

पूरे देश में भूजल गुणवत्ता के 20% सैंपल फेल यूपी, पंजाब और हरियाणा में प्रदूषण अधिक, जानें बाकी राज्यों का हाल

केंद्रीय भूजल बोर्ड ने पानी की गुणवत्ता पर अपनी सालाना रिपोर्ट सार्वजनिक की। राजस्थान तमिलनाडु और महाराष्ट्र के पानी में नाइट्रेट की मात्रा अधिक मिली है। इसके अलावा गंगा और ब्रह्मपुत्र की बाढ़ वाले इलाकों में आर्सेनिक का अत्यधिक स्तर मिला है। पंजाब और राजस्थान में यूरेनियम की अधिकता ने चिंता बढ़ा दी है। तेलंगाना समेत कई राज्यों में फ्लोराइड की मात्रा अधिक पाई गई है।

पूरे देश में भूजल की गुणवत्ता को लेकर लगभग 20 प्रतिशत सैंपल निर्धारित कसौटी पर असफल रहे हैं। इन सैंपलों में नाइट्रेट का स्तर सीमा से अधिक है, जबकि नौ प्रतिशत सैंपलों में आर्सेनिक का स्तर निर्धारित सीमा से अधिक मिला है। पानी की गुणवत्ता को लेकर फिर से चिंताजनक तस्वीर केंद्रीय भूजल बोर्ड की सालाना रिपोर्ट में सामने आई है। इस रिपोर्ट के अनुसार भूजल की गुणवत्ता अलग-अलग क्षेत्रों में अलग-अलग है।

इन राज्यों में पानी दूषित

अरुणाचल प्रदेश, मिजोरम, मेघालय, जम्मू-कश्मीर जैसे कुछ क्षेत्रों में पानी के सौ प्रतिशत सैंपल बीआईएस मानक की कसौटी पर खरे उतरे। मगर इसके विपरीत राजस्थान, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, पंजाब और आंध्र प्रदेश में पानी के व्यापक रूप से दूषित होने का तथ्य सामने आया है। पूरे देश में 15,259 भूजल निगरानी स्थानों का चयन गुणवत्ता मापने के लिए किया गया था।

गुजरात में क्लोराइड की मात्रा अधिक

राजस्थान और गुजरात जैसे राज्यों में क्लोराइड का उच्च स्तर

- पंजाब और राजस्थान यूरेनियम की अधिकता वाले पानी के हॉटसॉपाट।
- महाराष्ट्र में उर्वरक के ज्यादा इस्तेमाल से पानी में नाइट्रेट की अधिकता।
- राजस्थान और गुजरात जैसे प्रदेशों में क्लोराइड का उच्च स्तर भी मिला।



स्वाभाविक रूप से कम हुआ।

इन राज्यों के पानी में नाइट्रेट ज्यादा

नाइट्रेट की अधिकता जिन राज्यों में मिली है, उनमें राजस्थान, तमिलनाडु और महाराष्ट्र शामिल हैं। यहां 40 प्रतिशत से अधिक सैंपलों में नाइट्रेट की मात्रा मानक स्तर से अधिक पाई गई है। इसका मुख्य कारण इन क्षेत्रों में खेती में उर्वरकों का अधिक इस्तेमाल है। राजस्थान, हरियाणा, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश और तेलंगाना में फ्लोराइड का सबसे अधिक प्रदूषण मिला है। यहां भी मानसून के सीजन में प्रदूषण का स्तर कुछ कम हुआ, लेकिन दूषित जल को समग्र तस्वीर काफी अधिक चिंताजनक बनी हुई है।

गंगा और ब्रह्मपुत्र के तटों का हाल

गंगा और ब्रह्मपुत्र की बाढ़ वाले इलाकों समेत कुछ अन्य जगहों में आर्सेनिक का अत्यधिक स्तर मिला है। इनमें बंगाल, झारखंड, बिहार, उत्तर प्रदेश, असम और मणिपुर के साथ ही पंजाब और छत्तीसगढ़ शामिल हैं।

30 पीपीबी से अधिक यूरेनियम वाले जो क्लस्टर हैं, वे

हैं। पानी का स्तर भूमि के अंदर यूरेनियम तक गहरा हो गया है। राजस्थान, दिल्ली, गुजरात, हरियाणा, पंजाब, तेलंगाना, आंध्र

प्रदेश और कर्नाटक में सबसे अधिक भूजल में इसी (इलेक्ट्रिक कंडक्टिविटी) का उंचा स्तर मिला है।

यूरेनियम ने बढ़ाई राजस्थान व पंजाब की चिंता

यूरेनियम की अधिकता रिपोर्ट में सबसे अधिक चिंताजनक तथ्य के रूप में उभरी है। राजस्थान में 42 प्रतिशत सैंपल यूरेनियम की निर्धारित कसौटी के मामले में परीक्षण में विफल रहे हैं। पंजाब के 30 प्रतिशत सैंपल भी यूरेनियम की अधिकता से ग्रस्त मिले हैं। पानी में यूरेनियम के प्रदूषण के लिहाज से ये दोनों राज्य क्षेत्रीय हॉटस्पॉट के रूप में सामने आए हैं।



खेती दुनिया

द्वारा

किसान भाईयों व डीलर/डिस्ट्रीब्यूटरों के लिए
चंदों में विशेष छूट

एक वर्ष 500/- रुपए

दो वर्ष 800/- रुपए

पेमेंट करने के पश्चात् अपना डाक पता इस नंबर पर भेजें :

90410-14575

KHETI DUNIYAN
TID - 62763351



चंदे भेजने हेतु QR कोड स्कैन करें।



मिला है। अनेक स्थानों में मानसून के बाद पानी की गुणवत्ता में थोड़ा सुधार हुआ है, इसका मतलब है कि बारिश के पानी के रिचार्ज के कारण घातक साल्ट का असर

वास्तव में पहले से अति-दोहित, गंभीर और अर्धगंभीर वाली श्रेणी में है। यह स्थिति बताती है कि यूरेनियम का प्रदूषण बढ़ने का एक कारण भूजल का अति दोहन भी

तरह-तरह के 'गुलाबों' ने जीता लोगों का दिल

नई दिल्ली के चाणक्यपुरी इलाके में 'ऑल इंडिया विंटर रोज शो' के आयोजन में लोगों ने तरह-तरह के गुलाबों का दीदार किया। इस 2 दिवसीय गुलाब प्रदर्शनी में देशभर से आए गुलाबों को दर्शाया गया।

इंडिया-अफ्रीका फ्रैंडशिप रोज गार्डन' में नई दिल्ली पालिका परिषद् (एन.डी.एम.सी.) व 'रोज

सुगंधित था। प्रदर्शनी में गुलाब की 'क्रिश्चियन डियोर', 'तेरी कोमाला', 'गार्डन पार्टी', 'लेडी एक्स', 'गोल्डन ज्वाइंट', 'किस ऑफ फायर फ्लोरीबुंडा', 'मिनिएचर', 'क्लाईबर' समेत विभिन्न प्रजातियों को शामिल किया गया है।

इस अवसर पर गुलाब की थीम पर 'ऑन स्पॉट पेंटिंग'

थीम पर 'ऑन स्पॉट पेंटिंग' प्रतियोगिता में 50 से अधिक बच्चों ने भाग लिया। एन.डी.एम.सी. अध्यक्ष ने सर्वश्रेष्ठ निर्णायक पेंटिंग के विजेताओं को प्रमाण पत्र और ट्रॉफियां दी। साथ ही रोज सोसाइटी ऑफ इंडिया की एक स्मारिका का विमोचन किया गया।

प्रदर्शनी में बताया गया कि गुलाब की खेती उन लोगों का जुनून है, जो अपने जीवन के कई दशक विभिन्न प्रकार के गुलाबों की खेती में समर्पित करते हैं और प्रकृति के बहुत करीब हैं। यह प्रदर्शनी उनके लंबे समय के प्रयासों का ही परिणाम है।

ग्रीनहाउस में उगाए गुलाब

यहां बर्तन में उगाए गए, विभिन्न वर्गों जैसे मानक, फ्लोरिबुंडा, गुलाबी, लाल, खुबानी, नीला, पीला, नारंगी, काला, हरा, द्वि-रंग स्ट्रिप्स, मिश्रित सुगंध आदि को प्रदर्शित किया गया।

रोज शो में प्लांटर, कटे हुए फूल, मूल्यवर्धित गुलाब उत्पाद और कलात्मक गुलदस्ते, बटन होल, मालाएं, गजरे आदि भी प्रदर्शित किए गए। ग्रीनहाउस में उगाए गए गुलाब और मिट्टी रहित गुलाब के विशेष आकर्षण भी प्रदर्शनी का हिस्सा थे।

गुलाब की विभिन्न किस्मों

को देखने के लिए लोग दूर-दूर से आए। लोगों ने बताया कि वे गुलाब के फूलों के बड़े शौकीन हैं और उन्हें सबसे ज्यादा बैंगनी रंग का गुलाब पसंद है। वे हर वर्ष अमृत उद्यान जाते हैं, जहां अलग-अलग प्रजाति के फूल देखने को मिलते

लोगों ने सीखे गुलाब उगाने के नुस्खे

गुलाब प्रेमी इस विंटर रोज शो में आए विशेषज्ञों से अलग-अलग किस्म के गुलाब उगाने के नुस्खे भी सीखते दिखाई



सोसाइटी ऑफ इंडिया' की ओर से आयोजित इस विंटर रोज शो में अच्छी किस्मों तथा अनूठे गुलाब की 200 से अधिक किस्मों को प्रदर्शित किया गया।

प्रदर्शनी में बैंगनी गुलाब ने तो लोगों का दिल मोह लिया। गुलाबों की खुशबू से पूरा पार्क

प्रतियोगिता में 50 से अधिक बच्चों ने भाग लिया। एन.डी.एम.सी. अध्यक्ष ने सर्वश्रेष्ठ निर्णायक पेंटिंग के विजेताओं को प्रमाण पत्र और ट्रॉफियां दी। साथ ही रोज सोसाइटी ऑफ इंडिया की एक स्मारिका का विमोचन किया गया है।

इस अवसर पर गुलाब की



हैं। उन्होंने अपने घर पर भी गुलाब के फूल उगाए हुए हैं।

शो का उद्देश्य लोगों में गुलाब को बढ़ावा देना था, जिससे कि वे इसकी अहमियत समझ पाएं। कृषि क्षेत्र में गुलाब की खेती को विस्तार मिला है। छोटे किसान गुलाब उगाकर अधिक मुनाफा कमा रहे हैं। कन्नौज (हिमाचल प्रदेश) में सबसे अधिक गुलाब उगाया जा रहा है।

दिए। विशेषज्ञों ने बताया कि घर की छत, बरामदे में भी बेहतरीन गुलाब के फूल उगाए जा सकते हैं। बशर्ते उनकी देखभाल सही तरीके से हो। विशेषज्ञों के अनुसार नर्सरी में गुलाब व अन्य फूलों को उगाने के लिए कई किस्म के बीज का इस्तेमाल किया जाता है। लोग चाहें तो बेहतरीन गुलाबों के पौधे नर्सरी से प्राप्त कर सकते हैं।

- जे.के. पुष्कर

ड्रैगन फ्रूट में पी.एच.डी. डॉ. अरविंद धूत की मेहनत रंग लाई, उत्पादकों को किया जागरूक

47 शहद उत्पादक एकजुट, हर माह 30 टन उत्पादन, सालाना 1.50 करोड़ रुपए की बिक्री

एक तरफ हमारे नौजवान विदेश जाने को पहल दे रहे हैं, वहीं होशियारपुर जिले के धूत कलां गांव के 27 साल के डॉ. अरविंद सिंह धूत देश-विदेश की बड़ी-बड़ी कम्पनियों के ऑफर को जवज्जो न देकर अपने सूबे के किसानों की बेहतरी के लिए लगभग 3 साल से काम कर रहे हैं। इसके अच्छे नतीजे आने लगे हैं। बी.एससी. एग्रीकल्चर, एम. एससी. फ्रूट साइंस और लंदन से एम.एससी. इंटरनेशनल बिजनेस मैनेजमेंट कोर्स पूरा कर गांव लौटे इस नौजवान ने कंडी एरिया-एफपीओ के साथ वर्ष 2021 से अब तक 327 किसानों को जोड़ा। उन्होंने पहले गांव-गांव पहुंच कर किसानों को एक मंच पर इकट्ठे होने के लिए जागरूक किया, फिर उनको उत्पादों की क्वालिटी, पैकेजिंग, प्रोसैसिंग से लेकर मार्केटिंग तक की ट्रेनिंग दी। उनकी मेहनत के बूते जिले के कंडी क्षेत्र के 47 किसान हर महीने 30 टन शहद का उत्पादन करने लगे हैं। संभावनाएं अपार हैं।

