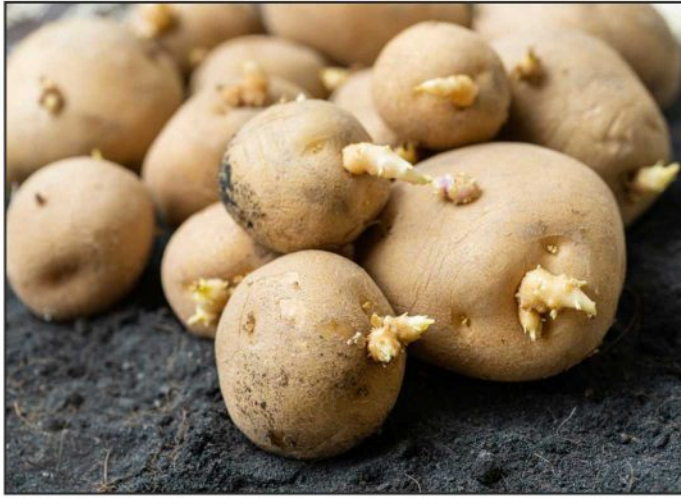


आलू के नए सीज़न की अच्छी शुरुआत, टेंपरेचर रात में 20 डिग्री व दिन में 30 डिग्री से नीचे, फसल के विकास के लिए लाभप्रद जालंधर से पश्चिम बंगाल जा रहा आलू का बीज, बुवाई का यही अच्छा समय

जालंधर और आस-पास के क्षेत्र में आलू की नई फसल की बुवाई तेज़ हो गई है। इस बार बाढ़ और बारिश के चलते धान की कटाई में देरी हुई, इसीलिए आलू की फसल भी लेट है। इसके नए सीज़न की शुरुआत सकारात्मक माहौल में हुई है। नेशनल हाईवे के किनारे रूपाई के आलू की फसल की बेलें तेजी के साथ विकास कर रही हैं, क्योंकि रात का तापमान 20 डिग्री से नीचे और दिन का तापमान 30 डिग्री से नीचे होता है, तो इस फसल को फायदा मिलता है। वहीं, देश के दूसरे राज्य उत्तर प्रदेश, बिहार और पश्चिम बंगाल में नई फसल की बुवाई शुरू होने पर जालंधर से आलू बीज की सप्लाई भी दिन-रात हो रही है। जालंधर के तमाम बीज उत्पादकों की तरफ से भेजे जाने वाले आलू के बीज की अधिकतर स्टॉक पहले ही डिलीवर हो चुकी है। अब दिसम्बर के अगले दो सप्ताहों में यह काम सम्पन्न हो जाएगा। राज्यों में मौसम सामान्य है और बगैर किसी बाधा के आलू बीज की बुवाई हो रही है। इस कारण जालंधर के आलू उत्पादकों को भी लाभ हुआ है।

पंजाब में मुख्य तौर पर जालंधर, होशियारपुर और कपूरथला जिलों में आलू बीज की फसल लगाई जाती है। छोटे साइज की आलू बीज देश में अलग-अलग राज्यों को सप्लाई कर दिए जाते हैं। जालंधर से चिप्स बनाने वाली बड़े साइज



सिंह ने कहा कि वर्तमान में आलू का सीज़न सामान्य रहा है। जालंधर के आलू स्टोर का अधिकतर स्टॉक सप्लाई हो चुका है। लेकिन यह आर्थिक तौर पर 2020 की तरह उम्दा नहीं कहा जा सकता लेकिन इसके बीच जो 2021 और 2022 के सीज़न रहे थे, उनके मुकाबले माहौल ठीक है। अभी आलू की सप्लाई का सीज़न अंतिम दौर में है और इन दोनों बंगाल के हिस्सों में गोली साइज का आलू बीज जा रहा है। इस बीच आलू व्यापारियों ने कहा कि पंजाब केवल घर की रसोई में इस्तेमाल करने वाला आलू छोड़ कर बाकी सारा स्टॉक दूसरे राज्यों को भेज देता है। दूसरे राज्यों में बेमौसम बारिश या फिर किसी प्रकार की समस्या आ जाए, तो पंजाब के

वाली रेसिपी के बढ़ते इस्तेमाल के चलते इस वैरायटी की भी डिमांड बढ़ रही है।



की वैरायटी के साथ-साथ टेबल वैरायटी की जाती है। एक सीज़न में करीब 30 लाख टन उत्पादन होता है। जालंधर बेल्ट की इसमें हिस्सेदारी 7 से 10 टन की होती है। आलू बीज की सप्लाई के वर्तमान सीज़न में जहां उम्दा आलू 10 से 12 रुपए किलो बिका तो सामान्य तौर पर 7 से 8 रुपए किलो तक कीमत रही है। दूसरी तरफ बीच सप्लाई के अंतिम दिनों में कीमत 6 से 7 रुपए तक रह गई है। जालंधर पोटेटो ग्रोअर संगठन के प्रेसिडेंट जसविंदर

आलू उत्पादकों की आर्थिकता भी प्रभावित होती है। इसीलिए जालंधर के कोल्ड स्टोर में दूसरे राज्यों के आलू उत्पादकों के लिए बी स्टॉक करके रखा जाता है ताकि नई फसल के समय बिक्री हो सके। इस वर्ष जो स्टॉक रखा गया था, उसका ज्यादातर हिस्सा बिक्री हो गया। चिप्स बनाने वाली वैरायटी की मांग बढ़ रही है, जैसे तो आलू की कई वैरायटी हैं, जिनमें साइज बड़े होते हैं। अब इस तरह से लेकर घरों में आलू के चिप्स के अलावा फिंगर से बनाने

