



आर सी एफ शेती पत्रिका



इ-त्रैमासिक

कृषी समृद्धी की मार्गदर्शिका

अक्टूबर-नवम्बर-दिसम्बर 2024



विजयादशमी और दियावली त्योहार की शुभकामनाएँ



कार्यकारी निदेशक मनोगत मेरे मन की बात !

कहते हैं “जल है, तो कल है” ! पानी एक मूलभूत आवश्यकता है, जिसके बिना मनुष्यप्राणी जीवित नहीं रह सकते। महापंचभूतों में जल पृथ्वी पर जीवन के लिए अनमोल है। हमारे देश की जनसंख्या बहुत अधिक होने के कारण यहां पानी की कमी जैसी समस्याएं हमेशा होती रहती हैं। जलवायु परिवर्तन, पानी की बर्बादी, एवं अन्य कारणोंसे हम पानी की कमी का सामना कर रहे हैं। लेकिन हमारे समाज में इस संबंध में जागरूकता की कमी है। देश के कई सुखाक्षेत्र में जल समस्या की स्थिति से हमें सीख लेने की बहुत जरूरत है। हमारे यहां पर्याप्त वर्षा होती है, लेकिन उचित जल प्रबंधन नहीं है। विदेशों में जल भंडारण के लिए आधुनिक तकनीकी समाधान और सुविधाएं उल्लेखनीय होती हैं। हमें अब ऐसे जल संरक्षण की आधुनिक तकनीक से भी जुड़ना चाहिए। यदि हम अपने दैनिक जीवन में पानी का उपयोग आवश्यक रूप से और न्यूनतम रूप से करें तो हम पानी बचाने की आदत डाल सकते हैं।

जहां तक कृषि का सवाल है, ड्रिप सिंचाई पर नए शोध और कृषि योजनाओं की आवश्यकता है। ड्रिप सिंचाई प्रणाली कई मायनों में फायदेमंद है। इसमें मिट्टी की बजाय आवश्यकतानुसार फसल को पानी दिया जाता है। यह पानी और हवा को पौधे के जड़ क्षेत्र में मिट्टी के साथ समन्वय करने की अनुमति देता है। ‘फर्टिगेशन’ तकनीक से घुलनशील उर्वरकों की भी आपूर्ति की जा सकती है, इससे उर्वरक आदानों की बर्बादी नहीं होती और श्रम लागत भी बच जाती है।

अब देश में छोटी बांध परियोजनाओं और स्वच्छता की दिशा में सरकारीस्तर पर प्रयास तो हो रहे हैं, लेकिन साथ ही नदियों जैसे जलस्रोतों की सफाई की जिम्मेदारी भी सरकार पर डालने के बजाय लोगों को ‘स्वच्छता ही सेवा’ की तहत भी उठानी चाहिए। हालांकि थोड़ा महंगा है, लेकिन हमारे पास नदी कनेक्शन परियोजनाओं का विकल्प भी मौजूद है ! वर्षा की दृष्टि से वृक्षों के महत्व को नकारा नहीं जा सकता, इसलिए वृक्षारोपण अभियान के साथ-साथ वृक्ष संरक्षण भी जरूरी है। प्रत्येक देशवासी जल को एक महत्वपूर्ण एवं बुनियादी तत्व मानकर जल संरक्षण एवं वृक्षसंवर्धन के पक्षधर में होना चाहिये।

किसान भाई-बहन अभी फसल की कटाई के साथ-साथ रबी सीजन के लिए खेत की जुताई और बुआई में व्यस्त हैं। ईश्वर से विघ्नम प्रार्थना है कि, उन्हें मेहनत का अच्छा फल मिले। सभी को विजयादशमी और दिपावली त्योहार की शुभकामनाएं !
धन्यवाद !

मनोगता कांबळे

सुनेत्रा कांबळे
कार्यकारी निदेशक (विपणन)



विषय सूची

मृदा परीक्षण.....	3
सूक्ष्म पोषक तत्वों का महत्व और उपयोग.....	5
सफल खेती का फार्मूला: उर्वरकों का संतुलित उपयोग.....	9
रबी फसल प्रबंधन.....	11
ग्रीष्मकालीन मूंगफली: पोषक तत्वों का प्रबंधन..	14
चीनी गोभी (Chinese Cabbage)	17
यूरोपीयन बीट और टर्निप : उभरी हुई विदेशी कंद फसलें.....	19
'गन्नाशिरे से धन की परिकल्पना' का मूर्त स्वरूप.....	20
मूंगफली की फसल पर कीटों की पहचान और नियंत्रण.....	22



साथ बढ़ें समृद्धि की ओर

नवरत्न कंपनी

संपादक : नंदकिशोर कृष्णराव कामत
Editor : Nandkishor Krishnarao Kamat

संपादकीय समन्वय : मिलिंद आंगणे
Editorial Co-ordination – Milind Angane
(022-25523022)

Email ID : crmrkf@gmail.com

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

यह निःशुल्क इ - त्रैमासिक किसानों के लिये आरसीएफ किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंतर्गत तैयार किया गया है

शेती पत्रिका अब इस वेबसाइट पर उपलब्ध है ।
www.rcfild.com

मृदा परीक्षण

नितीन भामरे, सहा. महा प्रबंधक (विपणन विभाग)
मिलिंद आंगणे, प्रबंधक (सीआरएम)
आरसीएफ लि.मुंबई

भरपूर उपज और उच्च गुणवत्ता के लिए मुख्य रूप से मिट्टी के माध्यम से मिलने वाले अन्नद्रव्यों का संतुलित और उपयुक्त मात्रा में उपलब्ध होना महत्वपूर्ण है। इसके लिए, मिट्टी में उपलब्ध पोषक तत्वों की मात्रा की जांच करवाना महत्वपूर्ण होता है। क्योंकि मिट्टी की जांच के आधार पर बाहरी उर्वरकों द्वारा संतुलित और उचित अन्नद्रव्यों की आपूर्ति की मात्रा तय की जा सकती है, जो फसल के लिए आवश्यक तो है परंतु मिट्टी में कम मात्रा में उपलब्ध है। यदि मिट्टी अन उपजाऊ, अम्लीय या क्षारीय है, तो मिट्टी का परीक्षण कर उसके समाधान की योजना बनाना संभव है। मिट्टी की उर्वरता बनाए रखने और उपज क्षमता बढ़ाने के लिए मिट्टी का विश्लेषण करना अत्यंत महत्वपूर्ण है। संक्षिप्त में कहा जाए तो मिट्टी परीक्षण द्वारा मिट्टी को उपजाऊ बनाए रखने और अधिक उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है।

मृदा विश्लेषण के परिणाम इस बात पर निर्भर करते हैं कि मिट्टी का नमूना कैसे प्राप्त किया गया है, इसलिए इस नमूने को सावधानी से लिया जाना चाहिए। मिट्टी के नमूने के लिए साफ फावड़ा, खुरपी या सबल, साथ में साफ घमला या बाल्टी, साफ कपड़े की थैली और मिट्टी परीक्षण के लिए दिए गये जानकारी पत्रक का उपयोग करना चाहिए। फसल की बुवाई करने से पहले मिट्टी की गुणवत्ता के अनुसार खेत की मिट्टी का एक अलग नमूना लेना चाहिए। सेंद्रिय या रासायनिक उर्वरक देने के बाद तीन महीने के भीतर नमूने नहीं लेने चाहिए। मिट्टी के नमूने को पानी की टंकी के पास, कुओं के पास, जानवरों के बैठने की जगहों, कूड़ा निपटान की जगहों, दलदल के स्थान, पुराने बांध और पेड़ों के पास की जमीन आदि से नहीं लेना चाहिए। नमूना लेने से पहले खेत की सतह से कूड़ा, कचरा, मलबा हटाकर साफ किया जाना चाहिए। ज्वार, धान, मूंगफली, गेहूं आदि फसलों के लिए 20 से. मी. गहरा एक 'वी' -आकार का गहरा गड्ढा तैयार करना चाहिए। गन्ने के लिए 30 से.मी. का गड्ढा और फलों की फसलों के लिए 90 से.मी. गड्ढे

Follow : [rcfkisanmanch](https://www.facebook.com/rcfkisanmanch) on



facebook



twitter



instagram

बनाकर मिट्टी का नमूना लेना चाहिए। नमूना प्राप्त करने के लिए, गड्ढे की मिट्टी को ऊपर से नीचे की ओर खुरपी से खोदकर निकालना चाहिए। एक एकड़ में कम से कम 10 से 15 स्थानों पर खुदाई कर गड्ढे बनाएं और ऑगर से अच्छी तरह मिलाकर मिट्टी लेनी चाहिए। इसके चार बराबर हिस्से बनाये जाने चाहिए। आमने – सामने के दो भाग को निकाल दें और शेष दो को पुनः मिलाएं। ऐसा करते हुए मिट्टी के नमूने में से दो अंजुली भरकर या आधा किलोग्राम का प्रतिनिधि नमूना लें। यदि मिट्टी नम है, तो इसे छाया में सुखाएं और ऊपर बताई गई प्रक्रिया पूरी करें। बाद में इस मिट्टी को कपड़े के थैले में भरें और नमूने के निरीक्षण के बाद मिलने वाली उचित जानकारी लिखकर थैली में रखें। यह नमूना उचित समय पर भूमि परीक्षण प्रयोगशाला में निरीक्षण के लिए भेजा जाना चाहिए।

मृदा परीक्षणों में जैविक कर्ब, फास्फोरस, पलाश, जमीन का सामू, पानी में घुलनशील क्षार और सूक्ष्म अन्नद्रव्य जैसे कि जस्ता, लोहा, मैंगनीज, तांबा, आदि घटकों का निरीक्षण करवा के मिलता है। सूक्ष्म अन्नद्रव्य परीक्षण के लिए अलग से मिट्टी का नमूना लिया जाना चाहिए। इस नमूने को लेते समय धातु औजारों का उपयोग नहीं करना चाहिए। मृदा परीक्षण के बाद जो रिपोर्ट प्रदान की जाती है उसे **'सॉइल हेल्थ कार्ड'** (मृदा स्वास्थ्य पत्रिका) कहा जाता है।

जैविक कर्ब से मिट्टी की भौतिक गुणवत्ता में सुधार होता है, जिससे मिट्टी की जल धारण क्षमता बढ़ जाती है। जल निकासी अच्छी होती है। बैक्टीरिया की कार्य क्षमता में वृद्धि से अन्नद्रव्यों की उपलब्धता बढ़ती है। मृदा का कार्बनिक अंकुरण नाइट्रेट की उपलब्ध मात्रा से निर्धारित होता है। जमीन में जैविक कर्ब से नत्र की उपलब्धता निर्धारित की जाती है। यदि जैविक कर्ब की मात्रा कम है तो मृदा परीक्षण रिपोर्ट में सिफारिश के अनुसार जैविक खाद दी जानी चाहिए।

मिट्टी का सामू 6 से 8 के बीच होना चाहिए ताकि फसल की वृद्धि और उपज उचित अनुपात में हो सके। यदि सामू 6 से कम है, तो सिफारिश के अनुसार चुने की मात्रा का उपयोग करने से सामू 6 और 8 के बीच लाया जा सकता है। यदि सामग्री 8.5 से अधिक है, तो मिट्टी की जांच करवा कर सिफारिश के अनुसार जिप्सम का उपयोग करना चाहिए। जिप्सम का उपयोग करने से सामू 6 और 8 के बीच लाया जा सकता है। जिप्सम और गोबरखाद जमीन पर फैलाकर जुताई करनी चाहिए। जमीन के समानांतर ढलान का ध्यान रखा जाना चाहिए जिस से कि जल का निकासी अच्छी तरह हो सके इसका

