आर सी एफ शेती पत्रिका

कृषी समृद्धीची मार्गदर्शिका

आर सी एफ
समृध्दीची एकत्र वाटचाल
नवरत्न कंपनी

शेतकऱ्यांच्या प्रथम पसंतीचे मासिक

मी आहे सफल सुफला शेतकरी!

वर्ष १६ | अंक ७ | मुंबई | जानेवारी २०२५ | पाने २४ | किंमत ₹ ५/-

बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ

नूतन वर्ष अभिनंदन

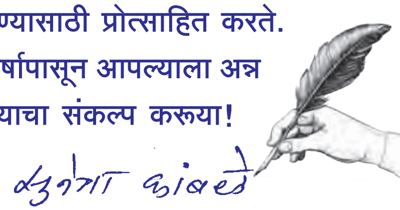
भारतीय प्रजासत्ताक दिन
सर्व देशवासियांना हार्दिक शुभेच्छा!

जमीन सुधारणा व्यवस्थापन विशेषांक
भाग १

कार्यकारी संचालक (विपणन) यांचे मनोगत...

नवीन वर्ष २०२५ सुरु होत आहे. सर्वत्र या वर्षाच्या स्वागताची तयारी सुरु आहे. जशी ही तयारी केली जाते तशीच नवीन वर्षात अमुक एक गोष्ट आपण करू, असे संकल्पही ठरविले जात असतात! आपल्याला काही नवीन सवयी अंगीकारायच्या आहेत किंवा आपल्या जीवनात काही बदल करायचे असतील तर अशा गोष्टी किंवा सवयींचा आपण संकल्प करतो. नवीन वर्षात बहुतेक जण वाईट सवयी सोडण्याचा संकल्प करत असतात! आपल्या सर्वांना माहित आहे की आपण आपले संकल्प पूर्ण करण्याच्या चांगल्या हेतूने सुरुवात करतो परंतु काही लोक वर्षाच्या पहिल्याच दिवशी किंवा काही कालावधीतच आपले लक्ष गमावतात. पुन्हा एकदा आपण आपल्या जुन्या सवयींमध्ये अडकतो. धुम्रपान, मद्यपान, जुगार, खोट बोलणे किंवा जास्त 'जंक फूड' खाणे यासारख्या अनेक वाईट सवयी आहेत, ज्यांना लोक सोडून देण्याचा निर्णय घेतात पण ते पूर्ण करू शकत नाहीत. त्यामुळे एखादी वाईट सवय सोडण्याऐवजी तिच्या जागी नवीन सवय लावण्याचा संकल्प अधिक फायदेशीर ठरू शकतो. उदा. बाहेरचं जंक फूड खाणे सोडण्याऐवजी सकस आणि योग्य आहार घेण्याचा संकल्प तुम्ही नवीन वर्षात करु शकता ! अनेक वेळा आपण काही आर्थिक उद्दिष्टे ठरवून संकल्प करतो, पण कधी नियोजनबद्धतेच्या अभावी तर कधी प्रतिकूल परिस्थितीमुळे ते पूर्ण करणं खूप कठीण होत आणि वर्षाच्या शेवटी ही बाब आपल्या लक्षात येते!

असे असूनही, नवीन वर्षाचे संकल्प करणे चांगली कल्पना आहे, कारण ती तुम्हाला भविष्याकडे अधिक आशावादीपणे पाहण्यास मदत करते. नवीन वर्षात कोणती उद्दिष्टे आपल्याला पूर्ण करावयाची आहेत याची यादी बनवली तर त्या दृष्टिकोनातून काम करायला एक दिशा मिळते. शिवाय तुम्ही तुमचा वेळ, पैसा आणि शक्ती योग्य त्या ठिकाणी सत्कारणी लावू शकाल. आपले जीवन सुधारण्याचे स्वतःकडूनच वचन घेणे आणि ते साध्य करणे ही एक उत्तम भावना आहे! ही भावना तुम्हाला पुढे जाण्यासाठी प्रोत्साहित करते. स्वतःला सिद्ध करण्यापेक्षा अजून काही उत्तम नसतं! चला तर आपण यावर्षापासून आपल्याला अन्न पुरवणाऱ्या आणि आयुष्याला समृध्द करणाऱ्या भू–मातेचे आरोग्य जपण्याचा संकल्प करूया! नववर्षारंभानिमित्त सर्वांना समृद्धीपूर्ण, सुरक्षित आणि निरामय आयुष्यासाठी हार्दिक शुभेच्छा!



धन्यवाद.

सुनेत्रा कांबळे,
कार्यकारी संचालक (विपणन)

अंतरंग

- चोपण जमीन सुधारण्यासाठी भूसुधारकांचा वापर ठरतो फायदेशीर ३
- जमिनीची सुपीकता वाढीचे उपाय................ ५
- चुनखडीयुक्त जमिनीचे व्यवस्थापन...............७
- जमिनीतील सेंद्रिय कर्ब कमी होण्याची कारणे आणि उपाययोजना ९
- उच्च शिक्षित तरूणाची खरबूज,कलिंगड, झेंडू आणि काकडी पिकांची शेती! (शेतकरी यशोगाथा)............................ ११
- दिनदर्शिका २०२५.........................१२-१३
- माती परीक्षण करा आणि जमीन आरोग्य पत्रिका समजून घ्या...................................... १४
- जमीन क्षारयुक्त होण्याची कारणे आणि उपाय १८

समृध्दीची एकत्र वाटचाल

नवरत्न कंपनी

संपादक : नंदकिशोर कृष्णराव कामत

Editor: Nandkishor Krishnarao Kamat

संपादकीय समन्वय : मिलिंद आंगणे

Editorial Co-ordination - Milind Angane

(०२२-२५५२३०२२)

Email ID : crmrcf@gmail.com

सल्लागार समिती	Advisory Committee
नितीन भामरे	Nitin Bhamare
गणेश वरगंटीवार	Ganesh Wargantiwar
भक्ति चिटणीस	Bhakti Chitnis
निकीता पाठारे	Nikita Pathare
सी. आर. प्रेमकुमार	C. R. Premkumar

शेती पत्रिका आता पुढील संकेतस्थळावर उपलब्ध.
www.rcfltd.com

चोपण जमीन सुधारण्यासाठी भूसुधारकांचा वापर ठरतो फायदेशीर

स्वाती बबन खरमाटे

मु. पो.सावंगी चौक गंगापूर रोड लासुर स्टेशन, ता. गंगापूर जिल्हा- छत्रपती संभाजी नगर ४२३७०२

मो.७०८३८४२७४७

माती, सेंद्रिय पदार्थ, हवा आणि पाणी हे जमिनीचे प्रमुख चार घटक असतात. पिकाची वाढ होण्यासाठी जमीन हे महत्वाचे माध्यम आहे. जमिनीची संरचना म्हणजेच घडण उत्तम राहण्यासाठी जमिनीची योग्य मशागत व सेंद्रिय पदार्थाचा भरपूर वापर करावा. पिकांची फेरपालट करावी. ज्या जमिनीत पाण्याचा निचरा होत नाही अशी जमीन वाळल्यानंतर टणक होते, भेगा पडतात, ओली असल्यास चिबड होते, चोपण बनत जाते. अशा जमिनीत विनीमययुक्त सोडियमचे प्रमाण शेकडा १५% पेक्षा जास्त असते. विद्राव्य क्षारांची विद्युतवाहकता ४ डेसी सायमन प्रति मीटर पेक्षा कमी असते व सामू ८.५ ते १० पर्यंत असतो. जमिनीत हवा खेळती राहत नाही त्यामुळे पिकांची वाढ योग्य होत नाही. विविध उपाययोजना करुन चोपण जमिनीची सुधारणा करता येते. यासाठी भूसुधारकांचा वापर महत्वाचा ठरतो.

चोपण जमीन सुधारण्यासाठी जिप्सम, गंधक, फेरस सल्फेट, आयर्न पायराईट, फॉस्फोजिप्सम यासारख्या रासायनिक भूसुधारकांचा उपयोग करता येतो. जिप्सम वापरायचे असेल तर माती परीक्षण करुन गरज ठरविल्यानंतर आवश्यकतेचा अर्धा भाग पहिल्या वर्षी आणि उरलेला अर्धा भाग दोन वर्षानंतर शेणखतात मिसळून वापरावा. जिप्सममध्ये एक टक्क्यापेक्षा जास्त सोडियम ऑक्साईडचे प्रमाण असू नये. जिप्सम पावडर जमिनीच्या पृष्ठभागावरच्या २० सें.मी. थरात चांगली मिसळून घ्यावी, म्हणजे पावसानंतर भरपूर पाण्याशी

Follow: rcfkisanmanch on
Facebook twitter instagram

संपर्क आल्याने जिप्समची प्रक्रिया चांगली होण्यास मदत होते.

गंधकाचा वापर चुनखडीयुक्त चोपण जमीन सुधारण्यासाठी होतो. गंधकावर पाण्याची व हवेतील ऑक्सिजनची अभिक्रिया होऊन गंधक आम्ल तयार होते. हे आम्ल जमिनीतील चुनखडीवर अभिक्रिया करते व त्याचे कॅल्शियम सल्फेट तयार होते. जिप्सममधील कॅल्शियमचा जमिनीतील सोडीयमशी संयोग होऊन सोडीयमचे प्रमाण कमी होते. चुनखडीयुक्त चोपण जमिनीत माती परीक्षणानुसार जिप्सम गरजेच्या १५% गंधक शेणखतात मिसळून भूसुधारक म्हणून वापरणे फायदेशीर ठरते. यामधील कॅल्शियमची मातीच्या कणांना चिकटलेल्या सोडियमशी अभिक्रिया होऊन सोडियम सल्फेट तयार होते. सोडियम सल्फेट विद्राव्य असल्याने त्याचा निचरा होऊन जमिनीचा आम्लविम्ल निर्देशांक कमी होतो आणि जमिनीची भौतिक जडण घडण सुधारते

सेंद्रिय भूसुधारके : सेंद्रिय भरखतांमध्ये शेणखत, कंपोस्ट, हिरवळीची खते, सोनखत आणि सांडपाणी यांचा समावेश होतो. ही भरखते जास्त प्रमाणात वापरावी लागतात. सेंद्रिय जोरखतांमध्ये निंबोळी पेंड, मासळी खत, हाडांचे खत, प्रेसमड, स्पेंट वॉश आणि मळी यांचा समावेश होतो. ही जोरखते भरखताच्या तुलनेत कमी प्रमाणात लागतात. मात्र, रासायनिक भूसुधारकांपेक्षा यांचे जास्त प्रमाण वापरावे लागते. उसाच्या शेतातील जमीन सच्छिद्र होण्यासाठी 'प्रेसमड केक' खूप फायदेशीर आहे. उसाची मळी आणि आसवनीमधून मिळणारा 'स्पेंट वॉश' गुणधर्माने आम्लारी असतो. यामध्ये मुख्य, दुय्यम आणि सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचे चांगले प्रमाण असते. कर्बाचे प्रमाण भरपूर असल्याने सिंचनाचा जास्त वापर होणाऱ्या शेतीमध्ये सामू संतुलित करण्यासाठी याचा उपयोग होतो. यामुळे जमिनीतील क्षार कमी होऊन ऊस उत्पादन वाढण्यास मदत होते. पीक अवशेषांचा वापर सुध्दा करावा. नैसर्गिकरीत्या आढळणारे जिप्सम, चुनखडी, गंधक तसेच आयर्न पायराइट यांचा रासायनिक किंवा नैसर्गिक भूसुधारकांमध्ये समावेश होतो.

भूसुधारकांचे जमीन व्यवस्थापनामध्ये महत्त्व: जमीन वारंवार लागवडीखाली असल्याने किंवा चुकीच्या मशागत पद्धतीमुळे जमिनीचा वरील थर कठीण बनतो. यामुळे पावसाचे पाणी जमिनीत मुरत नाही जमिनीत भूसुधारकांचा वापर केल्यास जमीन सच्छिद्र होऊन हवा खेळती राहण्यास मदत होते. अशा जमिनीत हवा, पाणी आणि तापमान यांचे गुणोत्तर संतुलित राहते. जमिनीची घनता, पाणी धरून ठेवण्याची, मुरण्याची आणि वहनाची क्षमता वाढते. जमिनीत असणारे विविध जिवाणू आणि फायदेशीर बुरशी यांची संख्या वाढल्याने सेंद्रिय कर्ब संतुलित राहण्यास मदत होते. जमिनीमध्ये पाणी वहनाची तसेच पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता वाढल्याने पावसामध्ये खंड पडल्यास पिकांना ताण बसत नाही. पाण्याची उपलब्धता वाढल्याने जमिनीतील अन्नद्रव्यांचे वहन सुधारते. रासायनिक खतांची कार्यक्षमता वाढण्यास मदत होते. जमीन सच्छिद्र झाल्याने पिकांच्या मुळांची वाढ चांगली होते. यामुळे जमिनीतील अन्नद्रव्यांचे शोषण चांगल्या प्रमाणात होऊन पीक उत्पादन वाढण्यास मदत होते. जमिनीच्या विविध घटकांमध्ये सुधारणा होऊन मातीची धूप आणि पाण्याचा अपव्यय कमी होण्यास मदत होते.

