संदर्भ –MPKV राहुरी उस संशोधन केंद्र, पाडेगाव)

श्री. अक्षय बबनराव इंझाळकर
विषय विशेषज्ञ (कृषिविद्या)
कृषि विज्ञान केंद्र, सांगवी (रेल्वे)
९०२१६३७५७४

••••••••

उन्हाळ्यात फळबागांची घ्यावयाची काळजी

प्रस्तावना:

कोणत्याही वनस्पतींच्या वाढीवर हवामान बदलाचा कमी जास्त प्रमाणात परिणाम होतच असतो. उन्हाळ्यात तीव्र उष्ण तापमानामुळे मागील वर्षी लागवड केलेल्या झाडांची कोवळे शेंडे सुकणे, पाने गळणे असे परिणाम दिसून येतात तसेच नवीन आलेली नवती करपणे, फळांची गळ होणे, खोड तडकणे, झाडे निस्तेज दिसणे, कमी पाण्याच्या उपलब्धतेमुळे झाडे मरणे अश्या प्रकारचे नुकसान होऊ शकत. दुष्काळी परिस्थितीत शेतकऱ्यांना फळबाग जगविणे कठीण जाते परंतु योग्य पाणी व्यवस्थापन व इतर काही उपाय योजना केल्यास दुष्काळी परीस्थीतीतही शेतकरी आपल्या फळबागा वाचवू शकतात व संभाव्य नुकसान टाळू शकतात. त्यासाठी खालील प्रकारच्या उपाययोजना करणे आवश्यक आहे.

पाण्याचे नियोजन

- उन्हाळ्या मध्ये जमिनीच्या प्रकारानुसार व गरजेनुसार पाण्याचे नियोजन करावे.
- ठिबक सिंचन किवा मटका सिंचन पद्धतीचा अवलंब करावा.
- फळकलमांच्या किंवा झाडांच्या मुळापाशी पिकांच्या गरजेनुसार ठिबक सिंचनाचे पाणी द्यावे. यापध्दतीमुळे रोपांच्या मुळ्यांच्या परिसरातील भाग नेहमी ओलसर राहतो व झाडे वाचतात.
- झाडांना शक्यतो संध्याकाळी किवा सकाळी पाणी द्यावे.

आच्छादनाचा वापर

- आच्छादनाच्या वापरामुळे जमिनीतील ओलाव्याचे बाष्पीभवन कमी होते व फळपिकांचे संरक्षण होते. वेगवेगळ्या आच्छादनांमुळे २०-२९ टक्के पाण्याची बचत झाल्याचे आढळून आले आहे.
- आच्छादनासाठी पूर्वीच्या पिकांचे उरलेले अंश जसे ज्वारी धसकटे, तुर काड्या, वाळलेले गवत, गव्हाचा भुसा व काड, ऊसाचे पाचट, कपाशीचे काड, वाळलेली पाने यांचा यामध्ये समावेश होतो.याला सेंद्रिय आच्छादने म्हणतात
- असेंद्रिय आच्छादने यामध्ये वेगवेगळ्या प्लास्टिकच्या आच्छादनांचा समावेश होतो. उदा. चंदेरी, काळ्या, पांढऱ्या, जांभळ्या, पिवळ्या, लाल, आकाशी व पारदर्शक रंगाचे प्लास्टिक चे आच्छादन. टोमॅटो यापिकासाठी तांबड्या रंगाचे आच्छादन तसेच बटाटा यापिकासाठी फिक्कट निळे व पांढऱ्या रंगाचे आच्छादन वापरल्याने उत्पादनामध्ये लक्षणीय वाढ होते असे आढळून आले आहे.
- पिकांच्या उरलेल्या अंशाच्या आच्छादनामुळे जमिनीतील सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण वाढते जमिनीत वाढणाऱ्या उपयोगी जिवाणूंना अन्नमिळते तसेच पोषक वातावरणही निर्माण होते.
- आच्छादनामुळे ओलावा तर दीर्घकाळ टिकून राहतोच परंतु तणांवरही चांगल्याप्रकारे नियंत्रण करता येते.
- पाणी टंचाईच्या काळात पाण्याच्या प्रत्येक थेंबाचा कार्यक्षम वापर करण्यासाठी आच्छादनाचा व त्यातही शक्यतो सेंद्रिय आच्छादनाचा वापर जरूर करावा.
- ठिंबक सिंचन पध्दतीत आच्छादन केल्याने वेगवेगळ्या पिकांच्या उत्पादनात १० ते ८० टक्के लक्षणीय वाढ झाली आहे, पाण्याची १० टक्के अतिरिक्त बचत झाल्याचे आढळून आले.

उष्ण वारे रोखण्याचे उपाय

- सोसाट्याच्या वाऱ्यापासून खोडांचे व फळांचे नुकसान टाळण्यासाठी बागे भोवती वाराप्रतिबंधक झाडे लावावीत.
- बागेभोवती चोहोबाजूने किवा फळबागेच्या पश्चिम व दक्षिण दिशेला उष्ण वाऱ्यापासून संरक्षणा साठी लागलीच दोन ओळीत शेवरी, हादगा, पांगरा, मलबेरी, एरंड, गिरिपुष्प सुरु अथवा बांबू यासारख्या प्रतिबंधक वृक्षांची लागवड करावी.

इतर उपाय योजना

- कलमांच्या खोडावर बोर्डोपेस्ट (१ किलो चुना + १ किलो मोरचूद + १० लि. पाणी) २.५ ते ३ फूट उंचीपर्यंत खोडावर लावावे.
- पोटॅशयुक्त खतांची फवारणी केल्याने टंचाई परिस्थितीत झाडे तग धरू शकतात.
- नवीलागवड केलेल्या कलमा- रोपांना वाऱ्यापासून संरक्षणासाठी काठीचा आधार द्यावा. त्यावर झाडाचे खोड सैलसर बांधावे.
- रोपांच्या कोवळ्या शेंड्याचे प्रखर उन्हापासून संरक्षण करण्यासाठी कलमांच्या चारही बाजूंना बांबू रोवून त्यावर मांडव करावा. सावली साठी तुराट्यांचा, पाचटाचा किंवा वाळलेल्या गवताचा वापर करावा.

शेतकरी बांधवांनी वरील नमूद केलेल्या कमी खर्चिक बाबींचा जर आपण आपल्या फळबागेमध्ये तापमान नियोजनाकरिता वापर केल्यास आपणास दर्जेदार उत्पादनासह फळबागेचे आयुष्य वाढविण्यास नक्कीच मदत होईल.

श्री. मयूर विलासराव इंगोले
विषय विशेषज्ञ (उद्यानविद्या)
कृषि विज्ञान केंद्र, सांगवी (रेल्वे)
९४०४३७६४२२

....

सोयाबीन पिकातील हुमणी अळीचे एकात्मिक व्यवस्थापन

प्रस्तावना :

शेती व्यवसाय करताना मशागत, लागवड, पाणी-खतांसोबतच विविध किडी, रोगांबाबतही सातत्याने काळजी घ्यावी लागते. बदलते हवामान, नवनव्या जाती आणि कीटकनाशांच्या वापरातून या आजारामध्ये सतत वाढ होत आहे. सध्या या किडीच्या उपद्रवात हुमणी या कीटकाच्या उपद्रवाने अनेक शेतकरी हैराण झाले आहेत.

विशेषत: पीकवाढीला अटकाव करणारी आणि शेतातील मूलद्रव्ये खाऊन गब्बर होणाऱ्यांमध्ये हुमणी हा कीटक अधिक नुकसानकारक आहे. जमिनीत याचे वास्तव्य असल्याने लवकर लक्षातही येत नाही आणि कीटकनाशकांचा त्यावर फारसा परिणामही

होत नाही. याचा वेळीच बंदोबस्त केला नाही, तर उत्पादनात मोठ्या प्रमाणात घट तर होतेच, पण हाता-तोंडाला आलेले पीक वाया जाण्याचा धोका असतो. यासाठी हुमणीचा बंदोबस्त करणे गरजेचे आहे. सुप्तावस्थेतील ही कीड पोषक हवामानात अधिक सक्रिय होत असल्याने याचा बंदोबस्त करणे गरजेचे आहे

हुमणी किडीचा जीवनक्रम

- एक मादी साधारणपणे मे महिन्याच्या दुसऱ्या पंधरवाड्यात किंवा जून महिन्यामध्ये ६० ते ७० अंडी घालते त्यावेळी जमिनीत पिके नसतात.
- साधारणतः १५ ते १८ दिवसांनी अंड्यामधून अळ्या बाहेर पडतात.
- हुमणीची अळी प्रथम सेंद्रीय पदार्थ खाते नंतर ती पिकाच्या मूळाकडे वळते.
- अळीच्या तीन अवस्था आहेत.
- पहिली अवस्था ६० ते ९० दिवस
- दुसरी अवस्था ७५ ते ११० दिवस
- तिसरी अवस्था ४ ते ५ महिने असते.
- पूर्ण वाढ झालेली अळी जमिनीत ७० सें.मी खोल कोषावस्थेमध्ये जाते.
- कोषावस्था २० ते २२ दिवस असते.
- पाऊस पडल्यानंतर हे भुंगे पुन्हा बाहेर पडतात.
- एक पिढी पूर्ण होण्यास एक वर्षाचा कालावधी लागतो

हुमणी अळी

प्रौढ भुंगेरा

नुकसानीचे स्वरूप

- ६० ते ७० मी.मी मान्सून पूर्व साधारण पाऊस पडला की हुमणीचे भुंग्यांचा जमिनीतून उदय होण्यास सुरुवात होते.
- संध्याकाळी ७.०० ते रात्री १०.०० यावेळी प्रौढ भुंगे जमिनीतून बाहेर पडतात आणि जवळच्या कडूनिंब, बाभुळ, बोर इ. झाडावर जातात. याच काळात बांधावरील यजमान झाडांची पाने खातात.
- नर आणि मादीचे तिथेच मिलन होते. मिलनानंतर नर लगेच मरतो आणि मादी जमिनीत अंडी घालते.
- मादी जमिनीत साधारणपणे ८ ते १० सें.मी. खोलपर्यंत साबुदाण्याच्या आकाराची व लांबट गोल अंडी घालते
- हा प्रार्दूभाव पाऊस लांबल्यामुळे जास्त दिसून येतो. जर जोराचा पाऊस पडला तर प्रार्दूभाव कमी होतो कारण ही अळी जास्त ओल्या जमिनीत जगत नाही.