ध्यान रखा जाना चाहिए। क्षारयुक्त मिट्टी की सतह पर सफेद रंग की नमक की परतें दिखाई देती हैं। ऐसी जमीन पर से क्षार कुरेद कर निकाला जाना चाहिए। मिट्टी की अत्यधिक क्षारीयता के कारण, फसलों और जड़ों की वृद्धि रुक जाती है जिस से फसल उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इसके लिए हरे खादों का उपयोग किया जाना चाहिए। हरी खाद के लिए सनी, धनिया, शेरवारी ऐसी फसले उगानी चाहिए, जिन में फूल आते ही जमीन में गाड़ देना चाहिए, शुरुवात में विम्लता में योगदान देने वाली खेती विधि को चुना जाना चाहिए।

नत्र, इस घटक की उपलब्धता के कारण फसल हरी रहती है। प्रकाश संश्लेषण गतिविधि सुचारु होती है। फसल पीली नहीं पड़ती है। फॉस्फोरिक अन्नद्रव्यों के कारण जड़ वृद्धि, तने, फसल की परिपक्वता अच्छी तरह से होती है। मिट्टी में उचित जीवाणु पनपते हैं। पलाश अन्नद्रव्यों के कारण फसल की वृद्धि अच्छी होती है और फसलों को मजबूत रखते हैं। फसल की रोग प्रतिकारक शक्ति और पानी का तनाव को झेलने के लिए ताकत बढ़ाती है। फसल की गुणवत्ता में सुधार होता है।

मिट्टी की उर्वरता बढ़ाने के लिए, फसलों में फेर-फार किया जाना चाहिए और अनाज की फसलों को लगाया जाना चाहिए। नीम की खली का उपयोग किया जाना चाहिए। गोबरखाद, केंचुआ खाद या आरसीएफ सिटी कंपोस्ट का प्रयोग करना चाहिए।

खेती वाली फसलों के लिए मृदा परीक्षण रिपोर्ट तीन साल तक और बागवानी फसलों के लिए एक वर्ष तक मान्य रहती है। आरसीएफ द्वारा किसानों के लिए सातारा, अहमदनगर, लातूर, नागपुर, मुंबई, नांदेड़ आदि शहरों में मृदा परीक्षण प्रयोगशाला निःशुल्क उपलब्ध है। इसके अलावा पत्ते और डंठल परीक्षण की सुविधा (भुगतान के आधार पर) मुंबई में जैव और कृषि अनुसंधान विभाग में उपलब्ध है।



ॐ **व्हाट्स एप भंच** ॐ

कम उम्र में जिम्मेदारी समझ में आने से दुनियादारी समझना काफी आसान हो जाता है!

कृषि विकास का सपना करें साकार, इसके लिए ले आरसीएफ शेती पत्रिका का आधार

सूक्ष्म पोषक तत्वों का महत्व और उपयोग

डॉ.पपिता गौरखेडे ,मृदा विज्ञान और कृषि रसायन विज्ञान विभाग,
वसंतराव नाईक मराठवाड़ा कृषि विद्यापीठ, परभणी

जिस प्रकार मनुष्य तथा अन्य प्राणियों को संपूर्ण विकास के लिए पौष्टिक और संतुलित आहार की आवश्यकता होती है, उसी ा एनपीके को भी विशिष्ट पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। पोषक तत्वों की कमी और उनका असंतुलन पौधों की वृद्धि और उत्पादन को प्रतिकूल रूप से प्रभावित करता है। आम तौर पर फसलों के विकास और उत्पादन के लिए आवश्यक 17 पोषक तत्वों में से, कार्बन (carbon) और ऑक्सीजन (oxygen) हवा से फसलों को उपलब्ध होता है, जबकि हाइड्रोजन (hydrogen) पानी से उपलब्ध होता है। मिट्टी से फसल को नाइट्रोजन, फास्फोरस, पलाश, सल्फर, कैल्शियम, मैग्नीशियम, आदि उपलब्ध होते हैं। जमीन से उपलब्ध होने वाले इन छह पोषक तत्वों में नाइट्रोजन, फास्फोरस और पलाश को प्राथमिक पोषक तत्व कहा जाता है। कैल्शियम, मैग्नीशियम और सल्फर को द्वितीयक पोषक तत्व कहा जाता है। लोहा, मंगल, बोरोन, जस्ता, तांबा, मोलिब्डेनम, क्लोरीन और निकल ऐसे पोषक तत्व हैं जिनकी फसलों को कम से कम आवश्यकता होती है, इसलिए इन तत्वों को सूक्ष्म पोषक तत्व कहा जाता है, तब भी इन सूक्ष्म पोषक तत्वों का फसलों के लिए प्राथमिक तत्वों के समान महत्व होता है।

मृदा परीक्षण और फसल की पोषक तत्व स्थिति पर किए गए सर्वेक्षण में एक से अधिक सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमियों, उनके अंतर संबंधों, विभिन्न फसलों के लिए सूक्ष्म पोषक तत्वों की आवश्यकता और उनकी उपलब्धता से मिलने वाले परिणाम इन सब के चलते संतुलित फसल पोषण के लिए सूक्ष्म पोषक तत्वों के उपयोग की धारणा का जन्म हुआ है। हाल ही में, हमारी मिट्टी में सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी अधिक नजर आ रही है। आज, किसान नाइट्रेट, फास्फोरस और पलाश के उपयोग के बारे में सचेत हुए हैं, लेकिन इन मुख्य पोषक तत्वों के साथ सूक्ष्म पोषक तत्वों का संतुलित उपयोग भी अनिवार्य है।

सूक्ष्म पोषक तत्वों के कार्य:

***लोह:** 1) यह तत्व पौधे में पोषक हरियाली बनाने में मदद करती है। 2) यह तत्व विभिन्न हार्मोन उत्पादन में सहायक होने के कारण, पौधे में श्वसन और प्रकाश संश्लेषण जैसी सभी प्रक्रियाएं पौधे की वृद्धि और प्रजनन के लिए आवश्यक हैं। 3) पौधों में प्रोटीन बनने की प्रक्रिया में लोहे की आवश्यकता होती है। लोहे की कमी आमतौर पर पत्तियों पर देखी जा सकती है।

लोह की कमी के लक्षण: ❖ नये अवयवों में हरापन गायब हो जाता है, केवल नसें हरी रह जाती हैं। ❖ हरे अवयवों का विकास रुक जाता है, कोमल पत्तों की वृद्धि को रोकता है। ❖ पत्तियां सफेद हो जाती हैं और ऊपर की ओर मुड़ने लगती हैं और पतली होकर सूखने लगती हैं। ❖ पौधे में प्रोटीन की मात्रा कम हो जाती है।

उपाय (इलाज): 0.5 से 1.0 प्रतिशत तीव्रता वाले हिराकशी घोल (फेरस सल्फेट) का छिड़काव करें।

***मैंगनीज:** 1) मैंगनीज यह तत्व पौधों में लोह के वहन और क्लोरोफिल के निर्माण में मदद करता है। 2) पौधे की कोशिकाओं में ऑक्सीकरण सोखने में मैंगनीज सहायक के रूप में कार्य करता है। 3) चूंकि मैंगनीज हार्मोन का एक महत्वपूर्ण तत्व होने के कारण यह पौधे की श्वसन क्रिया और हरे प्रोटीन उत्पादन प्रक्रिया में मदद करता है।

मैंगनीज की कमी के लक्षण: ❖ नए पत्ते के नसों का भाग पीला पड़ने लगता है। ❖ पत्तों में हरा पदार्थ और हरियाली कम होती है। ❖ पत्तियों पर बिंदियां और फिर पीली जालीदार धारियों में बदलने लगते हैं और नसों में भूरे धब्बे पड़ने लगते हैं।

उपाय: 20 से 30 किलोग्राम मैंगनीज सल्फेट प्रति हेक्टेयर मिट्टी में मिलाया जाना चाहिए।

***जस्ता:** 1) जस्ता कई हार्मोन का एक महत्वपूर्ण तत्व है। इसके कारण पौधे के शरीर के कई प्रक्रियाओं में उदा. ऑक्सीजन शोषण, क्लोरोफिल उत्पादन आदि प्रक्रियाएं सुचारु रूप

से पुरी की जाती हैं। 2) जस्ता पौधों की वृद्धि के साथ-साथ कुछ पौधों के प्रजनन प्रक्रिया में और कुछ एंटीबायोटिक दवाओं के उत्पादन में सहायता करता है।

जस्ते की कमी के लक्षण: ❖ पौधे की पत्तियां पीली और कमजोर हो जाती हैं। ❖ पत्तों के मध्य भाग के ऊतक मर जाते हैं। ❖ टहनियों की पत्तियाँ पतली होती जाती हैं। ❖ तने पर सफेद धब्बे आने लगते हैं, पंखुड़ीयां भूरी या बैंगनी रंग की दिखाई देने लगती हैं। ❖ पत्तियां परिपक्व होने से पहले झड़ जाती हैं। ❖ छाल कड़क होकर उसमें दरारें पड़ने लगती हैं।

उपाय: 0.5 से 1 प्रतिशत तीव्रता के जिंक सल्फेट का छिड़काव करें।

*** बोरॉन:** 1) बोरॉन सूक्ष्म पोषक तत्वों का प्राथमिक और महत्वपूर्ण कार्य कैल्शियम से संबंधित है। पौधे की जड़ द्वारा कैल्शियम का अवशोषण और पौधे में इसके उचित उपयोग हेतु बोरॉन का कार्य अति महत्वपूर्ण है। 2) बोरॉन पौधे में कैल्शियम को घुलनशील रखकर उसके वहन को बढ़ाने में मदद करता है। 3) बोरॉन पौधे में पोटैश और कैल्शियम की उचित मात्रा बनाए रखने में एक नियंत्रक के रूप में कार्य करता है। 4) बोरॉन नाइट्रोजन के अवशोषण की प्रक्रिया में पौधों की मदद करता है। 5) बोरॉन पादप कोशिका भित्ति का एक महत्वपूर्ण तत्व है। कोशिका विभाजन में बोरॉन आवश्यक होता है।

बोरॉन की कमी के लक्षण: ❖ बोरॉन की कमी के चलते, पौधे के बाहरी भाग की कोशिकाओं के विभाजन के रुकने के कारण पौधे की वृद्धि रुक जाती है, इसके परिणाम स्वरूप पौधे के तनों और जड़ के शीर्ष पर बोरॉन की कमी के लक्षण नजर आते हैं। ❖ कली का रंग हल्का हरा होता है, पत्तियों का रंग नीला होकर टेढ़े-मेढ़े, मोटे और खोखले होते जाते हैं। ❖ ताजे पत्ते मुड़कर सूख जाते हैं। ❖ कंद और फलों के अन्दरूनी भाग काले पड़ जाते हैं और उनमें दरारें पड़ने लगती हैं।

उपाय: 250 ग्राम बोरेक्स को 100 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

*** तांबा:** 1) यह तत्व अमीनो एसिड और प्रोटीन के संयोग कई प्रकार के यौगिक (कंपाउंड) बनाते हैं। 2) तांबा हार्मोन में एक इलेक्ट्रॉन तत्व के रूप

में कार्य करता है जो पौधे के शरीर में ऑक्सीकरण में मदद करता है। 3) लोहे का हरीत तत्व निर्माण की प्रक्रिया में अधिक क्षमता से उपयोग करने में तांबा उसकी मदद करता है।

तांबे की कमी के लक्षण: ❖ पत्तों का आकार छोटा होकर किनारें टेढ़े होते जाते हैं। ❖ टहनियों पर काफी अंकुर निकलने लगते हैं और किनारों पर छोटे पत्तों का गुच्छा तैयार होता है। ❖ जड़ों में गांठें बनने की प्रक्रिया धीमी हो जाती है।