हवा में नमी बढ़ी, तापमान में गिरावट से झुलस रोग का खतरा

होशियारपुर ज़िले में आलू की फसल पर ब्लाइट का हमला हुआ है। बागवानी विभाग से मिली जानकारी मुताबिक ज़िले में 16 हजार हेक्टेयर में किसानों ने आलू की फसल की बुवाई की थी, लेकिन जितनी अभी खेतों में है, उसे बचाने की ज़रूरत है। ब्लाइट की यह बीमारी मौसम में हुए बदलाव के कारण आती है। इस समय हवा में नमी की मात्रा ज्यादा है और तापमान 28 डिग्री से कम है, जोक इस बीमारी को फैलने का मौका देता है। बागवानी विभाग के डिप्टी डायरेक्टर डॉ. जसविंदर सिंह ने बताया कि जिस फसल पर अभी बीमारी नहीं आई, उन किसानों को चाहिए कि अंतराकोल-इंडोफिल एम-45 कवच आदि दवाईयों का छिड़काव कर सकते हैं, इन दवाईयों में से किसी एक को 700 ग्राम दवाई, 250-300 लीटर पानी लेकर प्रति एकड़ में छिड़काव करना चाहिए और जब तक फसल रखनी है, तब तक हफ्ते में एक बार छिड़काव ज़रूरी है।



गेहूँ की
सम्पूर्ण सुरक्षा के लिए
पायोनियर
का सुरक्षा
चक्र अपनाएं



PIONEER PESTICIDES PVT. LTD.

SCO 82-83, 2nd Floor, Sector-8C, M. Marg, Chandigarh

Phone : 0172-2549719, 2549819, 2540986

E-mail : headoffice@pioneerpesticides.com

Website : www.pioneerpesticides.com

लवण ग्रस्त भूमि का सुधार



वैज्ञानिक दृष्टिकोण से अम्लीय लवणीय व क्षारीय भूमि लवण ग्रस्त भूमि के अन्तर्गत आती हैं। भारत के उत्तर-पश्चिमी राज्यों में लवणीय व क्षारीय भूमि की अधिकता है। अतः इस लेख में हम लवणीय व क्षारीय भूमि के सुधार पर चर्चा करेंगे।

मिट्टी विभिन्न प्रकार के खनिज लवणों का एक मिश्रण है। ये खनिज लवण घुलनशील अवस्था में पौधों को आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करते हैं। परन्तु कुछ खास परिस्थितियों में ये लवण अत्याधिक मात्रा में मिट्टी की ऊपरी उपजाऊ सतह में जमा हो जाते हैं। इस तरह लवणों का जमा होना लवण ग्रस्त भूमि को जन्म देता है। लवण ग्रस्त भूमि का पौधों की वृद्धि एवं विकास व फसलों की पैदावार पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान के अनुसार भारत में लगभग 75 लाख हेक्टेयर भूमि लवण ग्रस्त है।

वैज्ञानिक दृष्टिकोण से अम्लीय लवणीय व क्षारीय भूमि लवण ग्रस्त भूमि के अन्तर्गत आती हैं। भारत के उत्तर-पश्चिमी राज्यों में लवणीय व क्षारीय भूमि की अधिकता है। अतः इस लेख में हम लवणीय व क्षारीय भूमि के सुधार पर चर्चा करेंगे।

लवणीय भूमि : यह भूमि मूलतः उन जगहों पर पाई जाती है, जहां जल का वाष्पन उत्सर्जन के कारण वर्षण की तुलना में भूमि से वायुमंडल में स्थानांतरण अधिक होता है। आमतौर पर उत्तर-पश्चिमी राज्यों के सूखा ग्रस्त क्षेत्रों में यह स्थिति पाई जाती है। अधिक लवणता वाले खारे पानी से अधिक सिंचाई करने से भी इस प्रकार की समस्या पैदा हो सकती है। लवणीय भूमि में

विशाल अहलावत, मृदा विज्ञान विभाग, आर.एस.दादस्वाल, शस्य विज्ञान विभाग, दीपिका ढांडा, पर्यावरण विज्ञान विभाग, चौ.च.सिं. हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

कैल्शियम, मैग्नीशियम एवं सोडियम के क्लोराइड व सल्फेट के लवणों की अधिकता होती है। इस प्रकार की मिट्टी का सामान्यतः पी.एच. मान 8.5 से कम होता है। विद्युत चालकता 4 डे.सी./मी. से अधिक होती है तथा विनिमयशील सोडियम की मात्रा भी 15 प्रतिशत से कम होती है। चूंकि ये लवण घुलनशील प्रवृत्ति के होते हैं, अतः लवणीय भूमि के खेत को निम्नलिखित प्रकार से सुधारा जा सकता है :

1. एक एकड़ के खेत को 8 बराबर हिस्सों के प्लाट में बांट लें।
2. प्रत्येक प्लाट के चारों तरफ 30 सेंटीमीटर ऊंची मेढ़ बनाएं।
3. ध्यान दें कि सभी प्लाट पूरी तरह से समतल हों।
4. तत्पश्चात् प्लाटों को दो

बार 15-15 सेंटीमीटर पानी से भरें। इससे भूमि की 30 सेंटीमीटर गहराई तक पहले के मुकाबले 10 प्रतिशत से भी कम लवण रह जायेंगे।

इस तरह से सुधारी गई लवणीय भूमि में शुरूआत में सहनशील व अर्द्ध सहनशील फसलें जैसे कपास, गेहूं, जौ इत्यादि की फसल उगाएं तथा नियमित रूप से अच्छी किस्म के जल से सिंचाई करते रहें ताकि भूमि में मौजूद लवण ऊपरी सतह

पर न आने पाएं।

क्षारीय व लवणीय क्षारीय भूमि : क्षारीय व लवणीय क्षारीय



भूमि में सोडियम एवं कैल्शियम के कार्बोनेट एवं बाइ-कार्बोनेट लवणों की अधिकता पाई जाती है। बाई-कार्बोनेट लवण कार्बोनेट लवणों की तुलना में अधिक घुलनशील होते हैं। बाइ कार्बोनेट लवणों की अधिकता लवणीय-क्षारीय भूमि को जन्म देती है, जबकि कार्बोनेट लवणों की अधिकता क्षारीय भूमि की समस्या पैदा करती है। चूंकि बाई कार्बोनेट लवण घुलनशील होते हैं। ये सिंचाई