डॉ. अरविंद धूत संत बाबा भाग सिंह यूनिवर्सिटी से ड्रैगन फ्रूट में पी.एच.डी. हैं। उनका कहना है कि कंडी क्षेत्र में जो शहद कुदरती रूप में बन रहा है, वह मल्टीफ्लोरा है। कंडी क्षेत्र में 1500 से ज्यादा किस्मों के फूल

समय-समय पर खिलते हैं। मधुमक्खियां इनसे जो शहद इकट्ठा करती हैं, वह एक तरह की दवा ही है। वर्ष 2021 से पहले कम्पनियों जिले के किसानों का शहद चीनी के भाव ही खरीद रही थी। अब किसान जागरूक हो चुके हैं, जिन्हें अपने उत्पाद का महत्व समझ आ गया है। अब उन्हें कम्पनियों अच्छा



भाव दे रही हैं। ये किसान अब सालाना 1.50 करोड़ रुपए मूल्य का शहद बेच रहे हैं। यदि दाम अच्छे मिलें तो और अच्छी बिक्री हो सकेगी। बाजार में शहद 350 से 800 रुपए प्रति किलो तक मिल रहा है। उनका शहद, वह भी मल्टीफ्लोरा है। कंडी क्षेत्र में 1500 से ज्यादा किस्मों के फूल समय-समय पर खिलते हैं।

मधुमक्खियां इनसे जो शहद इकट्ठा करती हैं, वह एक तरह की दवा ही है। वर्ष 2021 से पहले कम्पनियों जिले के किसानों का शहद चीनी के भाव ही खरीद रही थी। अब किसान जागरूक हो चुके हैं, जिन्हें अपने उत्पाद का महत्व समझ आ गया है। अब उन्हें कम्पनियों अच्छा भाव दे रही हैं। ये किसान अब

सालाना 1.50 करोड़ रुपए मूल्य का शहद बेच रहे हैं। यदि दाम अच्छे मिलें तो और अच्छी बिक्री हो सकेगी। बाजार में शहद 350 से 800 रुपए प्रति किलो तक मिल रहा है। उनका शहद, वह भी मल्टीफ्लोरा, 400 रुपए पर मिल रहा है। उन्होंने यह भी बताया कि वह भविष्य में शहद को लेकर अपना ब्रांड लांच करेंगे। पेपर वर्क

पूरा हो गया है।

उन्होंने बताया कि उनका एफ.पी.ओ. के पास शहद के अलावा अचार, मुरब्बा, चटनी, आम पापड़ आदि की तमाम वैरायटीज हैं। इन सभी उत्पादों की मार्केटिंग खुद ही की जाती है। एफ.पी.ओ. से जुड़े लोगों में 50 फीसदी महिलाएं हैं, जो कंडी क्षेत्र में उगने वाली जड़ी-बूटियों से पाउडर बनाती हैं, जिसमें मरिगा पाउडर अहम है।

शहद का रोज सेवन गुणकारी, लोग बनें जागरूक

वह बताते हैं कि शहद के प्रति हमारे लोगों में जागरूकता की कमी है। ज्यादातर लोग इसे गर्म मानते हैं। साल में एक-दो बार चमच से ही तभी लेते हैं, जब खांसी-जुकाम होता है। यह धारणा गलत है। लिहाजा, शहद की अपनी कोई तासीर नहीं है। अगर इसे गर्म दूध या किसी अन्य गर्म चीज में मिला कर लेते हैं, तब इसकी तासीर गर्म होती है। अगर ठंडे पानी, दूध, फलों में मिला कर लेते हैं, तब तासीर ठंडी हो जाती है। यूरोप, जापान, अमेरिका, चीन समेत कई देशों के लोग प्रतिदिन दिन में आधा से एक चमच शहद का सेवन जरूर करते हैं। प्रति दिन सेवन करने से नर्वस सिस्टम, पाचन शक्ति, वायरस से लड़ने की

क्षमता, सांस में दिक्कत आदि दूर होती हैं। यह चमड़ी के लिए भी अच्छा है। इसमें चमक आती है। इसका सेवन करते रहने से हड्डियां मजबूत होती हैं और खून साफ होता है। इसका सेवन बहुत गुणकारी है।

मिड-डे मील में शहद को शामिल करे सरकार

डॉ. अरविंद सिंह धूत का साफ मानना है कि शहद के कारोबार में जुटे किसानों के बच्चे इसे आगे बढ़ाने से पीछे हट रहे हैं, क्योंकि उन्हें अपने उत्पाद के पूरे दाम नहीं मिलते हैं। सरकार को इस तरफ ध्यान देना चाहिए। उसके अदारे मार्कफेड आदि किसानों से सीधे शहद खरीदें, तो इन्हें और किसानों को अच्छा मुनाफा हो सकता है। शहद की खपत बढ़ाने पर मंथन करना चाहिए और नीतियां बना कर यथाशीघ्र लागू करना चाहिए। जहां स्कूली बच्चों में बड़े पैमाने पर पौष्टिक तत्वों की कमी चल रही है, उसे मिड-डे-मील में शहद को शामिल कर दूर करने में काफी मदद मिल सकती है। उनका सुझाव है कि हर व्यक्ति को प्रति दिन 5 से 15 मि.ली. शहद लेना चाहिए। सरकार को किसानों के लिए छोटे फूड प्रोसैसिंग यूनिट स्थापित करने में मदद करनी चाहिए। शहद के पाउच भी बाजार में उतारे जा सकें।

देश में कृषि के क्षेत्र में एक नए युग की शुरुआत हो रही है, जहां आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (ए.आई.) हमारी फल, फूल, सब्जियों की खेती और पोषण के तरीकों को नया रूप दे रही है। एक ऐसी भविष्य की कल्पना करें, जहां हमारी खेती खुद ही प्रबंधित हो - रोबोट खरपतवारों का पता लगाएं और उन्हें हटाएं, ड्रोन वास्तविक समय में पौधों के स्वास्थ्यकी निगरानी करें और एल्गोरिदम कटाई के लिए सही समय की भविष्यवाणी करें। यह कोई भविष्य का सपना नहीं है, यह वास्तविकता है, जिसे ए.आई. आज कृषि में नई क्रांति ला रहा है।

ए.आई. मशीनों में मानव बुद्धि के अनुकरण को संदर्भित करता है, जिन्हें मनुष्य की तरह सोचने और सीखने के लिए प्रोग्रामिंग किया जाता है। कृषि में रोपाई से लेकर कटाई तक खेती की प्रक्रिया के हर चरण को अनुकूलित करने के लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का लाभ उठाया जा रहा है। बढ़ती आबादी और कृषि संसाधनों पर बढ़ते दबाव के साथ कुशल संधारणीय खेती के तरीकों की आवश्यकता पहले कभी इतनी अधिक नहीं रही। ए.आई. ऐसे समाधान प्रदान करता है, जो उत्पादकता बढ़ा सकते हैं, संसाधनों की बर्बादी को कम कर सकते हैं और खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित कर सकते हैं।

देश एक कृषि महाशक्ति होने के नाते इन प्रगतियों से काफी लाभान्वित होने वाला है। देश की विविध जलवायु और मिट्टी के प्रकार सब्जी/कृषि विज्ञान में ए.आई. के लिए चुनौतियां और अवसर दोनों प्रस्तुत करते हैं। ए.आई. देश में कृषि की खेती को कैसे बदल रहा है।

कृषि के क्षेत्र में ए.आई. के अनुप्रयोग
सटीक खेती : सटीक खेती कृषि में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (ए.आई.) अनुप्रयोग में सबसे आगे है। इसमें फसलों को अभूतपूर्व सटीकता के साथ प्रबंधित करने के लिए सेंसर, ड्रोन और उपग्रहों जैसे विभिन्न स्रोतों से डेटा का उपयोग करना शामिल है। यह दृष्टिकोण किसानों को पानी, उर्वरक और कीटनाशकों को ठीक उसी जगह



कृषि के क्षेत्र में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का महत्व

डॉ. प्रशांत कौशिक एवं डॉ. संजय कुमार, कृषि विज्ञान केन्द्र, कैथल, चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

और उसी समय लगने की अनुमति देता है, जहां उनकी आवश्यकता होती है, जिससे संसाधनों की बचत होती है और पर्यावरणीय प्रभाव कम होता है। उदाहरण के लिए मिट्टी की नमी सेंसर से लैस स्मार्ट सिंचाई प्रणाली वास्तविक समय में पानी के प्रवाह को समायोजित कर सकती है, जिससे यह सुनिश्चित होता है कि पौधों को सही मात्रा में पानी मिले। यह देश में विशेष रूप से फायदेमंद है, जहां पानी की कमी एक महत्वपूर्ण मुद्दा है। पानी के उपयोग को अनुकूलित करके किसान भाई न केवल पानी की लागत बचा सकते हैं, बल्कि फसल की पैदावार में भी सुधार कर सकते हैं, इसके अलावा सटीक खेती परिवर्तनीय दर प्रौद्योगिकी को सक्षम बनाती है, जहां उर्वरक और कीटनाशकों को एक खेत के भीतर विभिन्न क्षेत्रों की विशिष्ट आवश्यकताओं के आधार पर लगाया जाता है। इससे न केवल इनपुट लागत कम होती है, जिससे पर्यावरण स्थिरता को बढ़ावा मिलता है।

रोग और कीट का पता लगाना : आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (ए.आई.) रोग और कीट का जल्दी पता लगाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता

है, जो फसल के स्वास्थ्य को बनाए रखने और उपज के नुकसान को रोकने के लिए महत्वपूर्ण है। मशीन लर्निंग एल्गोरिदम संकट या संक्रमण के संकेतों की पहचान करने के लिए पौधों की छवियों का विश्लेषण कर सकते हैं। उदाहरण के लिए प्लांटिक्स (Plantix) एक मोबाइल ऐप किसानों के स्मार्ट फोन द्वारा ली गई तस्वीरों के आधार पर फसल रोगों के निदान करने के लिए ए.आई. का उपयोग करता है। यह तत्काल प्रतिक्रिया समय पर हस्ताक्षेप करने, रोगों के प्रसार और व्यापक स्पेक्ट्रम के कीटनाशकों की आवश्यकताओं को कम करने की अनुमति देती है।

देश में जहां छोटे किसान प्रमुख हैं, ऐसे उपकरण विशेष रूप से मूल्यवान हैं। वे रोग निदान के लिए सुलभ और किफायती समाधान प्रदान करते हैं, जिससे किसानों की त्वरित कार्यवाई करने और अपनी फसल की रक्षा करने में मदद मिलती है। इसके अतिरिक्त ए.आई. कीटों की आबादी की निगरानी कर सकता है और प्रकोप की भविष्यवाणी कर सकता है, जिससे सक्रिय कीट प्रबंधन

रणनीतियां सक्षम होती हैं।

स्वचालित कटाई : कटाई अक्सर श्रम-गहन और समय-संवेदनशील प्रक्रिया होती है। ए.आई. स्वचालित कटाई प्रणाली शुरू करके खेती के इस पहलू को



बदल रहा है। ए.आई. से लैस रोबोट खेतों में घूम सकते हैं, पके हुए फल और सब्जियों की पहचान कर सकते हैं और उन्हें सटीकता से काट सकते हैं। इससे न केवल श्रम की कमी की समस्या दूर होती है, बल्कि यह भी सुनिश्चित होता है कि अधिकतम गुणवत्ता और सेल्फ लाइफ

के लिए इष्टतम समय पर फसल काटी जाए। देश में जहां श्रम लागत लगातार बढ़ रही है और खेत मजदूरों की उपलब्धता कम हो रही है। स्वचालित कटाई एक गेम चेंजर हो सकती है। उदाहरण के लिए पंजाब में एक सब्जी के खेत में कटाई करने वाले रोबोट को सफलतापूर्वक लागू किया है, जो पकी हुई सब्जियों की पहचान करने और उन्हें चुनने के लिए कम्प्यूटर विज्ञान का उपयोग करते हैं। इससे न केवल श्रम की समस्या हल हुई है, बल्कि कटाई की गति भी बढ़ी है और फसलों को होने वाला नुकसान भी कम हुआ है। इसके अलावा स्वचालित कटाई प्रणाली प्रकाश और मौसम की स्थिति से अप्रभावित होकर लगातार काम कर सकती है, जिससे कुल उत्पादकता में वृद्धि होती है।