समस्यायुक्त जमिनीमध्ये भूसुधारकांचे महत्त्व: समस्यायुक्त जमिनीमध्ये खारवट, आम्ल आणि चुनखडीयुक्त जमिनीचा समावेश होतो. खारवट जमिनीमध्ये पाण्याचा अयोग्य निचरा, मातीतील घट्टपणा, अन्नद्रव्यांची अनुपलब्धता, मातीची होणारी धूप आणि जमिनीत पडणाऱ्या भेगा या प्रमुख समस्या आहेत. आम्ल जमिनींचा सामू कमी व हायड्रोजन आयन आणि ॲल्युमिनियमचे प्रमाण जास्त असल्याने अन्नद्रव्यांचे वहन व्यवस्थित होत नाही. परिणामी, उत्पादनावर परिणाम होतो. चुनखडीयुक्त जमिनीमध्ये मुक्त चुन्याचे प्रमाण १० टक्क्यांपेक्षा जास्त असल्याने पाण्याचा निचरा, अन्नद्रव्यांचे वहन तसेच इतर जैविक घटकांवर विपरीत परिणाम होत असतो. जमीन सुधारणा व्यवस्थापनामध्ये योग्य आणि आवश्यक प्रमाणात भूसुधारकांचा वापर नेहमीच फायदेशीर ठरतो.

जमिनीची सुपीकता वाढीचे उपाय

प्रा. संजय बाबासाहेब बडे

सहाय्यक प्राध्यापक (कृषीविद्या विभाग) दादासाहेब पाटील कृषी महाविद्यालय दहेगाव,
तालुका- वैजापूर जिल्हा- छत्रपती संभाजी नगर
मो. ७८८८२९७८५९

जमिनीची सुपीकता (Soil fertility) म्हणजे ढोबळमानाने सांगायचे झाल्यास, वनस्पतीच्या किंवा पिकांच्या वाढीसाठी आवश्यक असणारी पोषक अन्नद्रव्य पुरवण्याची क्षमता! जमिनीच्या या सुपीकतेवरच शेतीचे उत्पन्न अवलंबून आहे. पूर्वी शेतीतून भरपूर उत्पादन मिळत असे. अगदी 'शेतात सोनं पिकवलं जायचं' अशी जुन्या शेतकऱ्यांची म्हण आहे! एका दाण्याचे हजार दाणे करून देणाऱ्या आपल्या जमिनीला ते माता मानत. मग आत्ताच शेतीचे उत्पन्न कमी का झाले? असा प्रश्न आपल्याला कधी पडलाय का आणि पडला असेल तर याचे उत्तर शोधण्याचा आपण कधी प्रयत्न केलाय का? या उलट उत्पन्न कमी झाल्यामुळे आपण शेती करायला टाळाटाळ करायला लागलोय, म्हणूनच या उत्तराची कारणमीमांसा करताना जमिनीची सुपीकता, उत्पादकता कमी होण्याची कारणे काय आहेत? ती वाढवण्यासाठी काय करावे लागेल? याविषयीची माहिती आपण या लेखात जाणून घेणार आहोत.

कमी मेहनतीमध्ये जास्त उत्पादन घेण्याच्या हव्यासापोटी आपण आपल्या जमिनीचा कधी विचार केला नाही. याउलट जमिनीतून फक्त घेणेच चालू ठेवले. पण जमिनीला नेमके काय हवे आहे? याचा विचार न करता फक्त रासायनिक खतेच टाकत राहिलो. उत्पादन वाढीच्या या शर्यतीमध्ये आपण फक्त रासायनिक खतांवरच अवलंबून आहोत. या खतांच्या बेसुमार वापरामुळे जमिनीवर वाईट परिणाम होऊ लागले. जमिनीतील सूक्ष्म जिवाणूंची संख्या कमी झाली. याचा परिणाम उत्पादनावरती झाला, यालाच शेतकरी म्हणू लागले जमिनीची उत्पादकता- सुपीकता कमी झाली! तसे पहिले तर सुपीकता आणि उत्पादकता या दोन वेगवेगळ्या संज्ञा आहेत. परंतु सुपीकतेचा परिणाम उत्पादकतेवर होतोच! पहिला पाऊस पडल्यावर मातीचा सुगंधीत वास येतो. परंतु हल्ली हा सुगंधही कमी झाला आहे. तो या जिवाणूंच्या घटणाऱ्या संख्येमुळेच! यासाठी आपल्याला जमिनीतील जीवाणूंची संख्या वाढवण्याकडे गांभीर्याने लक्ष दिले पाहिजे. त्यासाठी जाणीवपूर्वक सामूहिक प्रयत्न करणे गरजेचे आहे. जिवाणूंचे खाद्य म्हणजेच सेंद्रिय पदार्थ जमिनीला दिले पाहिजेत. उन्हाळ्यात सुप्तावस्थेत असणारे 'ॲक्टिनोमायसिट्स' सारखे जिवाणू पहिल्या पावसानंतर क्रियाशील होऊन, सेंद्रिय पदार्थ कुजवण्याची जी प्रक्रिया करतात त्यामधून 'Geosmin - 2methyl isoborneol' हा वायू बाहेर पडतो. त्यामुळे मातीला सुगंधित वास येतो. जमिनीत असंख्य प्रकारचे जिवाणू असतात. त्यातील बहुसंख्य जिवाणू हे मातीतील अन्नद्रव्ये पिकांना उपलब्ध करून देण्याचे कार्य करतात. जमिनीला दिलेले कोणतेही रासायनिक खत त्याच स्वरूपात पिकांना उपलब्ध होत नाही. त्याचे स्वरूप बदलून देण्याचे काम हे जिवाणू करत असतात. उदाहरणार्थ, आपण जेव्हा शेतामध्ये युरिया वापरतो तेव्हा त्या युरियाचे रूपांतर जोपर्यंत नायट्रेट (NO_3) मध्ये होत नाही, तोपर्यंत त्यातील पोषणद्रव्य पिकांना मिळत नाहीत. 'नायट्रोबॅक्टर' आणि 'नायट्रोसोमोनास' हे जिवाणू युरियाचे नायट्रेट मध्ये रूपांतर करण्यास मदत करतात. यासाठीच आपल्या जमिनीमध्ये अशाप्रकारचे

सूक्ष्म जिवाणू असणे खूप गरजेचे आहे. या जिवाणूंचे खाद्य आहे सेंद्रिय पदार्थ म्हणजेच शेणखत, कंपोस्ट गांडूळ खत, निंबोळी पेंड, हिरवळीचे खत इत्यादी. यापैकी कोणत्याही सेंद्रिय पदार्थांचा वापर करून आपण जमिनीची सुपीकता वाढवू शकतो. टेकड्यांच्या उतारावरील जमिनी सुपीक असतात, कारण घाटमाथ्यावरून वाहून येणाऱ्या गाळाबरोबरच अन्नद्रव्ये उताराच्या दिशेने येतात व साठतात.

जमिनीच्या सुपीकतेचे प्रकार: **१. रासायनिक सुपीकता:** यामध्ये जमिनीचा सामू(pH), क्षारांचे प्रमाण, पिकासाठी लागणाऱ्या अन्नद्रव्यांची उपलब्धता (मुख्य, दुय्यम व सूक्ष्म अन्नद्रव्ये) यांचा समावेश होतो. **२. भौतिक सुपीकता:** जमिनीची भौतिक सुपीकता ही जमिनीची जलधारण शक्ती, सच्छिद्रता, घनता, पाण्याचे वहन आणि निचरा, एकूणच जमिनीची घडण या घटकावर अवलंबून असते. **३. जैविक सुपीकता:** जमिनीमध्ये उपयुक्त जिवाणूंची संख्या किती आहे, यावर जैविक सुपीकता अवलंबून आहे. कारण हे सूक्ष्म जीवाणूच मातीतील अन्नद्रव्ये पिकांना उपलब्ध करून देण्याचे काम करतात. यासाठी शेती करताना या तीनही घटकांची काळजी घेणे खूप गरजेचे आहे. रासायनिक सुपीकतेसाठी आपण बाहेरून रासायनिक खतांचा वापर करू शकतो. परंतु भौतिक आणि जैविक सुपीकतेसाठी सेंद्रिय खतांचा वापर हा एकमेव रामबाण उपाय आहे! जमिनीच्या सुपीकतेचा निर्देशांक म्हणजे सेंद्रिय कर्ब वाढवण्यासाठी सेंद्रिय पदार्थांचा पुरवठा करणे गरजेचे आहे. महाराष्ट्रातील जमिनीमध्ये सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण (०.२ ते ०.४%पर्यंत) कमी होत चालले आहे, जे ०.६% पेक्षा जास्त असावे असे अभ्यासकांचे मत आहे.

जमिनीची सुपीकता कमी होण्याची कारणे: जमिनीची सुपीकता ही वरील तीन घटकांवर तसेच मशागत करण्याच्या पद्धतीवरही अवलंबून असते.

➤वातावरणातील बदलामुळे जमिनीची सुपीकता कमी होत असते ➤अति पावसाच्या प्रदेशात जमिनीतील अन्नद्रव्य वाहून गेल्यामुळे जमिनीची सुपीकता कमी होते ➤कमी पावसाच्या प्रदेशात जमिनीतील सेंद्रिय पदार्थांचे वेगाने विघटन होऊन, खनिजीकरणाची प्रक्रिया होते त्यामुळे जमीन नापीक बनते ➤शेतातील सेंद्रिय पदार्थ म्हणजेच पालापाचोळा, काडीकचरा जाळल्यामुळे सुपिकतेचा ऱ्हास होत असतो ➤वर्षातून दोन–तीन पिके सलग घेणे म्हणजेच जमिनीला विसावा न मिळणे ➤रासायनिक खतांचा अतिरेकी वापर ➤पाण्याचे योग्य व्यवस्थापन न करणे. या व अशा अनेक कारणांमुळेच जमिनीची सुपीकता कमी होत चालली आहे.

जमिनीची सुपीकता व आरोग्य टिकवण्यासाठी खालील मार्गांचा अवलंब करावा:

☑एकाच जमिनीत दरवर्षी एकच पीक घेतल्यास सेंद्रिय कर्बाचे असंतुलन होते, म्हणून पिकांच्या फेरपालटीत कडधान्य (मूग, उडीद, सोयाबीन, हरभरा, तूर) पिकांचा समावेश करावा ☑ सेंद्रिय खते जसे की शेणखत, कंपोस्ट खत, गांडूळ खत, हिरवळीचे खत (ताग,बोरू,शेवरी, धैंच्या) इत्यादीचा शेतात नियमित वापर करावा ☑शेणखत रासायनिक खतासोबत वापरावे. शक्य तेवढे कुजलेले शेणखतच वापरावे ☑शेणखताचा वापर पेरणीच्या १५ ते २० दिवस आधी करावा, खूप आधी टाकल्यास त्याची कार्यक्षमता कमी होते ☑माती परीक्षण अहवालानुसार रासायनिक खतांचा, दुय्यम व सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचा वापर करावा ☑रासायनिक खताबरोबर निंबोळी किंवा करंज पेंडीचा वापर केल्यास सेंद्रिय कर्बाच्या वाढीबरोबरच रासायनिक खतांची कार्यक्षमता वाढते ☑जैविक खतांचा बीज प्रक्रियेद्वारे तसेच जमिनीत शेणखतात मिसळून वापर करावा ☑क्षारपड तसेच चुनखडीयुक्त जमिनीमध्ये जीवामृत किंवा शेणस्लरीचा वापर पाटपाण्याद्वारे किंवा आळवणीतून करावा ☑ठिबक सिंचन किंवा तुषार

(पुढील मजकूर पान २० वर)

चुनखडीयुक्त जमिनीचे व्यवस्थापन

डॉ.आदिनाथ ताकटे,
मृदाशास्त्रज्ञ, एकात्मिक शेती पद्धती संशोधन प्रकल्प, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी
मो. ९४०४०३२३८९

सर्वसाधारणपणे मुक्त चुन्याचे प्रमाण जर पाच टक्के किंवा त्यापेक्षा जास्त असेल, तर अशी जमीन चुनखडीयुक्त समजावी. जमिनीत चुन्याचे प्रमाण पाच टक्क्यापेक्षा जास्त झाल्यास अन्नद्रव्यांच्या उपलब्धतेचे प्रश्न निर्माण होतात. तसेच अन्नद्रव्यांची असमतोलता येऊ लागते. जेव्हा जमिनी चुनखडीयुक्त होतात, तेव्हा नत्र, स्फुरद, पालाशचे प्रमाण योग्य ठेवण्यासाठी विशेष काळजी घेणे गरजेचे असते.

मुक्त चुना म्हणजे चुनखडी होय. फळबागेसाठी जमिनीचा हा महत्वाचा गुणधर्म मानला जातो. विशेषकरून संत्रावर्गीय व इतर फळझाडांच्या बागा जास्त मुक्त चुना असणाऱ्या जमिनीत फलदायी होत नाहीत. सूक्ष्मअन्नद्रव्यांची उणीव अशा जमिनीतील फळझाडांना पडू शकते, सीमित प्रमाणात मुक्त चुना असणे हे निरोगी जमिनीचे लक्षण आहे. चुनखडीयुक्त जमिनी तयार होण्याचे प्रमुख कारण म्हणजे जमिनीतील क्षारांचा निचरा होण्यासाठी लागणारा पाऊस अपुरा पडतो आणि मुक्त चुन्याचा निचरा जमिनीतून होत नाही तसेच तापमान वाढल्यानंतर खालच्या थरातील चुनाही पृष्ठभागावर येत असतो.