पानी के साथ घुल कर मिट्टी की निचली सतह में चले जाते हैं और इस प्रकार कुछ समय पश्चात् लवणीय क्षारीय भूमि भी क्षारीय भूमि की तरह व्यवहार करती है। क्षारीय भूमि का पी.एच. मान 8.5 से ज्यादा होता है। इनकी विद्युत चालकता 4.5 डे. सी./मीटर से कम होती है तथा

अधिक मात्रा को कम करने के लिए खेत में 20 सेंटीमीटर उच्च गुणवत्ता का ताज़ा पानी भरें व रिसने दें।

5. जब खेत वत्तर आ जाए, तो भूमि की ऊपरी 0-15 सेंटीमीटर परत के लिए कुल सिफारिश के 50 प्रतिशत जिप्सम पाउडर को प्रति एकड़ समान रूप से बिखेर दें।

6. जिप्सम को भूमि की सतह पर बिखेरने के बाद 10 सेंटीमीटर गहरी जुताई करके इसको मिट्टी में मिला दें। तत्पश्चात् इस खेत में उच्च गुणवत्ता वाले पानी से 15 सेंटीमीटर गहरी सिंचाई करें।

अतः लवणीय भूमि का उच्च गुणवत्ता के पानी से सिंचाई करके व घुलनशील लवणों को भूमि की निचली सतह में धकेल कर तथा क्षारीय भूमि को जिप्सम के प्रयोग से सुधारा जा सकता है। किसान भाईयों से अनुरोध है कि मिट्टी की गुणवत्ता की जांच के लिए समय-समय पर निकटतम राज्य कृषि विश्वविद्यालय या अन्य सरकारी या गैर-सरकारी संस्थान की मिट्टी परीक्षण प्रयोगशाला के मिट्टी की नियमित जांच करवाएं। यह जांच न केवल जिप्सम की सही मात्रा के बारे में जानकारी देगी, बल्कि आपके खेत की मिट्टी की गुणवत्ता के अनुसार फसलों के चुनाव, खाद एवं अन्य उर्वरकों की मात्रा व फसल प्रबंधन से संबंधित विस्तृत जानकारी उपलब्ध करवाएंगे।

विनिमयशील सोडियम 15 प्रतिशत से अधिक होता है। इस प्रकार की भूमि को निम्नलिखित तरीके से सुधारा जा सकता है :-

1. एक एकड़ के खेत को 8 बराबर हिस्सों प्लाट में बांट लें।
2. प्रत्येक प्लाट के चारों तरफ 30 सेंटीमीटर ऊंची मेढ़ बनाएं।
3. ध्यान दें कि सभी प्लाट पूरी तरह से समतल हों।
4. घुलनशील कार्बोनेट की

फ्रांस से आई टीम ने किसानों के खेतों में लगे पॉपुलर और सफेदे के पेड़ को देखा

कार्बन सोखो-पेड़ लगाओ योजना के तहत 3686 किसानों के खाते में आएंगे 35 करोड़ रुपए

पंजाब के कंडी एरिया में शामिल होशियारपुर, पठानकोट, नवांशहर, रोपड़ और मोहाली जिले के 3686 किसानों के लिए अच्छी खबर है। जिन किसानों ने कार्बन सोखो और पैसा कमाओ योजना के तहत साल 2017 में पेड़ लगाए, वह मालामाल होने वाले हैं। इस योजना का लाभ देने के लिए अमेरिकी एजेंसी वी.आर.वी. व टेरी एजेंसी की तरफ से जेसिका, सेबेस्टियन और पाब्लो पर आधारित टीम ने होशियारपुर जिले के डल्लेवाल, भीखोवाल, जनौड़ी गांव में किसानों के खेतों में लगे पौधों का निरीक्षण कर मूल्यांकन रिपोर्ट तैयार करने को अंतिम रूप देने जा रही है। नार्थ सर्कल के अधीन आते होशियारपुर व पठानकोट जिले के 1822 प्रोग्रेसिव किसान और शिवालिक सर्कल के अधीन आते



नवांशहर, रोपड़ व मोहाली जिले के 1864 प्रोग्रेसिव किसानों के खाते में 35 करोड़ रुपए का क्रेडिट करने के काम में जुटी है। टीम में शामिल अधिकारियों ने बताया कि एक से दो महीने में किसानों के खातों में पैसे आ जाएंगे। इस बात की पुष्टि करते हुए ववन विभाग के नार्थ सर्कल में तैनात कंजरवेटर संजीव कुमार तिवाड़ी

ने बताया कि किसान अपने खेत में लगे पॉपुलर व सफेदे के पेड़ से कार्बन क्रेडिट के तौर पर नकद पैसे लेने के हकदार होंगे। किसानों को उनके पौधों पर कितनी कमाई होगी का पैमाना आपके खेत में लगे पौधों में अवशोषित कार्बन की मात्रा पर निर्भर करेगा। एक टन कार्बन डाईऑक्साइड अवशोषित करने पर

एक कार्बन क्रेडिट कार्ड मिलता है। इसे सर्टिफाइड एमिशन रिडक्शन (सी.ई.आर.) कहा जाता है। उदाहरण के लिए यदि किसी किसान या संस्था ने 100 टन कार्बन डाईऑक्साइड अवशोषित किया तो उसे 100 सी. ई.आर. मिलेंगे।

होशियारपुर में जनौड़ी में किसान परमिंदर सिंह संधू, डल्लेवाल गांव में हरवीर सिंह व जगमोहन सिंह कंग,

भीखोवाल गांव में किसान हरविंदर सिंह के जमीन में लगे कार्बन सोखो योजना के अधीन लगे पौधों का फ्रांस से आई टीम में शामिल प्रतिनिधि मंडल ने खुल कर बातचीत की। बातचीत के दौरान टीम में शामिल सभी एक्सपर्ट ने बताया कि यह देख कर हमें बहुत खुशी हो रही है कि यहां के लोग कार्बन उत्सर्जन को लेकर बहुत संजीदा हैं।

आखिर क्यों है कार्बन क्रेडिट जरूरी?