समाधान: 0.4 प्रतिशत कॉपर सल्फेट के घोल का छिड़काव करें।

*** मोलिब्डेनम:** 1) पौधे में ऑक्सीजन के साथ मिलकर हार्मोन प्रणाली में मोलिब्डेनम एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। पौधों की कोशिकाओं में अमीनो एसिड और प्रोटीन के बनने से पहले आवश्यक नाइट्रेंट का रूपांतरण अमोनिया में करने के लिए मोलिब्डेनम की विशेष रूप से जरूरत महसूस होती है। 2) पर्यावरण में नाइट्रोजन स्थिरीकरण की प्रक्रिया में मोलिब्डेनम आवश्यक है, साथ ही पौधे में वायुमंडलीय नाइट्रोजन स्थिरीकरण की क्षमता मोलिब्डेनम द्वारा बढ़ती है।

मोलिब्डेनम की कमी के लक्षण: ❖ पौधे की वृद्धि रुक जाती है, पत्ते पीले और ढीले दिखाई देते हैं। ❖ पत्तों के नसों के बीच की जगह में पहले एक पीला-हरा या थोड़ा नारंगी रंग दिखाई देता है और फिर वह सभी पत्तियों पर फैल जाता है। ❖ पेड़ के बड़े पत्ते एक कटोरे के आकार के हो जाते हैं। ज्यादा कमी के कारण पत्ते गल जाते हैं। ❖ पत्ते के पीछे की सतह पर भूरे गोंद जैसे पदार्थ का स्त्राव होने लगता है।

उपाय: 0.25 से 0.50 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर सोडियम मोलिब्डेट मिट्टी में देना चाहिए।

सूक्ष्म पोषक तत्वों का जमीन के माध्यम से उपयोग करते समय लोह 2 प्रतिशत, मैंगनीज 1 प्रतिशत, जस्ता 5 प्रतिशत, तांबा 0.5 प्रतिशत और बोरॉन 1 प्रतिशत इसका उपयोग मृदा परीक्षण के अनुसार किया जाना चाहिए। इसी प्रकार पोषक तत्वों का छिड़काव करते समय 2.5 प्रतिशत लोह, 1 प्रतिशत मैंगनीज, 3 प्रतिशत जस्ता, 1 प्रतिशत तांबा, 0.1 प्रतिशत मोलिब्डेनम और बोरॉन 0.5 प्रतिशत इन सब की कमियों के अनुसार पत्तों पर छिड़काव करने से उपज में वृद्धि अवश्य नजर आती है।

सामान्य तौर पर, सूक्ष्म पोषक तत्वों के उपयोग को किसानों द्वारा पूरी तरह से नजरअंदाज कर दिया जाता है। लेकिन, चूंकि सूक्ष्म पोषक तत्वों का मुख्य और द्वितीयक दोनों पोषक तत्वों से संबंध होता है, इसलिए उनके उपयोग पर ध्यान देना समान रूप से महत्वपूर्ण है। इन सूक्ष्म पोषक तत्वों की उपस्थिति में, फसलें नाइट्रोजन, फॉस्फोरस और पलाश और अन्य पोषक तत्वों का कुशल उपयोग करती हैं। सूक्ष्म पोषक तत्वों के गैर-उपयोग के प्रतिकूल प्रभाव तुरंत दिखाई नहीं देते हैं लेकिन उनकी कमी बहुत हानिकारक हो सकती है क्योंकि सूक्ष्म पोषक तत्व मुख्य पोषक तत्वों के समान ही महत्वपूर्ण हैं। केवल नाइट्रोजन, फॉस्फोरस और पालक का उपयोग करके फसल की पूरी क्षमता का उत्पादन करना संभव नहीं है, क्योंकि प्रत्येक पोषक तत्व का कार्य एक विशेष प्रकार का है, अर्थात्, एक पोषक तत्व दूसरे को प्रतिस्थापित नहीं कर सकता है। इसके लिए उचित मात्रा में और कुशल तरीकों से सूक्ष्म पोषक तत्वों के उपयोग की योजना की आवश्यकता होती है। महाराष्ट्र से मिट्टी के नमूने एकत्र करने और सूक्ष्म पोषक तत्वों के लिए परीक्षण करने पर, यह पाया गया कि मिट्टी में जस्ता, लोह और बोरोन जैसे सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी है।

हालांकि, मराठवाड़ा में उपलब्ध भूमि में उपलब्ध मैंगनीज, तांबा और मोलस्क की पर्याप्त फसल प्रदान करने की क्षमता है। कुल मिलाकर, मराठवाड़ा में मिट्टी एक से अधिक सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी का सामना कर रही है, और मिट्टी परीक्षण रिपोर्ट के अनुसार मिट्टी का उचित उपयोग फसल उत्पादन और खेत की नकल को बढ़ाने के लिए आवश्यक है।

सूक्ष्म पोषक तत्वों का उपयोग करने के तरीके:

1) **मिट्टी का उपयोग:** मिट्टी में सूक्ष्म पोषक तत्वों की मात्रा का निर्धारण मिट्टी परीक्षण द्वारा आवश्यक है। मुख्य पोषक तत्वों के साथ-साथ सूक्ष्म पोषक तत्व युक्त उर्वरक प्रदान किए जाने चाहिए। विशेष रूप से चूना पत्थर की मिट्टी में, सूक्ष्म पोषक तत्व भी चिलेटेड रूप में दिए जा सकते हैं।

सूक्ष्म पोषक तत्व	सूक्ष्म पोषक तत्व उर्वरक	पोषक तत्वों की मात्रा	जमीन में पोषक तत्व प्रदान करने हेतु दी जाने वाली मात्रा (प्रति हेक्टेयर)
तांबा	कॉपर सल्फेट	24%	5 से 10 कि.ग्रा
	कॉपर ईडीटीए चिलेट	13%	
जस्ता	जिंक सल्फेट	21%	20 से 40 कि.ग्रा
	ईडीटीए चिलेट	12%	
लोह	फैरस सल्फेट	19%	10 से 25 कि.ग्रा
	फैरस ईडीटीए चिलेट	13%	
मैंगनीज	मैंगनीज सल्फेट	30%	10 से 25 कि.ग्रा
	मैंगनीज ईडीटीए चिलेट	12%	
बोरोन	बोरेक्स	11%	5 से 10 कि.ग्रा
	बोरिक एसिड	17.5%	
मोलिब्डेनम	सोडियम मोलिब्डेट	39%	50 से 100 ग्राम
	अमोनियम मोलिब्डेट	52%	

2) **छिड़काव द्वारा सूक्ष्म पोषक तत्वों का उपयोग:** जब सूक्ष्म पोषक तत्वों का छिड़काव करते हैं, घोल में उनकी मात्रा बहुत कम होने की आवश्यकता होती है। सूक्ष्म पोषक तत्वों का पोषण नियमित और बार-बार फसलों को दिया जाना चाहिए। अनुसंधान ने दिखाया है कि सूक्ष्म पोषक तत्वों के छिड़काव का उपयोग फलों की फसलों के लिए बहुत उपयोगी है। सूक्ष्म पोषक तत्वों का छिड़काव करते समय, घोल अम्लीय या क्षारीय नहीं होना चाहिए। इसके लिए घोल में चूने की उचित मात्रा का उपयोग करना आवश्यक होता है। उदाहरण के लिए जस्ते का छिड़काव करने के लिए 0.5 प्रतिशत जिंक सल्फेट के घोल में 0.25 प्रतिशत चूना मिलाया जाने से घोल का सामू क्षारीय या अम्लीय नहीं होता है। छिड़काव द्वारा सूक्ष्म पोषक तत्वों के उपयोग के लिए घोल की तीव्रता फसल की आवश्यकताओं के अनुसार होनी चाहिए। सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी को नियंत्रित करने के लिए,

15 से 21 दिनों के अंतर से आवश्यकता के अनुसार 2 से 3 बार या फसलों की संवेदनशील वृद्धि के दौरान नीचे दी गई तालिका में सिफारिश की गई तीव्रता के अनुसार के घोल का छिड़काव करें।

अ. क्र.	सूक्ष्म पोषक तत्व युक्त उर्वरक	पोषक आहार की मात्रा
1	जिंक सल्फेट	0.5 से 1 प्रतिशत
2	फेरस सल्फेट/झ	0.5 से 1 प्रतिशत
3	मैंगनीज सल्फेट/झ	0.5 से 1 प्रतिशत
4	कॉपर सल्फेट	0.5 से 1 प्रतिशत
5	बोरेक्स /बोरिक एस बीज	0.2 से 0.5 प्रतिशत
6	सोडियम /अमोनियम मोलिब्डेट	0.5 से 1 प्रतिशत

3. बीजों के साथ उपयोग: सूक्ष्म पोषक तत्वों का घोल बनाकर बीजों पर लगाकर बुवाई की जाती है। उदाहरण के लिए अनाज के बीजों पर जीवाणु संवर्धन के लिए सूक्ष्म तत्व मोलिब्डेनम का लेप लगाया जाता है। सूक्ष्म पोषक तत्व उर्वरकों का चयन करते समय कुछ कारकों का विचार मुख्य रूप से किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए उर्वरक आर्थिक दृष्टि से सहज उपलब्ध हों और एक अच्छे संगठन द्वारा उत्पादित होने चाहिए। सूक्ष्म पोषक तत्वों के उपयोग के शोध में पाया गया है कि, तांबे और जस्ते की आपूर्ति संभवतः मिट्टी से की जानी चाहिए, अन्य तत्व लोहे, मैंगनीज, बोरोन और मोलिब्डेनम को फसलों पर सिफारीश के अनुसार छिड़काव करना चाहिए, जिससे उर्वरकों का कुशल उपयोग हो सके और उचित अपेक्षित विकास और गुणवत्ता वाले कृषि उत्पाद पाये जा सके। मिट्टी से सूक्ष्म पोषक तत्व देने पर इनका बेहतरीन उपयोग होता है। चुने वाली मिट्टी, क्षारीय मिट्टी, कम जैविक कर्ब वाली जमीन को सूक्ष्म पोषक तत्वों की आवश्यकता अधिक होती है। हलकी और रेतीली जमीन और उथली मिट्टी वाली जमीन में जस्ता, लोहा और बोरोन की कमी होने की संभावना होती है। इसके लिए मृदा परीक्षण द्वारा संतुलित उर्वरक प्रबंधन करने से निश्चित रूप से फसल की पैदावार में बढ़त देखी जा सकती है।

अ. क्र.	सूक्ष्म पोषक तत्व	उर्वरक का नाम	उसका उपयोग
1	जस्ता	जिंक सल्फेट / चिलिटेड जिंक	जुताई/बुवाई अथवा फसलों की शुरुआती विकास अवधि के दौरान या सिफारिश के अनुसार जमीन द्वारा और छिड़काव के लिए उपयुक्त है।
2	लोह	फेरस सल्फेट / चिलिटेड फेरस	मुख्य रूप से जमीन द्वारा देने की बजाय, फसल पर 2 से 3 बार छिड़काव करें, यदि जमीन द्वारा दिया जाना हो तो इसे जैविक खाद के साथ मिलाकर देना चाहिए।
3	मैंगनीज	मैंगनीज सल्फेट / चिलिटेड मैंगनीज	लोहे के समान छिड़काव करें। लेकिन छिड़काव अवधि को सिफारिश के अनुसार ही रखा जाना चाहिए।
4	तंबा	कॉपर सल्फेट	सिफारिश के अनुसार जमीन द्वारा दिया जाना चाहिए। इसका 4 से 8 साल तक परिणाम मिल सकता है।
5	बोरोन	बोरेक्स / बोरिक एसिड	जमीन द्वारा और छिड़काव द्वारा दिये जाने के लिए उपयुक्त है।
6	मोलिब्डेनम	सोडियम मोलिब्डेट / अमोनियम मोलिब्डेट	बीज प्रसंस्करण करना सबसे उपयुक्त है, उर्वरकों के साथ मिलाकर जमीन द्वारा या छिड़काव द्वारा दिया जा सकता है।



—: किसानों की कहावतें :—

- पके आमों में बहुत अधिक महक (खुशबू) होती है!
- नाम आंबे गांव है लेकिन दवा के लिए भी आम नहीं है!
- अपना आम लंगडा, दूसरों का देसी!
- आम का मौसम बस तीन महीने!
- अपने खुद के सड़े आम भी नहीं नजर आते हैं, परंतु दूसरों के आमों में जरा सा दाग भी दिख जाता है!
- आम रस की प्यास में आम के शरबत से काम चलाओ!