जलवायु और मृदा विश्लेषण : ए.आई. जलवायु पैटर्न और मृदा स्थितियों पर विशाल मात्रा में डेटा का विश्लेषण कर किसानों को कार्रवाई योग्य जानकारी प्रदान कर सकता है। ऐतिहासिक डेटा और वर्तमान रुझानों को समझ कर किसान इस बारे में निर्णायक निर्णय ले सकता है कि क्या बोना है, कब बोना है और अधिकतम उपज के लिए अपने खेतों का प्रबंध कैसे करना है। यह पूर्वानुमान क्षमता मौसम के उतार-चढ़ाव और मिट्टी के क्षरण से जुड़े जोखिमों को कम करने में मदद करती है। देश में

जहां विभिन्न क्षेत्रों में जलवायु में काफी भिन्नता है। ए.आई. किसानों को उनकी विशिष्ट स्थितियों के लिए सबसे उपयुक्त फसल किस्मों को चुनने में मदद करता है। उदाहरण के लिए महाराष्ट्र में मिट्टी की गुणवत्ता का आंकलन करने के लिए ड्रोन निगरानी का उपयोग किया गया है।



आपकी फसल की संभाल..... कोपल के साथ
 क्लोडीकोप, स्पिक और मेटकोप, खरपतवारों पर फुलस्टॉप



खेती दुनिया

KHETI DUNIYAN

मुख्य कार्यालय

के.डी. कॉम्प्लैक्स, गऊशाला रोड, नजदीक शेर
पंजाब मार्केट, पटियाला - 147001 (पंजाब)

फोन : 0175-2214575

मो. 90410-14575

E-mail : khetiduniyan1983@gmail.com

वर्ष : 09 अंक : 01
तिथि : 04-01-2025

सम्पादक

जगप्रीत सिंह

मुख्य शाखाएं

पटियाला

फोन : 0175-2214575

मो. 90410-14575

मुम्बई

दिल्ली

लुधियाना

बण्डा

सम्पादकीय बोर्ड

डॉ. डी.डी. नारंग

डॉ. जे.एस. डाल

डॉ. आर.एम. फुलझेले

कम्पोजिंग

एक्ता कम्प्यूटरज़ पटियाला

Editor, Printer & Publisher JAGPREET SINGH

Printed at Drishti Printers, Dasmesh Market,

Near Sher-e-Punjab Market, Gaushala Road, PATIALA &

Published at Patiala for Prop. JAGPREET SINGH

आर्थिक मंदी की आहट कीजिए महसूस

मंदी का कारण और उसका उपाय खोजना महत्वपूर्ण है क्योंकि लोगों का एक बड़ा वर्ग अभी भी बहुत गरीब है। इससे भी खराब यह कि अमीर-गरीब की आय में बहुत अंतर है, केवल एक छोटा वर्ग ही देश की उच्च अर्थव्यवस्था के फल का लाभ उठा रहा है।

लगतता है भारतीय अर्थव्यवस्था धीमी गति से नीचे की ओर जा रही है 2024-25 में आर्थिक वृद्धि दर 7 प्रतिशत रहने के पिछले अनुमान की बनिस्बत अब इसे 6.4 प्रतिशत बताया जा रहा है। बहुत से वैश्विक विश्लेषकों का कहना है कि अगले वित्तीय वर्ष में भी रफ्तार यही बनी रहने की उम्मीद है। स्पष्ट है हमारी अर्थव्यवस्था स्पष्ट रूप से शिथिलता की ओर जा रही है।

यद्यपि धीमी चाल पर भी, भारतीय अर्थव्यवस्था की गति अधिकांश अन्य बड़े देशों की तुलना में अधिक रहेगी। तभी तो, इस मंदी से नेतृत्व को इतनी चिंता नहीं हो रही है क्योंकि यह अभी भी स्थायित्व वाले स्तर पर बनी रहेगी। लेकिन मंदी का कारण और उसका उपाय खोजना महत्वपूर्ण है क्योंकि लोगों का एक बड़ा वर्ग अभी भी बहुत गरीब है। इससे भी खराब यह कि अमीर-गरीब की आय में बहुत अंतर है, केवल एक छोटा वर्ग ही देश की उच्च अर्थव्यवस्था के फल का लाभ उठा रहा है। वर्ष 2022-23 में, भारत की सकल राष्ट्रीय आय का 22.6 प्रतिशत अंश आबादी के शीर्ष एक फीसदी अमीरों के हाथ गया। इसके अलावा, ग्रामीण-शहरी अंतर भी है। ग्रामीण भारत में जरूरत की चीजों पर खर्च प्रति व्यक्ति 3,773 रुपये था, जबकि शहरी भारत में यह 6,459 रुपये रहा। इस प्रकार, अर्थव्यवस्था में शहरी उपभोग का ही अधिक महत्व है।

मंदी का मुख्य कारण अपर्याप्त क्रय-शक्ति है। शहरी मध्यम वर्ग पर यह कारक विशेष रूप से लागू है, जो कि समग्र मांग का मुख्य प्रेरक है। इसके परिणामस्वरूप उपभोग आधारित उत्पादक कारोबार में सुस्ती आएगी। ये पूरे वेग से आगे नहीं बढ़ पाएंगे। लिहाजा, कंपनियां कम कर्मचारियों को काम पर रखेंगी। इससे मांग में आगे कमी बनेगी और सकल उपभोग में मंदी बढ़ेगी। ग्रामीण

सुबीर रॉय

भारत में, स्थिति और भी बदतर है। आजीविका चलाने के लिए, पुरुषों की कमाई अपर्याप्त होने के चलते गांवों के परिवारों की महिलाओं को काम करना पड़ता है। लेकिन, वास्तव में, यह महिलाएं किसी कंपनी या कारखाने में नहीं, बल्कि खेतों में काम कर रही हैं। इसलिए, एक फैक्टरी मजदूर जितनी आय भी उनकी नहीं है। उच्च विकास दर दो

वाहनों, टीवी सेट आदि को ठीक करने वालों के लिए अधिक रोजगार का सृजन किया। जैसे-जैसे विनिर्माण में कमी आएगी, सेवा क्षेत्र की उच्च विकास दर में भी मंदी आने की संभावना है। अब बात करने को बचा हमारा निर्यात सेवा क्षेत्र, जो सॉफ्टवेयर इंजीनियरों के कौशल का पर्याय है, और अब यह कृत्रिम बुद्धिमत्ता विकसित करते हुए और ऊपरी स्तर छू रहा है। लेकिन यहां भी, एक नकारात्मक

बढ़ेगी और कृषि से आय में इजाफा होगा। इससे ग्रामीण क्षेत्र में खपत बढ़ेगी और अर्थव्यवस्था को लाभ होगा। लेकिन अधिक मशीनीकरण, बेहतर बीज और कृषि पद्धतियों की वजह से कम खेतिहर मजदूरों की आवश्यकता होगी। खेत मजदूरों को कारखानों, निर्माण और शहरी सेवा के माध्यम से शहरी इलाके में रोजगार मिले, ताकि नगरपालिकाएं इन्हें शहरी सूखे कचरे के निपटान जैसी सेवाओं में करने को तैनात कर सकें। लेकिन मुख्य मुद्दा यह है कि कारखाना मालिक को अपनी उत्पादन क्षमता बढ़ाने और नई फैक्ट्रियां लगाने की आवश्यकता कैसे महसूस हो।

इसलिए, काफी जरूरत इस बात की है कि भारतीय रिजर्व बैंक ब्याज दरें कम करने और मुद्रा आपूर्ति बढ़ाने के लिए तैयार हो। जाहिर है इसमें मुद्रास्फीति में उछाल का जोखिम रहेगा। अभी के लिए, उम्मीद है कि खरीफ की फसल के विपरीत, जो कि आंशिक रूप से निराश करने वाली रही, रबी की फसल बढ़िया होगी। मुद्रा का अधिक प्रवाह आपूर्ति कारखानों के माल की मांग बढ़ाएगी, जिससे आस बनेगी कि वे अपनी मशीनरी का विस्तार करेंगे और नए संयंत्र स्थापित करेंगे। इससे पूंजीगत वस्तुओं की मांग बढ़ेगी। सरकार द्वारा किए वित्तीय उपायों से, अधिक कीमत वाली वस्तुओं की मांग बढ़ेगी, अधिक रोजगार सृजन होगा, अधिक सड़कें, पुल और बेहतर कार्यशील रेलवे बन पाएंगे। अंत में जो भी हो, आर्थिक विकास को बढ़ावा देने की आवश्यकता है ताकि उच्च मांग से गरीबी में कमी और मध्यम वर्ग की संख्या में वृद्धि हो पाए। लेकिन इस पूरे परिणय में एक पेंच है। अगर जलवायु परिस्थितियां हमें निराश करती हैं, जिससे सूखा, बाढ़ और बेमौसम बारिश बढ़ती फसलों को नुकसान पहुंचे, तो यह सब बेकार चला जाएगा। अगर ऐसा होता है, तो उम्मीद है कि सरकार को अहसास होगा कि कोयले से चलने वाले बिजली संयंत्रों को स्थापित करना लंबे समय में विनाशकारी है और इसलिए वह सौर और पवन ऊर्जा परियोजनाओं पर अधिक ध्यान देगी। यही मुक्ति का मार्ग है।

प्रभाव आड़े आ रहा है विदेशी ग्राहक कंपनियों अब आसपास के लोगों से काम लेने को तरजीह देने लगी है। विकसित अर्थव्यवस्थाएं आग्रजनों के मामले में सख्त होती जा रही हैं, अग्रणी भारतीय सॉफ्टवेयर कंपनियों के लिए निकटवर्ती क्षेत्र में काम तलाशे जाने की जरूरत बढ़ेगी। विकसित देशों की कंपनियां स्थानीय प्रतिभा को काम देकर अपना खुद का मानव विकास केंद्र बनाना चाहती हैं। उज्वल संकेत यह है कि विकसित देशों की बड़ी कंपनियां भारत में अधिक से अधिक उच्च परिष्कृत वैश्विक विकास केंद्र स्थापित कर रही हैं, जिससे उच्च-स्तरीय इंजीनियरिंग नौकरियों का सृजन हो रहा है। यह कुशल भारतीयों के लिए बहुत अच्छी खबर है, लेकिन इनकी कुल संख्या कम है। इन कंपनियों और राष्ट्र द्वारा सेवाओं का निर्यात एक हकीकत है, लेकिन राष्ट्रीय विकास पर इनका कुल प्रभाव न्यूनतम है। धीमी पड़ती आर्थिक वृद्धि और चुनावों की अनिवार्यताओं के मद्देनजर, सरकार ने महिलाओं को नकद अनुदान देने का फैसला किया है। भले ही यह महिला आधारित अर्थव्यवस्था और उपभोग के लिए मांग को बढ़ावा देने के लिए सकारात्मक हो, लेकिन यह एक स्थायी आर्थिक समाधान नहीं है। शुरुआत करने का सही तरीका कृषि में सुधार करना है। इससे कृषि उत्पादकता

लेखक आर्थिक मामलों के वरिष्ठ विश्लेषक हैं।



ताकतों- विनिर्माण और सेवाओं के बढ़ने से बनती है। लेकिन जैसा कि पहले बताया गया है, अब तक मजबूत रहे विनिर्माण क्षेत्र में भी मंदी जारी है। अगर ग्रामीण क्षेत्रों की महिलाएं खेतों में काम की बजाय कारखानों में जाती, तो व्यापक आधार पर विकास होता। उद्योगों एवं सार्वजनिक बुनियादी ढांचे में बहुत अधिक पूंजी निवेश होने से ही उच्च विकास दर संभव हुई थी, इसमें भी, आधारभूत ढांचे में यह वृद्धि अधिक सार्वजनिक निवेश के माध्यम से संभव हुई थी।