जापान के शहर क्योटो प्रोटोकॉल के तहत विकसित देशों को वर्ष 1990 के स्तर से कार्बन उत्सर्जन में 5.2 फीसदी की कमी करनी है। इस प्रोटोकॉल की सूची-1 में विकसित देश शामिल हैं, जो प्रदूषण फैला रहे हैं। सूची-2 में भारत, चीन जैसे विकासशील देश हैं। प्रोटोकॉल में प्रावधान है कि अगर सूची-1 के देश अपनी परिस्थितियों के कारण प्रदूषण कम नहीं कर सकते हैं, तो वे सूची-2 में शामिल देशों के साथ एडजस्टमेंट कर सकते हैं। यानी विकासशील देश उतनी मात्रा में कार्बन डाईऑक्साइड को कम करें और उसके बदले में विकसित देशों से पैसा हासिल करें।

आज के संघन खेती के युग में भूमि की उपजाऊ शक्ति बनाए रखने के लिए पोषक तत्व प्रबंधन पर ध्यान दिया जाए, जिसके माध्यम से प्राकृतिक खादों का उपयोग बढ़ रहा है। इन प्राकृतिक खादों में गोबर की खाद, केंचुए से बनी कम्पोस्ट और हरी खाद प्रमुख हैं। यह खाद मुख्य तत्वों के साथ-साथ तथा पोषक तत्वों से भरपूर होती है। गोबर का प्रयोग ईंधन के रूप में होने के कारण इससे बनी खाद कम मात्रा में उपलब्ध होती है। हरी खाद तथा अन्य खाद भी कम मात्रा में प्रयोग होती है। इसलिए जैविक खादों का प्रयोग बढ़ाने के लिए कम्पोस्ट खाद बनाने का तरीका अपनाना चाहिए। कम्पोस्ट वर्मी कम्पोस्ट बनाने के लिए फसलों के अवशेष, पशुशाला का कूड़ा-करकट, गांव व शहर का कूड़ा-करकट आदि को गला-सड़ा कर बनाया जाता है। इस प्रक्रिया में 5 से 6 महीने का समय लगता है और पोषक तत्वों की भी हानि होती है। पिछले कुछ सालों से कम्पोस्ट बनाने की नई-नई विधि विकसित की गई है, जिसे कम्पोस्ट बनाने के लिए केंचुए द्वारा कम्पोस्ट बनाना कहा जाता है और उसको वर्मी कम्पोस्ट के नाम से भी पुकारा जाता है। केंचुआ खाद या वर्मी कम्पोस्ट पोषक पदार्थों से भरी एक सस्ती एवं उत्तम जैव उर्वरक है। यह केंचुआ आदि कीटों के द्वारा कूड़ा-करकट आदि को गला-सड़ा कर बनाई जाती है।

कम्पोस्ट खाद को तैयार करने में प्रक्रिया स्थापित हो जाने के बाद एक से डेढ़ माह का समय लगता है। प्रत्येक माह एक टन खाद प्राप्त करने हेतु 100 वर्ग फुट आकार का बेड प्राप्त होती है। केंचुआ खाद की केवल 1 टन मात्रा प्रति एकड़ आवश्यक होती है। केंचुआ को किसानों का मित्र एवं भूमि की आंत कहा जाता है। यह ऑर्गेनिक पदार्थ, ह्यूमस व मिट्टी को एकसाथ करके ज़मीन में इन सभी की क्षमता बढ़ाता है। इससे ज़मीन पोली होती है व हवा का आवागमन बढ़ जाता है तथा जल धारण की क्षमता भी बढ़ जाती है। केंचुए के पेट में जो रासायनिक क्रिया व सूक्ष्म जीवाणुओं की क्रिया होती है। भूमि में पाए जाने वाले नत्रजन, फास्फोरस, पोटेश, कैल्शियम व अन्य सूक्ष्म तत्वों की उपलब्धता बढ़ जाती है। ऐसा भी पाया गया है कि मिट्टी में नत्रजन 7 गुना, फास्फोरस 11 गुना और पोटेश 14 गुना बढ़ता है।

केंचुए को लगातार अच्छी किस्म का ऑर्गेनिक पदार्थ देते रहना चाहिए। उचित मात्रा में भोजन एवं नमी मिलने से केंचुए अधिक क्रियाशील रहते हैं। केंचुए अकेले ज़मीन को सुधारने एवं उत्पादकता वृद्धि में



फसलों की अच्छी और अधिक पैदावार के लिए केंचुआ खाद या वर्मी कम्पोस्ट – कैसे काम में लाएं

डॉ. रघुबीर सिंह कालीरामणां, खण्ड कृषि अधिकारी,
बरवाला (हिसार), कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, पंचकूला

सहायक नहीं होते, बल्कि इनके साथ सूक्ष्म जीवाणु, ऑर्गेनिक पदार्थ, ह्यूमस कार्य भी बहुत महत्वपूर्ण भूमि का निभाते हैं। केंचुए ऑर्गेनिक पदार्थ एवं मिट्टी को खाने वाले जीव हैं, जो सेप्टोफेगस वर्ग में आते हैं। इस वर्ग में दो प्रकार के केंचुए होते हैं :-

1. डेट्रीटीव्होरस : डेट्रीटीव्होरस ज़मीन के ऊपरी सतह पर पाए जाते हैं। ये लाल चॉकलेटी रंग, चपटी पूंछ के होते हैं। अगर इन्हें भोजन, तापमान, नमी आदि पूरी मात्रा में मिले, तो ये तेज़ी से बढ़ते हैं। इसका मुख्य उपयोग खाद बनाने में होता है। ये ह्यूमस फारमर केंचुए कहे जाते हैं।

2. जीओफेगस : जीओफेगस केंचुए ज़मीन के अंदर पाए जाते हैं। ये रंगहीन सुस्त रहते हैं। ये ह्यूमस एवं मिट्टी का मिश्रण बना कर ज़मीन पोली करते हैं, जिस कचरे से खाद तैयार की जानी है, उसमें से कांच, पत्थर, धातु के टुकड़े अलग करना आवश्यक है। केंचुआ को आधा अपघटित ऑर्गेनिक पदार्थ खाने को दिया जाता है।