नुकसानीचा प्रकार

- हुमणीची अळी प्रथम सेंद्रीय पदार्थ आणि त्यानंतर मुळांवर जगते.
- अळीची प्रथम अवस्था पिकाची तंतूमुळे खाते, तंतूमुळांवर उपजीविका करून झाल्यावर मुख्य मुळांवर जगते आणि पिके वाळतात
- एका झाडाची मुळे कुरतडून खाल्ल्यानंतर दुसऱ्या झाडांची मुळे खात राहते.
- मूळे नष्ट झाल्यामूळे सुरवातीला पाने पिवळे पडतात, झाडाची वाढ खुंटते कालांतराने झाड वाळायला सुरवात होते. शेतात एका ओळीत झाडे वाळल्याचे दिसून येते.

एकात्मिक व्यवस्थापन

- उन्हाळ्यात खोल नांगरणी केल्याने जमिनीतील किडीच्या सुप्तावस्था नाश पावतात.
- रात्रीच्या वेळी प्रकाश सापळे लावून त्यांना आकर्षित करावे.
- रात्री या झाडांच्या फांद्या जोरात हलवून प्रौढ खाली पाडावेत. ते गोळा करून केरोसीन मिश्रित पाण्यात टाकून नष्ट करावेत. हे काम सामुदायिकरीत्या करणे अधिक फायदेशीर
- पीक लागवडीपूर्वी- फोरेट (१० टक्के दाणेदार) - २५ किलो प्रति हेक्टर
- हुमणीग्रस्त पिकांची रोपे उपटून नष्ट करावी
- जमिनीत मुळाशेजारी मिळालेल्या अळ्या गोळ्या करून रॉकेल मिश्रीत पाण्यात टाकून माराव्यात.
- परोपजीवी बुरशी मेटारायझीयम एनिसोप्ली किंवा बिव्हेरिया बॅसियाना ५० ग्रॅम १० लि. पाण्यात मिसळून आळवणी करावी
- दाणेदार फोरेट १० टक्के २५ किलो किंवा कार्बोफ्युरॉन ३ टक्के किटनाशक हेक्टरी ३३.३० किलो जमिनीत ओलावा असतांना टाकावे.
- Thiamethoxam 0.9% + Fipronil 0.2% ग्रॅन्युलर फॉर्म्युलेशन 4 किलो प्रति एकर किंवा Chlorantraniliprole - 0.4% ग्रॅन्युलर फॉर्म्युलेशन 3 किलो किंवा Clothianidin 50% Wdg १० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून आळवणी करावी. (लेवल क्लेम नाहीत))

हुमणी अळीने बधित झालेले शेत

डॉ. विपुल हरिभाऊ वाघ
विषय विशेषज्ञ (पिक संरक्षण)
कृषि विज्ञान केंद्र, सांगवी (रेल्वे)
८९६१४१५०८८

....

आला उन्हाळा पशुधन सांभाळा

प्रस्तावना

एप्रिल, मे महिन्यात तापमान हे ३८ अंश सेल्सिअसच्या पुढे गेल्यास त्याचा विपरीत परिणाम हा गाई, म्हशींच्या आरोग्य, कार्यक्षमता, प्रजनन व उत्पादकतेवर होऊ शकतो.

१) उन्हाळ्यामध्ये वातावरणातील तापमानामुळे जनावरांच्या शरीराद्वारे वातावरणातील जास्त उष्णता शोषल्यामुळे किंवा शरीरातील उष्णता उत्सर्जित करण्याच्या प्रक्रियेमध्ये बाधा निर्माण झाल्यास किंवा शरीरामध्ये अतिरिक्त उष्णता निर्माण झाल्यास त्यांच्या शरीरावर या वाढलेल्या तापमानामुळे ताण येतो. त्यांचे शारीरिक तापमान (१०३ ते ११०अंश फॅरानाईट) वाढते.

२) जनावरांची तापमान नियंत्रण करण्याची शारीरिक सहनक्षमता कमी पडल्यास शारीरिक तापमानात वाढ होणे, एका जागी उभे राहणे, बैचेन होणे, खाली बसणे अशी लक्षणे दिसून येतात. यालाच उष्माघात म्हणतात. वेळीच उपचार न केल्यास जनावरे ही उष्माघातास बळी पडतात.

उष्माघाताची कारणे

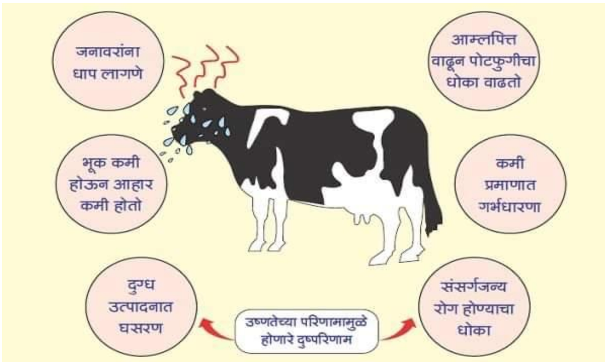
- मुख्यत्वे वातावरणात असलेले उष्ण तापमान, आद्रता, अतिरिक्त स्नायू काम.
- उन्हामध्ये मालवाहक जनावरांद्वारे केली जाणारे जड कामे.
- उन्हामध्ये अतिरिक्त काम, पिण्याचे पाणी वेळेवर न मिळणे किंवा मर्यादित उपलब्ध असणे.
- जनावरांना वेळेवर चारा न देता त्यांच्याकडून उपाशीपोटी कामे करून घेणे.
- बैलगाडी रखरखत्या उन्हात उभी करणे, बैलांवरील वजन कमी न करता त्यांना उन्हात उभे ठेवणे, बांधणे.
- गोठ्यांचे नियोजन व्यवस्थित नसणे, खेळत्या हवेचा अभाव, कोंदटपणा, पत्र्याचे छत.
- दुपारच्या वेळी जनावरांची वाहतूक करणे, सूर्यप्रकाश सरळ गोठ्यात शिरणे.
- गाई, म्हशींना भर उन्हात रानात चरायला नेणे. चरून आल्यावर मुबलक पिण्याचे पाणी न मिळणे.
- गाई, म्हशी माजावर असताना त्यांना रेतनासाठी मोकाट जनवारांमध्ये दिवसभर सोडून देणे.
- भर उन्हातून आलेल्या जनावारांवर लगेच थंड पाणी ओतणे.

उष्माघाताची लक्षणे

- वाढलेले शारीरिक तापमान (१०३ ते ११० अंश फॅरानाईट) हे उष्माघाताचे प्रथम लक्षण आहे.
- जनावराच्या हृदयाचे ठोके वाढतात, श्वसनाचा वेग वाढतो व धापा टाकते, तोंडावाटे श्वास घेतो, त्वचा कोरडी व गरम पडते, खुराक, चारा खाणे कमी अथवा बंद करते.
- सुरवातीला अतिरिक्त घाम व तोंडातून सतत लाळ गळते.
- जनावरास तहान लागते, जनावर हे पाण्याच्या स्त्रोताकडे जाते, पाण्यामध्ये बसण्याचा किंवा पाणी अंगावर घेण्याचा प्रयत्न करते.

उष्माघाता वरील उपचार

- जनावरांन पिण्यासाठी थंड पाणी मुबलक प्रमाणात द्यावे.
- जनावरे थंड हवेच्या ठीकाणी गडद छायेत उभे करावे.
- गोठ्यामध्ये थंड हवा खेळती करावी त्यासाठी शक्य असल्यास पंखा, कुलरची व्यवस्था करावी.
- थंड पाण्याचे कपडे किव्हा गोनपाट अंगावर घालू नये.
- पाठीच्या कन्यावरील बाजूस अंगावर थंड पाणी टाकावे.
- जनावर खुराख खात नसल्यास त्यांना काही प्रमानात गुळ चाटायला द्यावा.
- उष्माघातावर वेळीच उपचार न केल्यास जनावरे दगावण्याची दात शक्यता असते, त्यामुळे आपल्या नजीकच्या पशु वैद्यकीय दवाखान्याशी संपर्क करावा.



गोठा व्यवस्थापन

- जनावरांचा गोठा हा सुद्धा उष्माघात, ताण तणाव याचा एक प्रमुख घटक आहे. त्याचे योग्य व्यवस्थापन करून वातावरणातील तापमान नियंत्रित ठेवण्याचा प्रयत्न करावा.
- हवेची हालचाल मोकळेपणे होण्यासाठी योग्य मोकळी जागा सोडून जनावरांचा गोठा बांधणे आवश्यक आहे.
- छताच्या पत्र्यांना वरच्या बाजूस पांढरा तर खालच्या बाजूस काळा रंग द्यावा. यामुळे गोठ्यातील तापमान कमी होण्यास मदत होते.
- जनावरांचे सुर्यकिरणांपासून तडक संरक्षण करण्यासाठी गोठ्याच्या मुख्य प्रवेशद्वाराला खस किंवा तागाचे पडदे लावणे चांगले.
- छताच्या पत्र्यांवर शेतातील तुराट्या, पराट्या, कडबा किंवा इतर वनस्पतींचा पालापाचोळा अंथरल्यास गोठ्यात तापमान कमी होते.

- जनावरांचे उष्णतेपासून संरक्षण करण्यासाठी पंखे, कुलर्स आणि पाण्याचा छिडकावा करणारे स्प्रिंकलर लावावेत. पंखे आणि कुलर्समुळे तापमान १० अंश सेंटीग्रेडने कमी होते. गोठ्यांमधील वापराचे पंखे ३६ ते ४८ इंची पात्यांचे असावेत ते भिंतीवरती जमिनीपासून ५ फूट उंचीवर ३० डिग्री कोनांत बसवावेत. कुलरमुळे २० चौ. फुट क्षेत्र अत्यंत थंड राहू शकते.
- गोठ्याचा सभोवतीच्या मोकळ्या जागेंतील झाडे लावावीत त्यामुळे तापमान कमी करण्यासाठी उपयोग होतो.

पाणी व्यवस्थापन

- पिण्याचे पाणी स्वच्छ व थंड पाजावे.
- पुरेसे पिण्याचे पाणी नेहमी उपलब्ध असावे. पिण्याचे पाणी सावलीच्या जागेत सांठवावे.
- शक्य तर दूध काढून झाल्यावर जनावरांला मिळेल अशी व्यवस्था असावी.
- उन्हाळ्यांत ३ ते ४ वेळेस थंड पाणी द्यायची व्यवस्था असावी. जर गोठ्यांत जास्त जनावरे असतील तर निदान २ ठिकाणी पाण्याची व्यवस्था गैरसोय टाळण्यासाठी करावी. सर्वसाधारण पणे दर तासाला एका जनावराला ३ ते ५ लिटर पिण्याच्या पाण्याची आवश्यकता असते. पिण्याच्या पाण्याच्या पन्हाळी (ट्रफ) आणि त्यांतील पाणी नेहमीच स्वच्छ असावे.
- पिण्याच्या पाण्याच्या टाकीला आतमधून चुना लावावा त्यामुळे पाणी थंड राहील.