बेहतर सड़कें, बिजली और रेलवे तंत्र ने उद्योग जगत को आशावादी महसूस करवाया और अधिक विकास हुआ। इससे कार, ट्रक और दोपहिया वाहनों के बाजार में काफी उछाल आया। इसके परिणाम में मध्यम वर्ग के उपभोग व्यय में इजाफा हुआ, खासकर शहरी क्षेत्रों में। किंतु आज यह कारखाने, जो कि ज्यादातर तेजी से बिकने वाले उपभोग के सामान का उत्पादन करते हैं, सुस्त हो रहे हैं। इसलिए, जिस सपने का हम इंतजार कर रहे थे- ग्रामीण क्षेत्रों की अधिक महिलाओं का शहरी क्षेत्रों में अधिक कंपनी-कारखानों में अधिक नौकरियां करना- वह फीका पड़ चुका है। अब, सेवा क्षेत्र पर नजर डालते हैं, जो उच्च विकास की अवधि के दौरान अत्यधिक मजबूत बनती चली गयी थी। मजबूत खपत ने कारों, दोपहिया

प्रभाव आड़े आ रहा है विदेशी ग्राहक कंपनियों अब आसपास के लोगों से काम लेने को तरजीह देने लगी है। विकसित अर्थव्यवस्थाएं आग्रजनों के मामले में सख्त होती जा रही हैं, अग्रणी भारतीय सॉफ्टवेयर कंपनियों के लिए निकटवर्ती क्षेत्र में काम तलाशे जाने की जरूरत बढ़ेगी। विकसित देशों की कंपनियां स्थानीय प्रतिभा को काम देकर अपना खुद का मानव विकास केंद्र बनाना चाहती हैं। उज्वल संकेत यह है कि विकसित देशों की बड़ी कंपनियां भारत में अधिक से अधिक उच्च परिष्कृत वैश्विक विकास केंद्र स्थापित कर रही हैं, जिससे उच्च-स्तरीय इंजीनियरिंग नौकरियों का सृजन हो रहा है। यह कुशल भारतीयों के लिए बहुत अच्छी खबर है, लेकिन इनकी कुल संख्या कम है। इन कंपनियों और राष्ट्र द्वारा सेवाओं का निर्यात एक हकीकत है, लेकिन राष्ट्रीय विकास पर इनका कुल प्रभाव न्यूनतम है। धीमी पड़ती आर्थिक वृद्धि और चुनावों की अनिवार्यताओं के मद्देनजर, सरकार ने महिलाओं को नकद अनुदान देने का फैसला किया है। भले ही यह महिला आधारित अर्थव्यवस्था और उपभोग के लिए मांग को बढ़ावा देने के लिए सकारात्मक हो, लेकिन यह एक स्थायी आर्थिक समाधान नहीं है। शुरुआत करने का सही तरीका कृषि में सुधार करना है। इससे कृषि उत्पादकता

प्रभाव आड़े आ रहा है विदेशी ग्राहक कंपनियों अब आसपास के लोगों से काम लेने को तरजीह देने लगी है। विकसित अर्थव्यवस्थाएं आग्रजनों के मामले में सख्त होती जा रही हैं, अग्रणी भारतीय सॉफ्टवेयर कंपनियों के लिए निकटवर्ती क्षेत्र में काम तलाशे जाने की जरूरत बढ़ेगी। विकसित देशों की कंपनियां स्थानीय प्रतिभा को काम देकर अपना खुद का मानव विकास केंद्र बनाना चाहती हैं। उज्वल संकेत यह है कि विकसित देशों की बड़ी कंपनियां भारत में अधिक से अधिक उच्च परिष्कृत वैश्विक विकास केंद्र स्थापित कर रही हैं, जिससे उच्च-स्तरीय इंजीनियरिंग नौकरियों का सृजन हो रहा है। यह कुशल भारतीयों के लिए बहुत अच्छी खबर है, लेकिन इनकी कुल संख्या कम है। इन कंपनियों और राष्ट्र द्वारा सेवाओं का निर्यात एक हकीकत है, लेकिन राष्ट्रीय विकास पर इनका कुल प्रभाव न्यूनतम है। धीमी पड़ती आर्थिक वृद्धि और चुनावों की अनिवार्यताओं के मद्देनजर, सरकार ने महिलाओं को नकद अनुदान देने का फैसला किया है। भले ही यह महिला आधारित अर्थव्यवस्था और उपभोग के लिए मांग को बढ़ावा देने के लिए सकारात्मक हो, लेकिन यह एक स्थायी आर्थिक समाधान नहीं है। शुरुआत करने का सही तरीका कृषि में सुधार करना है। इससे कृषि उत्पादकता

प्रभाव आड़े आ रहा है विदेशी ग्राहक कंपनियों अब आसपास के लोगों से काम लेने को तरजीह देने लगी है। विकसित अर्थव्यवस्थाएं आग्रजनों के मामले में सख्त होती जा रही हैं, अग्रणी भारतीय सॉफ्टवेयर कंपनियों के लिए निकटवर्ती क्षेत्र में काम तलाशे जाने की जरूरत बढ़ेगी। विकसित देशों की कंपनियां स्थानीय प्रतिभा को काम देकर अपना खुद का मानव विकास केंद्र बनाना चाहती हैं। उज्वल संकेत यह है कि विकसित देशों की बड़ी कंपनियां भारत में अधिक से अधिक उच्च परिष्कृत वैश्विक विकास केंद्र स्थापित कर रही हैं, जिससे उच्च-स्तरीय इंजीनियरिंग नौकरियों का सृजन हो रहा है। यह कुशल भारतीयों के लिए बहुत अच्छी खबर है, लेकिन इनकी कुल संख्या कम है। इन कंपनियों और राष्ट्र द्वारा सेवाओं का निर्यात एक हकीकत है, लेकिन राष्ट्रीय विकास पर इनका कुल प्रभाव न्यूनतम है। धीमी पड़ती आर्थिक वृद्धि और चुनावों की अनिवार्यताओं के मद्देनजर, सरकार ने महिलाओं को नकद अनुदान देने का फैसला किया है। भले ही यह महिला आधारित अर्थव्यवस्था और उपभोग के लिए मांग को बढ़ावा देने के लिए सकारात्मक हो, लेकिन यह एक स्थायी आर्थिक समाधान नहीं है। शुरुआत करने का सही तरीका कृषि में सुधार करना है। इससे कृषि उत्पादकता

कृषि वस्तुओं के लिए 'अमूल मॉडल' अपनाए भारत

भारतीय किसानों को अंतिम बिक्री मूल्य का केवल एक-तिहाई हिस्सा मिलता है, जबकि बाकी का हिस्सा व्यापारी, थोक विक्रेता और खुदरा विक्रेता आपस में ही ले लेते हैं। दो दशकों से अधिक समय से कृषि अर्थव्यवस्था के साथ मिलकर काम करने के बाद, मैंने पाया कि भारतीय रिजर्व बैंक (आर.बी.आई.) द्वारा प्रकाशित इस शोध पत्र के निष्कर्ष देश के कृषि क्षेत्र में सामान्य प्रथाओं के बारे में मेरे लगातार अवलोकन और पूर्व धारणाओं की पुष्टि करते हैं।

आवश्यक बाजार सम्पर्क

जिस 'स्वाद' की जरूरत है साथ ही, किसानों की एक सहकारी समिति ने भारत के डेयरी क्षेत्र में एक वैकल्पिक मॉडल के रूप में अच्छा काम किया है, जिसकी बदौलत हमारे पास एक बेहद सफल डेयरी-उत्पाद 'विपणन संघ' है, जिसे मात्रा के मामले में दुनिया के सबसे बड़े संघों में गिना जाता है और जिसके पास गर्व करने के लिए एक बेहतरीन राष्ट्रीय ब्रांड है।

यू.के. के 'ब्रांड फाइनेंस' द्वारा अमूल को दुनिया के सबसे मजबूत खाद्य और डेयरी ब्रांड

बी.एस. शिव कुमार

की सफलता की ऐसी ही कहानियां हैं। कर्नाटक और केरल में सुपारी और कोको उत्पादकों की सहायता के लिए स्थापित सेंट्रल सुपारी और कोको मार्केटिंग एंड प्रोसेसिंग को-ऑपरेटिव लिमिटेड (कैपको), कर्नाटक में सुपारी किसानों के हितों की देखभाल करने वाली टोटगर सहकारी बिक्री सोसाइटी और उत्पादन और कीमतों को विनियमित करने में मदद करने वाले केरल के मसाला बोर्ड ने किसानों को बेहतर रिटर्न सुनिश्चित किया है।

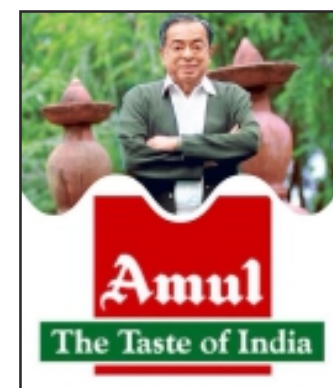
इन निकायों ने शैक्षणिक संस्थानों, अस्पतालों और स्थानीय ऋण-सह-बचत तंत्रों के माध्यम से किसानों का समर्थन करने वाले उत्कृष्ट सामाजिक बुनियादी ढांचे को बनाने में भी मदद की है।

सहकारी समितियों को बनाने के लिए दूरदर्शिता की आवश्यकता है। इस क्षेत्र में सफलता की कहानियां कम होती जा रही हैं। एक व्यवहार्य सहकारी आंदोलन का निर्माण करने के लिए वास्तव में समाजवादी उद्देश्यों वाले दूरदर्शी प्रयासों की आवश्यकता होती है। सफलता की एक और कुंजी उनके प्रारंभिक वर्षों में किसी भी राजनीतिक हस्तक्षेप की अनुपस्थिति है। जैसा कि चीनी सहकारी समितियों के अनुभव से देखा गया है।

राजनीतिक हस्तक्षेप किसानों की आजीविका में सुधार के मुख्य जनादेश को पटरी से उतार सकता है। इसके अलावा, किसान सहकारी पहल केवल छोटे पैमाने की नकदी फसलों के लिए सफल रही है, न कि आवश्यक फसलों के लिए। शायद बाद की सरकार की निगरानी के कारण।

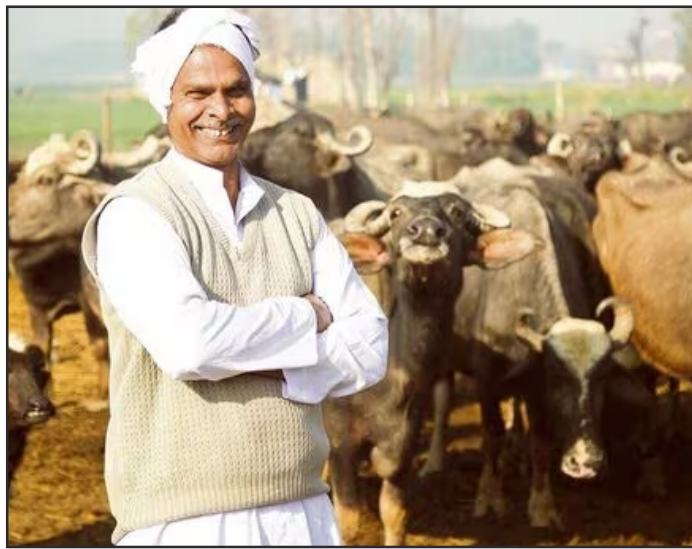
अमूल एक आदर्श उदाहरण

अमूल सहकारी मॉडल की सफलता का श्रेय इसके दूरदर्शी प्रवर्तक वर्गीज कुरियन (1921-2012) को जाता है। उनकी पहलों ने मूल्य श्रृंखला में किसानों की भागीदारी और दक्षता में सुधार किया कुछ ऐसा जो आज अन्य वस्तुओं में बहुत कम देखने को मिलता है। दूध की कीमत का लगभग 80-82 प्रतिशत हिस्सा किसान को वापस जाता है, जो सहकारी में भी हिस्सा रखता है। इसके अलावा, सहकारी का लाभ किसानों को वार्षिक बोनस के रूप में और अन्य माध्यमों से वापस किया जाता है। इससे उनकी



वफादारी सुनिश्चित होती है।

अमूल के डेयरी किसानों को पशु आहार आपूर्ति और पशु चिकित्सा स्वास्थ्य सेवा पर थोक छूट का लाभ भी मिलता है। अमूल ने एक स्थानीय जिला सहकारी बैंक नैटवर्क भी बनाया है, जो उनकी बचत को चैनल करता है और गांव स्तर पर ऋण सुविधाएं प्रदान करता है। अमूल यह सुनिश्चित करने के अलावा उचित मूल्य की खेज भी सुनिश्चित करता है कि उनकी उपज उचित लागत पर खरीदी जाए। इस प्रकार, यह उत्पाद की कीमत में वृद्धि और मुनाफाखोरी को रोकता है। मैं वर्गीज कुरियन की पुस्तक, 'आई टू हैड-ए ड्रीम' से एक उद्धरण के साथ अपनी बात समाप्त करना चाहूंगा। "मैं उन लोगों में से हूँ, जो दृढ़ता से मानते हैं कि हमारे शहर हमारे गांवों की कीमत पर फलते-फूलते हैं; हमारे उद्योग कृषि का शोषण करते हैं।" अब ऐसा नहीं होना चाहिए। आज भारतीय कृषि का भविष्य उज्ज्वल है, जहां किसान उचित सौदेबाजी की शक्ति का उपयोग करने में सक्षम हैं और सरकारें सहायक नीतियों और वित्तीय योजनाओं के माध्यम से उनके कल्याण में बहुत रुचि दिखाती हैं।