आपल्या राज्यातील जमिनी काळ्या बेसॉल्ट खडकापासून तयार झालेल्या आहेत. या खडकामध्ये लोह, कॅल्शियम, मॅग्नेशियम, पोटॅश आणि सोडियमयुक्त खनिजांचे प्रमाण अधिक असते. त्या खनिजांचे विदारण होऊन मुक्त चुन्याचे प्रमाण वाढते. अशा जमिनीमध्ये वरच्या थरापासून ते खालच्या थरापर्यंत मुक्त चुन्याचे प्रमाण वाढत जाते आणि मशागतीमुळे खालच्या थरातील चुना वरच्या थरात येत राहतो.

जमिनीमध्ये चुनखडी दोन प्रकारची आढळते. चुनखडीचे खडे व चुनखडी पावडर. चुनखडी पावडर ही खड्यांपेक्षा अधिक क्रियाशील असल्यामुळे जास्त दाहक असते. बऱ्याच वेळा चुन्याचे प्रमाण खालच्या थरात वाढत जाऊन तेथे अत्यंत कठीण चुन्याचा पातळ थर तयार होतो. अशा थरामुळे पाण्याचा निचरा होत नाही आणि पाणी साठून राहते. पाण्यामध्ये जर विद्राव्य चुन्याचे प्रमाण जास्त असेल आणि ओलितासाठी या पाण्याचा उपयोग केला तर जमिनी चुनखडीयुक्त होतात. तसेच अशा जमिनी कमी पावसाच्या प्रदेशात आणि वाळवंटी भागात तयार होताना दिसतात. जमिनीमध्ये चुन्याचे प्रमाण जर तीन ते पाच टक्क्यापर्यंत असेल तर अशा जमिनी उत्पादनक्षम असतात आणि या जमिनीमध्ये अन्नद्रव्यांच्या उपलब्धतेचा प्रश्न निर्माण होत नाही. जमिनीतील चुन्याचे प्रमाण पाच टक्क्यापेक्षा जास्त झाल्यानंतर अन्नद्रव्यांची उपलब्धता कमी होते. पाण्याची गरज वाढते. वाळवी, सूत्रकृमी, हुमणी यासारख्या उपद्रवी किडींचा प्रादुर्भाव जास्त वाढतो. सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण कमी होते, सूक्ष्म अन्नद्रव्यांची उपलब्धता कमी होते.

चुनखडीयुक्त जमिनीचे गुणधर्म : ✦जमिनीचा सामू ८.० पेक्षा जास्त असतो ✦क्षारता १ डेसी.सा./मी. पेक्षा कमी असते ✦चुनखडीमुळे जमिनीची घनता वाढते ✦मुक्त चुन्याचे प्रमाण १० टक्क्यांपेक्षा जास्त असते अशा जमिनीत नत्र, स्फुरद, पालाश या प्रमुख तर मॅग्नेशियम, गंधक या दुय्यम अन्नद्रव्यांची तसेच लोह, जस्त व बोरॉन या सूक्ष्म अन्नद्रव्यांची उपलब्धतता कमी होते ✦जमिनीतील हवा आणि पाणी यांचे प्रमाण कमी होते. ✦लोहाची कमतरता येते, त्यामुळे पिकांची पाने पिवळी पडून फक्त शिरा हिरव्या राहतात.

मुक्त चुन्याचे प्रमाण (%)	वर्गवारी
१	कमी
१-५	सर्वसाधारण
५-१०	मध्यम
१०-१५	जास्त
१५	हानिकारक

चुनखडीयुक्त जमिनीची सुधारणा : ➲चुनखडीयुक्त जमिनीची खोलवर नांगरट करावी. हिरवळीची पिके (उदा. धैंचा, ताग) घेऊन ती फुलोऱ्यात येताच (४५ ते ५० व्या दिवशी) जमिनीत गाडवीत ➲शेणखत, कंपोस्ट यांचा वापर जास्त प्रमाणात केल्यास सूक्ष्म अन्नद्रव्यांची उपलब्धतता वाढते ➲रासायनिक किंवा सेंद्रिय खते मिनीच्या पृष्ठभागावर फोकून किंवा पसरवून देऊ नयेत. ती मातीमध्ये व्यवस्थित मिसळावीत ➲स्फुरदयुक्त खते शेणखतातून दिल्यास उपलब्धता वाढून स्थिरता कमी होते ➲स्फुरद विरघळविणाऱ्या जैविक खताची (पी. एस.बी) बीजप्रक्रिया केल्यास स्फुरदाची उपलब्धतता वाढते ➲रासायनिक खतांचा वापर करताना नत्र, अमोनियम सल्फेटद्वारे तर स्फुरद डायअमोनियम फॉस्फेटद्वारे आणि पालाश, सल्फेट ऑफ पोटॅशद्वारे दिल्यास पिकांना अन्नद्रव्यांची उपलब्धता वाढते आणि अन्नद्रव्यांचे स्थिरीकरण कमी होते ➲चुनखडीयुक्त जमिनीत कॅल्शियमचे प्रमाण जास्त असल्याने मॅग्नेशियमची कमतरता काही पिकांमध्ये कमी होते. त्यासाठी एकरी १० किलो मॅग्नेशियम सल्फेट जमिनीतून द्यावे. सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचा माती परीक्षणानुसार वापर करावा. उदा. लोह (फेरस सल्फेट द्वारे) १० किलो प्रति एकर, जस्त (झिंक सल्फेट द्वारे) ८ किलो प्रति एकर, बोरॉन (बोरॅक्स द्वारे) २ किलो प्रति एकर या प्रमाणात जमिनीत सेंद्रिय खताबरोबर मिसळून द्यावे. फवारणीसाठी लागणारी सूक्ष्म अन्नद्रव्ययुक्त खते चिलेटेड स्वरुपात असल्यास उपलब्धतता वाढते. चुनखडीयुक्त जमिनीसाठी सहनशील पिकांची उदा. कापूस, गहू, ऊस, सोयाबीन, सूर्यफूल, तूर, भुईमूग तसेच बोर, चिंच, आवळा, अंजीर इत्यादी फळपिकांची निवड करावी. ✦✦✦

आरसीएफ शेती पत्रिका मासिकाबाबतचे निवेदन

१) **प्रकाशनाचे स्थान:** राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. (भारत सरकारचा उपक्रम) 'प्रियदर्शिनी' इस्टर्न एक्सप्रेस हाइवे, सायन, मुंबई-४०००२२

२) **प्रकाशनाचा अवधी:** दर महिन्याच्या १ तारीखला प्रकाशन आणि वितरण त्या महिन्याच्या १० आणि ११ तारीखला भारतीय पोस्ट विभाग (GPO) मुंबई यांच्या मार्फत.

३) **प्रकाशक आणि संपादक:** नंदकिशोर कृष्णराव कामत

४) **राष्ट्रीयत्व:** भारतीय

५) **पत्ता:** 'प्रियदर्शिनी' इस्टर्न एक्सप्रेस हाइवे, सायन, मुंबई-४०००२२

६) **आरसीएफ शेती पत्रिका मासिकाचे पूर्ण स्वामित्व:** राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. 'प्रियदर्शिनी' इस्टर्न एक्सप्रेस हाइवे, सायन, मुंबई-४०००२२

शेतकरी कृषी प्रशिक्षण कार्यक्रमांतर्गत सदर मासिक मे. प्रिंटट्रेड इश्यु इंडिया प्रा.लि. १७ प्रगती इंडस्ट्रीयल इस्टेट, ३१६, एन. एम. जोशी मार्ग मुंबई ४०००११ येथे मुद्रित करून शेतकरी बंधू-भगिनींसाठी नि:शुल्क वितरीत करण्यात येते.

वर दिलेली माहिती सत्य प्रमाणित आहे असे मी जाहीर करत आहे.

नंदकिशोर कृष्णराव कामत
प्रकाशक आणि संपादक
आरसीएफ शेती पत्रिका

✦✦✦

शेती पत्रिकेत प्रसिद्ध होत असलेल्या लेखन साहित्यामध्ये जी मते व्यक्त केली आहेत ती संबंधित लेखक-लेखिकांची आहेत. त्या मतांशी आरसीएफ व्यवस्थापन सहमत असेलच असे नाही.
- संपादक, आरसीएफ शेती पत्रिका.

जमिनीतील सेंद्रिय कर्ब कमी होण्याची कारणे आणि उपाययोजना

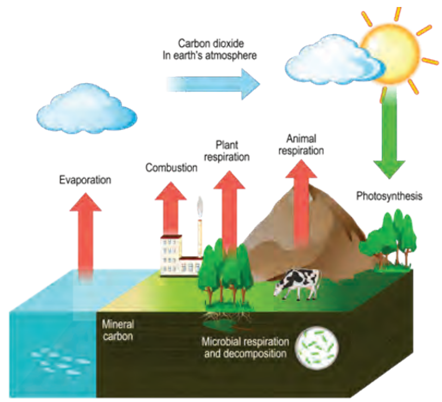
रुपेशकुमार चौधरी, डॉ. मनीष पांडव,

मृदा विज्ञान आणि कृषी रसायनशास्त्र विभाग. डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठ, अकोला.

मो. ९६७३७९४०४७

जमिनीतील सजीवांनी कोणत्याही पदार्थांचे अंशतः विघटन केल्यानंतर राहिलेला कर्ब किंवा कार्बन म्हणजे 'सेंद्रिय कर्ब' होय! सेंद्रिय कर्ब हा जमिनीचा सुपीकता निर्देशांक मानला जातो. पृथ्वीतलावर आणि भूगर्भात सर्वात जास्त आणि मुबलक प्रमाणात आढळणारे मूलद्रव्य म्हणजे कर्ब! कर्बाचे जरी विविध प्रकार असले तरी कृषीक्षेत्रात सर्वात जास्त सहभाग असतो तो सेंद्रिय कर्बाचा. चांगल्या कुजलेल्या जैविक खतांमधून वनस्पतींच्या वाढीसाठी आवश्यक असणारी सर्व मुलद्रव्ये सहज उपलब्ध होतात. जमिनीची सुपीकता ही सेंद्रिय कर्बाच्या मूल्याद्वारे ठरवली जाते. ज्या जमिनीमध्ये हे प्रमाण कमी असते ती जमीन शेतीसाठी कमी उत्पादित ठरते. मातीचे भौतिक गुणधर्म, कणांची रचना, घनता आणि जमिनीच्या सुपीकतेमध्ये सेंद्रिय कर्ब हे अत्यंत महत्त्वाचे आहे. सेंद्रिय कर्बामुळे जमिनीतील सूक्ष्मजीव कार्यरत होऊन माती जिवंत ठेवण्यास मदत होते. जमिनीमध्ये कार्बन आणि नत्र यांचे योग्य गुणोत्तर प्रमाण राखले गेल्यास चांगला फायदा होतो. सेंद्रिय कर्बाच्या उपलब्धतेत सूक्ष्मजीवांचे खूप मोलाचे योगदान असते. कार्बन म्हणजे सेंद्रिय कर्ब होय.

जमिनीतील सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण	सुपीकता निकष
०.२ टक्क्यापेक्षा कमी	अत्यंत कमी
०.२१ ते ०.४० टक्के या दरम्यान	कमी
०.४१ ते ०.६० टक्के	मध्यम
०.६१ ते ०.८० टक्क्यांपर्यंत	जास्त
०.८ पेक्षा अधिक	खूप जास्त



सेंद्रिय कर्बावर प्रामुख्याने हवामान, जमिनीतील जिवाणू, ओलावा, जमिनीतील सेंद्रिय पदार्थाचा प्रकार आणि त्यांचे जमिनीत वापरलेले प्रमाण अशा अनेक बाबींचा परिणाम होत असतो.

१) हवामान : जितके तापमान जास्त तितका त्याचा सेंद्रिय कर्बावर अनिष्ट परिणाम होतो. थंड तापमानात सेंद्रिय कर्ब योग्य पातळीत ठेवणे सोपे जाते. महाराष्ट्रात तापमान तुलनेने जास्त असल्यामुळे सेंद्रिय कर्ब वाढीसाठी मर्यादा येतात. जमिनीत सेंद्रिय पदार्थ किंवा खतांचा वापर केल्यास सेंद्रिय कर्ब वाढण्यास मदत होते. बहुतांश शेतकरी एकतर पुरेशी सेंद्रिय खते वापरत नाहीत किंवा वापर केला तरी उष्ण तापमानामुळे सेंद्रिय पदार्थांचे वेगाने विघटन होते. परिणामी सेंद्रिय कर्ब पातळीत वाढ होण्यात अडचणी येतात.