केंचुए की खाद की विशेषताएं :

वर्मी कम्पोस्ट में बदबू नहीं होती है और मक्खी एवं मच्छर नहीं बढ़ते हैं तथा वातावरण प्रदूषित नहीं होता है। तापमान नियंत्रित रहने से जीवाणु क्रियाशील तथा सक्रिय रहते हैं। वर्मी कम्पोस्ट डेढ़ से दो माह के अंदर तैयार हो जाता है। कम्पोस्ट में विभिन्न तत्वों की मात्रा 1.2 से 2.5 प्रतिशत नाइट्रोजन, 2 से 3 प्रतिशत सल्फर, 1.0 से 1.5 प्रतिशत फास्फोरस, 1.5 से 3.0 प्रतिशत पोटेश और कैल्शियम 8 से 10 प्रतिशत पाया जाता है। इसके साथ-साथ जल धारण क्षमता 100 से 150 प्रतिशत होती है।

केंचुए खाद बनाने के बारे जानकारी

कम्पोस्ट बनाने की नई विधि विकसित की गई है, जिसे कम्पोस्ट बनाने के लिए केंचुए द्वारा कम्पोस्ट बनाना कहा जाता है, जिसको वर्मी कम्पोस्ट के नाम से भी पुकारा जाता है। कम्पोस्ट बनाने के लिए आवश्यक सामग्री 60 प्रतिशत धान और गेहूं फसल अवशेषों तथा कूड़ा-करकट, 30 प्रतिशत ताजा गोबर (20 से 25 दिन पुराना), 10 प्रतिशत

खेत की मिट्टी, ढकने के लिए पुरानी बोरी व घास-फूस पानी, छायादार छप्पर तथा पेड़ के नीचे बनाना चाहिए।

वर्मी कम्पोस्ट बनाने की विधि

1. मेढ़ में बनाना : वर्मी कम्पोस्ट बनाने की सबसे अच्छी विधि है तथा इस विधि में वायु का अच्छा संचार होता है। पानी कम लगता है। अच्छी देखभाल होने के कारण केंचुए की कार्य क्षमता भी बढ़ जाती है। कम्पोस्ट जल्दी बन कर तैयार हो जाता है। इस विधि के लिए मेढ़/बेड की लम्बाई, चौड़ाई तथा ऊंचाई 60 सेंटीमीटर होनी चाहिए।

2. गड्डे में बनाना : बहुत अधिक गर्मी या सर्दी के मौसम में केंचुए को विपरीत अवस्थाओं से बचाने के लिए वर्मी कम्पोस्ट गड्डे में बनाई जा सकती है। गड्डे की लम्बाई, चौड़ाई और गहराई निम्न प्रकार से होनी चाहिए। लम्बाई आवश्यकता अनुसार, चौड़ाई 90 सेंटीमीटर और गहराई 60 सेंटीमीटर होनी चाहिए।

कम्पोस्ट बनाने की विधि और सामग्री कैसे डालें :

1. सबसे पहले नीचे 12 से 15 सेंटीमीटर मोटी कड़वी, गेहूं और धान के भूसे की परत लगाते हैं।

2. मोटी कड़वी, गेहूं और धान के भूसे की परत के ऊपर 10 से 15 सेंटीमीटर मोटी गोबर की परत चढ़ाई जाती है।

3. गोबर की परत के ऊपर 30 से 45 सेंटीमीटर मोटी फसल अवशेष जैसे कि गेहूं-धान का अवशेष और कूड़ा-करकट आदि पर लगाते हैं। इसके बाद ऊपर 3 से 4 सेंटीमीटर मोटी मिट्टी की परत लगाई जाती है। इस मिट्टी को किसी खेत से या जहां वर्मी कम्पोस्ट पहले से बनाई जा रही है, उस स्थान वाली भी मिट्टी ही प्रयोग में लाई जा सकती है। सबसे ऊपर 5 से 6 सेंटीमीटर मोटी गोबर की परतें लगाई जाती हैं।

4. केंचुए की संख्या 400 से 500 प्रति घन मीटर या 150 से 200 प्रति क्विंटल सामग्री की दर से लगाते हैं। अगर सामग्री की परत उसी स्थान पर लगाई गई है, जहां पहले से कम्पोस्ट बनाई जा रही है और वहां केंचुए पहले से अच्छी संख्या में उपस्थित हैं, उस अवस्था में अलग से केंचुए लगाने की आवश्यकता नहीं होती है।

5. केंचुए लगाने के बाद मेढ़ और गड्डे में खाली डाली सामग्री को पुरानी बोरी और अवशेष/कड़वी की परत से अच्छी तरह से ढक दें।

शेष पृष्ठ 6 पर

Rise.
Mahindra

BIG ON FEATURES. BIG ON SAFETY.

BIG ON SAVINGS.

Sport Utility Vehicles

RAJ VECHILES PVT. LTD

<p>PATIALA Hira Bagh, Rajpura Road M. 92163-83180</p>	<p>SANGRUR Near India Oil Depot, Mehlan Road</p>	<p>BARNALA Opp. Grand Castle Resort, Raikot Road</p>	<p>MALERKOTLA Near Gaunspura, Ludhiana Road</p>
--	---	---	--

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 : kdpublishments@yahoo.co.in

वर्ष : 07 अंक : 50

तिथि : 16-12-2023

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 Vargenia Printers, Sher-e-Punjab

Market, Gaushala Road, PATIALA &

Published at Patiala for Prop. JAGPREET SINGH

वैज्ञानिकों ने नवम्बर को लगातार छठा गर्म महीना बताया, 2023 सबसे गर्म वर्ष रहा

यूरोपीय जलवायु एजेंसी की गणना के अनुसार इस साल नवम्बर में लगातार छठे महीने धरती पर गर्मी का नया रिकॉर्ड बना और गर्मी में रिकॉर्ड तोड़ सबसे गर्म शरद ऋतु भी शामिल रही। वर्ष 2023 में केवल बीस दिन शेष हैं और यह साल सबसे गर्म वर्ष का रिकॉर्ड तोड़ने की ओर अग्रसर है। यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी की कॉपरनिकस जलवायु परिवर्तन सेवा ने घोषणा की कि नवम्बर पिछले साल के सबसे गर्म नवम्बर की तुलना में लगभग एक तिहाई डिग्री सैल्सियस (0.57 डिग्री फारेनहाइट) अधिक गर्म महीना था। वैज्ञानिकों ने कहा कि नवम्बर पूर्व-