जीवन मी एक अजीब शर्त है,अगर हम जीतते हैं तो अपने लोग हमारे पीछे रहते हैं और अगर हम हारते हैं तो अपने ही लोग हमें छोड़ जाते हैं!!

सफल खेती का फार्मूला: उर्वरकों का संतुलित उपयोग

श्री.प्र.र.चिपलूणकर, कृषि विशेषज्ञ, जिला-कोल्हापूर

हरित क्रांति के उदय से पहले, भारत में रासायनिक उर्वरकों का उपयोग ना के बराबर था। जनसंख्या के असीमित और साथ में अपर्याप्त कृषि उत्पादन और सूखे की स्थिति जैसी विकट परिस्थिति के कारण हरित क्रांति का उदय हुआ। पारंपरिक किस्मों की कम उत्पादन क्षमता के कारण, फिलीपींस से धान और मैक्सिको से गेहूँ की उच्च उपज वाली किस्मों को आयात कर किसानों को दिया गया। उनके पोषण के लिए रासायनिक उर्वरकों को उपलब्ध कराया गया। कीट तथा रोग नियंत्रण के लिए कीट और रोग नाशक भी बाजार में उपलब्ध कराए गये। उसके साथ 15 से 20 वर्षों तक सिंचाई की सुविधा देने के बाद खेती व्यवसाय में स्थिरता नजर आई।

आज के समय में सूखा पड़ने पर भी अनाज की कोई कमी नहीं होती है। भारत के साथ-साथ दुनिया भर के कई विकासशील देशों में हरित क्रांति लागू की गई और वे देश भी अनाज के लिए आत्मनिर्भर हो गए। आमतौर पर यह धारणा है कि किसान अक्सर बदलाव के लिए तैयार नहीं होते हैं परंतु हरित क्रांति ने इसे झुठला दिया। उत्पादन के स्तर पर देखा जाये तो छोटे से लेकर बड़े तक यह सभी किस्में स्वीकार की गई थी। धान हमारे देश की प्रमुख फसलों में से एक है। चावल की स्थानीय पुरानी किस्मों से 20 बोरी प्रति एकड़ उपज अच्छी मानी जाती थी। पर इन नई किस्मों में आसानी से 40 बोरी प्रति एकड़ धान आसानी से मिल सकती है। आगे चलकर बाजार में सभी फसलों की उन्नत किस्में आई। उत्पादन बढ़ता गया।

लेकिन यह खुशी ज्यादा समय तक नहीं टिक सकी। 15 से 20 वर्षों के भीतर उत्पादन का स्तर नीचे गिरना शुरू हो गया। लोगों ने उर्वरक की मात्राएं बढ़ाकर उत्पादन स्तर बनाए रखने का प्रयास किया परन्तु बहुत अधिक सफलता नहीं मिली। पर ऐसा क्यों हुआ यह कोई भी वैज्ञानिक ठीक से नहीं समझ सका। कुछ लोगों ने यह प्रचार किया कि रासायनिक उर्वरक और दवाइयाँ बंद

करनी चाहिए और जैविक खेती करनी चाहिए। जो किसान इस बात का पालन करते गये वे आगे चलकर अधिक बुरी स्थिति में फस गये थे। जहां बागवानी सुविधाएं थीं वहां भी किसानों ने ऐसी स्थिति का अनुभव किया।

मैंने 1970 में खेती आरंभ की। 1990 तक मेरी हालत ऐसी ही थी। इसका कारण का पता लगाने और पहले की अवधि से खेती के क्षेत्र में परिवर्तनों/ बदलावों को खोजने का प्रयास शुरू किया गया। इस खोज से कुछ निष्कर्ष प्राप्त किये गये।

- बागवानी सुविधाओं की प्राप्ति के कारण जो किसान एक मौसम के लिए फसल लेते थे, उन्होंने बारह मासी और बहुवर्षी फसलों की खेती शुरू की।
- हरित क्रांति की शुरुआत में खेत के सभी काम बैलों द्वारा होते थे। धीरे-धीरे बैलों की जगह ट्रैक्टरों ने ली। इससे किसानों के लिए पहले से अधिक क्षेत्रफल में फसल उगाना संभव हो गया।
- पशुओं की संख्या कम होती गयी। जैविक खादों की आपूर्ति घटती रही। रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों का असंतुलित प्रकार से उपयोग शुरू हो गया।
- मोटर की जगह ऑईल इंजन पंप ने ली और आगे चलकर इलेक्ट्रिक मोटर ने ली। बिजली के सुलभ सप्लाई से बागवानी के लिए बड़े क्षेत्रफल उपयोग में आने लगे।
- पानी पहुंचाने की नालियों की जगह पहले सीमेंट पाइप और बाद में पीवीसी पाइप उपयोग में आने लगे थे। इन परिवर्तनों के कारण खेती के क्षेत्र का बहुत बड़ा विस्तार हुआ।

कृषि के लिए मशीनों का बड़े पैमानों पर प्रयोग होने लगा था। खेती में आने वाली गिरावट का कारण का पता लगाने के प्रयास में, मुझे गलती से सूक्ष्म पोषक तत्वों का एक ग्रंथ अध्ययन के

लिए मिला, जिसमें लिखा गया था पौधों का सूक्ष्म पोषक तत्वों के माध्यम से पोषण होता है। पौधों के अन्नद्रव्य प्रबंधन विषय पूरी तरह विज्ञान से संबंधित है। इस विज्ञान के अनुसार, पौधों की विभिन्न पोषक तत्व जरूरतों का निर्धारण फसल की विभिन्न विकास चरणों के अनुसार तय किया जाता है। मिट्टी के रासायनिक विभाजन के बाद उस में पहले से उपलब्ध पोषक तत्वों के भंडार की गणना की जाती है फिर, उसके अनुसार उर्वरकों की बाहर से उपलब्ध कराई जाने वाली जरूरी मात्रा जमीन में दी जाती है। मिट्टी की उर्वरता बनाए रखने के लिए जैविक उर्वरकों की आपूर्ति की जाती है। यह सिफारिश चौतरफा होती है। उपलब्ध दरों, मशीनरी, मजदूरी और वित्त जैसे कई कारकों को ध्यान में रखते हुए, इस तरह के रासायनिक उर्वरकों के लिए सिफारिश मात्रा निर्धारित की जाती है, लेकिन जैविक उर्वरकों के उपयोग में काफी बार टाल-मटोल की जाती है। कई किसानों ने पिछले कई वर्षों में जैविक खाद का इस्तेमाल ही नहीं किया है। कुछ लोग हर 2 से 3 साल में एक बार इस्तेमाल करते हैं। जबकि अधिकांश किसान कुल भूमि में से केवल 20 से 25 प्रतिशत जमीन में, इनका उपयोग करते हैं बाकी किसान बाद में देखेंगे यह कह कर समझौता कर लेते हैं।

अब हम भू-सूक्ष्म जीव विज्ञान से संबंधित कुछ चर्चा करेंगे। आप कोई भी खाद दे, जैविक या रासायनिक, फसल कभी भी उसे दी गई स्थिति में नहीं ले सकती है। कुछ सूक्ष्मजीवों का असर फसलों पर तभी होता है जब उन्हें आंशिक प्रसंस्करण से सहज अवशोषण की स्थिति में परिवर्तित कर फसलों को दिया जाता है। यह प्रक्रिया और उसके अवशोषण की स्थिति में बदलाव फसल द्वारा की गई जीवाणुओं की मांग के अनुसार किया जाता है। जमीन में फसलों और जीवाणुओं के बीच लगातार संवाद होता है। इससे यह स्पष्ट रूप से समझ में आता है कि एक किसान के रूप में हमारी जिम्मेदारी सिर्फ रासायनिक उर्वरकों को जमीन में फेंकने तक ही सीमित नहीं है। आगे चलकर जीवाणुओं के पालन पोषण की समानांतर जिम्मेदारी को पूरा किए बिना पोषक तत्वों का फसल तक पहुंचना संभव नहीं है। जीवाणुओं को शारीरिक गतिविधियों के लिए और प्रजनन स्वास्थ्य के लिए जैविक अंकुश की जरूरत होती है। एक फसल की पूर्ण वृद्धि में खेत में जीवाणुओं द्वारा उपयोग में

लाई गई जैविक अंकुश की मात्रा या उससे कुछ ज्यादा मात्रा अगली फसल बोने से पहले जमीन को देनी चाहिए। ठीक यही हमारी ओर से असावधानी हो गई। जिस से जमीन में जैविक अंकुश का स्तर इतना कम हो गया कि उनके लिए फसल को पोषण की आपूर्ति करना दिनों-दिन मुश्किल होता गया। उत्पादन में गिरावट का सबसे महत्वपूर्ण कारणों में से एक यह है। शास्त्रों में उल्लेख है कि यदि आप जैविक उर्वरक प्रबंधन की उपेक्षा करते हैं तो 15 से 20 वर्षों में उत्पादन का स्तर घटता जाता है। आज चारों ओर इसकी जागरूकता निर्माण हो रही है। सूक्ष्म जीव विज्ञान का अध्ययन ना करने की वजह से किसी का भी इस ओर ध्यान नहीं गया था। इसके लिए, भूमि का प्रबंधन करते समय सूक्ष्म जीव विज्ञान प्रणाली का भी अध्ययन करना बहुत महत्वपूर्ण है।



कृषि सलाह

❖ तरबूज की बेल सही दिशा में बढ़ रही है यह सुनिश्चित करने के लिए ध्यान दिया जाना चाहिए और फल को धूप से बचाने के लिए धान के गट्टे या घास से ढंक देना चाहिए। फल के नीचे भी घास से ढंकना चाहिए।

❖ रोपण के 20 से 25 दिन पहले और फूल आने से पहले माइक्रोला 25 मि.ली. प्रति 10 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें। बाद में फल धारण की अवधि में सुजला 19:19:19 इस घुलनशील उर्वरक का 50 ग्राम प्रति लीटर पानी में मिलाकर 3 से 15 दिनों के अंतराल से छिड़काव किया जाना चाहिए।

❖ मिट्टी की उन्नत किस्में – परमणी क्रांति, अर्का अनामिका, पूषा मखमली, फूल उत्कर्ष, फुले विमुक्त, अकोला बहार आदि। 'पीडीकेवी प्रगति' – मिट्टी की नई किस्मों को विकसित किया गया है और वे सभी केवड़ा रोग के प्रतिरोधी हैं।

❖ फसल की बुवाई करते समय एग्नोटोबैक्टर + बायोला (पीएसबी) इनका बीज प्रसंस्करण अवश्य करना चाहिए। गुरा रोग के नियंत्रण के लिए पानी में घुलनशील गंधक (0.25 प्रतिशत) का रोग के नजर आते ही 15 दिनों के अंतर से छिड़काव करना चाहिए।

मानव जाति का पूरा इतिहास पढ़ते हुए यह देखा गया कि, सभी महान पुरुष और महिलाओं के जीवन में सबसे शक्तिशाली प्रेरक बल कोई है तो वह है उनका आत्मविश्वास!