२) जमिनीतील जिवाणू व ओलावा : सेंद्रिय पदार्थाच्या वापरानंतर त्यांच्या जैविक आणि रासायनिक विघटनात जिवाणू महत्त्वाची भूमिका निभावतात. सेंद्रिय पदार्थ हे जिवाणूंचे अन्न आहे. तसेच जमिनीतील बुरशी, जिवाणू, ॲक्टिनोमायसिट्स असे सूक्ष्मजीव

सेंद्रिय पदार्थ कुजविण्याची प्रक्रिया सुरू करतात. पूर्ण विघटनानंतर सेंद्रिय कर्ब वाढतो. मात्र तापमान अधिक असल्यास जमिनीत अपेक्षित वाढ दिसत नाही. त्यामुळे जमिनीतील ओलावा योग्य प्रमाणात राखणे आवश्यक असते. अधिक ओलावा असल्यास जिवाणूंची कार्यशक्ती व एकूणच विघटनाची प्रक्रियाही मंदावते.

३) सेंद्रिय पदार्थाचे गुणधर्म : आपण वापरलेल्या सेंद्रिय खतातील सेंद्रिय कर्ब आणि नत्र यांचे गुणोत्तर हे सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण व वेग ठरवते. उदा. गव्हाच्या काडाचे कर्ब नत्र गुणोत्तर ८०:१ तर शेणखताचे हे गुणोत्तर १६:१ या दरम्यान असते. त्यामुळे गव्हाच्या काडाचे विघटन होण्यास खूप कालावधी लागतो. जमिनीत नत्राचे प्रमाण खूप कमी असेल तर सेंद्रिय पदार्थ विघटनाची क्रिया मंदावते.

४) जमिनीचे गुणधर्म: जमिनीचा सामू जर ४.५ पेक्षा कमी आणि ८.५ पेक्षा जास्त असला तरी जिवाणूंवर अनिष्ट परिणाम होतो. सेंद्रिय पदार्थाचे विघटन मंद होते. ज्या जमिनी लागवडीखाली आहेत त्या जमिनीत सेंद्रिय कर्ब हा पडीक जमिनीपेक्षा कमी असतो. सुधारित तंत्रज्ञानाने यामध्ये वाढ करता येते.

जमिनीतील सेंद्रिय कर्ब कमी होण्याची कारणे:

➲भौतिक घटक:

जमिनीची धूप– वारा किंवा पावसाच्या पाण्यामुळे जमिनीच्या वरच्या आवरणाची धूप होते.

तापमान उच्च तापमानामुळे सूक्ष्मजीवांची कार्यशक्ती व विघटनाची प्रक्रियाही मंदावते.

जमिनीची खोली उथळ जमिनीत सेंद्रिय कर्ब साठवण्याची क्षमता मर्यादित असते.

➲रासायनिक घटक:

खते आणि कीटकनाशके: अतिवापरामुळे सूक्ष्म जीवांना हानी पोहोचते, पर्यायाने जमिनीत सेंद्रिय कर्ब कमी होते.

जमिनीचा सामू (pH) असंतुलन: जमिनीचा सामू (pH) अति कमी किंवा अति जास्त प्रमाणात असल्यास सूक्ष्मजीव कार्याला अळथळे निर्माण होतात.

जमीन प्रदूषण: जड धातूंसारखे प्रदूषक सूक्ष्मजीव क्रियाकलाप कमी करू शकतात.

➲जैविक घटक:

जैविक विघटन: सूक्ष्मजीव सेंद्रिय पदार्थांचे विघटन करतात आणि मुबलक प्रमाणात कार्बन डायऑक्साईड वायू सोडतात.

मातीतील जीवजंतू: जास्त मातीय प्राणी जैविक कर्ब कमी करू शकतात. सेंद्रिय घटकांच्या सुधारणेचा (Organic Amendments) अभाव, सेंद्रिय पदार्थांची अपुरी भर जमिनीतील सेंद्रिय कर्ब कमी करू शकते.

➲शेतीतील मशागत पद्धती:

सखोल मशागत: मातीची रचना नष्ट करते, सेंद्रिय कर्ब कमी करते.

एकल कृषी पद्धत (Monoculture): कमी पीक विविधता सेंद्रिय कर्बन लागत कमी करते.

अपरिपूर्ण पीक फेरपालट सेंद्रिय कर्बाची भरपाई करण्यात अयशस्वी ठरते

जास्त – सिंचन: यामुळे सेंद्रिय कर्ब कमी होऊन पोषक तत्त्वे बाहेर टाकली जातात.

➲हवामान/वातावरणातील बदल:

वाढणारे तापमान: सूक्ष्मजीवांचे श्वसन वाढल्याने कार्बन डायऑक्साईडचे प्रमाण वाढते.

पर्जन्यमानाचे स्वरूप बदलणे: याचा जमिनीतील आर्द्रतेवर आणि सेंद्रिय कर्बावर परिणाम होतो.

➲इतर घटक: शहरीकरण: यामुळे जमिनीची धूप आणि ऱ्हास होतो. **जंगलतोड:** झाडे तोडण्याने मातीतील सेंद्रिय कर्बाचे नुकसान होते. **मातीचे क्षारीकरण:** सूक्ष्म जीव क्रियाकलाप आणि सेंद्रिय कर्ब कमी करते.

(पुढील मजकूर पान २० वर)

उच्च शिक्षित तरूणाची खरबूज,कलिंगड, झेंडू आणि काकडी पिकांची शेती!

(प्रगतशील शेतकरी श्री. केशव होले यांची यशोगाथा)

शब्दांकन– मिलिंद आंगणे, व्यवस्थापक (सीआरएम–विपणन) आरसीएफ लि. मुंबई ४०००२२

उच्च शिक्षित तरुण युवक सहसा शेती व्यवसाय करण्यास अनुत्साही असतात. अशी तरुण मंडळी अलीकडच्या काळात चांगल्या पगाराच्या नोकरीसाठी धडपड करताना आपल्याला दिसतात. मात्र, पुणे येथील एका उच्चशिक्षित तरुणाने लहानपणापासून शेती करण्याची आवड जोपासली. हा तरुण उच्चशिक्षित शेतकरी पुणे जिल्ह्यातील बिरोबावाडी (तालुका– दौंड) येथील असून श्री. केशव बबनराव होले असे या तरुणाचे नाव आहे. त्यांची वडिलोपार्जित बागायती साडेसात एकर शेतजमीन आहे. यात ते खरबूज, कलिंगड, काकडी आणि झेंडू या मुख्य पिकांची लागवड करून चांगले उत्पादन घेऊन वर्षाला १० लाख रुपये पर्यंत नफा कमवत आहेत.

श्री. केशव होले यांना लहानपणापासून शिक्षणासोबतच शेतीची आवड होती. सुरुवातीला त्यांच्या शेतात ऊस, कांदा, गहू आणि बाजरी अशी पिकांची लागवड करण्यात येत असे मात्र यातून फारसे काही उत्पादन निघत नव्हते. आता वाढत्या तापमानात शेती शाश्वत करण्यासाठी त्यांनी संरक्षित शेतीचा प्रयोग केलेला आहे. सव्वा एकर क्षेत्रात काकडी पिकाकरिता बांबू आणि पॉलिस्टर पेपरच्या सहाय्याने कमी खर्चात शेडनेटची उभारणी केली आहे. पॉलिस्टर पेपरमुळे हवामान नियंत्रणात राहते, फुलकळी गळत नाही, कीड आणि रोग नियंत्रणात राहतात, पाण्याची व खताची बचत होते, कृषी निविष्ठांवरील खर्च कमी होतो. बांबू आणि पॉलिस्टर पेपरच्या सहाय्याने तयार केलेल्या शेडनेटमध्ये काकडी पिकाचे उत्पादन घेण्याचा केशव होले यांनी प्रयत्न केला. ही संरक्षित पद्धतीची शेती असल्याने खुल्या शेतीतील पिकांपेक्षा त्यांना एकरी उत्पादन जास्त मिळाले.

कलिंगड पिकाची त्यांनी अडीच एकर क्षेत्रात लागवड केलेली आहे. तर दोन एकर क्षेत्रात खरबूज लागवडीचे नियोजन केले आहे. खरबूज, कलिंगड, झेंडू आणि काकडी पिकाच्या लागवडीसाठी आधुनिक तंत्रज्ञानाची जोड देऊन प्रति एकरी उत्पादन खर्च कमी करून जास्त ऊत्पादन वाढविण्यावर केशव यांनी भर दिलेला आहे. सेंद्रिय, जैविक आणि रासायनिक खतांचा संतुलित वापर देखील ते त्यांच्या शेतीत करत असतात. साधारणपणे जानेवारी महिन्यात टप्प्याटप्प्याने खरबूज लागवड केली जाते. या पिकासाठी केशव यांनी ठिबक सिंचन, मल्चिंग पेपर कव्हर अशा आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर केला आहे. या तंत्रासाठी एकरी १८ ते २० हजार रुपये अधिक खर्च होतो. मात्र यामुळे तण नियंत्रण, पीक संरक्षण, पाणी आणि खर्चात बचत होते. या सोबतच ऊत्पादनात १५ ते २० टक्यापर्यंत वाढ होते. फळांचा दर्जा चांगला मिळून परिणामी बाजारात दर सुध्दा चांगला मिळतो. **(पुढील मजकूर पान २१ वर)**

समृध्दीची एकत्र वाटचाल
नवरत्न कंपनी

आर सी एफ शेती पत्रिका

कृषी समृद्धीची मार्गदर्शिका

नूतन वर्षाभिनंदन

जानेवारी २०२५

रवि.	सोम.	मंगळ.	बुध.	गुरू.	शुक्र.	शनि.
			१	२	३	४
५	६	७	८	९	१०	११
१२	१३	१४	१५	१६	१७	१८
१९	२०	२१	२२	२३	२४	२५
२६	२७	२८	२९	३०	३१	

फेब्रुवारी २०२५

रवि.	सोम.	मंगळ.	बुध.	गुरू.	शुक्र.	शनि.
						१
२	३	४	५	६	७	८
९	१०	११	१२	१३	१४	१५
१६	१७	१८	१९	२०	२१	२२
२३	२४	२५	२६	२७	२८	

मे २०२५

रवि.	सोम.	मंगळ.	बुध.	गुरू.	शुक्र.	शनि.
				१	२	३
४	५	६	७	८	९	१०
११	१२	१३	१४	१५	१६	१७
१८	१९	२०	२१	२२	२३	२४
२५	२६	२७	२८	२९	३०	३१

जून २०२५

रवि.	सोम.	मंगळ.	बुध.	गुरू.	शुक्र.	शनि.
१	२	३	४	५	६	७
८	९	१०	११	१२	१३	१४
१५	१६	१७	१८	१९	२०	२१
२२	२३	२४	२५	२६	२७	२८
२९	३०					

सप्टेंबर २०२५

रवि.	सोम.	मंगळ.	बुध.	गुरू.	शुक्र.	शनि.
	१	२	३	४	५	६
७	८	९	१०	११	१२	१३
१४	१५	१६	१७	१८	१९	२०
२१	२२	२३	२४	२५	२६	२७
२८	२९	३०				

ऑक्टोबर २०२५

रवि.	सोम.	मंगळ.	बुध.	गुरू.	शुक्र.	शनि.
			१	२	३	४
५	६	७	८	९	१०	११
१२	१३	१४	१५	१६	१७	१८
१९	२०	२१	२२	२३	२४	२५
२६	२७	२८	२९	३०	३१	

उत्पादन आरसीएफचे शेतकऱ्यांच्या पसंतीचे

गुणवत्ता, रास्त किंमत आणि विश्वासार्हता जपणारी आरसीएफची दर्जेदार खते

समृध्दीची एकत्र वाटचाल
नवरत्न कंपनी

राष्ट्रीय केमिकल्स

नोंदणीकृत कार्यालय : 'प्रियदर्शिनी', आठवा मजला, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन,

दिनदर्शिका २०२५

मार्च २०२५

रवि.	सोम.	मंगळ.	बुध.	गुरू.	शुक्र.	शनि.
३०	३१					१
२	३	४	५	६	७	८
९	१०	११	१२	१३	१४	१५
१६	१७	१८	१९	२०	२१	२२
२३	२४	२५	२६	२७	२८	२९

एप्रिल २०२५

रवि.	सोम.	मंगळ.	बुध.	गुरू.	शुक्र.	शनि.
		१	२	३	४	५
६	७	८	९	१०	११	१२
१३	१४	१५	१६	१७	१८	१९
२०	२१	२२	२३	२४	२५	२६
२७	२८	२९	३०			

जुलै २०२५

रवि.	सोम.	मंगळ.	बुध.	गुरू.	शुक्र.	शनि.
		१	२	३	४	५
६	७	८	९	१०	११	१२
१३	१४	१५	१६	१७	१८	१९
२०	२१	२२	२३	२४	२५	२६
२७	२८	२९	३०	३१		

ऑगस्ट २०२५

रवि.	सोम.	मंगळ.	बुध.	गुरू.	शुक्र.	शनि.
३१					१	२
३	४	५	६	७	८	९
१०	११	१२	१३	१४	१५	१६
१७	१८	१९	२०	२१	२२	२३
२४	२५	२६	२७	२८	२९	३०

नोव्हेंबर २०२५

रवि.	सोम.	मंगळ.	बुध.	गुरू.	शुक्र.	शनि.
३०						१
२	३	४	५	६	७	८
९	१०	११	१२	१३	१४	१५
१६	१७	१८	१९	२०	२१	२२
२३	२४	२५	२६	२७	२८	२९