बनाने और किसानों को छत्र निकायों के तहत समेकित करने से उस समस्या का काफी हद तक समाधान हो जाना चाहिए था। जबकि इस इरादे से राज्यों में कृषि उपज बाजार समितियों (ए.पी.एम.सी.) के तहत बाजार स्थापित किए गए थे, वास्तविक परिणाम वैसा नहीं रहा जैसा कि कल्पना की गई थी।

वास्तव में, इसने केवल बिचौलियों की परतों को बढ़ाया, जिससे किसानों पर नया बोझ पड़ा। कई राज्यों में ए.पी.एम.सी. तंत्र के बिना किसानों का प्रदर्शन बेहतर रहा है। भारत को

का दर्जा दिया गया है। अमूल ने 2023-24 में 59,445 करोड़ रुपए का कारोबार किया, जिसमें समूह का कारोबार 80,000 करोड़ रुपए था। इसकी ताकत दुनिया की सबसे बड़ी किसान-स्वामित्व वाली डेयरी सहकारी संस्था से आती है, जिसके गुजरात के 18,600 गांवों में 3.6 मिलियन किसान हैं, जो हर दिन लगभग 30 मिलियन लीटर दूध की आपूर्ति करते हैं।

भारत में विभिन्न कृषि उत्पादों में किसान सहकारी समितियों और वैधानिक निर्यात संवर्धन निकायों

हलवारा के 6 फुटी किसान मनदीप तूर 6 एकड़ में करते हैं सरसों, हल्दी, गन्ना, गेहूं, बासमती चावल की जैविक खेती

अपनी माटी के लिए कनाडा से लौटे, शुरु की जैविक खेती, मल्टी-क्रॉपिंग पर भरोसा

निकट भविष्य में अंतरराष्ट्रीय एयरपोर्ट का चोला पहनने वाले हलवारा (लुधियाना) में जन्मे शाख्स पर पंजाब-पंजाबियत व अपनी माटी के प्रति प्रेम जब इतने हावी हुए कि 1995 में कनाडा में जा बसे अपने ठौर को त्यागने में जरा भी देर नहीं लगाई और 2008 में परिवार के साथ पंजाब की राह पकड़ी। अगले 10-12 साल उन्होंने परिवार को दिए, दोनों बच्चों को पढ़ाया-लिखाया, जो अब मेडिकल (एम.बी.बी.एस. व एम.डी.) की पढ़ाई कर रहे हैं। इस तरफ से फारिग होने के बाद दो साल पहले उन्होंने उसी मिट्टी से दो-दो हाथ करने की ठानी, जिसकी यादें उन्हें विदेश में भी कटोचती रहती थी। अब वह अपने गांव में खेती कर रहे हैं। उनका मल्टी-क्रॉपिंग और जैविक खेती पर भरोसा है। वह 4-6 प्रकार का गुड़ और 5 तरह की हल्दी का उत्पादन करते हैं। उनका साफ मानना है - शुद्ध (जैविक) खाएंगे और देश-समाज को भी ऐसा ही खाना खिलाएंगे। यह मानवता की भी सेवा है।

भरी-पूरी कद-काठी वाले 6 फुट ऊंचे 50 वर्षीय मनदीप सिंह तूर 12वीं पास

हैं। संयुक्त परिवार की 25 एकड़ की खेती करते हैं। छोटा भाई विदेश में सेटल है। माता-पिता का दोनों तरफ आशीर्वाद बराबर बना हुआ है। तूर का बागवानी पर भी भरोसा है। उन्होंने आड़ू, केला, कटहल, आंवला, अमरूद के 2-2, 3-3 पेड़ लगा रखे हैं। सेब के 12-15 पेड़ अभी ट्रायल के तौर पर हैं। 2-3 कनाल में बांस लगा है, जिसकी खेती को वह बेहद फायदेमंद मानते हैं कि इसके पत्तों से जमीन को उपजाऊ शक्ति भी बढ़ती है। इसकी वजह से खेत में कीट-पतंगे खेतों का रुख नहीं करते हैं। भविष्य में कई एकड़ में पोपलर लगाने की उनकी योजना है।

अभी वह 25 में से 6 एकड़ में जैविक खेती करते हैं, जिसमें किसी भी तरह के केमिकल्स का इस्तेमाल नहीं किया जाता। इसमें वह सरसों, हल्दी, गन्ना, गेहूं, दालें, बासमती चावल की खेती के अलावा बागवानी जैविक तरीके से करते हैं। बाकी हिस्से में धान की फसल लेने के बाद वह गेहूं की बुवाई करेंगे। वह 2-3 एकड़ में पुराने रिवायती किस्मों के बीज काला गेहूं, सोनामोती, बांसी और पी.ए. यू. का चपाती नंबर 1 की बुवाई करेंगे। सीजन

में ब्राउन चावल भी उगाएंगे। उनकी योजना जैविक हिस्सा धीरे-धीरे बढ़ाना और धान की खेती को पूरी तरह छोड़ देना है।

इस प्रगतिशील किसान का कहना है कि उन्होंने जिला मुख्यालय स्थित पंजाब खेतीबाड़ी यूनिवर्सिटी से गुड़-शक्कर और सिरका बनाने की ट्रेनिंग ली थी। वह तिल, नारियल, अजवायन, सौंफ का गुड़ बनाते हैं। हल्दी का गुड़ बनाने का विचार है। जब दिसम्बर में गुड़ का प्लांट शुरू होगा, तब गृहिणी धर्मपत्नी का पूरा सहयोग रहता है।

गन्ने के बीच 10 फुट की पट्टी पर हल्दी की पैदावार

कनाडा प्रवास के दौरान अमेरिका, फ्रांस, लेबनान, मैक्सिको, इंग्लैंड समेत 10 देश घूम चुके मनदीप तूर के अनुसार, वह गन्ने के बीच में 10-10 फुट की पट्टी में हल्दी लगाते हैं। इससे फसल को हवा-पानी और रोशनी भरपूर मिलते हैं। बीमारियां नहीं अथवा बहुत कम लगती हैं। पहले साल आधा एकड़ में पैदा हुई हल्दी प्रोसेसिंग के बाद 2 लाख रुपए में बिक गई थी। इस बार अप्रैल में इसे बढ़ा कर 2 एकड़ और ढाई एकड़ में गन्ना लगाएंगे।

वह 5 तरह की हल्दी (काली, अंबा, हिमगिरी, जंगली आदि) लगाते हैं। वह गन्ने के रस से गुड़ (150 रुपए प्रति किलो) बनाकर बेचते हैं। पिछली बार जितना गुड़ बनाया था, वह पूरा बिक गया। 5 क्विंटल का उत्पादन हुआ था। आगामी दिसम्बर के पहले हफ्ते में वह गुड़ का प्लांट शुरू कर देंगे, जिसके जरिये 5 लोगों को रोजगार भी मिलेगा। इनमें 2 लोग तो उनके यहां पक्के तौर पर काम करते हैं।

संदेश : लोक क्वालिटी को दें तरजीह

मनदीप का कहना है कि वह कनाडा से इसलिए वापिस आए, क्योंकि, उन्हें अपनी जमीन, खेती और पंजाब से प्यार है। उन्हें पंजाबियत से बेहद लगाव है। चूंक खाने पर ही जीवन खड़ा है। सो, इंसान को यह पता होना चाहिए कि वह क्या खा रहा है? वह बीमारियां तो नहीं खा रहा है? वह केमिकल्स तो नहीं गटक रहा है? आज हाल ये है कि ज्यादा से ज्यादा के चक्र में खाने से पौष्टिकता गायब होने लगी है। लोग विशुद्ध तौर पर केमिकल्स खा रहे हैं। इसलिए उनको हमेशा क्वालिटी को तरजीह देनी चाहिए।

गन्ने में नाशीकीटों का प्रबंधन

अभिषेक शुक्ला, कीट विज्ञान विभाग, न.म. कृषि महाविद्यालय,
नवसारी कृषि विश्वविद्यालय, नवसारी (गुजरात)

गन्ना भारत की एक प्रमुख नकदी फसल है, जिससे चीनी, गुड़ आदि का निर्माण होता है। गन्ने का उत्पादन सबसे ज्यादा ब्राजील में होता है। भारत का गन्ने की उत्पादकता में संपूर्ण विश्व में दूसरा



स्थान है। गन्ने की फसल को अनेक कारक प्रभावित करते हैं इनमें समय-समय पर नाशीकीटों तथा अन्य नाशीजीवों का प्रकोप प्रमुख है। यह न केवल उत्पादन को कम करते हैं बल्कि शर्करा रिकवरी पर भी विपरित असर डालते हैं। प्रस्तुत लेख में इन्हीं नाशीकीटों के विषय में सविस्तार जानकारी दी गई है जो हमारे किसान भाईयों के लिए उपयोगी सिद्ध होगी।

प्ररोह बेधक : गन्ने के प्ररोह बेधक कीट का प्रकोप गन्ने में पोरियों के निर्माण से पूर्व तक ही होता है। इस कीट की सूंडियां गन्ने के प्ररोह में जमीन के नीचे वाले भाग में एक से अधिक छिद्र बनाकर प्रवेश करके बढ़वार कर रहे उत्तकों को क्षतिग्रस्त कर देती हैं। जिसके फलस्वरूप मृत केन्द्र (डेट हर्ट) की खींचने पर वो आसानी से निकल आते हैं तथा उनसे दुर्गन्ध आती है। इस कीट का प्रकोप मानसून से पूर्व अर्थात् मार्च से जून माह तक सक्रिय रहता है। इस कीट का प्रकोप प्रायः हल्की मिट्टी व सूखे की दिशा में अधिक होता है। यदि इस कीट का प्रकोप फसल के अंकुरण के समय पर होता है तो पौधों के प्ररोह सूख जाते हैं जिनके कारण खेत में पौधों की संख्या में काफी कमी आ जाती है।

प्रबंधन: गन्ने की फसल की समय पर बुवाई करनी चाहिए क्योंकि सर्दी के मौसम में बोई गई फसल पर इस कीट का प्रकोप कम होता है। गन्ने के टुकड़ों कि रोपाई के समय गन्ने के टुकड़ों को कीटनाशी दवा क्लोरपायरीफॉस 20 ई.सी. की 2 लीटर मात्रा को 400 लीटर पानी में घोल बनाकर उपचारित करके उनकी रोपाई करनी चाहिए। फसल के अंकुरण के बाद यदि इस कीट द्वारा 25 प्रतिशत से अधिक नुकसान दिखाई दे तो क्लोरपायरीफॉस 20 ई.सी. 350-400 लीटर पानी के साथ पौधों की कतार के साथ मिट्टी में डालनी चाहिए। कीट से ग्रस्त पौधों की मृत कलिकाओं को निकालकर गोफ में पतले तार को डालकर अंदर छिपी सूंडियों को मार देना चाहिए। खेतों में समय-समय पर सिंचाई करते रहना चाहिए। खेतों

को कभी भी सूखा नहीं छोड़ना चाहिए तथा समय-समय पर गन्ने के पौधों पर भी मिट्टी चढ़ाते रहना चाहिए जिससे इनमें सूंडियों का प्रवेश नहीं हो सके। जैविक नियंत्रण हेतु अंड परजीवी, ट्राईकोग्रामा चिलोनीस की 1.0 से 1.5 लाख संख्या प्रति हैक्टेयर की दर से 4 से 6 बार दस दिनों के अंतराल



पर गन्ने के खेतों में मोचन करना चाहिए। इसी प्रकार से गन्ने की फसल पर ग्रेनुलोसिस वायरस की 10 प्रति मिलीलीटर की दर से बने घोल का छिड़काव गन्ने की रोपाई के 40, 50, 70 और 85 दिन बाद चार बार करने से सूंडियों में रोग उत्पन्न होता है जिससे कीट संख्या में कमी आती है।