नवम्बर में औसत तापमान 14.22 डिग्री सैल्सियस था, जो पिछले 30 वर्षों के औसत से 0.85 डिग्री सैल्सियस से अधिक गर्म है

औद्योगिक समय की तुलना में 1.75 डिग्री सैल्सियस अधिक गर्म था, जो अक्टूबर और सितम्बर के बाद किसी भी महीने के लिए औसत से अधिक गर्म था। कॉपरनिकस की उपनिदेशक सामंथा बर्गोस ने कहा कि, "पिछला आधा साल वास्तव में चौकाने वाला रहा है। वैज्ञानिक इसके कारण का वर्णन नहीं कर पा रहे हैं।"

नवम्बर में औसत तापमान 14.22 डिग्री सैल्सियस था, जो पिछले 30 वर्षों के

औसत से 0.85 डिग्री सैल्सियस से अधिक गर्म है। बर्गोस के अनुसार, महीने के दौरान दो दिन पूर्व-औद्योगिक समय की तुलना में दो डिग्री सैल्सियस अधिक गर्म थे, जो पहले कभी नहीं हुआ था। कॉपरनिकस के वैज्ञानिकों ने गणना की है कि यह साल पूर्व-औद्योगिक समय की तुलना में अब तक 1.46 डिग्री सैल्सियस अधिक गर्म रहा है, जोकि 2016 के पिछले सबसे गर्म वर्ष की तुलना में लगभग सात डिग्री अधिक गर्म तापमान है। यह



जलवायु परिवर्तन के लिए विश्व द्वारा निर्धारित अंतर्राष्ट्रीय सीमा के बहुत करीब है। कॉपरनिकस की गणना के अनुसार, इस साल की उत्तरी शरद ऋतु की दुनिया की अब तक की सबसे गर्म शरद ऋतु है।

धरती को सूर्य की विस्फोटक तरंगों से खतरा

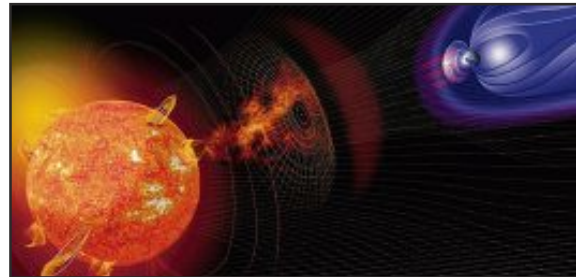
सूरज की सतह पर ज्वालाओं और प्लाज्मा के विस्फोट से निकलने वाली प्रचंड ऊर्जा सौर तूफान को जन्म देती है। इन्हें भू-चुंबकीय तूफान भी कहते हैं। यदि सूरज पर विस्फोट पृथ्वी की दिशा में होता है तो ऊर्जावान कणों की विशाल मात्रा पृथ्वी के चुंबक मंडल में गड़बड़ी उत्पन्न करती है। सूरज से उठने वाला सौर तूफान पृथ्वी के जनजीवन को अस्त-व्यस्त कर सकता है। अमेरिका जैसे देश सौर तूफान के विनाशकारी प्रभावों से इतने ज्यादा चिंतित हैं कि उन्होंने अभी से इससे निपटने के लिए आपात योजनाएं बनानी शुरू कर दी हैं। हमारी पृथ्वी अतीत में सौर तूफानों को झेल चुकी है। पिछला सबसे बड़ा सौर तूफान सितंबर, 1859 में आया था। तब सूरज की ऊर्जा के शक्तिशाली विस्फोट ने पृथ्वी के टेलीग्राफ सिस्टम ठप कर दिए थे। इस घटना को कैरिंगटन इवेंट के रूप में भी जाना जाता है। अब शोधकर्ताओं ने प्राचीन वृक्षों के तनों के छल्लों का उपयोग करके अब तक के सबसे बड़े सौर तूफान की पहचान की है। फ्रांसीसी आल्प्स में पाए गए प्राचीन वृक्षों के छल्लों के विश्लेषण के अनुसार यह घटना 14,300 साल पहले हुई थी।

विशेषज्ञों ने कहा कि पेड़ों के रेडियोएक्टिव कार्बन-14 (कार्बन का रेडियोएक्टिव आइसोटोप) में उछाल एक बड़े सौर तूफान के कारण हुआ था। कार्बन-14 पेड़ों और जानवरों में समाहित है। चूंकि इस रेडियोएक्टिव कार्बन का क्षय एक ज्ञात दर पर होता है, विज्ञानी इसके माध्यम से यह पता लगा सकते हैं कि ये जीव किस समय रहे थे। इससे प्राचीन वृक्षों के वार्षिक छल्लों में छिपे हुए सौर तूफानों का भी पता चल सकता है। आज इसी तरह का बड़ा सौर तूफान उपग्रह प्रणालियों को नष्ट कर सकता है और बड़े पैमाने पर बिजली

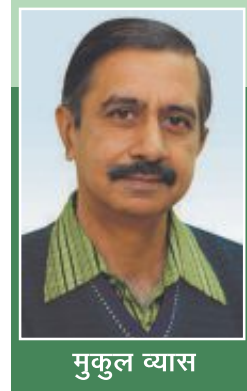
ग्रिड के ब्लैकआउट का कारण बन सकता है। ऐसे सौर तूफान से होने वाला नुकसान अरबों डॉलर में होगा।