— स्वामी विवेकानंद

रबी फसल प्रबंधन

श्री.भूषण यादगीरवार, विषय विशेषज्ञ (उद्यान विद्या)
प्रा. मोहन शर्मा, कार्यक्रम समन्वयक, कृषि विज्ञान केंद्र

रबी के मौसम में प्याज, लहसुन, आलू और अन्य सब्जियों की फसलों की खेती व्यापक रूप से की जाती है। इन फसलों को लगाते समय उर्वरक प्रबंधन और फसल सुरक्षा यह दो बातें बहुत महत्वपूर्ण हैं।

लहसुन: लहसुन बोने से पहले 6 टन गोबर खाद, एन पी के 15:15:15 – 133 किलो, बेंटोनाइट सल्फर 20 किलो, भारत यूरिया 22 से 26 किलो और बुवाई के 45 से 60 दिनों बाद प्रति एकड़ 22 से 26 किलो उज्ज्वला यूरिया दें। इसके साथ बोरोन, जस्ता और मोलिब्डेनम जैसे सूक्ष्म पोषक तत्वों का छिड़काव करने से फसलों की बेहतर वृद्धि होती है, बढ़िया गट्टे भरते हैं, आकार में वृद्धि और उपज में दर्शनीय वृद्धि होती है।

आलू: आलू की फसल को 10 टन गोबरखाद, एन पी के 15:15:15 – 160 किलो, पोटाश (एमओपी) 40 किलो, भारत यूरिया 35 किलो, बेंटोनाइट सल्फर 10 से 15 किलो और लगाने के 30 दिनों के बाद उज्ज्वला यूरिया 44 किलो यह मात्रा प्रति एकड़ दें। जमीन के पास की शाखाएँ विकसित होने लगें और उनके सिरों फूलने पर पानी का भार न पड़ने दें। फसल को पानी देने के बाद खुले पड़े आलूओं को मिट्टी से ढक दें। जिससे कि आलू हरा न पड़ सकें। आलू की वृद्धि पूरी होने के बाद और कटाई से 10 दिन पहले पानी देना बंद कर दें।

प्याज: उर्वरकों की मात्रा और प्रकार के साथ पानी की योजना प्याज के भंडारण को प्रभावित करती है। जैविक उर्वरक का प्रयोग प्याज की भंडारण क्षमता बढ़ाता है। गोबरखाद या हरीत उर्वरकों का अधिकतम उपयोग आवश्यक है। प्याज लगाने से पहले गोबरखाद 6 टन, एन पी के 15:15:15 – 133 किलो, बेंटोनाइट सल्फर 20 किलो और बुआई के 30 से 45 दिन बाद भारत यूरिया 44 किलोग्राम प्रति एकड़ जमीन में दें। प्याज भंडारण के समय फफूंद रोगों का खतरा बहुत अधिक होता है। गंधक की मात्रा देने पर प्याज का भंडार बढ़ता है। गंधक देने के लिए अमोनियम सल्फेट या सल्फेट ऑफ पोटाश के उपयोग करने से सल्फर की

आवश्यक मात्रा मिलती है।

खेत में रोपाई करने से पहले इमिडाक्लोप्रिड (17.8 एस.एल.) 5 मि.ली. मेन्कोजेब 20 ग्राम प्रति 10 लीटर पानी में मिलाकर इस मिश्रण में पौधों की जड़ें 10 से 15 मिनट तक डुबोकर रखने के बाद बुवाई करें।

मर रोग नियंत्रण के लिए पौधों की रोपाई करते समय फफूंदनाशक (कॉपर ऑक्सीक्लोराइड और स्ट्रेप्टोसाइक्लिन) की प्रक्रिया करने के बाद ही रोपाई करनी चाहिए।

फूल कीटों के नियंत्रण हेतु डाइमेथोएट (30 ई.सी.) 15 मि.ली. या लैम्ब्डा साइहेलोथ्रिन (5 ईसी) 6 मि.ली. या क्विनोलफोस (25 ईसी) 24 मि.ली. प्रति 10 लीटर पानी में मिलाकर इन कीटनाशकों का उलट-पलट करके छिड़काव करें। छिड़काव के समय चिपचिपे तरल पदार्थ का उपयोग करें।

प्याज बीज उत्पादन करने के लिए सुझाव योजना:

- प्याज का परागीकरण मधुमक्खियों के कारण होता है। इसलिए बीज अंकुरण क्षेत्र के पास में गाजर की फसल लगायें या अधिकतम रंगीन फूलों को या कृत्रिम मधुमक्खियों के बक्से लगायें।
- तने के भार के कारण पौधे को गिरने से बचाने के लिए शुरुआत में ही पौधे के चारों ओर मिट्टी भर कर रखें।
- बीज अंकुरण क्षेत्र का नियमित निरीक्षण कर अलग और रोग से ग्रसित पौधों को समय रहते हटा दें।

प्लास्टिक आवरण का उपयोग: कम पानी वाले क्षेत्रों में सब्जी फसलों की खेती के लिए 30 माइक्रोन प्लास्टिक आवरण का फसल को ढकने के लिए उपयोग करें। टमाटर, बंद गोभी और फूल गोभी जैसी फसलों में प्लास्टिक के आवरण का उपयोग करना काफी फायदेमंद पाया गया है।



मृदा परीक्षण के लाभ अपार,
भरपूर मिले पैदावार

हमारा कार्य, हमारी सामाजिक प्रतिबद्धता...



कृषि प्रदर्शनी, जिला सोलापूर (महाराष्ट्र)



कृषि प्रदर्शनी, जिला बागलकोट (कर्नाटक)



उत्पाद प्रात्यक्षिक - (ड्रोन से छीडकाव) - सुलेकेरे, जिला-हसन (कर्नाटक)



किसान संगोष्ठी कल्याणपूर (ओडीशा)



कृषि प्रदर्शनी, परली वैजनाथ, जिला-बीड (महाराष्ट्र)



उत्पाद प्रात्यक्षिक (ड्रोन से छीडकाव) दामोदरा, जिला-जैनपूर (उत्तर प्रदेश)

हमारा कार्य, हमारी सामाजिक प्रतिबद्धता...



उत्पाद प्रत्यक्षिक- (ड्रेन से छिडकाव)-मधान्धीपारागा (आळंद), जिला-कलबुर्गी (कर्नाटक)



किसान संगोष्ठी- तदसा (भद्रावती), जिला - शिमोगा(कर्नाटक)



किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम - जिला- अहिल्यादेवी नगर (आरसीएफ किसान प्रशिक्षण केंद्र अलिबाग - महाराष्ट्र)



किसान संगोष्ठी- ओराई , जिला - जलौन (उत्तर प्रदेश)



'आरसीएफ प्रोम' (सैंद्रिय चर्वक) जनजागृती अभियान, जिला- चिकमंगलूर (कर्नाटक)



किसान संगोष्ठी - बोडासराई, जिला - बाराबंकी, (उत्तर प्रदेश)

ग्रीष्मकालीन मूंगफली: पोषक तत्वों का प्रबंधन

डॉ. पपिता गौरखेडे

मृदा विज्ञान और कृषि (रसायन विज्ञान विभाग, वसंतराव नाईक मराठवाड़ा कृषि विद्यापीठ, परभणी)

मूंगफली भारत की प्रमुख तिलहन फसल है। मूंगफली का सर्वाधिक उत्पादन गर्मियों के मौसम में मिलता है, इसलिए यदि सिंचाई के लिए प्रचुर मात्रा में पानी उपलब्ध हो, तो रिकॉर्ड पैदावार प्राप्त की जा सकती है। मूंगफली की उत्पादकता में सुधार के लिए, उन्नत किस्मों की खेती, मानक बीजों का उपयोग, प्रति हेक्टेयर अपेक्षित पौधों की संख्या, बीज प्रक्रियाओं, उर्वरकों, जीवाणु संवर्धक और सूक्ष्म अन्नद्रव्यों का संतुलित उपयोग, रोगों या कीटों का नियंत्रण, जल प्रबंधन यह सभी काफी महत्वपूर्ण कारक हैं।

बीज प्रसंस्करण: बीजों की बुवाई के बाद आने वाले रोग या पौधों के रोपण के बाद आने वाले रोगों को रोकने के लिए, बुवाई से पहले 1 किलो बीजों पर 3 ग्राम बावीस्टीन मलना चाहिए। बुवाई से पहले 10 किलो बीजों पर 250 ग्राम इस मात्रा में जीवाणु मलने के बाद छाया में सूखाकर बुवाई के लिए उनका उपयोग करें। इसके कारण उपज में 10 से 15 प्रतिशत तक की वृद्धि देखी गई है। खेत में प्रति हेक्टेयर की दर से आवश्यक पौधों की संख्या बनाकर रखना चाहिए। साथ ही खाद की अंतिम खुराक से पहले मिट्टी को खेत में अच्छी तरह से फैलाना चाहिए। जिससे पेड़ों को आवश्यक अन्नद्रव्य धीरे-धीरे मिलते रहते हैं और जमीन में सेंद्रिय पदार्थों की मात्रा बढ़ने से जल धारण शक्ति बढ़ती जाती है।

खाद प्रबंधन:

- ▲ मूंगफली फसल के मजबूत विकास और फलीयों में अच्छे दाने भरने के लिए खेत में जैविक उर्वरकों के साथ रासायनिक उर्वरकों का संतुलित उपयोग भी आवश्यक है।
- ▲ उर्वरकों की मात्रा निर्धारित करने के लिए प्रयोगशाला में मिट्टी के नमूने की जाँच करवाना चाहिए और मिट्टी परीक्षण रिपोर्ट के अनुसार, मुख्य और सूक्ष्म अन्नद्रव्यों की मात्रा निर्धारित करना आवश्यक होता है।



- ▲ प्रति हेक्टेयर 20 से 25 बैलगाड़ी गोबर खाद को गहरे हल की मदद से अच्छी तरह से मिलाया जाना चाहिए।
- ▲ चूँकि मूंगफली एक द्विदल फसल होने के कारण इसकी जड़ों की गांठों में नाइट्रोजन जीवाणु हवा में मौजूद नाइट्रोजन को अवशोषित कर, इसकी आपूर्ति फसल को करता है। इसलिए, उर्वरकों द्वारा दी जाने वाली नाइट्रेट की मात्रा अन्य फसलों की तुलना में कम लगती है।
- ▲ मिट्टी की उर्वरता और पिछली बार ली गई फसल को ध्यान में रखते हुए, इस फसल को आमतौर पर प्रति हेक्टेयर 25 किलोग्राम नाइट्रेट अर्थात् 50 किलोग्राम यूरिया या 120 किलोग्राम अमोनियम सल्फेट इस मात्रा में उर्वरक का उपयोग करना चाहिए।
- ▲ नाइट्रेट की आपूर्ति अमोनियम सल्फेट के द्वारा करने से फसल को गंधक की आपूर्ति होती है।
- ▲ सिफारिश से अधिक नाइट्रेट प्रदान करने से पौधों का अत्याधिक विकास होता है और यह पदार्थ मिट्टी तक नहीं पहुँच पाता है। जिससे, उपज में गिरावट की संभावना होती है।
- ▲ किसान भाई आमतौर पर फॉस्फोरस उर्वरकों का कम उपयोग करते हैं। लेकिन फसल को

फॉस्फोरस की आवश्यकता अधिक होती है। तब सिंगल सुपर फॉस्फेट उर्वरक द्वारा 50 किलोग्राम फॉस्फेट प्रति हेक्टेयर दिया जाना चाहिए।