खाद्य व्यवस्थापन

- पन्हाळी (ट्रफ) नेहमी नियमितपणे चुन्यांने स्वच्छ कराव्यात. जनावरांना स्वयंपाकघरातील खरकटे अन्न देवू नये.
- जनावरांना पीठ, पाव (ब्रेड), तांदूळ इत्यादी कर्बोदकयुक्त मोठ्या प्रमाणत (कार्बोहायड्रेट युक्त) पदार्थ खाऊ घालू नयेत. धान्य आणि चारा यांचे प्रमाण ४०:६० असे ठेवावे.
- जनावरांच्या चाऱ्यात १८ ते १९ टक्के विरघळणारा तंतूमय पदार्थ (फायबर) असावा. त्याच प्रमाणे जनावरांच्या खाद्यांत पूरक म्हणून यीस्ट (खमीर) चा समावेश असावा. त्याच प्रमाणे त्यांत 'ॲस्परजिल्लस ओरायसे' (e.g. Aspergilus oryzae) सारख्या बुरशीचा आणि 'नीॲसीन' (niacin) सारख्या जीवनसत्वाचाही समावेश असावा.
- धान्याचा अन्नांतील समावेश उन्हाळ्यांत कमी झालेला असल्यामुळे जनावरांना मोहोरीची पेंड, कपाशीचे बी, सोयाबीनची पेंड, किंवा तेल वा तूप इत्यादी चरबीयुक्त पदार्थ खाऊ घालावेत. जनावरांच्या खाद्यांत ३ टक्के पर्यंत कोरडा पदार्थ असतो. त्या व्यतिरिक्त ३ ते ४ टक्के चरबी अतिरिक्त द्यावी. एकूण ७ ते ८ टक्क्यांपेक्षा जास्त चरबीची टक्केवारी असू नये.
- कडबा किंवा कोणताही चार देतांना कुट्टी करून द्यावा व वाळलेला चार देतांना साधारण पणे ५० ग्राम मीठ पाण्यात विरघळून ८ ते १० किलो चाऱ्यावर शिपडवा त्यामुळे चारा मऊ होऊन चविष्ट पण वाढतो.
- जनावरांना खनिज मिश्रण नियमित द्यावे.

उन्हाळ्यांत टोचायच्या रोगांच्या लशी

जनावरांमध्ये गळाघोटू (H.S.) लाळ्या रोड (FMD) आणि फऱ्या रोग (B.G.) इत्यादी रोगांच्या लशी (Vaccines) उन्हाळ्यांत टोचावीत: म्हणजे पावसाळ्यात या रोगांचा प्रादुर्भाव जनावरांत होणार नाही.

उन्हाळ्यात घ्यावयाची म्हशीची काळजी

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 कमी 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.

उन्हाळा आणि म्हशींची काळजी

- कृत्रिम रेतन/लसीकरण करावयाचे असल्यास शक्यतो सकाळ अथवा संध्याकाळी करावे.
- म्हशींना डुंबण्यास सोडावे. 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.

- पंख्याचा वापर करून उष्णता कमी करता येते. उन्हाच्या वेळी असे पंखे थंड वातावरण निर्मितीसाठी उपयोगी ठरतात.
- मोठ्या आकाराचे छतास बसविलेले पंखे गोठ्यांत वापरता येतात. उष्णता कमी करण्यासाठी थंड पाण्याचा शिडकारा याचा उपयोग करु शकतो.
- थंड पाणी शिंपडल्यामुळे शरीरातील उष्णता कमी होण्यास मदत होते. तेव्हा दर तासाला थंड पाण्याचे फवारल्यास गोठ्यातील उष्णतामान तर कमी होतेच, पण जनावराच्या शरीरावरचा उष्णतेचा ताण एकदम कमी होतो.
- उन्हाळ्याच्या दिवसांत अनेक म्हशी साचलेल्या पाण्याच्या ठिकाणी तलाव, पाणथळे यात बसविल्या जातात. यातून म्हशींचे शरीर तापमान थंड ठेवण्याचा प्रयत्न होत असला तरी अस्वच्छ पाणी, वर चमकणारे ऊन, रोगप्रसार यांच्यादृष्टीने चुकीचा मार्ग अवलंब होतो.
- त्यापेक्षा गोठ्यातच जनावरांच्या अंगावर ओला कपडा टाकणे आणि तो कपडा दर तासाला थंड पाण्याने ओला करणे अधिक चांगले.
- जनावरे गोठ्यात मोकळी असल्यास थोडीफार हालचाल करून उष्णतेचा ताण कमी करतात, पण बांधलेली जनावरे मात्र अधिक अस्वस्थ होऊन त्यांचा श्वास वाढतो.
- उन्हाळ्यात जनावरांच्या गोठ्यात थंडावा वरील प्रमाणे कसा ठेवता येईल यासाठी प्रयत्नशील राहावे. त्यामुळे तापमान वाढल्याची नोंद झाल्याबरोबर उष्णतेचा ताण कमी करता येतो.

श्री. देवानंद रमेश राउत
विषय विशेषज्ञ (पशू संवर्धन)
कृषि विज्ञान केंद्र, सांगवी (रेल्वे)
७०२०५३२८२०

•••••••••

सोयाबीनचे औषधी गुणधर्म

१. मधुमेह

कार्बोदकांचे प्रमाण कमी असणाऱ्या व्यक्तीसाठी अध्यक्ष प्रमाणात आहेत. सोयाबीनमधील संतुमय पदार्थामधील वाढीव साखरेचे प्रमाण करण्यास व नियंत्रित ठेवण्यास मदत करतात.

२. हृदयरोग

बऱ्याच संशोधनानंतर असे लक्षात आले की प्रतिदिवस सोया प्रोटीन आहारात घेतल्याम रक्तामधील कोलेस्ट्रॉलचे प्रमाण कमी होऊल हृदयरोगावर नियंत्रण ठेवले जाते. सोयाबीजमध्ये संपृक्त स्निग्धाम्लाचे प्रमाण अतिशय कमी आहे. त्यामुळे त्याच्या रोजनाले शरीरातील कोलेस्ट्रॉलचे प्रमाण वाढत नाही. शरीरातील कोलेस्ट्रॉलचे एल. डी. एलएच.डी.एल असे दोन प्रकार असतात, यापैकी एल. डी. हे धोकादायक तर एच.डी.एल असते. सीबाबीन शरीरातील एलडीएल कोलेस्ट्रॉलचे प्रमाण कमी करून एच.डी.एल कोलेस्ट्रॉलचे प्रमाण वाढविण्यास मदत करती. त्यामुळे हृदयरोगाचा धोका कमी होतो.

३. कॅन्सर

अन्नामधून कॅन्सर होण्यास कारणीभूत असणारे पदार्थ आपल्या शरीरात जात असतात सोयाबीन अशा पदार्थाशी प्रक्रिया करून संयुग निर्माण करते व कॅन्सर होण्याचा धोका कमी होतो. सोयाबीनमुळे विशेषतः स्तनाच्या, प्रोस्टेट ग्रंथीच्या आणि मोठ्या आतदयांच्या कॅन्सरचा धोका कमी होतो.

४. बद्धकोष्ठ

सेल्युलोज व हेमीसेल्युलोज हे तंतुमय पदार्थ सोयाबीनमध्ये आहेत. हे तंतुमय पदार्थ बद्धकोष्ठ न होऊन देण्यास मदत करतात.

५. ऑस्टिओपोरोसिस (हाडांचा ठिसूळपणा)

ऑस्टिओपोरोसिस मध्ये हाडं कमजोर आणि ठिसूळ होतात. विशेषतः महिलांमध्ये ऑस्टिओपोरोसिसमुळे फ्रेक्चर होण्याची संभावना अधिक असते. कारण लघवीद्वारे कॅल्शियमचा अधिक स्त्राव होतो. सोया प्रोटीनमुळे कॅल्शियमचा उपयोग हाडांची मजबुती टिकवून ठेवण्यासाठी होतो त्यामुळे हाडे ठिसूळ होण्याचे प्रमाण कमी होते.

६. रजोनिवृत्ती (मेनोपॉझ)

महिलांमध्ये विशेषतः पाळी बंद होण्याच्या वेळी (मेनोपॉझ) झोप न येणे, पाठ, हातपाय व शरीराच्या अन्य भागात दुखणे व संबंधित समस्या चालू होतात. मुख्यतः ह्या समस्या वधीपरत्वे इस्ट्रोजलचे प्रमाण कमी झाल्यामुळे दिसतात सयाबीनया आहारामध्ये नियमितसमावेश इस्ट्रोजनसारखे काम करते ह्या समस्यांचा प्रभाव कमी करण्यास मदत करते.

७. दुधातील साखर असहनशीलता (लॅक्टोझ इनटॉलरन्स)

लोवाचीजचा सर्वात महत्वाचा उपयोग म्हणजे ज्या लहान मुलांता आईचे. गाई, म्हशीचे दूध पचत नाही त्यांना सोयाबीनचे दूध पचू शकते. भारतामध्ये जवळजवळ २०% लोकांना दूध आणि दुधाच्या पदार्थापासून ॲलर्जी आहे अभा लोकांसाठी सोयाबीन दूध व दुलाजन्य पदार्थ लाभकारी, पौष्टिक व दुधाचा एकमात्र स्त्रीत आहे. ८. सोयाबीनमध्ये क्षारांचे प्रमाण जास्त असल्यामुळे रक्तामध्ये आम्लपित्त कमी करते. ९. सोयापदार्थ अधिक प्रथिनेयुक्त असल्यामुळे पौष्टिक आणि स्वास्थवर्धक आहे.

सोयाबीन प्रक्रिया:

अलीकडच्या काळात भारतामध्ये तसेच महाराष्ट्रामध्ये सोयाबीनच्या क्षेत्रात खूपच वाढ झालेली आहे. महाराष्ट्रामध्ये

सोयाबीनच्या उत्पादनामध्ये दरवर्षी वाढ होत आहे परंतु त्यामानाने प्रक्रिया उद्योग मात्र कमी आहेत. मोठ्या प्रक्रिया उद्योगांची उभारणी ही खर्चिक बाब असली तरी गावपातळीवर लघुउद्योग उभारणे शक्य आहे. सोयाबीनचा आहारातील वापर अतिशय लाभदायक असल्यामुळे त्याचा दैनंदिन आहारात समावेश करणे आवश्यक आहे. अगदी पदार्थ तयार करून वापरण्यापेक्षा पारंपारिक खाद्य तयार करूनही सर्वसामान्य व्यक्तीला सोयाबीनचा फायदा घेता येऊ शकतो, असे अन्नपदार्थ तयार करण्यासाठी भिजवणे, भाजणे, दळणे, आंबविणे इ. पारंपारिक घरगुती अन्नप्रक्रिया पद्धतीचा अवलंब करता येतो. कोणत्याही डाळीसारखा किंवा डाळीच्या पिठात्तारखा सोयाबीनचा वापर करून गोड, तिखट, आंबट असे पदार्थ तयार करता येतात.