शीर्ष बेधक : इस कीट का प्रकोप की कल्ला (टिल्लर्स) निकलने की अवस्था से फसल की कटाई तक होती है। प्रायः उत्तरी भारत में एक वर्ष में इसकी 5 से 6 पीढ़ियां पूर्ण होती हैं। इस कीट के प्रथम अवस्था वाली सूंडियां अंडों से निकलकर पत्ती की मध्य शिरा में सफेद सूरंग बनाकर प्रवेश करती हैं, जो बाद में लाल रंग की हो जाती है। इस कीट की सूंडी मध्य गोफ में लिपटी पत्तियों में छिद्रकर अंदर प्रवेश करती है तथा जब

पत्तियां खुलती हैं तो लाईन में छोटे-छोटे छिद्र बने प्रतीत होती हैं। जब इस कीट का प्रकोप कल्ले निकालने की अवस्था में होता है तो गोफ की मध्य कलिका सूख जाती है। जिसे मृत कलिका कहते हैं जो खींचने पर आसानी से बाहर नहीं निकलती है। जब इस कीट का प्रकोप गन्ने के निर्माण के समय पर होता है तो बीच की गोफ सूख जाती है, गन्ने की बढ़वार अवरूद्ध हो जाती है, गोफ के नीचे की आंखों में फुटाव शुरू हो जाता है तथा गोफ झाड़ूनुमा या गुच्छेदार दिखाई देती है जिसे वैज्ञानिक भाषा में बन्ची टॉप कहा जाता है।

प्रबंधन: शीर्ष बेधक के प्रथम तथा द्वितीय पीढ़ी की सूंडियों का नियंत्रण अत्यंत आवश्यक है अतः अप्रैल माह की समाप्ति में अथवा मई माह के प्रथम सप्ताह में गन्ने की खड़ी फसल के जड़ क्षेत्र पर राइइनोक्सीपायर 20 ई.सी. तरल कीटनाशक की 150 मिलीलीटर मात्रा 400 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए। इनके अलावा कार्बोफ्यूरोन 3 प्रतिशत दानेदार कीटनाशक की 25 किलोग्राम मात्रा प्रति हैक्टेयर की दर से पौधों के आसपास डालकर सिंचाई करनी चाहिए। इस कीट की मादाओं द्वारा पत्तियों पर दिए गए अंड समूहों को सप्ताहिक अंतराल पर एकत्रित करके उनका नाश करना चाहिए। इन अंडों में पल रहे परजीवियों का संरक्षण और संवर्धन करने के लिए 60 मेश की नाइलोन बैग में रखकर खेत में 4 से 6 स्थानों पर लटकाने

से इनमें पाये जाने वाले परजीवी सही सलामत बाहर निकाल लिए जाते हैं तथा खेतों में फैल कर पुनः कीट नियंत्रण में अपना योगदान अदा करते हैं। शीर्ष बेधक कीट का प्रकोप जल भराव की स्थिति में अधिक देखा जाता है अतः गन्ने के खेतों में जल भराव नहीं होना चाहिए, जल निकासी की समुचित व्यवस्था होनी अत्यंत आवश्यक है। इस कीट के अंडे परजीवी, ट्राईकोग्रामा जापोनिकम का गन्ने के खेतों में 5 ट्राइकोकार्ड प्रति हैक्टेयर की दर से जुलाई से अगस्त माह के दौरान दस दिनों के अंतराल पर मोचन करना चाहिए।

तना बेधक: गन्ने की फसल में तना बेधक का प्रकोप मानसून के साथ जून-जुलाई माह में शुरू हो जाता है, जो गन्ना बनने से लेकर उसकी कटाई तक लगातार जारी रहता है। इस कीट की प्रथम



तथा द्वितीय अवस्था, सूंडियां पत्तियों को खाती है तथा तीसरी अवस्था सूंडियां गन्ने में छिद्र बनाकर उनके अंदर प्रवेश कर जाती है। गन्ने की पोरियों से पत्तियों को हटाने पर ओस कीट द्वारा बनाए गए छिद्र बड़ी आसानी से देखे जा सकते हैं।

प्रबंधन: इस कीट के स्वभाव तथा नुकसान करने की प्रवृत्ति के आधार पर इस कीट का नियंत्रण रसायनिक कीटनाशी दवाओं से करना बड़ा मुश्किल होता है। मगर कुछ बातों को ध्यान में रखें जैसे नाईट्रोजनयुक्त उर्वरकों का अंधाधुंध प्रयोग नहीं करना चाहिए। साथ ही साथ जल भराव रोकना चाहिए, गन्ने को जमीन पर गिरने से भी बचाव करना चाहिए। गन्ने की बीज फसल को छोड़कर अन्य गन्नों की पत्तियों को तोड़ देने से भी इस कीट के नियंत्रण में मदद मिलती है। इस कीट के परजीवी कोटेशिया लेविप्स की 2000 संख्या प्रति हैक्टेयर की दर से जुलाई से नवम्बर माह तक साप्ताहिक अंतराल पर खेत में छोड़ना चाहिए।

जड़ बेधक: जड़ बेधक कीट की सूंडी गन्ने के जड़ में अवस्थित भाग में प्रवेश करती है। फसल की शुरूआती अवस्था में इसकी क्षति के फलस्वरूप मृत केन्द्र (डेट हार्ट) का निर्माण होता है जिसे खींचने पर वो आसानी से बाहर नहीं निकलती है। इस कीट के प्रकोप के कारण गन्ने की फसल को जुलाई माह के बाद काफी नुकसान होता है। गन्ने की पत्तियों का किनारा ऊपर से नीचे की ओर पीला होना, इस कीट द्वारा की गई क्षति का प्रमुख लक्षण है। गन्ने को उखाड़ कर उसका ध्यानपूर्वक निरीक्षण करने पर जड़ भाग में प्रवेश छिद्र तथा सूंडी को आसानी से देखा जा सकता है।

प्रबंधन: गन्ने की रोपाई के समय कूंडों में डाले गए बीज के टुकड़ों को कीटनाशी दवा क्लोरपायरीफॉस 20 ई.सी. की 5 लीटर प्रति हैक्टेयर की दर से 500-600 लीटर पानी में घोल बनाकर हजारों की मदद से प्रयोग करना चाहिए। गन्ने की फसल में सिंचाई का भली-भांति प्रबंधन करते रहना चाहिए। गन्ने की रोपाई के 90 दिनों बाद पौधों पर मिट्टी चढ़ाने से इस कीट का प्रकोप कम होता है। यदि इस कीट का प्रकोप अधिक होने पर कीटनाशक दवा क्लोरपायरीफॉस 20 ई.सी. की 5 लीटर प्रति हैक्टेयर की दर से 500-600 लीटर पानी में मिला कर घोल बनाकर गन्ने के पौधों पर हजारों की मदद से मई तथा अगस्त माह में करने से इसका सफलतापूर्वक नियंत्रण संभव है। इस कीट से ग्रस्त गन्ने के पौधों को समय-समय पर जमीन की

सतह के नीचे से काटकर निकालते रहने से इस कीट के प्रकोप में कमी आती है। इस कीट के प्रकोप का जैविक नियंत्रक हेतु अंड परजीवी, ट्राईकोग्रामा चिलोनीस की 50000 संख्या प्रति हैक्टेयर की दर से साप्ताहिक अंतराल पर गन्ने के खेतों में मोचन करना चाहिए।

सफेद लट: इस कीट के प्रब गन्ने के जड़ क्षेत्र तथा जमीन की सतह के नीचे वाले भाग को जुलाई से सितंबर माह तक खाते रहते हैं। इनके द्वारा गन्ने के जड़ तंत्र के क्षतिग्रस्त हो जाने पर पौधों की पत्तियां पीली पड़कर सूख जाती हैं जो इस कीट द्वारा की गई क्षति को दर्शाती है। इसके कुछ समय के बाद प्रभावित पौधे खेत में गिर जाते हैं। इस कीट का शुरूआती आक्रमण खेत में कहीं-कहीं तथा बाद में पूरे खेत में गिर जाते हैं। इस कीट का शुरूआती आक्रमण खेत में कहीं-कहीं तथा बाद में पूरे खेत में हो जाता है।

प्रबंधन: इस कीट के वयस्क जो भृंग होते हैं, गर्मी के बाद प्रथम वर्षा के साथ जमीन के नीचे से निकलकर गन्ने की फसल के आसपास पाये जाने वाले पेड़ पौधों पर उड़कर चले जाते हैं तथा उनकी पत्तियों को रातभर खा जाते हैं, फिर सूर्योदय के पूर्व खेत में जमीन के नीचे जाकर अंडे देते हैं। रात्रि के समय बांस के हुक लगे डंडे से पेड़ की शाखाओं को हिलाकर उपस्थित वयस्क भृंगों को जमीन पर गिराकर एकत्रित कर कीटनाशी मिश्रित जल में डुबोकर मार देना चाहिए। इस काम को अभियान के रूप में एक सप्ताह लगातार करना चाहिए। इस कीट के वयस्कों को नष्ट करने के लिए पेड़ों पर क्लोरपायरीफॉस 20 ई.सी. की 5 लीटर को 500-600 लीटर पानी में घोलकर पेड़ों पर शाम के समय छिड़कना चाहिए। गन्ने के खेत में सिंचाई करने से इस कीट के प्रकोप में कमी आती है। इसी प्रकार के गन्ने के टुकड़ों की रोपाई से पूर्व खेत को 5 से 6 बार मिट्टी पलटने वाले हल से जोतने से मिट्टी ऊपर नीचे होती है जिससे इस कीट की विभिन्न विकासशील अवस्थाएं ऊपर नीचे हो जाती हैं तथा इनको परभक्षी पक्षी तथा तेज धूप नष्ट कर देती है। इससे भी सफेद लट की संख्या में बड़ी कमी आती है। ऐसे स्थान जहां पर गन्ने में सफेद लट का प्रकोप अधिक होता है वहां गन्ना-धान फसल चक्र अपनाने से कीट प्रकोप में कमी आती है। गन्ने में दानेदार कीटनाशी कार्बोफ्यूरोन 3 प्रतिशत कीटनाशक की 25 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर की दर से पौधों के आसपास डालकर सिंचाई करने से कीट प्रकोप में कमी आती है।

क्रमशः

प्रदूषित पेयजल

आर्सेनिक की अधिकता से जीवन पर संकट

ज्ञानेन्द्र रावत

आर्सेनिक से दूध भी अछूता नहीं है। चूंकि आर्सेनिक युक्त भूजल का उपयोग सिंचाई कार्यों में भी होता है, इसलिए अकार्बनिक तत्व पौधों के शरीर में पहुंचकर जड़ों, तनों और पत्तियों के माध्यम से आगे बढ़ते हैं। जिसके स्वास्थ्य पर घातक प्रभाव होते हैं।

देश के भूजल में आर्सेनिक की मात्रा लगातार बढ़ती जा रही है। आज देश के 25 राज्यों के लगभग 230 जिले भूजल में बढ़ती आर्सेनिक समस्या से पीड़ित हैं। दुनिया भर में देखे तो लगभग 50 करोड़ लोग भूजल में आर्सेनिक की समस्या से जूझ रहे हैं। इससे पिगमेटेशन, हाइपरकेराटोसिस, अल्सरेशन, त्वचा कैंसर, किडनी कैंसर, फेफड़ों का कैंसर के अलावा अब हृदय, लीवर, त्वचा के रंग में परिवर्तन, हथेलियों और तलवों पर सख्त धब्बे, पैरों की रक्तवाहिकाओं और मूत्राशय संबंधी बीमारियां हो रही हैं। वैज्ञानिकों ने आर्सेनिक युक्त दूषित पानी पीने से मधुमेह, उच्च रक्तचाप और प्रजनन संबंधी बीमारियों की आशंका भी जताई है।

देश में कोलकाता का नाम आर्सेनिक से प्रदूषित शहरों में शीर्ष पर है। इस समय, देश के 27 राज्यों के 469 जिले फ्लोराइड से संदूषित हैं। भारत में भूजल में आर्सेनिक की मात्रा स्वीकार्य सीमा से काफी अधिक है, जिससे पश्चिम बंगाल, झारखंड, बिहार, असम, मणिपुर, उत्तर प्रदेश, हरियाणा, पंजाब और कर्नाटक सबसे ज्यादा प्रभावित हैं। भारत में आर्सेनिक से प्रभावित लोगों की संख्या 5 करोड़ से अधिक है।