डिसेंबर २०२५

रवि.	सोम.	मंगळ.	बुध.	गुरू.	शुक्र.	शनि.
	१	२	३	४	५	६
७	८	९	१०	११	१२	१३
१४	१५	१६	१७	१८	१९	२०
२१	२२	२३	२४	२५	२६	२७
२८	२९	३०	३१			

स अॅण्ड फर्टिलायझर्स लिमिटेड

(भारत सरकारचा उपक्रम)

शेतकऱ्यांच्या प्रथम पसंतीचे मासिक

मुंबई – ४०० ०२२ ◆rcfkisanmanch ◆ फेसबुक, ◆ ट्विटर, ◆ इंस्टाग्राम वर फॉलो करा ◆टोल फ्रि क्रमांक: १८०० २२ ३०४४

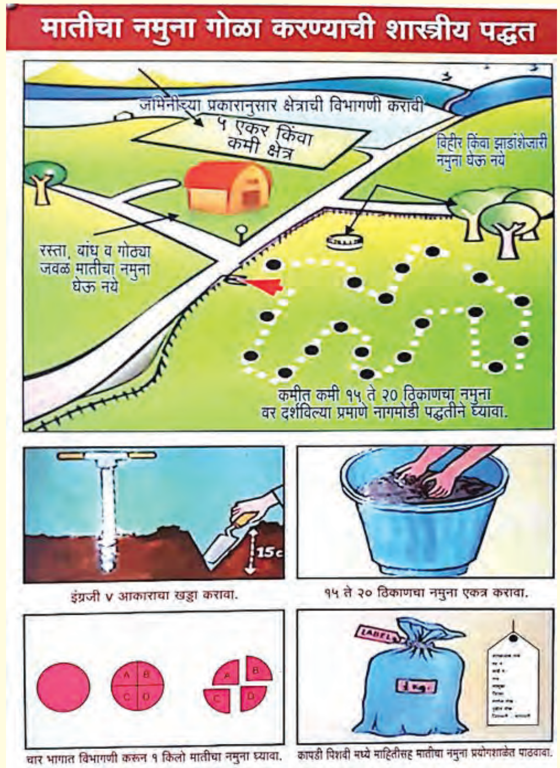
माती परीक्षण करा आणि जमीन आरोग्य पत्रिका समजून घ्या

डॉ. प्रमोद सिनगारे,
सहाय्यक प्राध्यापक, मृद विज्ञान व कृषी रसायनशास्त्र विभाग, राजीव गांधी कृषी महाविद्यालय, परभणी
श्री. सुमित सुर्यवंशी,
कृषी सहाय्यक, कृषी विभाग, नाशिक
डॉ. संतोष पिल्लेवाड,
सहाय्यक प्राध्यापक, मृद विज्ञान व कृषी रसायनशास्त्र विभाग, कृषी महाविद्यालय, परभणी
मो. ९४०४५९२४५६

जमिनीचे चार मुख्य घटक असतात खनिज पदार्थ (४५%), सेंद्रिय पदार्थ (५%), पाणी (२५%) आणि हवा (२५%). हे घटक जमिनीच्या भौतिक, रासायनिक व जैविक गुणधर्माच्या दृष्टीने महत्वाचे असतात आणि जमिनीचे आरोग्य ठरवतात.

जमिनीच्या भौतिक गुणधर्मामध्ये जमिनीचा पोत, संरचना, सच्छिद्रता, पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता, आभासी घनता इत्यादी प्रमुख गुणधर्मांचा समावेश होतो. रासायनिक गुणधर्मामध्ये पिकांस लागणारी सर्व प्रमुख, दुय्यम व सूक्ष्म अन्नद्रव्ये, जमिनीचा सामू, विद्युतवाहकता (क्षारता), चुनखडी व सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण इत्यादीचा समावेश होतो. तर जैविक गुणधर्मामध्ये जमिनीतील उपलब्ध सूक्ष्मजीव व त्यांच्याशी निगडीत विविध क्रिया यांचा अंतर्भाव होतो. माती परीक्षणात जमिनीचे भौतिक, रासायनिक व जैविक हे तिन्ही गुणधर्म तपासले जातात.

परंतु, प्रचलित माती परीक्षण पद्धतीमध्ये जमिनीची सुपीकता ठरविणाऱ्या रासायनिक गुणधर्मांचीच तपासणी केली जाते. प्रचलित पद्धतीनुसार माती परीक्षण केल्यास तपासणीचा अहवाल लवकर प्राप्त होतो, त्यामुळे नवीन येणाऱ्या हंगामात अहवाल दिल्याप्रमाणे शिफारशी अंमलात आणण्यासाठी वाव मिळतो. याकरिता प्राप्त झालेल्या अहवालाचे वाचन नीट होणे गरजेचे आहे. त्यानंतरच, अंमलात आलेल्या शिफारशींचे चांगले परिणाम भविष्यात मिळतील. म्हणून या लेखात आपण माती परीक्षण अहवाल वाचन योग्य प्रकारे समजून घेऊन त्या आधारित शिफारशी अंमलात आणायला हव्यात.



माती परीक्षणाचे महत्व : शेतीच्या शाश्वत उत्पादनासाठी जमिनीचे आरोग्य सुस्थितीत राहणे अत्यावश्यक आहे. त्यामध्ये माती परीक्षणाचे अनन्य साधारण महत्व आहे. जमिनीचे आरोग्य टिकविण्यासाठी जमिनीस अन्न म्हणून काही पोषक घटकांची आवश्यकता असते. यामध्ये प्रामुख्याने उपलब्ध नत्र, स्फुरद आणि पालाश, सूक्ष्म अन्नद्रव्ये – लोह, जस्त, मंगल, तांबे इत्यादी तसेच सेंद्रीय कर्ब, जमिनीचा सामू, विद्राव्य

क्षारांचे प्रमाण इत्यादीची माहिती आपणास माती परीक्षणातून मिळते. त्यामुळे शेतीची वाटचाल करताना माती परीक्षणापासून सुरुवात करणे हे क्रमप्राप्त ठरेल. यातुन कोणत्या पिकाची निवड करावी हे सुध्दा लक्षात येते.

मातीचा नमुना कधी घ्यावा: मातीचा नमुना वर्षातून केव्हाही आवश्यक असेल तेव्हा घेता येतो, परंतू शक्यतो रब्बी पिकांची काढणी नंतर किंवा उन्हाळ्यात घेतल्यास पृथ:करण करून परीक्षण अहवाल पेरणी पर्यंत उपलब्ध होतो. मातीचा नमुना पिकाच्या काढणीनंतरच्या काही वेळेस जमिनी कोरड्या असताना घ्यावा. जमिनीवर पीक उभे असताना मातीचा नमुना घ्यावयाचा असेल, तर खते दिल्यानंतर दोन महिन्यांनी मातीचा नमुना पिकांच्या दोन ओळी मधून घ्यावा.

मातीचा नमुना घेण्याची पध्दत: मातीचा नमुना घेण्यासाठी शेतात गेल्यानंतर प्रथमत: शेताची पाहणी करून घ्यावी जसे की शेतीचा उतार, जमिनीचा रंग, खोली, पाणखळपणा, उंचसखलपणा, पोत, चोपणपणा आणि पीक पद्धतीनुसार शेताचे विभाजन करून घ्यावे आणि प्रत्येक विभागातून एक प्रातिनिधिक नमुना घ्यावा. ज्या क्षेत्रामध्ये नमुना घ्यावयाचा आहे त्या क्षेत्राचे दोन समान भाग काल्पनिक मध्य रेषेच्या आधारे करावे व तदनंतर या मध्य रेषेच्या दोन्ही बाजूच्या भागातून सर्पाच्या चालीप्रमाणे नागमोडी प्रकारात संपूर्ण क्षेत्राच्या भागांतून मातीचा नमुना निश्चित केलेल्या ठिकाणी घ्यावा. नागमोडी रेषेच्या अंदाजे १०-१२ ठिकाणावरचे मातीचे नमुने परीक्षणासाठी घ्यावेत. सर्वसाधारणपणे नमुना घेण्यासाठी इंग्रजीच्या 'व्ही' (V) या आकाराच्या पंधरा ते तीस सेंटीमीटर खोल खड्डा कुदळीच्या सहाय्याने घ्यावा आणि खड्ड्यातील माती बाहेर काढून टाकावी. त्यानंतर वर पासून खाल पर्यंत खड्ड्याच्या दोन-तीन से.मी. कडेची माती खुरपीच्या साह्याने खरडून घ्यावी आणि त्यातील काडीकचरा, गवत, पिकांची धसकटे, मुळे इत्यादी त्या नमुन्यातून काढून टाकावी. जिथे पिकांची पेरणी ओळीत केली असेल त्या ठिकाणी दोन ओळी मधील नमुना घ्यावा.

वरील प्रमाणे शेतामधील दहा ते बारा ठिकाणाहून गोळा केलेला माती एकत्रित करून स्वच्छ गोणपाटावर सावली मध्ये ठेवावी. गोळा केलेल्या सर्व मातीचा ढिग करून त्याचे समान चार भाग करावेत. समोरासमोरील दोन भागांची माती काढून टाकावी आणि उर्वरित मातीचा एकत्रित ढीग करावा. त्या ढीगाचे पुन्हा चार समान भाग करावेत पुन्हा समोरासमोरील दोन भागांची माती काढून टाकावी ही प्रक्रिया माती अर्धा ते एक किलो होईपर्यंत करावी.

माती चांगली मिसळावी आणि ओली असल्यास सावलीत वाळवावी त्यानंतर अंदाजे एक किलो माती स्वच्छ प्लास्टिक पिशवीत भरावी. लोह, जस्त, तांबे, मँगनीज, निकेल यासारख्या सूक्ष्म अन्नद्रव्यांची तपासणी करावयाची असल्यास लाकडी अवजाराने मातीचा नमुना घ्यावा आणि पिशवीवर सूक्ष्म अन्नद्रव्ये तपासणीसाठी नमुना अशी नोंद करावी.

मातीचा नमुना घेतल्यानंतर खालील माहिती लिहून ती मातीचा नमुना असलेल्या पिशवीत ठेवून, प्रयोगशाळेत पाठवावा.

✓शेतकऱ्यांचे नाव ✓पुर्ण पत्ता ✓गट नंबर ✓बागायत / कोरडवाहू ✓ओलिताचे साधन ✓जमिनीचा निचरा ✓जमिनीचा प्रकार ✓जमिनीचा उतार ✓जमिनीची खोली ✓नमुना घेतल्याची तारीख ✓मागील हंगामात घेतलेले पीक व त्याचे उत्पादन ✓वापरलेली खते व त्यांचे प्रमाण ✓पुढील हंगामात घ्यावयाची पिके, त्यांची जात व अपेक्षित उत्पादन

सर्वसाधारपणे प्रत्येक माती परीक्षण अहवालामध्ये जमिनीचे प्रमुख गुणधर्म सामु (pH), विद्युतवाहकता / क्षारता (EC), मुक्त चुनखडी ($CaCO_3$) आणि, सेंद्रिय कर्ब (OC) आणि त्यांचे निष्कर्ष दर्शविलेले असतात.

१. सामू (pH) : सर्वसाधारण पिकांसाठी मातीचा नमूना हा साधारणत ३० सें. मी खोलीपर्यंत घेतला जातो. तर फळ पीक लागवडीपूर्वी मातीचा नमुना हा जमिनीच्या खोलीनुसार ०-३०, ३०-६० आणि

६०-९० सें. मी. पेक्षा असा विविध खोलीवर घेतला जातो. जमिनीचा सामू हा जमिनीच्या खोलीनुसार बदलत जातो.

माती परीक्षण अहवाल		
गुणधर्म	**तपशील**	**शेरा**
सामु (pH)	६.५ पेक्षा कमी	आम्ल जमिनी
	६.५ ते ७.५	तटस्थ जमिनी
	७.५ पेक्षा जास्त	विम्ल जमिनी
विद्युतवाहकता / क्षारता (EC)	०.५ (डेसी सायमन प्रति मीटर) पेक्षा कमी	चांगले
	०.७५ ते १.५० (डेसी सायमन प्रति मीटर)	मध्यम क्षारयुक्त
	१.५० (डेसी सायमन प्रति मीटर) पेक्षा जास्त	क्षारयुक्त जमीन
मुक्तचुनखडी ($CaCO_3$ %))	५.०% पेक्षा कमी	कमी
	५ ते १०%	मध्यम
	१०% पेक्षा जास्त	जास्त
सेंद्रियकर्ब (OC%)	०.४०% पेक्षा कमी	कमी
	०.४० ते ०.८०%	मध्यम
	०.८० % पेक्षा जास्त	जास्त

जमिनीचा सामू अन्नद्रव्यांच्या उपलब्धतेच्या दृष्टीने फार महत्वाचा असतो. जमिनीचा सामू ६.५ पेक्षा कमी असल्यास जमीन आम्लधर्मी असते, ६.५ ते ७.५ दरम्यान असल्यास तटस्थ (उदासिन) तर ७.५ पेक्षा अधिक असल्यास विम्लधर्मी असते.