सोयाबीन हे स्वस्तात स्वस्त आणि भरपूर प्रथिने देणारे अन्न म्हणून ओळखले जाते. सोयाबीनपासून दूध, पनीर, खीर, शिरा, लाडू, बर्फी, वडे, शेव, चटणी, बिस्कीटे, पापड इ. विविध पदार्थ तयार करता येतात. सोया पनीर हे सोयाबीनपासून तयार होण्याऱ्या पदार्थांमध्ये सर्वात जास्त लोकप्रिय आहे आणि हे दुधाचे पनीर ह्याला एक १०० टक्के शाकाहरी पौष्टिक व स्वास्थवर्धक पर्याय आहे. दुध पनीर जास्त महाग असल्यामुळे देशातील बहुतांश लोक त्याचा पाहिजे तितका वापर करू शकत नाहीत. परंतु सोया पनीरची बाजारातील किंमत दुध पनीरच्या अर्धीच असून चव मात्र पनीरसारखीच लागते. सोया पदार्थांचे औषधी फायदे व कमी उत्पादन खर्च या दोन्ही गोष्टीमुळे सोया पनीर लवकरच दूध पनीर इतकेच प्रिय होऊ शकेल. एक किलो सोयाबीनची किंमत साधारण ३० ते ३५ रूपये असते. त्यापासून अंदाजे १.५ किलो सोया पनीर मिळू शकते त्यामुळे वरील उद्योगात भविष्यात भरपूर वाव असेल.

सोयाबीनपासून तयार केलेल्या पदार्थांना अतिशय उत्तम स्विकारर्हता असते. दैनंदिन अन्न पदार्थातील ऊर्जेचे आणि प्रथिनांचे प्रमाण व गुणवत्ता वाढविण्यासाठी पारंपारिक पदार्थांमध्ये कमीत कमी १० ते २० टक्के सोयाबीन पीठ मिसळणे आवश्यक आहे.

कु. नम्रता छत्रपती राजस
विषय विशेषज्ञ (गृह विज्ञान)
कृषि विज्ञान केंद्र, सांगवी (रेल्वे)
९११९४२३७९०

•••••••••

जमीन आरोग्य तपासणीसाठी करा माती परीक्षण

प्रस्तावना

माती परीक्षणासाठी मातीचा प्रातिनिधिक नमुना तयार करणे ही माती परीक्षणासाठी प्राथमिक व सर्वात महत्त्वाची बाब आहे. माती परीक्षण म्हणजे आपल्या जमिनीतील माती नमुनाचे रासायनिक विश्लेषण करून त्यातील उपलब्ध घटकाची माहिती करून घेणे म्हणजे माती परीक्षण होय. यात प्रामुख्याने मातीतील मुख्य , दुय्यम आणि सूक्ष्म अन्नद्रव्ये यांचे प्रमाण तपासले जाते. त्यानुसार पिकांचे आणि खतांचे नियोजन करणे गरजेचे असते. माती परीक्षणामुळे पिकांना ध्यावयाच्या खतांची मात्रा ठरविता येते.

माती परीक्षणाचे फायदे.

- माती परीक्षण केल्यामुळे आपल्या जमिनीत असलेल्या अन्नद्रव्याचे प्रमाण समजते.
- पिकांचे योग्य नियोजन करता येते.
- पिकांना अवाजवी खत मात्रा देण्यापासून वाचविता येते व त्यामुळे होणारा अवाजवी खर्च सुद्धा कमी करता येतो.
- माती परीक्षणामुळे शेतातील पिकांच्या वाढीस लागणाऱ्या आवश्यक असणाऱ्या अन्नद्रव्यांचा समतोल कायम राखता येतो.
- माती परीक्षणामुळे जमिनीतील सुपीकता टिकून उत्पादन क्षमता वाढविण्यास मदत होते.

माती परीक्षण वर्षभरात कधी करावे?

- माती परीक्षण करिता मातीचा नमुना साधारणता पिकांची काढणी केल्यानंतर लगेच परंतु नांगरणीपूर्वी घ्यावा.
- जमिनीत खत दिलेले असल्यास अशा ठिकाणावरून कमीत कमी तीन महिन्यापर्यंत मातीचा नमुना घेऊ नये.
- उभे पिकात शक्यतो नमुना घेऊ नये.
- उभ्या पिकात नमुना घ्यायचा असल्यास तो पिकांच्या दोन ओळी मधला नमुना घ्यावा.
- जमीन ओली असताना नमुना घेऊ नये.
- साधारणता मार्च ते मे महिना माती परीक्षणासाठी उत्तम मानला जातो.

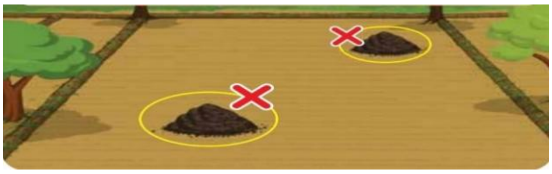
माती नमुना कुठे व कसा पाठवावा.

माती नमुना तयार झाल्यानंतर एका चिठ्ठीवर खालील माहिती भरून ती चिठ्ठी त्या पिशवीमध्ये टाकून अशाप्रकारे तयार झालेला माती नमुना माती परीक्षण प्रयोग शाळेमध्ये पाठवावा माती परीक्षण प्रयोगशाळा प्रत्येक जिल्ह्याला जिल्ह्याच्या ठिकाणी व कृषी विज्ञान केंद्राला उपलब्ध आहे.

(शेतकऱ्याचे नाव, गाव, सर्वे नं, ता. जि. नमुना घेण्याची तारीख, एकूण क्षेत्रफळ, बागायती किंवा कोरडवाहू, मागील वर्षी घेतलेल्या पिकाचे नाव व पुढील वर्षी घेऊ इच्छिणाऱ्या पिकाचे नाव इत्यादी.)

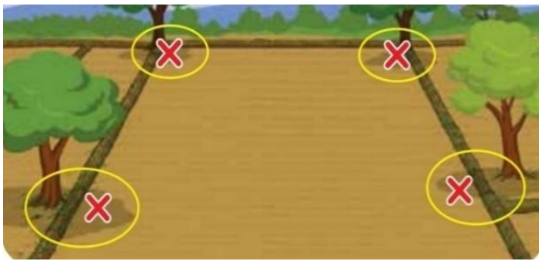
शेतातील कुठल्या ठिकाणावरून माती नमुना घेऊ नये.

शेतातील जनावरे बांधण्याची जागा.

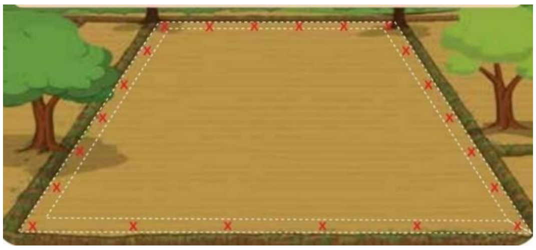


शेतातील खते साठविण्याची जागा किंवा कचरा टाकण्याची जागा.

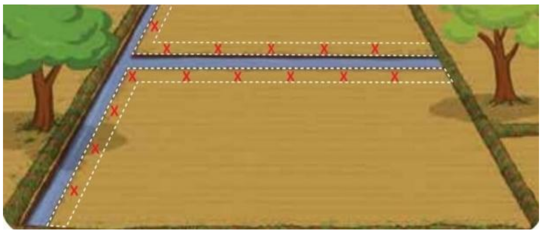
शेतातील पाणी साचणारी जागा.



बांधावरील व बांधाजवळील कमीत कमी १५ ते २० फुटावरील जागा.



मोठ्या झाडाखालील जागा.



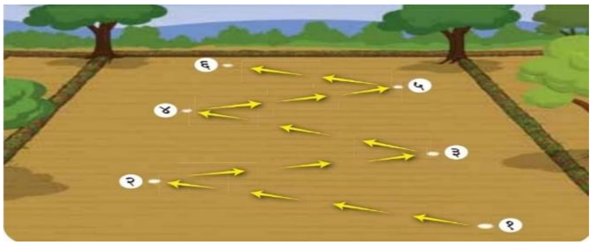
शेतातील पाण्याचे पात.

माती नमुना घेण्यासाठी लागणारे साहित्य.

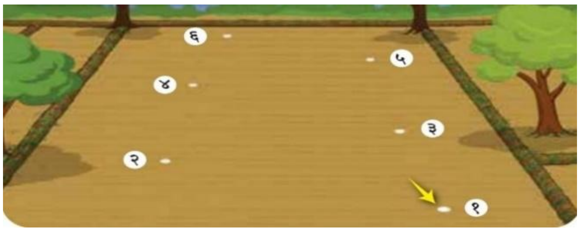
टीकास, फावडे, घमेले, खुरपी, स्वच्छ गोणपाट व कापडी पिशवी इत्यादी.

माती नमुना घेण्याची पद्धत.

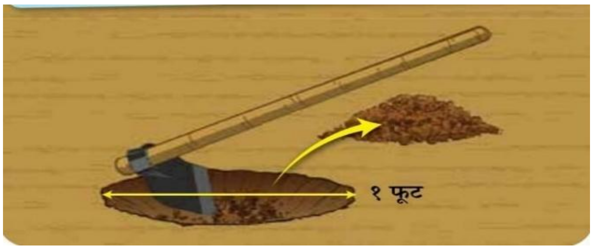
- नमुना घेण्यासाठी झीगझाग पद्धतीचा अवलंब करावा.
- नमुना घेताना जमिनीच्या प्रकारानुसार वेगवेगळ्या नमुना घ्यावा.
- जमीन एकसारखी असल्यास एक हेक्टर क्षेत्रासाठी एक नमुना पुरेसा आहे.
- मातीचा नमुना घेताना मातीच्या पृष्ठभागावरील काडीकचरा व पिकांचे अवशेष हाताने बाजूला करावे.
- नमुना घेण्यासाठी टीकाशीच्या साह्याने इंग्रजी 'V' आकाराचा खड्डा करावा खड्ड्यातील सर्व माती बाहेर काढून टाकावी.
- खड्ड्याच्या एका बाजूने दोन ते तीन सेंटीमीटर जाडीची माती लाकडी काठीच्या सहाय्याने वरपासून खालपर्यंत खरडून घ्यावी अशा पद्धतीने शेतात निशाणा केलेल्या ठिकाणावरून माती गोळा करून ती घमेल्यात टाकावी.
- घमेल्यात ही माती व्यवस्थित मिक्स करून घ्यावी.
- मातीतील काडीकचरा दगड बाजूला करून ती स्वच्छ गोणपाटावर घ्यावी गोणपाटावर मातीचा ढिग करून चार समान भाग करावेत या चार समान भागांमधून समोरासमोरील दोन भाग काढून टाकावेत उर्वरित दोन भाग पुन्हा एकत्र करून पुन्हा त्याचे चार भाग करावेत परत समोरासमोरील दोन भाग काढून टाकावेत अशा प्रकारे अंदाजे अर्धा किलो माती शिल्लक असेपर्यंत वरील क्रिया करावी.
- माती ओली असल्यास ती सावलीत वाळवून घ्यावी व स्वच्छ कापडी पिशवीत भरून ती माती परीक्षण प्रयोग शाळेत पाठवावी.