आज असलियत में

गंगा-मेघना-ब्रह्मपुत्र के मैदान का उत्तराखंड से लेकर पश्चिम बंगाल, बांग्लादेश सहित देश के पूर्वोत्तर के राज्य का भूजल आर्सेनिक से दूषित है। बांग्लादेश, भूजल में सर्वाधिक आर्सेनिक प्रदूषित देशों की सूची में शीर्ष पर है।

दरअसल, भूजल में आर्सेनिक की मौजूदगी मुख्यतः 100 मीटर गहराई तक के जल में बनी रहती है। इससे गहरा जल आर्सेनिक से मुक्त रहता है लेकिन सबसे ज्यादा भूजल का उपयोग 100 मीटर तक के जल का होता है, इसलिए इसमें ही आर्सेनिक का प्रभाव सबसे ज्यादा रहता है। आर्सेनिक से दूध भी अछूता नहीं है। चूंकि आर्सेनिक युक्त भूजल का उपयोग सिंचाई कार्यों में भी होता है, इसलिए अकार्बनिक तत्व पौधों के शरीर में पहुंचकर जड़ों, तनों और पत्तियों के माध्यम से आगे बढ़ते हैं। और अंत में अनाज और सब्जियों में जाकर जमा हो जाते हैं। दरअसल, पानी में घुलनशील अकार्बनिक आर्सेनिक बहुत ही जहरीला होता है। इसके संवन से जटुरांत्र रोग सम्बन्धी लक्षण से मृत्यु तक हो जाती है। गौरतलब है कि

चट्टानों और खनिजों के अपक्षय के दौरान आर्सेनिक मिट्टी और भूजल में प्रवेश करता है। यह मानवजनित स्रोतों से मिट्टी और भूजल में प्रवेश करता है। यह पर्यावरण के लिए भी खतरा है। क्योंकि आर्सेनिक उच्च तापमान प्रक्रियाओं जैसे कि कोयला आधारित बिजली संयंत्रों, वनस्पतियों को जलाने और ज्वालामुखी विस्फोट द्वारा वायुमंडल में उत्सर्जित होता है। पानी में विशेष रूप से भूजल में, जहां सल्फाइड खनिज जमा होते हैं और ज्वालामुखीय चट्टानों से निकलने वाली तलछट जमा होती है, आर्सेनिक की सांद्रता काफी बढ़ जाती है।

दुनियाभर के जलस्तर में आर्सेनिक की बढ़ती मात्रा के चलते कैंसर के रोगियों की तादाद में बढ़ोतरी हो रही है। दुनिया में 2011 और 2019 के दौरान हर साल औसतन आर्सेनिक से हो रहे कैंसर के मामलों में 11.2 फीसदी की दर से बढ़ोतरी हो रही है। वहीं आर्सेनिक युक्त पानी पीने से किडनी के कैंसर के रोगियों की तादाद में 6 फीसदी की

दर से बढ़ोतरी हो रही है।

डब्ल्यूएचओ के मुताबिक इसे सातवां सबसे आम कैंसर माना गया है। अमेरिका के टेक्सास स्थित ए एण्ड एम यूनिवर्सिटी स्कूल आफ पब्लिक हेल्थ के वैज्ञानिकों के अनुसार आर्सेनिक युक्त पानी से किडनी के कैंसर का खतरा दो गुना हो जाता



है। शोध में खुलासा हुआ है कि जिन क्षेत्रों में बसी आबादी जलाशयों, कुएं या फिर नदियों पर निर्भर है, वहां कैंसर का जोखिम 22 फीसदी अधिक पाया गया है। इससे किडनी या फेफड़े के कैंसर की संभावना बलवती हो जाती है। समूची दुनिया में 40 मिलियन से अधिक लोग पीने के पानी के लिए टैकर या हैंडपंप के पानी पर निर्भर हैं। इससे आर्सेनिक

के संपर्क में आने की प्रबल संभावना रहती है। वास्तव में, आर्सेनिक प्रौद्योगिकी रासायनिक तत्व है। इसे जहरीली धातु माना जाता है। पानी से आर्सेनिक हटाने की दिशा में इस्तेमाल किए जाने वाले तरीकों में सोखना, आसवन और आयन एक्सचेंज में रिवर्स आस्मोसिस यानी आरओ जल निष्पादन प्रणाली सबसे बेहतर है। इससे आर्सेनिक जैसे घुले प्रदूषक हटा दिये जाते हैं। हानिकारक आर्सेनिक से पानी को मुक्त करके पानी को पीने योग्य बनाया जा सकता है। यह प्रणाली पानी को अर्धपारगम्य झिल्ली के माध्यम से साफ करने हेतु दबाव का काम करती है। आर्सेनिक से दूषित भूजल का जैविक उपचार आर्सेनिक को बायोमास में अवशोषित करके या बायोजेनिक हाइड्रोजेनसाइड

या सल्फाइड के साथ सह अवक्षेपण करके किया जा सकता है। जैसे सरकार द्वारा भूजल में आर्सेनिक की अधिकता से उत्पन्न खतरे से निपटने हेतु प्रयास किये जा रहे हैं और जल उपचार संयंत्रों के विकास का वादा भी कर रही है। लेकिन इसकी समुचित निगरानी की व्यवस्था न हो पाने के कारण यह योजना कामयाबी से कोसों दूर है।

पेंगेसियस कैटफिश, एक विदेशी ताजे पानी की मछली है, जिसे भारत में 90 के दशक के दौरान लाया गया था। यह सर्वाहारी, प्रारंभिक चरण में यह शैवाल, जलप्लवक और कीड़ों को खाती है, जबकि व्यस्क क्रस्टेशियंस और मछली पर निर्भर होते हैं।

बीज उत्पादन :

बूडस्टॉक प्रबंधन : मछली तालाबों से एकत्र की गई व्यस्क मछलियों को 5-10 टन प्रति हैक्टेयर की दर से 0.1-0.4 हैक्टेयर आकार के मिट्टी के तालाबों में रखा जाता है। व्यस्क मछलियों को प्रति दिन दो बार 1 प्रतिशत शारीरिक वजन के हिसाब से भोजन दिया जाता है। यह भोजन तैरते हुए पैलेटेड फीड जिसमें प्रोटीन की मात्रा लगभग 35 प्रतिशत होनी चाहिए, दिया जाता है। प्रजनन के तीन माह पहले नर और मादा मछलियों को अलग-अलग तालाबों में रखा जाता है और 1 प्रतिशत विटामिन प्रीमिक्स युक्त चारा प्रदान किया जाता है। नर मछली प्रथम वर्ष में ही यौवन प्राप्त कर लेता है, जबकि मादा 1-2 वर्ष में परिपक्व होती है, जोकि प्रकाश आवधिक चक्र पर निर्भर करती है।

स्पर्निंग : आमतौर पर स्पर्निंग मोनसून के मौसम में होती है। प्रजनन के मौसम से ठीक पहले नर एवं मादा को देख कर अलग-अलग किया जा सकता है। परिपक्व मादा का पेट फूला हुआ एवं नरम होता है और जननांग लाल-गुलाबी रंग का हो जाता है, जबकि नर का जननांग लाल रंग का होता है और उसके पेट को दबाने से सफेद रंग का द्रव्य



लाख प्रति किलोग्राम शरीर के वजन के हिसाब से अण्डे देती है। निषेचित अण्डा गोल, पारदर्शी एवं चिपचिपा होता है। चिपचिपापन दूर करने के लिए टैनिन, स्किमड मिल्क पाउडर अथवा दूध का घोल (7 मिलीलीटर दूध प्रति लीटर पानी) उपयोग किया जाता है। निषेचित अण्डों को साफ पानी से 3-4 बार धोया जाता है तथा हल्के वातन के साथ उष्मयन के लिए

रखा जाता है।

इन्क्यूबेशन : निषेचित अण्डों को गोल तले वाले शंककराकार आकार के पारदर्शी जार, जिसकी क्षमता 25-30 लीटर हो, में इन्क्यूबेटर किया जाता है, जिसमें लगभग एक लीटर निषेचित अंडे या 7.5 लाख अण्डे रखे जा सकते हैं। अण्डों को पानी के ऊपरी प्रवाह के साथ रखा जाता है तथा जल प्रवाह को नियंत्रित किया जाता है। आमतौर पर 28-30 डिग्री सैल्सियस तापमान पर अण्डा 22-26 घंटों में फुट जाता है और प्रस्फुटन दर लगभग 40-60 प्रतिशत होती है। लगभग निषेचन के 72 घंटों उपरान्त हैचलिंग को जार के माध्यम से एकत्र कर लिया जाता है। स्वतः भक्षण से बचने के लिए हैचलिंग को नर्सरी तालाब में स्थानांतरित कर दिया जाता है।

नर्सरी पालन : 0.1-0.4 हैक्टेयर आकार का मिट्टी तालाब नर्सरी के लिए आदर्श है। नर्सरी तालाब तैयार करने के पश्चात् पानी को छान कर भर दिया जाता है तथा प्राकृतिक प्लवक उत्पादन बढ़ाने के लिए 2000 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर गाय का गोबर, 300 किलोग्राम हैक्टेयर मूंगफली के तेल की खली और 75 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर सुपर फास्फेट मिला कर डालें। मछली लार्वा को नर्सरी तालाब में 100-125 प्रति मीटर की दर से डालते हैं। मछली लार्वा को नर्सरी तालाब में स्थानांतरण करने में कोई भी देरी सामूहिक मृत्यु दर को बढ़ावा देती है।

पैकिंग एवं परिवहन : मछली के बीजों को पानी का स्तर कम करने के उपरान्त सीन नेट का उपयोग करके

निकालते हैं। बीजों को निकालते समय सावधानी बरतनी चाहिए क्योंकि यह अत्याधिक तापमान संवेदनशील होते हैं। मछली के बीजों को बंद लिफाफे में स्थानांतरण करने की तुलना में खुले कंटेनर में स्थानांतरण को प्राथमिकता दी जाती है।

तालाबों में अर्ध गहन खेती :

1. तालाब निर्माण : 0.05-2 हैक्टेयर आकार की मिट्टी का तालाब 1-2 मीटर की गहराई के साथ आदर्श माना जाता है। तालाब को ऊपर से 50 मिलीमीटर जाल के साथ कवर किया जाता है तथा तालाब को चारों तरफ से 26 मिलीमीटर जाल से बांध दिया जाता है, ताकि बाहरी जीवों से सुरक्षा प्रदान की जा सके।

2. तालाब की तैयारी : तालाब को पूरी तरह सुखा दिया जाता है, ताकि दरारें विकसित हो जाएं और जहरीली गैसों को हटाने के लिए ब्लीचिंग पाऊडर 35 पी.पी.एम. की दर से उपयोग किया जाता है। तालाब में पानी इनलेट के माध्यम से प्रवेश करता है तथा मछली और अन्य जीवों के प्रवेश को रोकने के लिए एक महीन जालीदार जाल के साथ तालाब को ढक दिया जाता है और प्रारंभ में 50 सेंटीमीटर जल स्तर बनाए रखते हैं। प्राकृतिक उत्पादन बढ़ाने के लिए तालाब में गाय का गोबर 4000 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर के हिसाब से मछली के बीज डालने से 10-15 दिन पहले डालें।

3. संग्रहण : मछली के बीजों को अनुकूलन के उपरान्त 8 सेंटीमीटर के एकसमान आकार के बीजों को 2 महीने की अवधि के लिए शरीर के

वजन के 5 प्रतिशत पर पैलेट फीड के साथ संग्रहण किया जाता है। मछली के बीजों को तब तक 5 प्रतिशत भोजन दिया जाता है, जब तक कि वह 15-20 ग्राम वजन के नहीं हो जाते। स्वभक्षण रोकने के लिए मछलियों को वर्गीकृत किया जाता है तथा 15-20 ग्राम की अंगुलिकाओं को 2-3 प्रति मीटर की दर से संग्रहित किया जाता है।

4. आहार : यह मछली सर्वाहारी है, जोकि पानी के पूर स्तंभ को उपयोग करती है तथा घरेलू भोजन के अवशेष, चावल की भूसी, मूंगफली की खली और कृत्रिम पैलेटेड आहार को स्वीकार करती है। इस मछली के भोजन में प्रोटीन की मात्रा लगभग 20-28 प्रतिशत होनी चाहिए। मछली को प्रति दिन दो बार आहार प्रदान किया जाता है। आहार की मात्रा 6 प्रतिशत शरीर के वजन की दर से शुरूआती दिनों में खिलाया जाता है तथा उत्पादन के अंत में यह मात्रा 1 प्रतिशत कर दी जाती है।