वैज्ञानिकों का कहना है कि भविष्य की संचार और ऊर्जा प्रणालियों की रक्षा करने के लिए सौर तूफानों को समझना महत्वपूर्ण है। अपने अध्ययन के लिए ब्रिटेन के लीड्स विश्वविद्यालय सहित शोधकर्ताओं की एक अंतर्राष्ट्रीय टीम ने दक्षिणी फ्रांसीसी आल्प्स में गैप के पास ड्रोजेट नदी के नष्ट हुए तटों पर प्राचीन पेड़ों में रेडियोएक्टिव कार्बन के स्तर को मापा। शोधकर्ताओं ने इन पेड़ों के तनों के छल्ले काटे। अलग-अलग छल्लों को करीब से देखने पर उन्होंने 14,300 साल पहले पेड़ों के रेडियोकार्बन के स्तर में एक अभूतपूर्व वृद्धि पाई।

उन्होंने कहा कि यह उछाल संभवतः एक विशाल सौर तूफान के कारण हुआ,



जिसने पृथ्वी के वायुमंडल में भारी मात्रा में ऊर्जावान कणों को छोड़ा होगा। फ्रांसीसी वैज्ञानिक और अध्ययन के प्रमुख लेखक एडोर्ड बार्ड ने बताया कि ब्रह्मांडीय किरणों द्वारा शुरू की गई क्रियाओं की एक शृंखला के माध्यम से ऊपरी वायुमंडल में रेडियो कार्बन का उत्पादन लगातार हो रहा है। लीड्स विश्वविद्यालय के प्रोफेसर टीम हेटन का कहना है कि चरम सौर तूफानों का पृथ्वी पर भारी प्रभाव पड़ सकता है। इस तरह के तूफान हमारे बिजली ग्रिड में ट्रांसफार्मर को स्थायी रूप से नुकसान पहुंचा सकते हैं जिसके परिणामस्वरूप महीनों तक भारी और व्यापक ब्लैकआउट हो सकता है। इनसे



मुकुल व्यास

उन उपग्रहों को भी स्थायी क्षति हो सकती है जिन पर हम सभी नेविगेशन और दूरसंचार के लिए भरोसा करते हैं। पिछले 15,000 वर्षों में ऐसे चरम नौ सौर तूफानों की पहचान हुई है। इन्हें मियाके इवेंट्स के रूप में भी जाना जाता है। विशेषज्ञों ने कभी भी मियाके घटना को क्रियान्वित होते नहीं देखा है। सूर्य के व्यवहार के बारे में अभी बहुत कुछ सीखना बाकी है। वैज्ञानिक यह भी

तीव्र विस्फोट के रूप में बाहर निकलती है। अंतरिक्ष के विषम मौसम का अध्ययन करने वाले विशेषज्ञों का कहना है कि प्रचंड सौर तूफान से निपटना हमारे लिए चुनौतीपूर्ण होगा। 1889 के सौर तूफान ने यूरोप और उत्तरी अमेरिका में टेलीग्राफ के तारों को अस्त-व्यस्त कर दिया था और इससे कई जगह आग लग गई थी। इस सौर तूफान ने कनाडा के राष्ट्रीय ग्रिड के कई महत्वपूर्ण ट्रांसफार्मर उड़ा दिए थे जिससे वहां बड़ा बिजली संकट पैदा हो गया था। इस तरह के तूफान 1956, 1962, 1989 और 2003 में भी आए थे जिनसे वायुमंडल में विकिरण का स्तर बढ़ गया था। 2012 में एक विनाशकारी सौर तूफान पृथ्वी के नजदीक से गुजर गया था। यदि आज हमें 1889 जैसा तूफान झेलना पड़े तो उसका प्रभाव ज्यादा व्यापक होगा क्योंकि आज हमारे विद्युत और दूरसंचार नेटवर्क बहुत ज्यादा उन्नत हो चुके हैं।

पिछली सदी की तुलना में आज हम ऐसे तूफान के आगे ज्यादा बेबस हैं क्योंकि हमारा समस्त जीवन आधुनिक इलेक्ट्रॉनिक्स पर आधारित है। सबसे पहले ऐसे तूफान की शक्तिशाली विद्युत चुंबकीय तरंगों की चपेट में दूरसंचार उपग्रह आएंगे जो हमारे इन्फ्रास्ट्रक्चर के अहम अंग हैं। इससे विद्युत ग्रिडों के अलावा मोबाइल फोन नेटवर्क को नुकसान हो सकता है। सूरज से उठने वाला तूफान अंतरिक्ष यात्रियों के लिए भी खतरा पैदा कर सकता है। हालांकि आधुनिक युग में कोई बड़ा सौर तूफान नहीं आया है, हल्के सौर तूफान नियमित रूप से पृथ्वी पर प्रहार करते रहते हैं। पिछले पचास वर्षों के दौरान ऐसे कई मौकों आए जब सूरज से निकली विस्फोटक ऊर्जा तरंगें पृथ्वी के आसपास से गुजर गईं और हम इसके प्रभावों से बाल-बाल बच गए।

लेखक विज्ञान मामलों के जानकार हैं।

गाजर के पत्ते के अनोखे लाभ



सर्दियों का मौसम है और इस मौसम में सब्जियों की खूब पैदावार होती है। गाजर का सेवन हमारे लिए स्वास्थ्यपूर्वक है, जिसका कई तरीकों से इस्तेमाल किया जाता है। आमतौर पर इसे सब्जी, जूस एवं सलाद के रूप में खाया जाता है। अक्सर देखा गया है कि गाजर के पत्तों को व्यर्थ समझ कर फेंक देते हैं, लेकिन क्या आप जानते हैं कि गाजर के हरे पत्ते भी पोषक तत्वों का भंडार हैं और विभिन्न तरीकों से सेहत को लाभ पहुंचाते हैं। जी हां, गाजर की पत्तियों को सलाद या सूप के रूप में भी सेवन कर सकते हैं। इसके अलावा इसे सब्जी/साग की तरह भी इस्तेमाल किया जाता है या फिर इसे किसी फल के साथ पीस कर स्मूदी बना सकते हैं। गाजर के पत्ते स्वादिष्ट होने के साथ-साथ शरीर के लिए ज़रूरी पोषक तत्वों और विटामिन से भरपूर होते हैं। आइए, आपको बताते हैं सेहत के लिहाज से क्यों बेहद खास हैं गाजर की पत्तियां।