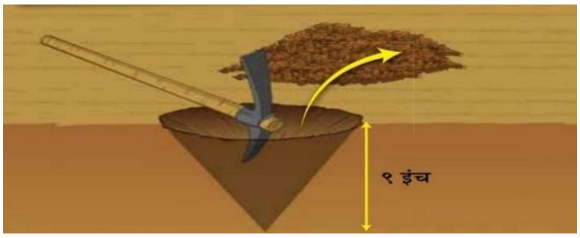
नमुना घेण्यासाठी झीगझाग पद्धतीचा अवलंब करावा.



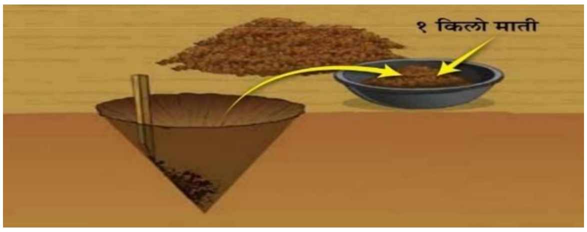
नमुना घेताना जमिनीच्या प्रकारानुसार वेगवेगळ्या नमुना घ्यावा.



नमुना घेण्यासाठी टीकाशीच्या किंवा फावड्याच्या साह्याने इंग्रजी 'V' आकाराचा खड्डा करावा खड्ड्यातील सर्व माती बाहेर काढून टाकावी.



खड्ड्याच्या एका बाजूने दोन ते तीन सेंटीमीटर जाडीची माती लाकडी काठीच्या सहाय्याने वरपासून खालपर्यंत खरडून घ्यावी अशा पद्धतीने शेतात निशाणा केलेल्या ठिकाणावरून माती गोळा करून ती घमेल्यात टाकावी

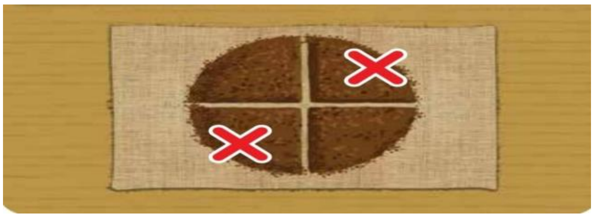


घमेल्यात ही माती व्यवस्थित मिक्स करून घ्यावी

मातीतील काडीकचरा दगड बाजूला करून ती स्वच्छ गोणपाटावर घ्यावी

गोणपाटावर मातीचा ढिग करून चार समान भाग करावेत

चार समान भागांमधून समोरासमोरील दोन भाग काढून टाकावेत



उर्वरित दोन भाग पुन्हा एकत्र करून पुन्हा त्याचे चार भाग करावेत परत समोरासमोरील दोन भाग काढून टाकावेत अशा प्रकारे अंदाजे अर्धा किलो माती शिल्लक असेपर्यंत वरील क्रिया करावी

माती ओली असल्यास ती सावलीत वाळवून घ्यावी व स्वच्छ कापडी पिशवीत भरून ती माती परीक्षण प्रयोग शाळेत पाठवावी

श्री. राहुल प. इंगोले
कार्यक्रम सहाय्यक (मृदा विज्ञान)
कृषि विज्ञान केंद्र, सांगवी (रेल्वे)
९४२२७५८९५९

•••••••

कृ.वि.के. प्रक्षेत्र :

रोप वाटिका

पोषण परसबाग

शेळी पालन

मशरूम प्रकल्प

....

कृ.वि.के. घडामोडी:

कृषी विज्ञान केंद्र सांगवी रेल्वे येथे किसान सन्मान योजनेचा समारोह

दि. २४. फेब्रुवारी २०२५ रोजी प्रधानमंत्री किसान सन्मान निधी योजनेच्या १९ हप्त्याचा शुभारंभ कृषि विज्ञान केंद्र, सांगवी (रेल्वे) व कृषी विभाग, दारव्हा यांच्या संयुक्त विद्यमानाने सन्मान सोहळ्याचे आयोजन करण्यात आले. या कार्यक्रमाचे अध्यक्ष श्री. राहुल भाऊ ठाकरे (माजी अध्यक्ष जिल्हा परिषद, यवतमाळ), श्री. अतुल ठाकरे संचालक कृविके, सांगवी (रेल्वे), अक्षय गोसावी (उपविभागीय कृषी अधिकारी, पुसद), सावंत मॅडम (उपविभागीय कृषी अधिकारी, दारवा), डॉ. नंदकिशोर हिरवे प्रमुख कृविके, सांगवी रेल्वे पंढरी सिंहे प्रगतशील शेतकरी, शंकर भोंडे संचालक कृषी उत्पन्न बाजार समिती, दारव्हा यांची उपस्थिती लाभली. या कार्यक्रमाच्या प्रास्ताविकात डॉ. नंदकिशोर हिरवे यांनी शेतकऱ्यांना सक्षम करण्यासाठी केंद्रातर्फे प्रदान करण्यात येणाऱ्या कौशल्य विकास, प्रशिक्षण कार्यक्रम व कृविकेतील तंत्रज्ञान याची माहिती दिली. तसेच अध्यक्षीय भाषणात राहुल ठाकरे यांनी शेतकरी समुदायाच्या सर्वांगीण विकासासाठी त्यांनी कृषी विज्ञान केंद्रची मदत घेऊन कृषी आणि संबंधित क्षेत्रातील नवनवीन तंत्रज्ञानाचा अवलंब करावा असे आवाहन केले. त्यानंतर या कार्यक्रमात कृषी विज्ञान केंद्राच्या माध्यमातून प्रगत झालेल्या वेगवेगळ्या क्षेत्रातील शेतकऱ्यांचे सत्कार व त्यांचे मनोगत व्यक्त करण्यात आले.

या कार्यक्रमासाठी कृषी विज्ञान केंद्रातील डॉ. विपुल वाघ,अक्षय इंझाळकर, मयूर इंगोले, ठकुल इंगळे, विवेक चौधरी, राहुल इंगोले, नागेश्वर खोडे, अमोल चौधरी तसेच कृषी विभाग दारव्हाचे राजाराम शिंदे तालुका कृषी अधिकारी व कर्मचारी विविध भागातील शेतकरी, महिला शेतकरी मोठ्या संख्येने उपस्थित होते. या कार्यक्रमाचे संचालन देवानंद राऊत व आभार प्रदर्शन वासुदेव चांदूरकर यांनी केले.

मसाला उत्पादक सौ. हेमलता अ. रिठे यांना स्त्रीशक्ती प्रेरणा पुरस्कार

दि. २७ मार्च २०२५ रोजी मौजा डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ अकोला येथे दारव्हा तालुक्यातील सांगवी (रेल्वे) येथील कृषि विज्ञान केंद्र यांच्या प्रशिक्षनातून व मार्गदर्शनानुसार तालुक्यातीलच जवळा येथील मसाला उत्पादन करणाऱ्या सौ. हेमलता अ. रिठे यांचा डॉ. पंजाबराव कृषी विद्यापीठ, अकोला येथे नुकताच उत्कृष्ट व्यवसाय करणाऱ्या महिला म्हणून निवड करण्यात येऊन त्यांना "स्त्री शक्ती प्रेरणा" पुरस्कार देऊन सन्मानीत करण्यात आले आहे.

कृषी विद्यापीठाच्या वतीने विदर्भस्तरीय महिला सक्षमीकरण मेळावा व स्त्री शक्ती उत्सव अकोला येथे घेण्यात आला. त्या ठिकाणी डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठातील महिला अधिकारी कर्मचारी, संपूर्ण विदर्भातील कृषि विज्ञान केंद्राच्या माध्यमातून कृषी उद्योजकता व कौशल्य विकास प्रशिक्षण ठाकरे सभागृहात उपस्थिती होती. या कार्यक्रमात आपल्या कार्यकर्तेने जिद्दीने परिश्रमाने संकट समई देखील न डगमगता नवीन तंत्रज्ञानाचा स्वीकार करीत आपल्या परिवाराला सावरणाऱ्या महिलांचा मान्यवरांच्या हस्ते पुरस्कार देण्यात आला. त्यामध्ये जवळा येथील सौ. हेमलता अ. रिठे यांना मसाल्याचा उत्कृष्ट व्यवसाय केल्याबद्दल "स्त्रीशक्ती प्रेरणा" पुरस्कार देऊन सन्मानित केले आहे.

....

योजना:

नानाजी देशमुख कृषी संजीवनी प्रकल्प टप्पा २

संक्षिप्त टिपणी

शेतीमध्ये अलीकडच्या काळात हवामान बदलांमुळे प्रतिकूल परिस्थिती निर्माण झाल्यामुळे तापमान वाढ, अनियमित पाऊस, ताणतणाव, गारपीट, दुष्काळ व पूर या आपत्तींचा समावेश होतो. तसेच हवामान बदलांमुळे शेतीच्या पद्धतींवर आणि उत्पादनावर थेट परिणाम होत आहे, ज्यामुळे शेतकऱ्यांचे पारंपारिक पद्धतींचे आडाखे चुकत आहेत. म्हणून राज्य शासनाने जागतिक बँकेच्या मदतीने नानाजी देशमुख कृषी संजीवनी प्रकल्पाचा दुसरा टप्पा राबवण्याचा निर्णय घेतला असून दि. १४ ऑक्टोबर २०२४ रोजीच्या शासन निर्णयाद्वारे राज्यातील मराठवाडा विभागातील छत्रपती संभाजीनगर, जालना, बीड, धाराशिव, लातूर, परभणी, हिंगोली, नांदेड, तसेच विदर्भातील अकोला, अमरावती, बुलढाणा, वाशिम, यवतमाळ, नागपूर, वर्धा, भंडारा, गोंदिया, चंद्रपूर, गडचिरोली, या जिल्ह्यांसह उत्तर महाराष्ट्रातील जळगाव आणि नाशिक अशा एकूण २१ जिल्ह्यांतील ७२०१ गावांचा सदर प्रकल्पामध्ये समावेश केला आहे (परिशिष्ट - "अ"). सदर प्रकल्पासाठी पुढील सहा वर्षामध्ये अंदाजे ६००० कोटी रुपये खर्च करण्यात येणार आहेत.