प्रत्येक पीकाच्या दृष्टीने जमिनीचा सामू हा ६.५ ते ७.५ दरम्यान असला पाहीजे. म्हणजेच ६.५ ते ७.५ सामू असल्यास पीकांस आवश्यक सर्व अन्नद्रव्ये ही उपलब्ध स्वरूपात असतात. जमिनीचा सामू ६.५ ते ७.५ असल्यास ते कायम राखण्यासाठी पाणी आणि सेंद्रिय व रासायनिक खतांचा संतुलीत वापर सुरु ठेवावा.

जर सामू ६.५ पेक्षा कमी असल्यास विम्लता निर्माण करणाऱ्या खतांचा वापर करावा. आम्लधर्मीय जमिनीमध्ये सामू नुसार चूना वापरतात. जर सामू ७.५ पेक्षा अधिक असेल तर अशा जमिनीमध्ये आम्लधर्मीय खते, पायराईटस, गंधक, सेंद्रिय खतांचा आाणि कमी क्षारयुक्त पाण्याचा वापर करावा.

२. विद्युतवाहकता / क्षारता (EC) : तपासलेल्या माती नमुन्याची विद्युतवाहकता हा त्या जमिनीतील क्षारांचे प्रमाण दर्शविते. सर्व पीकांच्या दृष्टीने जमिनीची विद्युतवाहकता ही ०.५ डेसी सायमन प्रति मीटरपेक्षा कमी असणे फायद्याचे असते. जसेजसे क्षारांचे प्रमाण वाढत जाते, तसतसे विद्युतवाहकता वाढत जाते. म्हणून, जमिनीतील क्षारांचे प्रमाण नियंत्रीत ठेवण्यासाठी क्षारयुक्त पाण्याचा वापर कमी करावा, क्षार सहनशील पिके घ्यावीत, पाण्याचा योग्य प्रकारे निचरा होण्यासाठी योग्य ते उपाय करावेत व सेंद्रिय निविष्ठांचा वापर वाढवावा.

३. सेंद्रिय कर्ब (OC) : सेंद्रिय कर्बाचे कमी होत जाणारे प्रमाण हा फार चिंतेचा विषय आहे. यासाठी उष्णकटिबंधीय हवामान, सेंद्रिय खतांचा कमी व नगण्य वापर, जमिनीची अधिक मशागत, कमी होत चाललेले पशुधन इत्यादी अनेक गोष्टी कारणीभूत आहेत.

सेंद्रिय कर्ब जमिनीचे भौतिक, रासायनिक व जैविक या तिन्ही गुणधर्मांच्या दृष्टीने फार महत्वाचा आहे म्हणून जमिनीचे आरोग्य सुदृढ ठेवण्यासाठी सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण वाढविणे गरजेचे असते. त्यासाठी, हिरवळीची खते, शेणखत, पाचटापासून तयार केलेले कंपोस्ट खत, उसाची मळी, गांडूळ खत व शेतावरील उपलब्ध सेंद्रिय निविष्ठांचा नियमित वापर करावा. साखर कारखान्यातील टाकाऊ पदार्थ तसेच शहरी भागातील कचऱ्यापासून तयार केलेली मूल्यवर्धित विविध सेंद्रिय उत्पादने आज बाजारात उपलब्ध आहेत. देशभरातील नावाजलेल्या आरसीएफ सारख्या कंपनीची प्रोम (PROM), पीडीएम (PDM), फोम (FOM), सिटी कंपोस्ट यासारखी सेंद्रिय खते आणि बायोला सारखी जैविक खते बाजारात सहज उपलब्ध आहेत.

४. चुनखडीचे प्रमाण ($CaCO_3$) : जमिनीतील मुक्त चूना हा पीकांस अन्नद्रव्यांच्या उपलब्धतेच्या दृष्टीने फार महत्त्वाचा असतो. मात्र याचे प्रमाण फार

कमी वा फार जास्त होणे नुकसानीचे ठरते. साधारण चुन्याचे प्रमाण ३–५% दरम्यान असावे. जर हे प्रमाण ५% पेक्षा जास्त झाले तर जमीन चुनखडीयुक्त होते आणि अशा जमिनीत वनस्पतीच्या मुळांस चुन्याच्या दाहकतेमुळे ईजा होते. तसेच अधिक चुनखडीमुळे लोह, जस्त आणि स्फुरद या अन्नद्रव्यांचे स्थिरीकरण होऊन त्यांची उपलब्धता कमी होते. तेव्हा अशा जमिनीत चुनखडीचे प्रमाण कमी करण्यासाठी सेंद्रिय खतांचा वापर करावा. जमिनीची खोलवर नांगरट करणे, माती परीक्षणा वर आधारित खतांचा संतुलीत वापर, द्विदल वर्गीय पिकांचा वापर, गंधक व गंधकयुक्त खतांचा वापर आणि सूक्ष्म अन्नद्रव्ये युक्त खतांचा वापर आदी उपाय अंमलात आणावेत.

माती परीक्षणानुसार खतांची शिफारस

अन्नद्रव्यांची वर्गवारी	उपलब्ध अन्नद्रव्ये (किलो/हे)			शिफारस
	नत्र	स्फुरद	पालाश	
अत्यंत कमी	१४०	७	१००	शिफारसीत मात्रे पेक्षा ५० टक्के जास्त
कमी	१४१–२८०	८–१४	१०१–१५०	शिफारसीत मात्रे पेक्षा २५ टक्के जास्त
मध्यम	२८१–४२०	१५–२१	१५१–२००	शिफारसीत मात्रा
थोडे जास्त	४२१–५६०	२२–२८	२०१–२५०	शिफारसीत मात्रा
जास्त	५६१–७००	२९–३५	२५१–३००	शिफारसीत मात्रे पेक्षा २५ टक्के कमी
अत्यंत जास्त	७००	३५	३००	शिफारसीत मात्रे पेक्षा ५० टक्के कमी

माती परीक्षणानुसार खतांचा वापर : जमिनीचा सामू, विद्युतवाहकता, सेंद्रिय कर्ब आणि चुनखडीचे प्रमाण या प्रमुख गुणधर्मांचा पिकास लागणाऱ्या १७ अन्नद्रव्यांच्या उपलब्धतेवर प्रत्यक्ष परिणाम होतो. या चार गुणधर्माव्यतिरिक्त, माती परीक्षण अहवालामध्ये प्रमुख आणि सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचे प्रमाण याबद्दलचे निष्कर्ष असतात. माती परीक्षण केल्यानंतर प्रत्येक अन्नद्रव्याच्या प्रत्यक्ष तपासणीतील प्रमाणानुसार त्याचे कमी, मध्यम व अधिक असे निष्कर्ष अहवालामध्ये नमूद केले जातात. जर एखाद्या अन्नद्रव्याचे प्रमाण अहवालामध्य कमी ते अत्यंत कमी असे नमूद केलेले असतील तर त्या अन्नद्रव्यांची जमीनीमध्ये कमतरता आहे असे समजावे. त्यानुसार पुढील हंगामात पिकांस खत नियोजन करताना त्या अन्नद्रव्याचे प्रमाण शिफारशीत खत मात्रेच्या २५–५०% अधिक वाढवून द्यावे.

जर एखाद्या अन्नद्रव्याचे प्रमाण जास्त ते अत्यंत जास्त असेल तर केवळ त्या अन्नद्रव्याची शिफारशीत खत मात्रा २५–५०% टक्क्यांनी कमी करून द्यायला हवी. तर मध्यम ते थोडे जास्त प्रमाण असल्यास शिफारशीत खत मात्रा द्यावी. ✦✦✦

दुनियादारी

कॅलेंडर नेहमी तारखा बदलतं...
पण एक वेळ अशी येते की ती वेळ
पूर्ण कॅलेंडरच बदलून टाकते!

जीवनधारा

यश मिळवायचे असेल तर नशिबापेक्षा मेहनतीवर विश्वास ठेवा.

मास पंचांग

जानेवारी २०२५ पौष /माघ शालिवाहन शके १९४६	
मंगळवार दि.१४.०१.२०२५	मकर संक्रांत
रविवार दि.२६.०१.२०२५	भारतीय प्रजासत्ताक दिन
बुधवार दि.२९.०१.२०२५	प्रयागक्षेत्र कुंभमेळा

जमीन क्षारयुक्त होण्याची कारणे आणि उपाय

डॉ. विशाल मनोहर दळवी

सहाय्यक प्राध्यापक (मृद विज्ञान विभाग), कृषी महाविद्यालय, आळणी गडपाटी, जिल्हा- धाराशिव

मो. ७३८७८०४३८८

जमिनी सुधारण्याच्या उद्देशाने सामूहिक उपाययोजना राबवणे आवश्यक आहे. काळ्या व गाळयुक्त माती असलेल्या बागायती क्षेत्रांमध्ये विरघळणारे क्षार तसेच सोडियम पातळीत वाढ होत आहे. त्यामुळे या जमिनी क्षारपड बनत आहेत, नदी आणि कालव्याच्या सिंचन क्षेत्रातील क्षारयुक्त आणि गाळयुक्त जमिनींचे भौतिक, जैविक तसेच रासायनिक गुणधर्म सतत बदलत असतात. या जमिनीचे गुणधर्म वाढवण्यासाठी, एकात्मिक उपचारात्मक व्यवस्थापन पद्धतींना प्राधान्य द्यावे. यासाठी जमिनीत विरघळणारे क्षार आणि अतिरिक्त पाणी भूमिगत किंवा खुल्या चराद्वारे काढून टाकणे गरजेचे असते. कोरडवाहू प्रदेशात पावसाळ्यात उंच भागातून पावसाच्या पाण्याद्वारे वाहून जाणारे क्षार हळूहळू पाणलोट क्षेत्राच्या पायथ्याशी असलेल्या सखल भागात जमा होत असतात. याव्यतिरिक्त, शेतकऱ्यांनी सिंचन क्षेत्रातील विहिरी आणि कूपनलिकांच्यामध्ये परिणाम करणाऱ्या क्षारीकरणाच्या समस्या सोडविण्याकडेसुद्धा लक्ष दिले पाहिजे. क्षारयुक्त प्रमाण कमी करण्यासाठी माती परीक्षणाद्वारे योग्य वर्गीकरण करणे आवश्यक आहे, ज्यामुळे सुधारणेसाठी योग्य उपाय करणे शक्य होईल. यासाठी प्रभावीपणे एकात्मिक उपाय व्यवस्थापन धोरणांना प्राधान्य द्यावे. तसेच विविध प्रकारच्या क्षारयुक्त माती, त्यांची कारणे, गुणधर्म आणि प्रत्येकासाठी आवश्यक असलेल्या योग्य उपचारात्मक उपायांची माहिती मिळणे आवश्यक आहे.

क्षारपड, चोपण जमिनीत पिकांची वाढ न होण्याची कारणे

➢जमिनीतील पाण्याची पातळी वाढल्यामुळे मुळांच्या सान्निध्यात हवा खेळती राहत नाही ➢पिकांची उगवणक्षमता कमी होते ➢प्राणवायूचा पुरवठा कमी होतो ➢उपयुक्त जिवाणूंची वाढ होत नाही. पिकांना अन्नद्रव्यांची कमतरता भासते ➢विद्राव्य क्षारांचे प्रमाण वाढल्यामुळे पिके पाणी कमी प्रमाणात शोषून घेतात ➢सोडियम व क्लोराइड यांचा पिकांच्या वाढीवर प्रतिकूल परिणाम होत असतो ➢ओलसरपणामुळे बुरशीजन्य रोगांची वाढ होते तसेच मशागत करताना अडचणी येतात ➢विद्राव्य क्षारांचे प्रमाण वाढते.

मातीच्या कणांवरील सोडियमचे प्रमाण वाढल्यावर जमिनीची घडण बिघडते. जमीन ओली झाल्यावर चिकट आणि उन्हाळ्यात कोरडी झाल्यावर कठीण बनते. क्षारयुक्त जमीन, क्षारयुक्त चोपण जमीन, चोपण जमीन या प्रकारानुसार जमिनीची सुधारणा करणे अवलंबून असते.

क्षारयुक्त जमिनींचे गुणधर्म

●सामू पातळी ८.५ च्या वर असते ●विद्युत वाहकता १.५ डेसी सायमन प्रति मीटरपेक्षा जास्त असते ●विनिमय सोडियम टक्केवारी १५ टक्क्यांपेक्षा कमी असते ●उन्हाळ्यात मातीच्या पृष्ठभागावर सल्फेटयुक्त कॅल्शियम, मॅग्नेशियम, क्लोराइड आणि सल्फेट असलेल्या पांढऱ्या क्षारांचा पातळ थर दिसून येतो ●वाढलेल्या क्षारतेच्या पातळीमुळे पाणी आणि पोषक द्रव्ये शोषण्यासाठी वनस्पतींद्वारे अधिक ऊर्जा खर्च होते ●पाण्याची पातळी जमिनीच्या अगदी जवळ, एक मीटरच्या खोलीत स्थित असते ●पिकाची पाने पिवळी पडतात, वाढ खुंटते आणि उत्पादनात घट येत असते.