- ▲ बुवाई से पहले 300 किलोग्राम सुपर फॉस्फेट प्रति हेक्टेयर जमीन में देना चाहिए।
- ▲ सिंगल सुपर फॉस्फेट के उपयोग करने से फॉस्फोरस के साथ कैल्शियम और सल्फर यह अन्नद्रव्य भी फसलों को उपलब्ध हो जाते हैं।
- ▲ यदि मिट्टी में पोटाश की कमी हो तो प्रति हेक्टेयर 30 किलोग्राम पोटाश देना चाहिए। यह सभी उर्वरक बुवाई से पहले मिट्टी में मिला देना चाहिए।

मूंगफली के लिए सूक्ष्म अन्नद्रव्य:

- ◆ महाराष्ट्र के कुछ हिस्सों में, जमीन में जस्ता और बोरॉन इन दो सूक्ष्म अन्नद्रव्यों की कमी के कारण ग्रीष्मकालीन मूंगफली की उपज में कमी पाई गई है।
- ◆ जिन क्षेत्रों में सूक्ष्म अन्नद्रव्यों की कमी है, वहां बुवाई से पहले प्रति हेक्टेयर 20 किलोग्राम जिंक सल्फेट और 5 किलोग्राम बोरॉक्स मिट्टी में मिलाने से फसल की उपज में बढ़त होती है।
- ◆ इसके अलावा, चूना पत्थर वाली मिट्टी में, यदि ग्रीष्मकालीन मूंगफली के पत्ते पीले पड़ रहे हैं, तो इसका कारण लोहे की कमी यह माना जाता है और इस कमी को कम करने के लिए 30-35 और 50-55 दिनों में 0.5 से 10 प्रतिशत फेरस सल्फेट के घोल का छिड़काव करना चाहिए।

अन्न द्रव्य	अन्न द्रव्यों का महत्व	अन्न द्रव्यों की मात्रा
नाइट्रोट	● बुवाई के बाद फसल की काया में विकास के लिए आवश्यक ● मूंगफली की फली बनने और दाने भरने के लिए आवश्यक	प्रति हेक्टेयर 160 किलोग्राम नाइट्रोट की आवश्यकता होती है, जिसमें से 80 प्रतिशत नाइट्रोट (130 किलोग्राम) की आपूर्ति गादों के माध्यम से होती है। शेष 20 प्रतिशत (30 किलोग्राम) नाइट्रोट रासायनिक उर्वरकों द्वारा बुवाई के समय दी जानी चाहिए।

फॉस्फोरस	● जड़ और उनकी गठानों की वृद्धि को बढ़ाकर नाइट्रोट को स्थिर करता है। ● अधिक फूल उगते हैं और मूंगफलीयों की संख्या में वृद्धि होती है।	बुवाई के समय 50 किलो प्रति हेक्टेयर फॉस्फोरस दें। बुवाई के 30 और 70 दिनों बाद, 1 प्रतिशत सिंगल सुपर फॉस्फेट घोल प्रति हेक्टेयर क्रमशः 500 और 100 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करना चाहिए।
गंधक	● तेल निर्मिती और जड़ों में गठानों की वृद्धि के लिए। ● फसल में रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने के लिए।	बुवाई के समय प्रति हेक्टेयर 10 किलोग्राम गंधक देना चाहिए। 0.5 प्रतिशत (आधा किलो गंधक 100 लीटर पानी में) बुवाई के 30, 50 और 70 दिनों के बाद गंधक का घोल प्रति हेक्टेयर क्रमशः 500, 500 और 1000 लीटर पानी के साथ मिलाकर छिड़काव करना चाहिए।
कैल्शियम	● अंकुर निर्माण के लिए। ● फलीयों में दाने भरने के लिए।	बुवाई के समय जिप्सम की 300 किलो और 200 किलो प्रति हेक्टेयर के हिसाब से बुवाई के 35 से 40 दिनों बाद दिया जाना चाहिए।
लौह	● चूना पत्थर और विम्लीय जमीन में लोहे की कमी होने पर।	500 ग्राम फेरस सल्फेट + 20 ग्राम साइट्रिक अम्ल बुवाई के 30, 50, 70 दिनों के बाद क्रमशः प्रति हेक्टेयर 500, 500 और 1000 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करना चाहिए।

सन्त्युक्त उर्वरकों के माध्यम से मूंगफली के लिए उर्वरक प्रबंधन: बुवाई से पहले – सिटी कम्पोस्ट 300 किलो, सूफला 15:15:15 उर्वरक 67 किलो, सिंगल सुपर फॉस्फेट – 63 किलो, बेंटोनाइट सल्फर – 20 किलो, बोरेक्स – 4 किलो और अंकुर निर्माण के समय 200 किलो जिप्सम प्रति एकड़ इस मात्रा में उर्वरक प्रबंधन किया जाना चाहिए।

जिप्सम का उपयोग:

- मूंगफली की फसल को आवश्यक कैल्शियम और गंधक की आपूर्ति के लिए जिप्सम का उपयोग किया जाता है, क्योंकि मूंगफली की अच्छी वृद्धि के साथ-साथ दानों में तेल की मात्रा बढ़ाने के लिए कैल्शियम और गंधक इन मूलद्रव्यों की आवश्यकता होती है।
- जिप्सम में कैल्शियम 24 प्रतिशत और गंधक 18 प्रतिशत यह अन्नद्रव्य उपलब्ध होते हैं। मध्यम काली जमीन चूना पत्थर युक्त होने पर उसमें उच्च मात्रा में कैल्शियम उपलब्ध होता है। तब सल्फर की आपूर्ति सिंगल सुपर फॉस्फेट के द्वारा करने से गंधक की आपूर्ति हो जाती है। तब ऐसी जमीन में जिप्सम का उपयोग करने की जरूरत नहीं होती है।
- केवल हल्के लाल रंग की बंजर जमीन में चूना पत्थर की मात्रा कम होती है, तब जिप्सम के उपयोग से मूंगफली की फसल को लाभ होता है। इसलिए, प्रति हेक्टेयर 300 से 400 किलोग्राम जिप्सम, फुलों की कलियां दिखाई देने पर, जड़ों के आस-पास मिट्टी में फैला देना चाहिए।
- जिप्सम डालने के बाद हल्की खुदाई कर मिट्टी में अन्य उर्वरक मिला देना चाहिए।
- जमीन में जिप्सम मिलाने के बाद घोल जमीन में पहुंचने पर फसल द्वारा कैल्शियम को अवशोषित कर लिया जाता है।
- कैल्शियम के कारण फलीयां भरती है और दानों की संख्या भी बढ़ती है।
- कैल्शियम की कमी होने पर मूंगफली खोखली रह जाती है। फल्लीयां सिकुड़ जाती है और उपज में कमी आती है।
- लोहे की कमी से कोमल पत्तों का भाग पीला पड़ने लगता है। शुरुवात की वृद्धि धीमी दर से होती है और जड़ों में गठानों की संख्या कम हो जाती है।
- बोरॉन की कमी से फली के दो दलों के बीच के क्षेत्र में खोखलेपन का विस्तार होता है। दानों की वृद्धि व्यवस्थित नहीं होती है। इसके लिए बोरॉन की कमी वाली जमीन में 500 लीटर पानी में 300 ग्राम बोरिक पाउडर मिलाकर बने घोल का छिड़काव करना चाहिए।



Inspiring Thought !

S ee your goal
U nderstand the obstacles
C reate a positive mental picture
C lear your mind of self doubt
E mbrace the challenge
S tay on track



आरसीएफ 'भारत यूरिया गोल्ड'

मृदा की प्राकृतिक गुणवत्ता में सुधार ।

नाइट्रोजन और सल्फर की स्थिर आपूर्ति ।

यह उर्वरक सभी फसलों के लिए उपयुक्त है ।

हँसो यारों !

गुरुजी: फलों का नाम बताओ..... कम से कम १९ फल होने चाहिए।

विदुः अमरुद

गुरुजी: शाब्बास!

विदुः आम

गुरुजी: वाह! बहुत अच्छे!

बंदु: सेब

गुरुजी: बहुत बढ़िया! यह 3 फल हो गये।

गणेश, अब तुम बताओ.....

गणेश: एक दर्जन केले !!

(कक्षा में सन्नाटा फैल गया!)



ग्राफिटी



जल ही जीवन है, यह बात "पथरी" होने पर ही समझ में आती है!

यदि कपड़ों का चुनाव अच्छा है, तभी फैशन करने पर वह आकर्षक दिखते हैं !

मत जियो उनके लिए जो दुनिया के लिए खुबसूरत हो, जियो उनके लिए जो तुम्हारी दुनिया खुबसूरत बनायें !

कृषि पत्रिका में प्रकाशित लेखों में व्यक्त किए गए विचार संबंधित लेखकों / लेखिकाओं के हैं। प्रबंधन उनसे सहमत होगा यह जरूरी नहीं है।

— संपादक, आरसीएफ शेती पत्रिका।

चीनी गोभी (Chinese Cabbage)

डॉ.एस.एम.घावडे, डॉ.पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला

चीनी गोभी आमतौर पर भारत में उगाई जाने वाली पत्ता गोभी के समान उपयोग की जाने वाली सब्जी है। चीनी गोभी में लाल रंग एंथोसायनिन नामक घटक के कारण आता है। यह सब्जी कैसर और अन्य वायरल बिमारियों की प्रतिरोधी है इसलिए इसकी मांग बढ़ती जा रही है। विदेशों में इस सब्जी बहुत अधिक मांग है, इसके लिए उच्च गुणवत्ता का उत्पादन लेना बहुत महत्वपूर्ण है। चाइनीज गोभी खाने में कुरकुरी और स्वादिष्ट विदेशी सब्जी है। भारत में यह सब्जी बड़े पांच सितारा होटलों में सलाद बनाने के लिए मुख्य रूप से उपयोग की जाती है। इसका गट्टा ऊंचा लंबा होता है और पत्तियां लंबी, गहरे हरे या लाल बैंगनी रंग की और अर्ध-वृत्ताकार आकार की होती हैं। आजकल यह सब्जी भारत में काफी प्रचलित होने के बावजूद इस फसल की खेती का क्षेत्र नगण्य है। महाराष्ट्र के कुछ क्षेत्र में किसान इसकी खेती कर रहे हैं। सर्दी के मौसम में या बरसात के मौसम जिन जगहों पर वर्षा कम होती है और साथ ही उन जगहों पर जहां दिन में 25 से 26 डिग्री सेल्सियस और रात में 16 से 17 डिग्री सेल्सियस तापमान रहता है, वहां इस फसल का उत्पादन अच्छी तरह से लिया जा सकता है।

जलवायु चीनी गोभी की खेती के लिए ठंडा मौसम आवश्यक होता है। महाराष्ट्र में सर्दियों के मौसम में यह सब्जी उगाई जाती है। सर्दियों के मौसम और कम तापमान में बुवाई के लिए इस सब्जी की विभिन्न किस्में उपलब्ध हैं।

चीनी गोभी की ग्रीन सन, फाईन झोन, व्हाइट सन, समर ब्राइट जैसी उन्नत किस्में उपलब्ध हैं। चीनी गोभी की खेती के क्षेत्र में 60 से.मी. चौड़ाई, 30 से.मी. ऊंची और सुविधा के अनुसार लंबी क्यारियां बनानी चाहिए। दो क्यारियों में 40 से.मी. का अंतर बना कर रखना चाहिए। चीनी गोभी की अच्छी