उद्देश:

- शेतीतील उत्पादकता आणि शाश्वतता वाढवण्यासाठी शेतकऱ्यांमध्ये आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर वाढविणे.
- पाण्याचा कार्यक्षम वापर वाढविण्यासाठी उपाययोजना करणे.
- जमिनीचे आरोग्य सुधारण्यासाठी संवर्धित शेती पद्धती आणि इतर उपायांचा अवलंब वाढविणे
- शेतीमधील कर्ब उत्सर्जन कमी करणे.
- जमिनीचे आरोग्य व्यवस्थापन,
- संवर्धित शेती, पौष्टिक तृणधान्य उत्पादनावर भर,
- कृषी पूरक उद्योगास प्रोत्साहन
- हवामान अनुकूल तंत्रज्ञानासाठी विविध संशोधन संस्थांबरोबर भागीदारी करणे.

प्रकल्प लाभार्थी

हवामान अनुकूल शेती करण्यासाठी प्रकल्पांतर्गत वैयक्तिक लाभाचे घटकांचा लाभ ५ हेक्टर पर्यंत जमीनधारणा असणाऱ्या शेतकऱ्यांना घटकनिहाय मापदंडाच्या अधीन राहून देण्यात येईल. प्रकल्प जिल्ह्यातील शेतकरी गट/शेतकरी उत्पादक कंपन्यांना कृषि व्यवसाय प्रकल्पांकरिता अर्थसहाय्य देय राहील. प्रकल्प गावातील सामायिक जमिनीवर मृद व जलसंधारण कामे करण्यात येतील. शेतीशाळा, कृषि हवामान सल्ला-सेवा, प्रक्षेत्र भेटी, प्रात्यक्षिके यांच्या माध्यमातून कृषि विस्ताराची कामे करण्यात येणार आहेत.

प्रकल्पातील घटक व उपघटक

A. उत्पादकता वृद्धीसाठी संसाधनांचा कार्यक्षम वापर
   १. कृषि उत्पादन पद्धतींची कार्यक्षमता वाढविणे
      १.१ जमीन आरोग्य सुधारणा
      १.२ अन्नद्रव्य / रासायनिक खते वापराची कार्यक्षमता सुधारणा
   २. पाण्याचा वापर कार्यक्षमतेत वृद्धी
      २.१ पाण्याची उपलब्धता वाढविणे
      २.२ सिंचन क्षमता सुधारणा
   ३. हवामान अनुकूल तंत्रज्ञान
      ३.१ कृषि हवामान सल्ला-सेवा
      ३.२ बहुविध पिकपद्धतीस प्रोत्साहन
      ३.३ हवामान अनुकूल तंत्रज्ञान अवलंब
B. काटेकोर शेती पद्धतीद्वारे कर्ब उत्सर्जन कमी करणे
   १. हरीतगृह वायू (GHG) उत्सर्जन मापन
   २. कर्बग्रहण वृद्धी
   ३. भात क्षेत्रातील मिथेन वायूचे उत्सर्जन कमी करणे
   ४. शेतीमधील ऊर्जेचा वापर कमी करणे
C. शेतीतील किफायतशीरपणा वाढविण्याचे उपाय
   १. शेतकरी उत्पादक कंपनी/ गट यांची क्षमता बांधणी
   २. शेतीमाल मुल्यसाखळी बळकटीकरण
   ३. कृषि व्यवसाय वृद्धींगत करणे
   ४. कृषि पुरक जोडधंद्यास प्रोत्साहन
D. संस्थात्मक बांधणी आणि नाविन्यपूर्ण उपक्रम
   १. विविध संशोधन संस्थांशी समन्वय व सामंजस्य
   २. डिजीटल तंत्रज्ञानाचा वापर
   ३. क्षमता बांधणी
   ४. मनुष्यबळ व्यवस्थापन
   ५. सनियंत्रण व मुल्यमापन

प्रकल्प गावामध्ये राबवावयाच्या बाबी:

अ. गाव शिवारात जलसंधारण कामेक्षेत्र उपचार, ओघळीवरील उपचार, जुन्या जलसाठ्यांचे पुनरुज्जीवन, भूजल पुनर्भरण इ. कामे सामायिक जमिनीवर करण्यात येणार आहेत.

ब. वृक्ष लागवड, बांबू लागवड, फळबाग लागवड, जीवाणू खत निर्मिती, सेंद्रीय खत निर्मिती, संरक्षित शेती (शेडनेट, पॉली टनेल), एकात्मिक शेती पद्धती (बंदीस्त शेळीपालन, रेशीम शेती, मत्स्यव्यवसाय, इ), पाण्याचा कार्यक्षम व शाश्वत पद्धतीने वापर (क्षेत्र व ओघळीवरचे उपचार - शेततळे, समतल बांध, विहीर पुनर्भरण, नवीन विहीर, इ.), सुक्ष्मसिंचन, मुलस्थानी जलसंधारण, संरक्षित सिंचनासाठी पाण्याची उपलब्धता, जैविक बांध, इ. यासारख्या बाबींचा लाभ घेणेसाठी शेतक-यांना अर्थसहाय्य देण्यात येणार आहे.

क. शेतकरी गट/ कंपनी यांच्या गोदाम उभारणी, शेतमाल प्रक्रिया उद्योग, कृषी पूरक उद्योग, कृषी औजारे बँक यासारख्या कृषि व्यवसायांना अर्थसहाय्य देण्यात येणार आहे.

ड. हवामान अनुकूल शेतीपद्धतीसाठी शेतीशाळा माध्यमातून हवामान बदलाशी जुळवून घेण्यासाठी आणि उत्पादन, जमिनीचे आरोग्य, तसेच आर्थिक स्थैर्यता टिकवण्यासाठी हवामान अनुकूल तंत्रज्ञानावर आधारीत शेतीपद्धतीचा अवलंब करण्याकरिता शेतक-यांना प्रोत्साहन देण्यात येणार आहे. सर्व खरीप पिकांचे सुधारित/ संकरीत/बीटी वाणांचा वापर , जैविक खताची बीजप्रक्रिया , बीबीएफ यंत्राद्वारे पेरणी , शून्य मशागत पद्धतीने पेरणी , आंतरपीक पद्धतीचा अवलंब , सुपीकता निर्देशांकानुसार खतांचा वापर, सुक्ष्म सिंचन पद्धती , एकात्मिक किड नियंत्रण- लिंबोळी अर्क, एकात्मिक किड नियंत्रण- दशपर्णी अर्क, एकात्मिक किड नियंत्रण - कामगंध सापळे, एकात्मिक किड नियंत्रण - चिकट सापळे भात पिकातील श्री पद्धत, हवामान अनुकूल वाणांचे बिजोत्पादन, फ़ळपिकांची बेडवर लागवड या हवामान अनुकूल तंत्रज्ञानाचा समावेश आहे.

प्रकल्पातून लाभ देण्याची पद्धती-

प्रकल्प टप्पा-२ करिता विकसित करण्यात आलेल्या डिबीटी प्रणालीद्वारे शेतक-यांना त्यांचे आधार संलग्न बँक खात्यावर तसेच थेट अनुदान वितरीत करण्यात येणार आहे. तसेच शेतकरी उत्पादक कंपनी/ गट यांना देखील कृषि आधारीत व्यवसायिक प्रकल्प उभारणीचे काम पूर्ण झाल्यावर थेट अनुदान वितरीत करण्यात येणार आहे.

प्रकल्पाने विकसित केलेली संगणक प्रणाली -

प्रकल्पाची कार्यक्षमता व पारदर्शकता वाढविण्याकरिता डीबीटी पोर्टल, सूक्ष्मनियोजन अॅप, शेतीशाळा अॅप, प्रशिक्षण अॅप, वित्तीय व्यवस्थापन अॅप, मनुष्यबळ व्यवस्थापन अॅप, ग्राम कृषि दर्शिनी विकास पुस्तिका, भौगोलिक माहिती प्रणाली संकेतस्थळ (GIS Dashboard), कृषि हवामान सल्ला-सेवा संकेतस्थळ (Block level Agro-Met Advisory), पाण्याचा ताळेबंद अॅप विकसित करण्यात आलेली आहेत.

शासनाच्या १०० दिवसांचा नियोजन आराखड्यामध्ये प्रकल्प टप्पा-२ मधील क्षेत्रीय स्तरावरील अंतर्भूत कार्यक्रम-

१. प्रकल्पांतर्गत ७२०१ गावांच्या ४९२६ ग्रामपंचायतींचे सरपंचांचे प्रशिक्षण यशदामार्फत सुरु करण्यात येणार आहे.

२. प्रकल्पातील प्रत्येक गावाचा “हवामान अनुकूलन आराखडा” तयार करण्यासाठी सूक्ष्म नियोजन प्रक्रिया सुरु करण्यात येणार असून त्यासाठी आवश्यक तज्ञ प्रशिक्षक तथा सूक्ष्म नियोजन समन्वयक यांचे प्रशिक्षण यशदामार्फत पूर्ण करण्यात येणार आहे

३. सूक्ष्म नियोजन करण्यासाठी प्रकल्प गावांशी संबधित २६२६ कृषी सहाय्यकांचे प्रशिक्षण कृषी विभागाच्या रामेती संस्थांमार्फत सुरु करण्यात येणार आहे. त्यापैकी १००० कृषी सहाय्यकांचे प्रशिक्षण पूर्ण करण्यात येईल

४. प्रकल्प अंमलबजावणीसाठी विभाग ते तालुका स्तरावरील ३५० अधिकाऱ्यांचे प्रशिक्षण पूर्ण करण्यात येईल

५. प्रकल्पांतर्गत गावांचे नैसर्गिक संसाधनांचे व्यवस्थापनासाठी प्रत्येक गावातून ४ प्रमाणे सुमारे २८००० स्वयंसेवक शेतकऱ्यांचे/ युवकांचे/ महिलांचे प्रशिक्षण सुरु करण्यात येणार आहे

नानाजी देशमुख कृषि संजीवनी प्रकल्प टप्पा-२

यवतमाळ जिल्ह्यातील तालुकानिहाय समाविष्ट गावे संख्या

अ क्र	तालुका	गावे संख्या
१	आर्णी	३३
२	उमरखेड	३८
३	कळंब	३०
४	केळापूर	३९
५	घाटंजी	२९
६	झरी जामणी	२४
७	दारव्हा	४४
८	दिग्रस	२४
९	नेर	२८
१०	पुसद	६१
११	बाभूळगाव	३५
१२	महागाव	३३
१३	मोरेगाव	२९
१४	यवतमाळ	३१
१५	राळेगाव	३९
१६	वणी	४२
	एकूण	५५९

टीप- प्रकल्प टप्पा-२ मधील गावांची यादी www.mahapocra.gov.in वर उपलब्ध आहे.