क्षारयुक्त जमिनींची सुधारणा

❖पाण्याचा निचरा होण्यासाठी शेताच्या सभोवताली

खोल चर काढावेत ❖जमिनीतील क्षारांचा पृष्ठभागावरील थर काढून टाकावा ❖शेतात विरघळणारे क्षार काढून टाकण्यासाठी शेतात २० गुंठ्यांचे लहान लहान वाफे तयार करून आणि चांगल्या ओलिताच्या पाण्याचा वापर करून विद्राव्य क्षारांचा निचरा करावा ❖जमिनीची सुपीकता वाढविण्यासाठी २० ते २५ टन प्रति हेक्टर सेंद्रिय खते मिसळावीत ❖दर तीन वर्षांनी किमान एकदा हिरवळीची पिके (उदा. धैंचा, ताग इत्यादी) जमिनीत मिसळावीत.

पिकाची क्षार सहनशीलता: सर्वसाधारणपणे पिकाची उगवण व रोपावस्था क्षारास जास्त संवेदनशील असते. पीक पक्वतेच्या अवस्थेपर्यंत क्षारसहनशीलता वाढत जाते, म्हणून पेरणीसाठी नेहमीपेक्षा जास्त बियाण्याचा वापर करावा. बीजप्रक्रिया करावी. तसेच पिकांच्या सुरवातीच्या अवस्थांमध्ये जमिनीच्या वरच्या थरातील क्षारांचे प्रमाण वाढणार नाही, याची दक्षता घ्यावी.

पिकांचा प्रकार	क्षार संवेदनशील	मध्यम सहनशील	जास्त सहनशील
अन्नधान्ये पिके	उडीद, तूर, हरभरा, मूग, वाटणा, तीळ	गहू, बाजरी, मका, मोहरी,करडई, सोयाबीन, सूर्यफूल, जवस	ऊस, कापूस, भात, ज्वारी
भाजीपाला पिके	चवळी, मुळा, श्रावणघेवडा	कांदा, बटाटा, कोबी, टोमॅटो, गाजर	पालक, शुगरबीट
फळपिके	लिंबूवर्गीय फळझाडे	आंबा, चिकू, डाळिंब, अंजीर, पेरू, द्राक्ष	नारळ, बोर, खजूर, आवळा

जमिनी क्षारपड होण्याची कारणे :

उष्ण आणि कोरडे हवामान असलेल्या प्रदेशात, मर्यादित पावसामुळे जमिनीतून क्षारांचा अपुरा निचरा होतो. जड चिकणमाती असलेल्या बागायती भागात, विशेषत: खराब निचरा असलेल्या खोल काळ्या जमिनीत, योग्य मशागतीसाठी अतिरिक्त पाण्याची आवश्यकता असते. दुर्दैवाने नैसर्गिक ओढे आणि नाले अनेकदा गाडले गेलेले असतात, त्यामुळे सखल भागात गाळ साठतो आणि भूमिगत नैसर्गिक निचरा कमी होतो. जमिनीत क्षार साचू लागतात, कालव्याच्या सिंचन क्षेत्रामध्ये, कालव्याच्या बाजूने काँक्रिट स्तर नसल्यास पाण्याची गळती होते, ज्यामुळे आजूबाजूच्या जमिनीत पाणी साचते आणि क्षारयुक्त/चोपणयुक्त स्थिती निर्माण होते. उसासारख्या पाणी–केंद्रित पिकांची वारंवार लागवड, तसेच पीक फेरपालटाचा अभाव यामुळे जमिनीची क्षारता वाढण्यास मदत होते, महाराष्ट्रामध्ये प्रामुख्याने अग्निजन्य बेसाल्ट खडक असल्यामुळे, त्यात अल्कधर्मी खनिजे उच्च पातळीत असतात. ही खनिजे विघटित झाल्यामुळे जमिनीत मुक्त क्षार साचतात. सिंचनासाठी क्षारयुक्त पाण्याच्या अनियंत्रित वापरामुळेही क्षारांचे प्रमाण वाढले आहे. सेंद्रिय आणि हिरवळीच्या खतांच्या अपुऱ्या वापरामुळे जमिनीचे भौतिक, रासायनिक आणि जैविक गुणधर्म नष्ट होत आहेत. कोरडवाहू क्षेत्रामध्ये, पावसाळ्यात उंच प्रदेशातून पावसाच्या पाण्याद्वारे वाहून जाणारे क्षार पाणलोट क्षेत्राच्या पायथ्याशी असलेल्या सखल प्रदेशात कालांतराने हळूहळू जमा होतात. उन्हाळ्याच्या हंगामात पाण्याचे बाष्पीभवन होत असल्याने क्षार जमिनीत साचून राहतात, ज्यामुळे जमिनीची क्षारता वाढते. जमीन सुधारणा व्यवस्थापनामध्ये एकात्मिक उपाययोजनांमुळे जमीन परत उपजाऊ स्थितीमध्ये आणता येते. ✦✦✦

व्हॉट्सअॅप कट्टा !

जी माणसं अजूनही तुमची परीक्षा
तुमच्या भूतकाळावरून करत आहेत
त्यांना तुमच्या भविष्यकाळात
अजिबात जागा देऊ नका !

जमिनीची सुपीकता वाढीचे उपाय

(पान ६ वरून पुढे)

सिंचनाद्वारे पाणी व खतांचे नियोजन करावे ☑वरखते ही शक्यतो पिकांच्या ओळींमधून किंवा रोपाभोवती द्यावीत. खतांच्या मात्रा विभागून द्याव्यात ☑शेतातील सर्व मशागती उताराला आडव्या कराव्यात. बांधबंधिस्ती करून जमिनीची धूप कमी करावी ☑क्षारपड जमिनीत ताग किंवा धैंच्या जमिनीत पेरून दीड महिन्यात फुले येताच जमिनीत गाडावा ☑शेतातील पिकांच्या अवशेषांचा आच्छादन म्हणून वापर करावा ☑चोपण जमिनीत सेंद्रिय भू-सुधारक (मळी, कंपोस्ट) व रासायनिक भू-सुधारक (जिप्सम) हे शेणखतात मिसळून वापर करावा. तसेच आम्लयुक्त जमिनीत चुन्याचा वापर हा सामूच्या (pH) प्रमाणानुसार करावा.

रासायनिक आणि सेंद्रिय खतांचा वापर माती परीक्षण अहवालानुसार संतुलितपणे केल्यास जमिनीचे आरोग्य आणि उत्पादकताही चांगल्याप्रकारे टिकून राहील.

✦✦✦

जमिनीतील सेंद्रिय कर्ब कमी होण्याची कारणे आणि उपाययोजना **(पान १० वरून पुढे)**

➲सेंद्रिय कर्बाचे पिकाच्या दृष्टीने फायदे : सेंद्रिय कर्ब जास्त असलेल्या जमिनीत उपयुक्त जिवाणूंची संख्या अधिक असते. परिणामी पिकांना अन्नद्रव्यांची उपलब्धता अधिक होते. अशा जमिनीत सेंद्रिय पदार्थ अधिक असल्यामुळे जमिनीची भौतिक सुपीकताही लक्षणीय प्रमाणात सुधारते. जमिनीची जलधारणाशक्ती, पोत सुधारतो, त्यामुळे क्षारांचा निचरा होण्यास मदत होते.

जमिनीत हवा खेळती राहिल्याने मुळांची निरोगी, जोमदार वाढ होते. जमिनीचा सामू अधिक असल्यास तो कमी होण्यास मदत होते. जीवाणूद्वारे सेंद्रिय आम्ले सोडली जातात. या आम्लांमुळे रासायनिक अभिक्रिया वाढून स्थिर झालेली सेंद्रिय व रासायनिक अन्नद्रव्येही पिकांना उपलब्ध होऊ लागतात म्हणून सेंद्रिय कर्बाची पातळी वाढवणे जमिनीच्या जैविक, भौतिक आणि रासायनिक सुपीकतेसाठी महत्त्वाचे ठरते.

➲सेंद्रिय कर्ब वाढवण्याच्या उपाययोजना: ☑जमिनीत सेंद्रिय खतांचा पुरेसा पुरवठा करणे हा सेंद्रिय कर्ब वाढविण्याचा रामबाण उपाय आहे. उदा. शेणखत, कंपोस्ट खत, गांडूळ खत, कोंबडी खत, प्रेसमड केक, हिरवळीची पिके, अखाद्य पेंडी (निंबोळी पेंड, करंज पेंड, सरकी पेंड इत्यादी) ☑पीक फेरपालट करताना कडधान्य पिकांची लागवड करावी ☑शिफारशीप्रमाणे दरवर्षी सेंद्रिय खत शेवटच्या कुळवाच्या पाळीआधी जमिनीत मिसळावे ☑क्षारपड जमिनीत धैंचा किंवा ताग जमिनीत पेरून दीड महिन्यात गाडावा ☑उभ्या पिकांत निंबोळी पेंडीचा वापर करावा ☑पीक अवशेषांचा आच्छादन म्हणून वापर करावा. उदा. खोडवा उसाचे पाचटाचे नियोजन करावे ☑आंतरपीक पद्धतीमध्ये कडधान्य पिकांचा समावेश करावा ☑शेतीची पशुसंगोपनासोबत सांगड घालावी ☑एक सेंद्रिय खत उपलब्ध नसेल तर दुसऱ्या सेंद्रिय खतांचाच पर्याय योग्य ठरतो. उदा. उसाचे पाचट न जाळता शेतातच कुजवणे. पिकांची फेरपालट करून नत्र स्थिरीकरण करणारी पिके घेणे ☑जमिनीस आवश्यक विश्रांती दिल्यावरही सेंद्रिय कर्ब टिकण्यास मदत होते ☑पिकांसाठी रासायनिक, जैविक आणि सेंद्रिय खतांचा संतुलित वापर करावा ☑पिकांच्या गरजेनुसारच पाण्याचा वापर करावा ☑निसर्गातील सेंद्रिय पदार्थ हे जमिनीच्या दृष्टीने मोलाचे असतात. उदा. शेतातील काडीकचरा, पिकाचे अवशेष इत्यादी पासून सेंद्रिय खत करून वापर करावा ☑हिरवळीच्या पिकांचा (उदा. ताग, धैंचा, चवळी इत्यादी) सेंद्रिय कर्ब वाढण्यास खूप फायदा होतो. पीक पद्धतीत या पिकांचा आवर्जून समावेश करावा. योग्य वेळी ती जमिनीत गाडावीत ☑जमिनीत जिवामृत, व्हर्मिवॉश यांचाही वापर

करावा ☑पीक पद्धतीमध्ये एकच पीक सातत्याने घेऊ नये. त्यात वेळोवेळी बदल करावेत ☑आपण पिकाच्या अधिक उत्पादनक्षम जाती निवडत असल्यामुळे त्यांच्या पोषकतेचाही व्यवस्थित विचार करावा. सेंद्रिय खतात सर्व प्रकारची अन्नद्रव्ये अल्प प्रमाणात असतात. या व्यतिरिक्त वेगवेगळी विकरे (एन्झाइम्स), संप्रेरके (हार्मोन्स) आणि जीवनसत्त्वे (व्हिटॅमिन्स) उपलब्ध असतात. यामुळे उत्पादनाचा दर्जा (उदा. गोडी, रंग इत्यादी) आणि रोग, कीड प्रतिकारकशक्ती वाढते ☑सेंद्रिय कर्ब जमिनीच्या वरच्या थरात अधिक असून, या थराची धूप होणार नाही याची काळजी घ्यावी.

अशा प्रकारे जमीन आणि पीक व्यवस्थापनामध्ये सेंद्रिय कर्ब वाढीचा गांभीर्याने विचार करून आपण सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण वाढवू शकतो. ✦✦✦

बेलपत्र - औषधी गुणधर्म

- बेलपत्रामध्ये जीवनसत्त्व 'क' भरपूर प्रमाणात असते.
- बेलपत्रामध्ये असलेले रेचक गुणधर्म आतडे स्वच्छ करण्यास मदत करतात.
- बेलपत्रामध्ये असलेले टॅनिन संसर्गाशी लढण्यास मदत करते.
- बेलपत्रामध्ये असलेले घटक रक्तातील साखर नियंत्रित करतात. रक्त शुद्ध करतात आणि रक्तातील कोलेस्टेरॉलची पातळी कमी करतात.
- हृदय, यकृत आणि मूत्रपिंडाच्या समस्यांवर उपचार करण्यास याची मदत होते
- त्वचेच्या संक्रमणाविरूद्ध अत्यंत प्रभावी तसेच कानदुखी उपचारासाठी उपयुक्त.
- बेलपत्रामध्ये असलेले घटक पोटाच्या अल्सरवर उपचार करण्यासाठी उपयुक्त आणि पोटाच्या इतर विकारांवर औषधी आहेत.

उच्च शिक्षित तरूणाची खरबूज,कलिंगड, झेंडू आणि काकडी पिकाची शेती

(पान १४ वरून पुढे)

श्री. केशव होले यांनी कलिंगडाची लागवड केलेली असून त्याची काढणी झाल्यानंतर त्याच गादीवाफ्यावर झेंडूची लागवड केली जाते. मल्चिंग पेपरवर ६×१ फुटावर सरळ ओळ पद्धतीने काकडीची लागवड, विद्राव्य खतांचा संतुलित वापर, जिवाणू खतांचा जास्तीत जास्त आणि बुरशीनाशक व कीटकनाशक यांचा आवश्यकतेनुसार वापर करण्यात येतो तसेच शेडनेटमुळे पाण्याचा अतिरिक्त वापर कमी करण्यात सुध्दा त्यांना यश मिळाले आहे.