गुणवत्ता प्राप्त करने के लिए बड़ी क्यारियों पर रोपण करना जरूरी होता है। हर एक क्यारी में 50 ग्राम फोरेट और 100 ग्राम बाविस्टीन पाउडर मिट्टी में मिलानी चाहिए। क्यारियों की चौड़ाई के समानांतर 5 से.मी. के अंतर पर कतारें बनाकर काफी पतली रेखा में बीजों को डालें और उन्हें गोबरखाद की पावडर से ढक दें। जरी की मदद से धीमे प्रवाह में पानी देना चाहिए। एक हेक्टेयर फसल क्षेत्र के लिए लगभग 145 से 150 ग्राम



उन्नत किस्म के हाईब्रिड बीजों की जरूरत पड़ती है। नर्सरी में पानी देते समय हर बार प्रति एक लिटर पानी में 1.5 से 2 ग्राम कैल्शियम नाइट्रेट और उतना ही पोटेशियम नाइट्रेट मिलाकर पौधों को देना चाहिए। इसी प्रकार पौधों को रोगों और कीटों के प्रकोप से बचाने के लिए हर 10 से 12 दिनों के अंतराल से मैलेथियान या रोगोर 1 मि. लि. बावस्टीन 1 ग्राम या कॉपर आक्सिक्लोराईड 2.5 ग्राम लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करना चाहिए।

पौधों का रोपण तैयार की गई क्यारियों पर दो पत्तियों के बीच 45 से.मी. का अंतर रखकर करना चाहिए। रोपण से पहले पौधों को 10 लीटर पानी में 12 मि. लि. नुवक्रॉन 25 ग्राम डाइथेन एम -45 + 30 ग्राम पानी में घुलनशील सल्फर यह सब



मिलाकर तैयार किए गये मिश्रण में 5 मिनट के लिए भिगो कर लेना चाहिए।

जल और उर्वरक प्रबंधन चीनी गोभी की फसल को पानी की प्रतिदिन जरूरत तय करने के बाद ड्रिप सिंचाई से पानी दिया जाना चाहिए। आम तौर पर चीनी गोभी को प्रति हेक्टेयर 100 किलो नाइट्रोजन, फॉस्फोरस 60 किलो और पोटैश 60 किलो देना आवश्यक होता है।

फसल की देखभाल : रोपण के बाद से 30 दिनों बाद पौधों को अतिरिक्त मिट्टी का आधार देना चाहिए जिससे पौधें गिरते नहीं हैं और उनकी वृद्धि भी अच्छी होती है। इसके साथ 20-25 दिनों के बाद फिर से निराई- गुड़ाई करके क्यारियों को साफ रखा जाना चाहिए।

कीट तथा रोग और उनका नियंत्रण : चीनी गोभी पर मावा, टिड्डा, फूल कीट, मस्टर्ड सोफलाय, कैबेज बटरफलाय, ऐसे विभिन्न कीट और पौधों का गिरना, लीक्साट, क्लबरूट, ब्लैक लेग ऐसे अनेक रोगों का संक्रमण और प्रकोप होता रहता है।

कीटों और रोगों के नियंत्रण के लिए डाइमेथोएट, फॉस्फोमिडोन या एसीफेट 10 मि. लि. 25 ग्राम कॉपर ओक्सिलोराइड या 10 ग्राम बाविस्टीन प्रति 10 लिटर पानी में मिलाकर 10 से 12 दिनों के अंतराल पर 3 से 4 बार छिड़काव किया जाना चाहिए।

कटाई और पैदावार : जातीयता के अनुसार चीनी गोभी का गट्टा 65 से 70 दिनों में कटाई को तैयार हो जाता है। साधारण तौर पर मांग के दृष्टि से गट्टे का औसत वजन 600 से 700 ग्राम तक होना चाहिए। चीनी गोभी की प्रति हेक्टेयर औसत पैदावार 25 से 30 मेट्रिक टन तक मिलती है।



ईश्वर के मार्ग पर जब कोई एक कदम बढ़ता है, तो ... ईश्वर उसके लिए सौ कदम आगे आता है।

विचार मंथन

प्रत्येक मनुष्य आनंद प्राप्ति के लिए संघर्ष करता रहता है, लेकिन कारण पर निर्भर होने वाले आनंद प्राप्त करने का मार्ग दुख में से गुजर कर जाता है। इसलिए बिना किसी कारण आनंद का उपभोग करने की आदत बना लेनी चाहिए। कारण पर निर्भर रहने वाला आनंद अस्थायी होता है तो वह सच्चा आनंद नहीं है। दरअसल हमारा दृष्टिकोण परिस्थिति में फसे होने के कारण स्थिर नहीं होता है जिससे हमें आनंद और संतुष्टि प्राप्त नहीं होती है। दुनिया की कोई भी दृश्य वस्तु आपका मन स्वस्थ नहीं रख सकती है या फिर आपका स्वास्थ्य छीन भी नहीं सकती है। जब भी मन ईश्वर में तल्लीन होगा तभी हमे स्थायी आनंद या संतुष्टि मिलेगी।

जीवन जीने के लिए कुछ आनंद तो होना ही चाहिए। जीवन आनंद दायक है, फिर हम सभी दुखी क्यों रहते हैं? मनुष्य सुख प्राप्ति के लिए जीता है और दुख करता है, इसका कारण यह है कि वह किस चीज को पाने के लिए क्या कर रहा है, यही भूल जाता है! सत्य कहा जाए तो मनुष्य आनंद के लिए जीने की बजाय वस्तुओं और विषयों के लिए जीता है! वस्तु या विषय की प्रकृति सत्य नहीं होने के कारण उनका स्वरूप अस्थायी होता है। अर्थात् उनसे मिलने वाली खुशी या आनंद भी अस्थायी होता है। हमे यह आदत लग गयी है कि हम बिना किसी कारण के आनंद ले ही नहीं सकते। यदि हमें कोई वास्तविक कारण नहीं मिल रहा होता है, तो हम अपनी कल्पना का उपयोग कर कोई इच्छा कारण पैदा कर लेते हैं और फिर उससे आनंद प्राप्त करने का प्रयत्न करते हैं। ईश्वर की महिमा के सिवाय मिलने वाले संसाधन कभी आनंद व संतुष्टि नहीं दे सकते हैं। हम सिर्फ लेन-देन के लिए नहीं बल्कि ईश्वर की कृपा से अपनी एक पहचान बनाने के लिए पैदा हुए हैं। अगर हम इतना भी हासिल कर लेते हैं तो यह समझें कि हमारा जन्म लेना सार्थक हुआ! अन्यथा, पुनः जन्म - पुनः मृत्यु!

- ब्रम्हचैतन्य गोंदवलेकर महाराज

यूरोपीयन बीट और टर्निप : उभरती हुई विदेशी कंद फसलें

डॉ.संदीप ठाकरे, सहायक प्राध्यापक, उद्यानविद्या महाविद्यालय, मालेगांव, जिला-नासिक



यूरोपीयन बीट
(European Beet)

यूरोपीयन बीट यह विदेशी कंदों में व्यापारिक दृष्टि से लगाई जाने वाली सब्जियों की सबसे महत्वपूर्ण फसलों में से एक है।

भूमि: बीट की जड़ों की वृद्धि भूमिगत होने के कारण भूमि, उचित जल निकासी होने वाली, और मध्यम से हल्की होना आवश्यक है। बीट की जड़ों की भूमिगत होने के कारण जमीन भुरभुरी और नमी बनाए रखने के लिए मिट्टी में अच्छे से सड़ा हुआ गोबर खाद जमीन की पूर्वनिर्मित की समय मिलाया जाना चाहिए। ड्रिप सिंचाई के माध्यम से घुलनशील उर्वरक प्रबंधन करने से बेहतर गुणवत्ता और अधिक पैदावार मिलती है।

बीज की बुवाई की अवधि: जुलाई-अगस्त, सितम्बर प्रति एकड़ बीज: 2 किलो। **बुवाई में अंतर:** 30 x 10 से.मी. की ऊंची क्यारियों में। **उन्नत किस्में:** डिट्रेड डार्क रेड, क्रिसमस ग्रेल्ब, डिट्रेड इंप्रूड आदि। **फसल अवधि:** 60 से 70 दिन। **प्रति एकड़ उपज:** 10-12 में टन **रोग:** पत्तियों पर धब्बे। **कीट:** लीफ माइनर, पत्तियां खाने वाली इल्लियां।

बुवाई के लगभग 60 दिनों बाद बीट रूट कटाई के लिए तैयार हो जाते हैं। बेहतर गुणवत्ता वाले बीट रूट पाने के लिए इन्हें अंदर से स्पंज की तरह होने से पहले निकालना जरूरी है। निकालते समय बीट रूट में किसी भी प्रकार की चोट नाले इसकी सावधानी बरतना चाहिए। बीट रूट का व्यास लगभग 4 से.मी. का हो जाने पर जब बीट को हाथ से या मशीन से कटाई करना चाहिए। अगर अच्छी देखभाल और खेती प्रबंधन करने से प्रति एकड़ क्षेत्र से औसतन 100 से 120 क्विंटल की उपज मिलती है।



यूरोपीयन टर्निप
(European Turnip)

यूरोपीयन टर्निप खाने में मीठा, कुरकुरा और स्वादिष्ट होता है, इसके लाल सफेद रंग के कारण यह सब्जी आकर्षक दिखती है। इसकी खेती ठंडे मौसम में ही की जाती है, तब भी महाराष्ट्र में खरीफ और गर्मी इन दोनों मौसमों में इसकी खेती के लिए इस सब्जी के बीज फैलाए गए हैं। टर्निप यह स्वस्थ वर्धक सब्जी है और इसमें विभिन्न लवण और खनिज पर्याप्त मात्रा में होते हैं तथा साथ में विटामिन ए, बी, और सी भी प्रचुर मात्रा में रहते हैं।

खेती का मौसम: टर्निप इस सब्जी की एशियाई किस्मों को जुलाई से सितंबर और यूरोपीय किस्मों को सितंबर से दिसंबर में लगाया जाना चाहिए। भूमि की पूर्व तैयारी होने के बाद 30 से.मी. के अंतर पर ऊंची क्यारियां तैयार कर टर्निप की बुवाई -रोपण परंपरागत तरीके से किया जाता है। इसके अलावा समतल क्यारियों पर भी ऊपर दिए गये अंतर पर बुवाई कर सकते हैं। आप ऊंची क्यारियों पर भी ऊपर बताई गई दूरी के साथ लगा सकते हैं। दो पौधों में 15 से.मी. की दूरी रखकर बीज रोपन करना चाहिए।

बीजों की बुवाई की अवधि: पूरे साल भर गर्मियों को छोड़कर। **प्रति एकड़ बीज:** 1.5 किलो। **उन्नत किस्में:** पूसा कांचन, पूसा चंद्रिमा, पूसा सवर्णिमा आदि विदेशी कंपनियों की किस्में - गोल्डन बॉल, स्नो बॉल आदि। **फसलों की अवधि:** 60-65 दिन। **रोग:** पत्तियों पर धब्बे। **कीट:** मावा, मस्टर्ड प्लाई। टर्निप की प्रति एकड़ औसत उपज 140 से 160 क्विंटल मिलती है।



आइए नई तकनीक से करें
आधुनिक खेती, अपने हाथों से
करेंगे विकसित अपनी खेती।



आर सी एफ



शेती पत्रिका

‘गन्नाशिरे से धन की परिकल्पना’ का मूर्त स्वरूप



आरसीएफ पीडीएम
(PDM -Potash Derived from Molasses)

अजय शर्मा,
उप महाप्रबंधक (विपणन)