5. देखभाल एवं रख-रखाव : तालाब के पानी को 15 दिन की अवधि के उपरान्त 10-20 प्रतिशत बदल दिया जाता है। पानी में ऑक्सीजन की मात्रा को बनाए रखने के लिए 2 एच.पी. क्षमता के दो पैडल-व्हील एरैटर प्रति हैक्टेयर के हिसाब से लगाए जाते हैं। मासिक दर से जाल चला कर मछली के विकास एवं बीमारियों का पता लगाया जाता है।

6. संचयन : यह मछली 8-10 महीनों में 2 किलो वजन प्राप्त कर लेती है। 6 माह के पश्चात् बड़ी मछलियों को निकाल देना चाहिए, ताकि वो छोटी मछलियों के विकास को प्रभावित न करें। मछलियों के संचयन से 2-3 दिन पहले उन्हें भूखा रखना चाहिए, इससे उनके मांस की गुणवत्ता में सुधार होता है। यह मछली 30 से 50 टन प्रति हैक्टेयर की दर से उत्पादन दे सकती है।

सर्दियों में सब्जियों की देखभाल

प्रशांत कौशिक, संजय कुमार और मनदीप राठी, कृषि विज्ञान केन्द्र, कैथल

सर्दियों का मौसम कृषि के लिए कई चुनौतियां प्रस्तुत करता है, लेकिन सही देखभाल और प्रबंधन के माध्यम से आप अपने बागान में उगने वाली सब्जियों को सुरक्षित और स्वस्थ रख सकते हैं। इस विस्तृत मार्गदर्शिका में, हम सर्दियों में सब्जियों की देखभाल के विभिन्न पहलुओं पर चर्चा करेंगे, जिससे आपकी फसलें अच्छी तरह से विकसित हो सकें और उच्च उत्पादकता प्राप्त कर सकें।

1. सही सब्जी की किस्म



का चयन : सर्दियों में खेती के लिए उपयुक्त सब्जियों का चयन करना सबसे पहला और महत्वपूर्ण कदम है। निम्नलिखित सब्जियां सर्दियों के मौसम में अच्छी पैदावार देती हैं :

* **पालक (Spinach) :** ठंडी में तेजी से बढ़ती है और कम तापमान में भी अच्छी रहती है।

* **गोभी (Cabbage) :** ठंड के मौसम में इसका विकास उत्तम होता है।

* **गाजर (Carrot) :** ठंडी में गहराई तक बढ़ती है और मीठी होती है।

* **बीटरूट (Beetroot) :** सर्दियों में इसकी उपज बढ़ जाती है।

* **लौकी (Bottle Gourd) :** ठंडी में भी अच्छी पकती है।

* **मटर (Peas) :** ठंडी में तेजी से बढ़ते हैं और फसल जल्दी तैयार हो जाती है।

* **शिमला मिर्च (Bell Pepper) :** नियंत्रित तापमान में अच्छी वृद्धि करती है।

* **पालक (Spinach) :** ठंडी में तेजी से बढ़ती है और कम तापमान में भी अच्छी रहती है।

* **मेथी (Fenugreek) :** सर्दियों में तेजी से बढ़ती है और

* **खाद का प्रयोग :** जैविक खाद जैसे गोबर की खाद या कम्पोस्ट का उपयोग करें। इससे मिट्टी की उर्वरता बढ़ती है और पौधों को आवश्यक पोषक तत्व मिलते हैं। इससे मिट्टी की संरचना भी सुधरती है, जिससे पानी का संचरण बेहतर होता है।

* **पी.एच. स्तर :** सब्जियों के अनुसार मिट्टी का पी.एच. स्तर सही रखना आवश्यक है। अधिकांश सब्जियां 6.0 से 7.0 के पी.एच. स्तर में अच्छी बढ़ती हैं। मिट्टी के पी.एच. स्तर को मापने के लिए पी.एच. मीटर या टेस्टर का उपयोग कर सकते हैं।

* **मिट्टी का ढीलापन :** मिट्टी को नरम और ढीला रखें ताकि जड़ें आसानी से फैल सकें और पोषक तत्वों को अवशोषित कर सकें। इसके लिए हल्दी या पोंछ के माध्यम से मिट्टी को नरम बनाएं।

* **मिट्टी में पानी की धारिता :** सर्दियों में मिट्टी में पानी की धारिता को बढ़ाने के लिए जैविक खाद का उपयोग करें। इससे मिट्टी में नमी बनी रहती है और पौधों को पर्याप्त पानी मिलता है।

3. बुवाई का सही समय और विधि : सर्दियों में सब्जियों की बुवाई के लिए सही समय और विधि का पालन करना बहुत महत्वपूर्ण है :

* **बुवाई का समय :** हर सब्जी की बुवाई के लिए उपयुक्त समय होता है। उदाहरण के लिए, पालक की बुवाई अक्टूबर के अंत या नवम्बर की शुरूआत में की जा सकती है। गाजर की बुवाई भी सर्दियों के प्रारंभ में की जाती है, ताकि वे ठंड में अच्छी तरह से विकसित हो सकें।

क्रमशः

रिपोर्ट : 2024 सबसे गर्म वर्ष बनने वाला है, जिसमें वैश्विक औसत तापमान पूर्व-औद्योगिक स्तर से 1.5 डिग्री सैल्सियस अधिक होगा जलवायु परिवर्तन के कारण 2024 में 41 अतिरिक्त दिन तक भीषण गर्मी पड़ी

दुनिया में 2024 में जलवायु परिवर्तन की वजह से भीषण गर्मी के दिनों में औसतन 41 दिन की वृद्धि हुई है। एक नई रिपोर्ट में यह जानकारी दी गई है। यूरोपीय जलवायु एजेंसी कॉपरनिकस के अनुसार, रिकॉर्ड के हिसाब से 2024 सबसे गर्म वर्ष बनने वाला है और यह पहला वर्ष है, जिसमें वैश्विक औसत तापमान पूर्व-औद्योगिक



स्तर से 1.5 डिग्री सैल्सियस अधिक होगा।

जलवायु वैज्ञानिकों के 2 समूहों वर्ल्ड वैदर एट्रिब्यूशन (डब्ल्यू. डब्ल्यू.ए.) और क्लाइमेट सैटल की वार्षिक समीक्षा रिपोर्ट में कहा गया है कि दुनिया में 2024 में भीषण गर्मी के दिनों में औसतन 41 दिन की वृद्धि हुई। छोटे द्वीपीय विकासशील देश सबसे अधिक प्रभावित हुए, जहां के लोगों को 130 से अधिक अतिरिक्त गर्म दिन का अनुभव करना पड़ा। वैज्ञानिकों ने 2024 में 219 मौसम संबंधी घटनाओं की पहचान की और उनमें से 29 का अध्ययन किया।

उन्होंने पाया कि जलवायु परिवर्तन के कारण कम से कम 3,700 लोगों की मौत हुई और मौसम संबंधी 26 घटनाओं की वजह से लाखों लोग विस्थापित हुए। अध्ययन के अनुसार सूडान, नाइजीरिया, नाइजर, कैमरून और चाड में बाढ़ सबसे घातक घटना थी, जिसमें कम से कम 2,000 लोग मारे गए। अध्ययन में पता चला कि यदि ग्लोबल वार्मिंग 2 डिग्री सैल्सियस तक पहुंच जाती है, तो इन क्षेत्रों में हर साल इसी तरह की भारी वर्षा संबंधी घटनाएं हो सकती हैं। ग्लोबल वार्मिंग 2040 या 2050 के दशक की शुरूआत में 2 डिग्री सैल्सियस तक पहुंच सकती है।

जीवांशम ईंधन के गर्म होने के प्रभाव 2024 की तुलना में कभी भी इतने स्पष्ट या अधिक विनाशकारी नहीं रहे हैं। हम एक नए खतरनाक युग में रह रहे हैं। हम जानते हैं कि चीजों को बदतर होने से रोकने के लिए हमें क्या करने की जरूरत है - जीवांशम ईंधन जलाना बंद करें। 2025 के लिए शीर्ष संकल्प जीवांशम ईंधन से दूर जाना होगा, जो दुनिया को एक सुरक्षित व अधिक स्थिर स्थान बनाएगा।

फ्राइडरिक ओटो, डब्ल्यू.डब्ल्यू. के प्रमुख और इंपीरियल कॉलेज, लंदन में जलवायु विज्ञान के वरिष्ठ व्याख्याता।

फ्राइडरिक ओटो, डब्ल्यू.डब्ल्यू. के प्रमुख और इंपीरियल कॉलेज, लंदन में जलवायु विज्ञान के वरिष्ठ व्याख्याता।

चाय के कुल उत्पादन में 10 करोड़ किलोग्राम से अधिक की गिरावट

सुबह-सुबह अगर आपचाय की चुस्की लेना पसंद करते हैं, तो यह खबर आपके लिए है। आने वाले दिनों में चाय पत्ती के दाम में बढ़ोत्तरी होने की पूरी संभावना है। दरअसल चाय बागानों से चाय उत्पादन की लेकर बुरी खबर आई है।

मौसम की अनियमित और बागानों के समय से पहले बंद होने के कारण इस साल के अंत तक चाय के कुल उत्पादन में 10 करोड़ किलोग्राम से अधिक की गिरावट आने की आशंका है। चाय उद्योग से जुड़े लोगों ने यह जानकारी दी है।

उन्होंने कहा कि 2023 के पहले 10 महीनों में करीब 117.8 करोड़ किलोग्राम उत्पादन की तुलना में देश में चालू कैलेंडर वर्ष की जनवरी-अक्टूबर अवधि में करीब 111.2 करोड़ किलोग्राम चाय का उत्पादन हुआ। हालांकि

निर्यात के 2024 में 24-25 करोड़ किलोग्राम तक पहुंचने की उम्मीद है, जो पिछले वर्ष करीब 23.1



करोड़ किलोग्राम रहा था।

उत्पादन लागत में भी बढ़ोत्तरी

भारतीय चाय संघ के चेयरमैन हेमंत बांगड़ ने कहा कि 2024 में

जनवरी-अक्टूबर की अवधि में उत्पादन में करीब 6.6 करोड़ किलोग्राम की कमी, जबकि नवंबर

के बाद चाय के बागान बंद किए जाने से उत्पादन में 4.5 से 5 करोड़ किलोग्राम की और गिरावट आने की आशंका है। भारतीय चाय निर्यातक संघ के चेयरमैन अंशुमान कनोरिया ने

कहा कि भू-राजनीतिक चुनौतियों तथा मुद्रा संबंधी मुद्दों के बावजूद भारत का चाय निर्यात अच्छा रहा तथा निर्यात में वृद्धि व्यापारियों की उच्च जोखिम क्षमता के कारण हुई। बांगड़ ने कहा कि इस साल चाय उद्योग का प्रदर्शन बहुत अच्छा नहीं रहा।

फसल उत्पादन कम रहा, जबकि प्रति किलोग्राम उत्पादन लागत बढ़ी। अधिकतर लागत पहले से तय थी और कीमत में स्थिति के अनुरूप कोई वृद्धि नहीं हुई।

उद्योग 2023 में घाटे में था, हालांकि अब स्थिति पिछले साल से बेहतर है, लेकिन उद्योग मंदी से बाहर नहीं आया है।

बंगाल के चाय उत्पादक घाटे में रहेंगे

उन्होंने कहा कि असम में उत्पादक कुछ मामूली लाभ कमा

सकते हैं, लेकिन उत्तरी बंगाल में वे अब भी घाटे में रहेंगे। इस साल पिछले साल की तुलना में उत्पादन में 11-12 करोड़ किलोग्राम की गिरावट होगी।

चाय अनुसंधान संघ (टी. आर.ए.) ने जलवायु परिवर्तन तथा मौसम की अनियमित स्थिति के फसल उत्पादन को प्रभावित करने का दावा करते हुए कहा कि उद्योग को मृदा की गुणवत्ता को बढ़ाने, वर्षा जल संचयन के जरिए जलाशयों का निर्माण करने आदि की सलाह दी है।

टी.आर.ए. सचिव जाँयदीप फूकन ने कहा कि जलवायु परिवर्तन के प्रभाव से भारतीय चाय तेजी से प्रतिस्पर्धा से बाहर हो रही है। इस वर्ष कई चाय उत्पादक क्षेत्रों में तापमान 35 से 40 डिग्री सैल्सियस तक रहा और काफी लंबे समय तक वर्षा की कमी रही।