कोणत्या पिकातून किती फायदा झाला किंवा किती नुकसान झाले याचा ते दरवर्षी अंदाज घेतात. या अंदाजावरून ते पुढील वर्षाचे नियोजन करून अंदाजपत्रक तयार करतात. या आर्थिक नियोजनावर केशव यांनी विशेष भर दिलेला आहे. केवळ पीक लागवड करून विक्री झाली म्हणजे झाले असे होत नाही, बाजारपेठेचा अभ्यास व शेतमालाला मिळणारा भाव यांचा अभ्यास करणे गरजेचे असते, असे त्यांचे म्हणणे असते. मागील तीन वर्षापासून त्यांनी पीक व्यवस्थापनाच्या सर्व नोंदी नोंदवहीत तारीखवार ठेवल्या आहेत. यामध्ये लागवड ते विक्री संबंधितचा तपशील आणि मिळालेला दर खर्च याची सविस्तर माहिती नोंदविलेली आहे. पीक व्यवस्थापन करताना फवारणी, पाणी व्यवस्थापन, खत व्यवस्थापन याबाबत तपशीलवार नोंदी असून त्याचा काय परिणाम झाला याचीही नोंद घेतलेली आहे व निरीक्षण नोंदविलेले आहे. ते कायम नव्या प्रयोगांच्या शोधात असतात, प्रत्येक पिकाचा अभ्यास करणे व शास्त्रीय तंत्र समजावून घेण्याची त्यांची धडपड असते. मेहनत, अपार कष्ट, अभ्यास, दूरदृष्टीतून उल्लेखनीय यश तसेच आर्थिक व सामाजिक समृद्धी मिळवली आहे.

श्री. केशव होले यांनी खरबूज, कलिंगड, झेंडू व काकडी या पिकांचे व्यवस्थापन खूप चांगल्या पद्धतीने

केले आहे. तसेच त्यांनी शेतीमध्ये केलेल्या नाविन्यपूर्ण उपक्रमाला विविध मान्यवरांनी भेटी देखील दिल्या आहेत. जिथून ज्ञान मिळेल तेथून ते घेण्याचा त्यांचा प्रयत्न असतो. त्यासाठी प्रयोगशील शेतकरी नामवंत तज्ज्ञांच्या ते भेटीगाठी घेत असतात. तसेच शेती विषयक पुस्तके वाचतात. तज्ञांनी विविध टप्प्यांवर व्यवस्थापनाबाबत दिलेल्या टिप्स नोंदवहीत ते नोंदवून ठेवतात. त्यांना कोणताही नवीन प्रयोग करायचा असल्यास ते एक एकरावर करतात. अभ्यास व अनुभव याचा मेळ घालत त्यांनी आपले व्यवस्थापन वेळापत्रक तयार केलेले आहे. आईवडिलांचा आशिर्वाद सोबत असल्याने आजपर्यंतची प्रगती झाल्याचे ते सांगतात. वर्ष २०१८ मध्ये महाराष्ट्र शासन कृषी विभाग अंतर्गत आत्मा तर्फे ''उत्कृष्ट शेतकरी'' पुरस्काराने त्यांना सन्मानित करण्यात आलेले आहे, तसेच विविध सामाजिक संस्था यांनी देखील त्यांचा सन्मान केलेला आहे.

अलीकडील काळात हवामान बदलामुळे सर्वच भाजीपाला उत्पादकांपुढे आव्हान निर्माण झाले आहे. दरवर्षी वेगवेगळ्या अडचणी येत असतात. अनेकदा बियाण्यांची उगवण एकसारखी होत नाही त्यावेळी दुबार पेरणी करावी लागते. यामुळे पिकाचा कालावधी कमी जास्त होतो. काही वेळा कीडनाशकांची फवारणी करूनही कीड व रोग आटोक्यात येत नाहीत अशा कारणामुळे खर्चात मोठी वाढ होते. नैसर्गिक आपत्ती आल्यास व्यवस्थापन खर्च जवळपास दुप्पट होतो. संघर्ष करीत प्रतिकूल परिस्थितीत आपली पिके टिकवून धरण्याचे प्रयत्न व सातत्य त्यांच्यात दिसून येते. शेतीतील विविध ज्ञान मिळविण्यासाठी ते कायम प्रयत्नशील असतात त्यांनी राहुरी कृषी विद्यापीठ, बारामती कृषी विज्ञान केंद्र, नारायणगाव या ठिकाणी अभ्यास दौरा केलेला आहे. कृषी विभागाद्वारे आयोजित परिसंवाद, चर्चासत्र, कार्यशाळा, प्रशिक्षण आणि चर्चा यामध्ये त्यांचा सहभाग असतो.

शेतकऱ्यांच्या मदतीला ते सदैव तत्पर असतात. आज ते परिसरातील शेतकऱ्यांचे मार्गदर्शक झाले आहेत. आपल्या शेतीव्यवसायात सहा महिलांना त्यांनी कायमस्वरूपी रोजगार दिलेला आहे. श्री. केशव होले हे फेसबुक, व्हाट्सॲप यावर शेतीविषयक अनुभवांची माहिती देत असतात. ऑनलाइन चर्चासत्र, सेमिनार– वेबिनार प्रशिक्षणाच्या माध्यमातून शेतकरी, कृषीतज्ञ, तसेच कृषी संशोधक यांच्या संपर्कात असतात. त्यातून ज्ञान व तंत्रज्ञान यांची देवाणघेवाण सातत्याने सुरु असते. कोरोनाच्या पहिल्या व दुसऱ्या लाटेच्या काळात बाजारपेठ ठप्प झाली तेव्हा सर्व माल शेतातच सोडून देण्याची वेळ आली होती. त्यावेळी तब्बल १५ लाख रुपयांचे नुकसान झाले तरीही त्यांनी खचून न जाता पुन्हा हिंमत एकवटली आणि शेतीत पुन्हा सकारात्मक व ऊत्साह रुपी चैतन्य भरले!

केशव होले हे आता खरबूज लागवडीतून प्रति एकर २० टनांपर्यंत तर कलिंगड लागवडीतून प्रति एकर ३० ते ३५ टनांपर्यंत उत्पादन घेत आहेत. तसेच झेंडूचे १० टन तर काकडीतून ४० टन उत्पादन ते घेत आहेत. एकंदरीत या सर्व उत्पादनातून ते वर्षाला १० लाख रुपयांची कमाई करत आहेत. शेतमाल विक्रीसाठी आता त्यांनी 'केशव होले डेलीशियस फार्म फ्रेश फ्रूट्स' हा ब्रँड तयार केला आहे. टप्प्याटप्प्याने शेतीला प्रक्रियाउद्योगाची जोड देण्याचे नियोजन त्यांनी केलेले आहे. रेसिड्यु– फ्री पद्धतीने उत्पादित केलेल्या त्यांच्या कलिंगड, खरबूज, काकडी या शेतमालाला ग्राहकांकडून चांगली मागणी आहे.

संपर्क :– श्री. केशव बबनराव होले, बिरोबावाडी, तालुका– दौंड, जिल्हा– पुणे.

मोबाईल :– ९९७५५४१२७२

✦✦✦

ग्राफिटी

न पटणाऱ्या घटनेविषयी **चिंता** करण्यापेक्षा **चिंतनाने** मार्ग निघू शकतो !

जपणूक आमची सामाजिक बांधीलकीची!

एफओएम (FOM) व एलएफओएम (LFOM) सेंद्रिय खत- जनजागृती कार्यक्रम

गाव- ढालेवाडी, तालुका- जुन्नर, जिल्हा- पुणे

राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि.मुंबई (विभागीय कार्यालय पुणे) आणि मे. युनायटेड बायो-एनर्जी प्रा.लि. यांच्या संयुक्त विद्यमाने एफओएम (FOM) एलएफओएम (LFOM) या सेंद्रिय खतांच्या वापरास प्रोत्साहन देण्यासाठी ढालेवाडी -पुणे येथे शेतकरी सभा, खत विक्रेता प्रशिक्षण तसेच एलएफओएम उत्पादन प्रात्यक्षिक इत्यादी कार्यक्रमांचे आयोजन करण्यात आले होते. कार्यक्रमाच्या अध्यक्षस्थानी श्री. एस. सी. मुडगेरीकर (अध्यक्ष आणि व्यवस्थापकीय संचालक-आरसीएफ लि. मुंबई) होते. विघ्नहर सह. साखर कारखान्याचे अध्यक्ष श्री. सत्यशील शेरकर व उपाध्यक्ष श्री. अशोक घोलप प्रमुख अतिथी म्हणून उपस्थित होते.

याप्रसंगी श्री. संदिप केसरकर, व्यवस्थापक (विपणन), पुणे यांनी प्रास्ताविक करून विविध खत उत्पादनांविषयीची माहिती दिली. श्री. अतुल नलावडे यांनी एफओएम आणि एलएफओएमच्या कृषी क्षेत्रातील फायद्यांची माहिती दिली. श्री. रूपेश चंदनशिव, शास्त्रज्ञ (कृषी) यांनी एफओएम उत्पादनापासून पिकाच्या वाढीच्या विविध टप्प्यांवर उत्पादनाच्या अंतिम उपयोगापर्यंत तपशीलवार माहिती सांगितली. श्री. सत्यशील शेरकर यांनी सेंद्रिय शेतीचे महत्त्व आणि एफओएम वापरण्याचे फायदे यावर आपले विचार मांडले. आरसीएफ लि. चे अध्यक्ष श्री. एस.सी.मुडगेरीकर यांनी शेतीच्या विकासात दर्जेदार रासायनिक खतांसोबत जैविक खते, सेंद्रिय खते उपलब्ध करून आरसीएफच्या कृषी क्षेत्रातील योगदानाबाबत माहिती दिली. रासायनिक खतांचा अतिरिक्त वापर कमी करण्यासाठी आणि जमिनीचे आरोग्य चांगले राखण्यासाठी एकात्मिक पोषक व्यवस्थापन पद्धती अवलंबण्याचा आग्रह त्यांनी शेतकऱ्यांना केला. खत उद्योगाची सद्यस्थिती आणि नॅनो युरिया, नॅनो डीएपी, एफओएम, यांसारख्या नवनविन उत्पादनांच्या बद्दलही त्यांनी सविस्तर विवेचन केले. सभेचे आयोजन श्री. दिपक कुंजीर, व्यवस्थापक (विपणन), पुणे आणि श्री. सौरभ वाघमळे, व्यवस्थापन प्रशिक्षणार्थी (विपणन), पुणे यांनी केले होते. कार्यक्रमासाठी श्री. अजय शर्मा, उप महाप्रबंधक (विपणन), श्री.भगवानसिंह चौहान, उप महाप्रबंधक (विपणन - महाराष्ट्र), श्रीमती. अर्चना काळे, (मुख्य व्यवस्थापक - कृषी अनुसंधान आणि विकास) श्री. मयूर पाटील, मुख्य व्यवस्थापक (यांत्रिकी) आदि मान्यवर उपस्थित होते. श्री के.डी. घोलप, व्यवस्थापक (विपणन), सोलापूर यांनी आभार प्रदर्शन केले. कार्यक्रमासाठी पंचक्रोशीतील शेतकरी बहुसंख्येने उपस्थित होते.

श्री. एस. सी. मुडगेरीकर यांची युनायटेड बायो-एनर्जी संयंत्राला सदिच्छा भेट आणि शेतकरी सभा कार्यक्रम

घनरूप एफओएम सेंद्रिय खत प्रात्यक्षिक

द्रवरूप एलएफओएम सेंद्रिय खत प्रात्यक्षिक

समृध्दीची एकत्र वाटचाल

नवरत्न कंपनी

राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लिमिटेड

(भारत सरकारचा उपक्रम)

प्रियदर्शिनी, इस्टर्न एक्सप्रेस हाइवे, सायन, मुंबई-४०० ०२२

आरसीएफ किसान केअर (टोल फ्रि क्रमांक) १८०० २२ ३०४४

स्वच्छ भारत
एक कदम स्वच्छता की ओर

RNI NO. MAHMAR/2009/32806 Date of Publication 1st of every month. Postal Regd. No. MNE/164/2022-24 Posted at Mumbai Patrika Channel on 10th & 11th of every month (Pages-24)

हे मासिक मुद्रक व प्रकाशक श्री. नंदकिशोर कृष्णराव कामत यांनी मालक राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. मुंबई यांच्यासाठी मे. प्रिंट्रेड इश्यूज (इंडिया) प्रा. लिमिटेड, १७, प्रगती इंडस्ट्रीयल इस्टेट, ३१६, एन. एम.जोशी मार्ग, मुंबई – ४०० ०११. येथे छापून राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवा मजला, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई – ४०० ०२२ येथे प्रकाशित केले.

CRM, RCF

ADDRESS AND POSTAL STAMP

संपादक : श्री. नंदकिशोर कृष्णराव कामत

RNI NO. MAHMAR/2009/32806