नानाजी देशमुख कृषी संजीवनी प्रकल्प टप्पा २

गाव निवड निकष

१. गाव निवड पद्धती : नानाजी देशमुख कृषि संजीवनी प्रकल्पाच्या टप्पा-२ च्या आखणीचे काम आणि गाव निवडीचे शास्त्रशुद्ध पद्धतीने निकष ठरवून त्याआधारे टप्पा-२ करीता गावांची निवड करण्यासाठी पुढीलप्रमाणे गाव निवड समिती स्थापन करण्यास मान्यता देण्यात आलेली आहे.

अ.क्र.	पदनाम	समितीतील पद
१.	अपर मुख्य सचिव (कृषि), कृषि व पदुम विभाग	अध्यक्ष
२.	प्रकल्प संचालक, नानाजी देशमुख कृषि संजीवनी प्रकल्प, मुंबई	सदस्य सचिव
३.	कुलगुरु, वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषि विद्यापीठ, परभणी	सदस्य
४.	कुलगुरु, डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला	सदस्य
५.	कुलगुरु, महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहूरी	सदस्य
६.	आयुक्त (कृषि), कृषि आयुक्तालय, पुणे	सदस्य
७.	आयुक्त, भूजल सर्वेक्षण विकास यंत्रणा, पुणे	सदस्य

२. उपरोक्त समिती प्रकल्पाच्या टप्पा-२ मध्ये समाविष्ट करावयाच्या गावांसाठीचे निकष निर्धारित केलेले आहेत.

- केंद्र शासनाच्या भारतीय कृषी अनुसंधान संस्थेच्या अंतर्गत हैदराबाद येथील कोरडवाहू शेती संशोधन संस्थेने (ICAR- CRIDA) प्रकाशित केलेल्या Atlas on Vulnerability of Indian Agriculture to Climate Change २०१३ आणि Risk and Vulnerability Assessment of Indian Agriculture to Climate Change in २०१९ या दोन अहवालातील निर्देशांक व परिगणना पद्धतीचा आधार घेण्यात येत आहे.
- निर्देशांक व भारांकन पुढीलप्रमाणे आहेत

अ. संवेदनशीलता निर्देशांक (६०%) A. Vulnerability (६०%)

१. वार्षिक पर्जन्यमान आणि पर्जन्यमानातील कालपरत्वे व स्थळपरत्वे झालेले बदल (Annual rainfall with temporal & spatial variation) भारांक- १३
२. अवनत जमिनीचे एकूण भौगोलिक क्षेत्राशी प्रमाण (Degraded and waste land) भारांक- ६
३. मातीची जलधारण क्षमता (Available water holding capacity of soil) भारांक-९
४. भूजल स्थिती (Ground water prospects) भारांक- ११
५. पशुधन घनता (Livestock density) भारांक- ९
६. साक्षरतेचे प्रमाण (Literacy) भारांक- ४
७. एकूण साक्षरता व महिला साक्षरतेमधील तफावत (Gender gap) भारांक- ३
८. स्वयं-सहाय्यता बचत गटांचे प्रमाण (Self-help groups)- ३
९. निव्वळ सिंचन क्षेत्राचे प्रमाण (Net irrigated area) भारांक- २०
१०. बाजारपेठेची उपलब्धता (साठवणूक व्यवस्था व शेतमाल वाहतूक साधने) (Market access including warehouses and transportation) भारांक- ८
११. मासिक उत्पन्न (Income) भारांक - ४
१२. शेत मजुरांचे एकूण मजुरांशी प्रमाण (Agri. labour) भारांक- ५
१३. कृषिक्षेत्रातील तणावामुळे आलेले नैराश्य (Agrarian distress) भारांक- ५

नानाजी देशमुख कृषी संजीवनी प्रकल्प टप्पा-२

गावस्तरीय हवामान अनुकूलन आराखडा (Village Adaptation Plan)

I. **पाण्याची उपलब्धता आणि कार्यक्षम वापर**

१. पाण्याचा ताळेबंद: गावनिहाय पाण्याचा ताळेबंद
२. जलसंधारण कामे - क्षेत्र उपचार, ओघळीवरील उपचार, मुलस्थानी संधारण (कामाचे नाव, संख्या, क्षेत्र) व नकाशावर चिन्हांकन
३. भूजल पुनर्भरण कामे (कामाचे नाव, संख्या , क्षेत्र) व नकाशावर चिन्हांकन
४. विहीर पुनर्भरण (संख्या)
५. पाणी साठवण सुविधा (संख्या)
६. सुक्ष्मसिंचन (ठिबक आणि तुषार) आराखडा (क्षेत्र)

II. **मृदा आरोग्य आराखडा**

१. मृदा आरोग्य पत्रिकांची सद्यस्थिती (शेतकरी संख्या)
२. सेंद्रीय कर्ब सद्यस्थिती (सरासरी %)
३. जैविक व सेंद्रिय खतांचे उत्पादन आराखडा (शेतकरी संख्या)
४. संवर्धित शेती पद्धती आराखडा (क्षेत्र)

III. **पिकपद्धती**

१. सद्यस्थितीतील पिकपद्धती (हंगाम निहाय व पिकनिहाय क्षेत्र)
२. प्रस्तावित पीक पद्धती (हंगाम निहाय व पिकनिहाय क्षेत्र)

IV. **कर्बग्रहण आराखडा**

१. वृक्षलागवड (क्षेत्र)
२. फ़ळबाग लागवड (क्षेत्र)
३. बांबू लागवड (क्षेत्र)
४. जैविक कुंपण (क्षेत्र)

V. **उत्पादन खर्च कमी करण्यासाठी उपायांचा आराखडा**

१. मशागत खर्चात कपात (संवर्धित शेती पद्धतीचा अवलंब- क्षेत्र)
२. वाढत्या मजूरी खर्चात कपात (कृषि यांत्रिकीकरणास प्रोत्साहन- संख्या)
३. रासायनिक खतांवरील खर्चात कपात (जैविक व सेंद्रीय खतांचा वापर वाढविणे- क्षेत्र)
४. रासायनिक किटकनाशकांवरील खर्चात कपात (जैविक व सेंद्रीय कीडनाशकांचा वापर वाढविणे- क्षेत्र)

VI. हवामान अनुकूल बियाण्याचे संवर्धन आणि उत्पादन आराखडा

१. स्थानिक हवामान अनुकूल बियाण्याची माहिती (पीक,वाण)

२. स्थानिक वाणाचे संवर्धन व उत्पादन आराखडा (शेतकरी संख्या, क्षेत्र)

३. प्रमाणित/ पायाभूत बियाणे उत्पादन आराखडा (पिके, वाण, क्षेत्र)

VII. हवामान अनुकूल तंत्रज्ञानाचा अवलंब (क्षेत्र)

१. हवामान अनुकूल बियाण्याचा अवलंब (सध्याचे क्षेत्र आणि प्रस्तावित क्षेत्र)

२. हवामान अनुकूल तंत्रज्ञानाचा अवलंब (सध्याचे क्षेत्र आणि प्रस्तावित क्षेत्र)

VIII. एकात्मिक किडरोग व्यवस्थापन

१. प्रमुख पिकांवरील किडींचा- रोगांचा तपशील (पिके, किडींची नवे, रोगांची नवे)

२. जैविक किटकनाशके, नैसर्गिक किटकनाशके याचे शेतावरच उत्पादन (शेतकरी/ महिला गट संख्या)

३. रासायनिक कीडनाशकांचे फवारताना संभाव्य धोके कमी करण्यासाठी जागृती व प्रशिक्षण (व्यक्ती संख्या)

IX. एकात्मिक शेती पद्धती

१. एकात्मिक शेती पद्धतींचा अवलंब करणारी कुटुंबे (सध्याची व प्रस्तावित)

२. शेळीपालन (भूमिहीन कुटुंबे - सध्याची व प्रस्तावित)

३. परसातील कुक्कुटपालन (भूमिहीन कुटुंबे - सध्याची व प्रस्तावित)

४. रेशीम उद्योग (सध्याची कुटुंबे व प्रस्तावित कुटुंबे)

५. गोड्या पाण्यातील मत्स्यपालन (सध्याची कुटुंबे व प्रस्तावित कुटुंबे)

X. आपत्कालिन पीक नियोजन आराखडा

१. गाव पातळीवर हवामान अंदाज सल्ला मिळण्याची सुविधा

२. मागील पाच वर्षातील नैसर्गिक आपत्तीमुळे झालेल्या नुकसानीची माहिती (बाधित शेतकरी, बाधित पिके, बाधित क्षेत्र)

३. मागील पाच वर्षातील पिकविमा माहिती (वर्षनिहाय शेतकरी, पिके व विमापात्र क्षेत्र, प्राप्त विमा संरक्षण)

XI. शेतमाल मुल्यसाखळी वृद्धींगत करणे

१. सद्यस्थितीतील शेतमाल विक्री व्यवस्था

२. गोदामांची उपलब्धता आणि उपलब्ध क्षमता

३. वाहतूक सुविधांची माहिती

४. महिला बचत गट, शेतकरी गट, शेतकरी उत्पादक कंपनी/ शेतकरी गट यांची संख्या व त्यांचे व्यवसाय (सध्याचे व प्रस्तावित)

५. सद्यस्थितीतील शेतमाल मुल्यसाखळीतील त्रुटी

ब. हवामान बदलास असुरक्षितता निर्देशांक (३०%) B. Exposure (३०%)

१४. निव्वळ पेरणी क्षेत्र (Net sown area) भारांक- ४०
१५. लोकसंख्येची घनता (Population density) भारांक- १५
१६. अल्प व अत्यल्पभूधारक शेतकरी संख्या (Small and marginal farmers) भारांक- २०
१७. अ.जाती/अ.जमाती लोकसंख्या (SC/ST population) भारांक- १५
१८. संकरित पशुधन निर्देशांक (Cross-bred cattle) भारांक- १०

क. नैसर्गिक आपत्ती निर्देशांक (१०%) C. Historical Hazard (१०%)

१९. अतितीव्र नैसर्गिक आपत्तीस प्रवणता (Proneness to extreme events (Drought & Flood) भारांक- १००

(सौजन्य:- जिल्हा अधीक्षक कृषि अधिकारी, यवतमाळ)

यशोगाथा:

बीटल जातीच्या शेळीपालनाचे युनिट.

शेडनेट, पॉलिहाउस प्रक्षेत्र.

(छायाचित्रे : विनोद इंगोले)

केव्हीके दारव्हाने पेरले समृद्धीचे बीज

विनोद इंगोले

यवतमाळ जिल्ह्यात समृद्धीचे बीज रोवण्याचा प्रयत्न दारव्हा कृषी विज्ञान केंद्राच्या माध्यमातून होत आहे. माती, पाणी, पीक व्यवस्थापनातून ते पूरक, प्रक्रियेतील सुधारित तंत्रज्ञानाचा केव्हीकेने हजारो शेतकऱ्यांपर्यंत त्याचा प्रसार केला आहे. त्यातून शेतकऱ्यांना आपले अर्थकारण उंचावणे शक्य झाले आहे.