गन्नाशिरे से धन की परिकल्पना अभी मूर्त स्वरूप लेने लगी है। इसी कड़ी में माननीय प्रधानमंत्री चार ‘आर’ (4R) की बात लगातार देश के सामने रख रहे हैं। ये चार आर हैं Reduce, Reuse, Recycle और Repurpose। उनकी इस परिकल्पना को साकार करने के लिये केंद्रीय रसायन व उर्वरक मंत्रालय ने एक अहम कदम उठरते हुए फैसला किया है कि, अब गन्ने से चीनी बनानेवाले मिलों में अपशिष्ट (Waste) से बनने वाले पोटाश पर सब्सिडी दी जाएगी। दरअसल, गन्ने की पेराई करने के बाद दो उत्पाद बनते हैं। गन्ने के रस से चीनी बनती है। वहीं दूसरी तरफ ‘इथेनॉल’ का उत्पादन भी किया जाता है। इथेनॉल बनने की प्रक्रिया पूरी होते वक़्त लाल रंग का एक गाढ़ा द्रव्य बनता है, यह एक तरह का प्रदूषक है। इसके सुरक्षित निपटान की कोई प्रक्रिया अब तक नहीं तलाशी जा सकी थी। इस समस्या से निपटने के लिए प्रदूषक के निपटान पर सब्सिडी दिए जाने की शुरुआत हुई है।

रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय की ये नई पहल उम्मीदों को जगाने वाली है। यह नया पोटाश पूरी तरह से जैविक है। इस पानी में घुलनशिल खाद में करीब 14.5 प्रतिशत पोटाश (K) पाया जाता है। इसके उत्पादन में किसी रसायन का इस्तेमाल नहीं होता, बल्कि प्राकृतिक स्रोत गन्ने से इसका उत्पादन किया जाता है। यह पोटाश पारंपरिक पोटाश से सस्ता होगा। फर्टिलाइजर्स कंट्रोल ऑर्डर में यह पहले से ही शामिल है। अभी एनबीएस व्यवस्था में 25 वें ग्रेड के तहत मोलेसिस से बनने वाले इस पोटाश को शामिल करके सब्सिडी के दायरे में लाया गया है। इस निर्णय से मोलेसिस से बनने वाले पोटाश के उत्पादन एवं प्रयोग में तेजी आने की उम्मीद है। सुरक्षित निपटान की कोई प्रक्रिया अब तक नहीं तलाशी जा सकी थी। इस समस्या से निपटने के लिए प्रदूषक के निपटान पर सब्सिडी दिए जाने की शुरुआत हुई है।

देश के कई राज्यों से गन्ना मिलों की खराब वित्तीय सेहत की खबरें आती रहती हैं। सरकार के इस निर्णय से मोलेसिस से बनने वाले पोटाश से मिलों को अतिरिक्त आमदनी होगी, अब ये गन्ना मिलों के लिए अतिरिक्त आय का स्रोत बन जाएगा। गन्ना मिलों की आय बढ़ेगी तो इसका फायदा किसानों को भी मिलेगा।

गन्ना मिल किसानों से पहले के मुकाबले बेहतर मूल्य पर गन्ना खरीद पाएंगे। किसानों को दूसरा फायदा यह होगा कि उन्हें कम दाम में पोटाश खाद मिल जाएगा। इससे कृषि में उनकी लागत कम होगी। किसानों को लागत और गन्ना की बेहतर कीमत के स्तर पर आर्थिक लाभ होने से किसानों की आय दोगुना करने के लक्ष्य को हासिल करने की दिशा में अवश्य प्रगति होगी। उर्वरक क्षेत्र के विशेषज्ञों का मानना है कि मोलेसिस से बनने वाला पोटाश मिट्टी का बेहतर स्वास्थ्य भी सुनिश्चित करेगा। इस खाद के प्रयोग से जलधारण शक्ति बढ़ेगी, साथ साथ प्रोटीन, एनजाइम, कार्बोहायड्रेट की निर्मिती फसल उत्पाद को बढ़ावा देगी। मोलेसिस के 100 ग्रैम में औसतन पोटाश (K) 1460 mg की मात्रा पाई

मोलेसिस से बनने वाले पोटाश का दूसरा एवं महत्वपूर्ण फायदा यह होगा कि इससे पोटाश का आयात कम होगा। कॅनडा, रशिया और बेलारुस पोटाश खाद की सबसे ज्यादा निर्यात करनेवाले देश हैं। हमारा देश पोटाश जरूरतों को 100 प्रतिशत आयात पर निर्भर है जब कि, मोलेसिस से बनने वाले स्वदेशी पोटाश का उत्पादन बढ़ने से इस खाद के आयात पर देश का होनेवाला खर्च कम होगा, विदेशी मुद्रा की बचत होगी। क्षेत्रीय निर्माताओं द्वारा निर्मित इस नवीनतम सेंद्रिय उर्वरक का विपणन “आरसीएफ पीडीएम” नाममुद्रा (ब्रांड) के अंतर्गत शुरू हो गया है। इस खाद के निर्मिती के लिये अपना देश संसाधन पूर्ण होने के कारण ‘आत्मनिर्भर भारत’ का सपना पूरा करने की दिशा और एक कदम आगे बढ़ेगा।



पीडीएम (मोलेसिस से प्राप्त पोटाश)



मूंगफली की फसल पर कीटों की पहचान और नियंत्रण

डॉ. महेश महाजन, विषय विशेषज्ञ (फसल संरक्षण) कृषि विज्ञान केंद्र, पाल, जिला-जलगांव

मूंगफली फसल पर प्रभाव डालने वाले अनेक कारकों में प्रमुख कारण कीटों का प्रकोप/संक्रमण है। कीटों के प्रकोप के कारण मूंगफली की उपज व गुणवत्ता कम होने से उसके भंडारण और बाजार मूल्य पर नकारात्मक परिणाम होता है। फसल की रोपावस्था से लेकर भंडारण तक कीटों का प्रकोप होता है। बीजों के रूप में भंडारित की गई मूंगफलीयां भी कीटों के कारण क्षतिग्रस्त हो जाती हैं। महाराष्ट्र में मूंगफली की फसल पर मुख्य रूप से, रस अवशोषित करने वाले कीट और जड़ों द्वारा अपनी आजीविका चलाने वाले, इन कीटों का प्रकोप देखा जाता है।

मूंगफली फसल के कीट: पत्ती को लपेटने वाली और खोखला

करने वाली इल्ली : यह इल्ली मूंगफली के पत्तों को लपेट कर उन्हें खोखला कर देती है, इसलिए उन्हें रोलिंग लीफ या स्पाउटिंग इल्ली कहा जाता है। इस इल्ली का रंग हरा होता है। इस इल्ली के पतंगे रात के समय नवजात पत्तों पर अंडे देते हैं। इस कीट को नियंत्रित करने के लिए साइपरमेथ्रिन (25 प्रतिशत प्रवाही) 4 मि.ली. प्रति 10 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करना चाहिए।



पत्ती खाने वाली इल्ली:

यह एक बहुभक्षी कीट है और कई फसलों पर अपनी आजीविका चलाती है। नवजात इल्लीयां कोमल पत्तियों के नीचे रहकर पत्तियां कुरेद कर उनमें से हरीत पदार्थ खाती हैं। प्रकोप ज्यादा होने पर फसल में केवल पौधों की नसें बच जाती



हैं। इस पर नियंत्रण करने के लिए, तनों पर जाल लगाए जाते हैं। साथ ही कड़वे नीम के अर्क (5 प्रतिशत) का भी छिड़काव करना चाहिए। प्रकोप बहुत अधिक होने पर रासायनिक नियंत्रण के लिए क्विनॉलफॉस (25 ई.सी.) 20 मि.ली. या क्लोरपायरीफॉस (20 प्रतिशत) 25 मि.ली. प्रति 10 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करना चाहिए।

हुमणी: इस कीट की मादा मिट्टी में अंडे देती है और इल्लीयां बड़ी होने पर जड़ों पर अपनी आजीविका चलाती है। महाराष्ट्र में यह कीट कई स्थानों पर पाया जाता है। जिन स्थानों पर यह कीट नियमित रूप से पाए जाते हैं, उन क्षेत्रों में बहुत नुकसान होता है। अगस्त के महिने में हल्की जमीन में इसका प्रकोप अधिक होता है। इस कीट का जीवन काल आमतौर पर एक वर्ष का होता है। इस कीट का प्रकोप कुछ विशिष्ट क्षेत्रों में ज्यादातर मूंगफली फसल के खेतों में दिखाई देता है। इस कीट की विभिन्न प्रजातियाँ हैं। इसके शरीर का आकार अंग्रेजी 'C' की तरह होता है। + इस इल्ली के शरीर का रंग सफेद और सर भूरे रंग का होता है। + इस कीट को नियंत्रित करने के लिए प्रकाश जाल का उपयोग कर आकर्षित वयस्क पतंगों को नष्ट करके किया जाना चाहिए। + खेत की गहराई तक जुताई करना चाहिए। बुवाई से पहले, फोरेट (10 प्रतिशत दानेदार) नामक कीटनाशक 12 किलो प्रति एकड़ की मात्रा में मिट्टी के साथ मिलाया जाना चाहिए।



रस शोषक कीट: रस शोषक कीट (मावा, टिड्डे और फूल कीट) का प्रकोप दिखते ही मिथाइल डिमेटॉन (25 ई.सी.) 10 मि.ली. प्रति 10 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करना चाहिए।



राजभाषा हिंदी उल्लेखनीय कार्य

आरसीएफ क्षेत्रीय कार्यालय, जिला - अमरावती

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिती विभाग की छमाही (2024 वर्ष) बैठक का सफल आयोजन अमरावती में किया गया था। इस के लिए आदरणीय अध्यक्ष श्री श्याम सुंदर नेमा (संयुक्त आयकर आयुक्त, आयकर विभाग, आयुक्त, अमरावती), श्री नितिन सावरिक (सचिव-नराकास), तथा केंद्र सरकार के विविध कार्यालयों के तथा उपक्रम के सभी विभाग प्रमुख, सभी बैंको के विभाग प्रमुख उपस्थित थे। आरसीएफ अमरावती विभाग को हिंदी भाषा का प्रचार तथा बढ़ावा देने हेतु कुशल कार्य के लिए द्वितीय पुरस्कार प्राप्त हुआ। इस कार्यक्रम में श्री विजय बाविस्कर (क्षेत्रीय प्रबंधक - आरसीएफ अमरावती) उपस्थित थे। आयोजकद्वारा हिंदी भाषा का प्रचार हेतु वर्ष 2023-24 में आयोजित किये गए विविध उपक्रमों के बारे में जानकारी दी गयी, तथा इस वर्ष भी अच्छे कार्य करने हेतु संकल्प किया गया।



गन्नाशिरे से पोटैश, समृद्धि की नई राह पीडीएम (मोलेसिस से प्राप्त पोटैश) नैसर्गिक और गुणवत्तापूर्ण ऊर्वरक



पीडीएम की विशेषताएँ

- प्राकृतिक स्रोत - गन्ने के मोलेसिस से निर्मित
- 14.5% पोटैश युक्त
- पानी में घुलनशील उर्वरक
- पारंपरिक पोटैश से सस्ता
- मिट्टी की जलधारण क्षमता में सुधार
- मृदा स्वास्थ्य में निरंतरता
- गन्ना कारखानों की आय में वृद्धि
- किसानों के गन्ने फसल को अच्छी किमत
- पोटैश उर्वरक आयात में कमी से विदेशी चलन की बचत



पोटैश उत्पादन में सुनिश्चित आत्मनिर्भरता
“समृद्ध भारत, आत्मनिर्भर भारत”



आय सी एम
नवरोल कंपनी

राष्ट्रीय केमिकल्स एण्ड फर्टिलाइज़र्स लि.

(भारत सरकार का उपक्रम)

“प्रियदर्शिनी”, इस्टर्न एक्सप्रेस हायवे, सायन, मुंबई - 400 022

Website: www.rcfltd.com * Follow: [rcfkisanmanch](#) on [f](#) [i](#) [x](#)



एक कदम स्वच्छता की ओर