दारव्हा कृषी विज्ञान केंद्राची टीम.

महाराष्ट्रातील महत्त्वाचा कापूस उत्पादक जिल्हा किंवा कॉटन सिटी अशी यवतमाळची ओळख आहे. १६ तालुके असल्याने कृषी विस्ताराला बळ देण्यासाठी जिल्ह्यात दोन कृषी विज्ञान केंद्रांची (केव्हीके) संकल्पना मांडण्यात आली होती. त्यानुसार एक केव्हीके डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठांतर्गत कार्यरत आहे. तर नवसंजीवन शिक्षण प्रसारक मंडळ (दारव्हा) अंतर्गत दुसऱ्या केव्हीकेचे कामकाज चालते. दारव्हा तालुका ठिकाणापासून २५ किलोमीटर तर कारंजा (लाड, वाशीम) या तालुका ठिकाणापासून १५ किलोमीटरवर सांगवी (रेल्वे) गावशिवारात हे केव्हीके वसले आहे. दारव्हा, नेर, दिग्रस, महागाव, आर्णी, पुसद आणि उमरखेड या सात तालुक्यांचे कार्यक्षेत्र या केव्हीके अंतर्गत आहे.

डॉ. नंदकिशोर हिरवे हे केव्हीकेचे वरिष्ठ शास्त्रज्ञ व प्रमुख असून वासुदेव चांदुरकर विषय विशेषज्ज्ञ (विस्तार शास्त्र) आहेत. शेतीतील विविध तंत्रज्ञान केव्हीकेने उपलब्ध केले आहे. त्यातील काही ठळक बाबी पुढीलप्रमाणे.

पीक उत्पादन

- शेतकऱ्यांच्या शेतावर प्रयोग घेऊन प्रशिक्षणासह प्रथम रेषीय पीक प्रात्यक्षिके.
- वीसहून अधिक सामूहिक प्रत्यक्षिकांद्वारे तेलबिया व डाळवर्गीय पिकांचे उत्पादन वाढविण्यावर भर.
- संत्रा पिकात सूक्ष्म अन्नद्रव्याचे नियोजन, तूर- हरभऱ्यातील कीड नियंत्रण, हरभरा पिकावर ०.५ टक्का झिंक सल्फेटची फवारणी, बीटी कपाशीवरील गुलाबी बोंड अळी व बोंडसडचे व्यवस्थापन,
- महिलांचे श्रम कमी करण्यासाठी सोयाबीन सोंगणी करताना हातमोज्यांचा.
- परसबाग व्यवस्थापन
- आदिवासी बहुल भागासाठी साई सरबती लिंबूवाणाला उत्तेजन. आदिवासी प्रकल्पांतर्गत अवजार बँकेची उभारणी व भाडेतत्त्वावर यंत्रांचा पुरवठा.
- साठवणुकीचे धान्य अधिक काळ टिकण्यासाठी सुपर ग्रेन बॅग तंत्राचा प्रसार.
- रोपवाटिकेद्वारे उसाच्या सुधारित वाणांचे बेणे उपलब्ध.
- माती तपासणी प्रयोगशाळा

तेलबिया लागवडीस प्रोत्साहन

दारव्हा व लगतच्या गावांमध्ये पूर्वी भुईमूग पिकावर शेतकऱ्यांचा अधिक भर होता. यात बुरशीजन्य रोगांचा प्रादुर्भाव वाढल्याने उत्पादकता खालावली. परिणामी, शेतकऱ्यांना उन्हाळी तिळाच्या लागवडीसाठी प्रोत्साहित करण्यात आले. आता तीळक्षेत्रात वाढ झाली आहे. 'अटारी' पुणे यांच्या मदतीने शेतकऱ्यांच्या शेतावर सामूहिक पीक प्रात्यक्षिके व तेलबिया उत्पादन वाढीसाठी 'मॉडेल तेलबिया शिवार' हे उपक्रम राबविण्यात येत आहेत. त्या अंतर्गत सोयाबीनमध्ये एकात्मिक नावीन्यपूर्ण तंत्रज्ञाना सह पीडीकेव्ही अंबा व जेएस ९३०५ यासारख्या वाणांच्या प्रात्यक्षिकांवर भर देण्यात आला आहे. जवस, भुईमूग पिकांतही तंत्रज्ञान विस्तारावर भर आहे.

पूरक- प्रक्रिया तंत्र

- बीटल जातीचे शेळीपालन युनिट. बोकड व शेळी विक्री. शेळी वजन वाढीसाठी पशुखाद्य व अझोल्याचा वापर.
- अळिंबी उत्पादन
- अंडी देणाऱ्या गिरिराज ब्रीडचे परसबागेतील कुक्कुटपालन.
- पशुगणनेनुसार जिल्ह्यात एक लाखाहून अधिक गाई व तीस हजारांपर्यंत म्हशी. त्या दृष्टीने बहुवार्षिक चारा पिकांचा प्रसार. दुधातील प्रथिनांचे प्रमाण व शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वर्षाला सरासरी २५ हजार रुपयांनी वाढण्यास मदत.

हळद पावडर निर्मिती

केव्हीकेच्या मार्गदर्शनाखाली मुढाणा (ता. महागाव) येथे गोल्ड ग्राम शेतकरी उत्पादक कंपनीची सप्टेंबर २०१९ रोजी स्थापना करण्यात आली. त्याचे ५०० भागधारक आहेत. हळद उत्पादकांचे संघटन, हळद लागवड, पावडर निर्मिती व विक्री असा कंपनीचा प्रयत्न आहे. या शेतकऱ्यांना केव्हीकेच्या माध्यमातून कुरकुमीनचे प्रमाण चांगले असलेल्या प्रगती या हळद वाणाचे बेणे उपलब्ध करून देण्यात आले. कंपनीच्या सदस्यांनी सामूहिक लागवडीतून वार्षिक सुमारे २०० टन उत्कृष्ट हळद पावडरीची निर्मिती केली. कमी कालावधीचे वाण असल्याने काढणीनंतर उन्हाळी तीळ घेऊन अतिरिक्त नफाही मिळवला.

कृषी विस्तारासाठी केव्हीकेला रेडिओ केंद्र मंजूर झाले आहे.

ग्रामीण उद्यमशीलतेवर भर

ग्रामीण भागातील युवक, युवती, विस्तार कार्यकर्ता यांच्यासाठी २५० हून अधिक प्रशिक्षणे घेऊन आठ हजारांवर लोकांना प्रशिक्षित करण्यात आले. यात फळबाग अळिंबी उत्पादन, मसाले प्रक्रिया, शेळीपालन आदी विषयांचा समावेश राहिला. प्रक्षेत्र भेटी, शेतीदिन, कार्यशाळा, जनावरे आरोग्य तपासणी शिबिर आदी स्वरूपात वर्षाला दीडशेहून अधिक कार्यक्रम घेण्यात येतात. त्याद्वारे सात हजार शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचण्यात यश आले आहे. रेडिओ, टीव्ही टॉक, सोशल मीडियाचाही प्रभावी वापर विस्तारात होतो.

"

केव्हीकेमार्फत प्रशिक्षण घेतल्यानंतर अळिंबीवर आधारित चॉकलेट, पावडर आदी मूल्यवर्धित पदार्थांची निर्मिती केली. विक्रीतून वर्षाला ४५ हजार रुपयांचे उत्पन्न मिळते. या कार्याची दखल घेऊन डॉ. पंजाबराव देशमुख, अकोला कृषी विद्यापीठामार्फत भरारी पुरस्कार देऊन मला सन्मानित करण्यात आले याचा आनंद आहे.

- सौ. कविता येवले, पाळोदी, दारव्हा

केव्हीकेकडून बहुवार्षिक चारा उत्पादन व दर्जासुधारा विषयी माहिती मिळाली. वर्षाकाठी दोन हेक्टरवर मी चारा लागवड करतो. पौष्टिक चाऱ्यामुळे दूध उत्पादनात १५ ते २० टक्के वाढ झाली आहे. वर्षाला ६० हजार रुपयांचे उत्पन्न येते. ठोंब, बेणे विक्रीतूनही चांगला पैसा हाताशी येतो.

- प्रशांत बिजवे, लोही, दारव्हा

मी केव्हीकेचा संपर्क शेतकरी आहे. येथेच मला ड्रॅगन फ्रूटविषयी कळाले. त्यातून लागवडीचा प्रयोग केला. जिल्ह्यातच त्यास बाजारपेठ मिळाली आहे.

-अमोज चव्हाण, गांधीनगर, दिग्रस

वासुदेव चांदुरकर, ७९७२१६२९६७
विषय विशेषज्ञ (विस्तार शास्त्र)

डॉ. नंदकिशोर हिरवे, ९४२११४९३२३
वरिष्ठ शास्त्रज्ञ तथा प्रमुख, केव्हीके दारव्हा

Pune, Main
16/04/2025 Page No. 8

••••••••

कृ.वि.के. सेवा

प्रकाशक

श्री. अतुल माणिकरावजी ठाकरे
संचालक,
कृषि विज्ञान केंद्र, सांगवी (रेल्वे)

संपादक

डॉ. नंदकिशोर आनंदराव हिरवे
वरिष्ठ शास्त्रज्ञ तथा प्रमुख
कृषि विज्ञान केंद्र, सांगवी (रेल्वे)

उपसंपादक

श्री. वासुदेव यशवंत चांदुरकर
विषयतज्ञ (विस्तारशास्त्र)

संकलन आणि डिझाइनिंग

श्री. नागेश्वर ज्ञानेश्वर खोडे
कार्यक्रम सहायक (संगणक)

सदस्य

डॉ. विपुल हरिभाऊ वाघ
विषय तज्ञ (पिक संरक्षण)
श्री. मयूर विलास इंगोले
विषय तज्ञ (उद्यानविद्या)
श्री. देवानंद रमेश राउत
विषय तज्ञ (पशु संवर्धन)
श्री. अक्षय बबनराव इंझाळकर
विषय तज्ञ (कृषिविद्या)
कु. नम्रता छत्रपती राजस
विषय तज्ञ (गृह विज्ञान)
श्री. विवेक मधुकर चौधरी
प्रक्षेत्र व्यवस्थापक
श्री. राहुल परमेश्वर इंगोले
कार्यक्रम सहायक (मृद विज्ञान)
श्री. ठकूल प्रल्हाद इंगळे
लेखापाल

माहिती पत्रा मध्ये लेख किंवा शेतकऱ्यांचे मनोगत देण्या करिता संपर्क करावा ७९७२१६२९६७, ९५०३२५५४४८.

प्रकाशन निमाहीच्या पहिल्या गुरुवारी

टीप: या अंकातील सर्व मते लेखकांची असून त्यांच्याशी प्रकाशक सहमत असेलच असे नाही