गुर्दा, यकृत एवं हृदय स्वस्थ रहते हैं : गाजर की पत्तियों का सेवन करने से शरीर के तीन सबसे महत्वपूर्ण अंग : गुर्दा, यकृत एवं हृदय स्वस्थ रहते हैं। इसका कारण यह है कि गाजर की पत्तियां रक्त शोधक की तरह काम करती हैं। इसका सेवन करने से रक्त शुद्ध होता है, जिससे गुर्दे पर अतिरिक्त भार नहीं आता है और गुर्दा स्वस्थ रहता है। शुद्ध रक्त के कारण हमारा शारीरिक कार्य ठीक रहता है, तो यकृत भी अपना कार्य अच्छी तरह से करता है। इसी कारण गाजर की पत्तियों का सेवन करने से धमनियों में जमा रक्त वसा कम होती है और हृदय स्वस्थ रहता है।

क्लोरोफिल की मात्रा बहुत ज्यादा होती है : सभी हरी पत्तियों में क्लोरोफिल होता है और क्लोरोफिल हमारे शरीर के लिए एक बहुत फायदेमंद तत्व है। गाजर की पत्तियों में पाया जाने वाला क्लोरोफिल शरीर में लाल रक्त कणिकाओं यानी रेड सेल्स के बनने की प्रक्रिया को तेज़ करता है। इस वजह से जिन लोगों में रक्त की कमी होती है, उन्हें प्रति दिन गाजर की पत्तियों का जूस, चटनी या सब्जी/साग सेवन करना फायदेमंद होता है।

रोग-प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाएं : गाजर की हरी पत्तियों में बहुत प्रकार के मिनरल्स एवं विटामिन्स होते हैं, जो शरीर के लिए फायदेमंद होते हैं। गाजर की पत्तियां विटामिन सी का सबसे अच्छा स्रोत होती हैं। इसमें विटामिन 'के' और विटामिन 'ए' भी प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। साथ ही कई मिनरल्स जैसे पोटेशियम, आयरन, मैग्नीशियम और कैल्शियम आदि भी अच्छी मात्रा में होता है। इसलिए गाजर की पत्तियों का सेवन करने से प्रतिरक्षा प्रणाली

रजनी एवं वर्षा रानी, खाद्य एवं पोषण विभाग, चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

स्वस्थ होती है और हमारी शरीर की रोगों से लड़ने की क्षमता बढ़ती है।

वजन नियंत्रित रखने में कारगर : गाजर की पत्तियां फाइबर का बहुत अच्छा स्रोत होती हैं। पेट और पाचन संबंधी समस्याओं को



कैंसर से बचाते हैं गाजर की पत्तियों के एंटीऑक्सीडेंट गुण : शोध के अनुसार गाजर की पत्तियों में मौजूद एंटीऑक्सीडेंट गुण कैंसर जैसी गंभीर बीमारी से शरीर को बचाने में सक्षम होते हैं। दरअसल, ये ऑक्सीकरणरोधी गुण शरीर में बढ़ने वाले ट्यूमर या कैंसर सेल्स की वृद्धि को रोकते हैं। प्रति दिन गाजर की पत्तियों का सेवन करने से भविष्य में कैंसर होने की संभावना कम हो जाती है।

दांत और मसूड़े को स्वस्थ बनाएं : गाजर की पत्तियों में केराटिन एवं विटामिन ए उच्च मात्रा में होते हैं, इसलिए यह महत्वपूर्ण पोषक तत्व दांत और मसूड़े को बढ़ावा देने में मदद कर सकती है। ये पोषक तत्व पट्टिका से लड़ने भी महत्वपूर्ण भूमिका और दांत एवं मसूड़े की तामचीनी को मजबूत करते हैं।

हड्डियों को बनाती है मजबूत : हड्डियों को मजबूत बनाने के लिए गाजर की हरी पत्तियों का सेवन करना चाहिए, क्योंकि गाजर की हरी पत्तियों में विटामिन 'के' और 'ए', पोटेशियम और कैल्शियम प्रचुर मात्रा में पाया जाता है, जिसके परिणाम स्वरूप हड्डियों के द्रव्यमान में सुधार होता है। ये पोषक तत्व हड्डियों के टूटने को रोक सकते हैं, साथ ही

दूर करने के लिए फाइबर बहुत आवश्यक होता है। इसके अलावा फाइबर रक्त वसा को कम करता है और हृदय संबंधित बीमारी को खतरा से बचाता है। इसके सेवन से आपको पोषक तत्व तो मिलते ही हैं, साथ ही आंतों और रक्त की सफाई हो जाती है। गाजर की हरी पत्तियों से ऊर्जा भी मिलती है एवं पेट भी भरा रहता है तथा इसमें मौजूद फाइबर कब्ज का निवारण करने में भी सहायक होता है। इस तरह आप गाजर की पत्तियां खाकर कई बीमारियों से बच सकते हैं।

ऑस्टियोपोरोसिस की रोकथाम करने में सहायक भूमिका निभाते हैं।

मधुमेह को नियंत्रण करने में सहायक : गाजर की पत्तियों में 12 ग्राम प्रति 100 ग्राम फाइबर पाया जाता है। फाइबर मधुमेह से पीड़ित रोगियों में रक्त में शर्करा स्तर को नियंत्रित करता है। गाजर की पत्तियों में मौजूद फाइबर विशेष रूप से घुलनशील फाइबर जो आंत में शर्करा के अवशोषण को धीमा करता है, जिसके परिणाम स्वरूप रक्त में शर्करा का स्तर नियंत्रित होता है।

पी.ए.यू. देगा हज़ारों का इनाम, 'इनोवेटिव फार्मर अवॉर्ड 2024' के लिए मांगे आवेदन किसान जीत सकते हैं 25000 रुपए का नकद पुरस्कार

फसल विविधीकरण को बढ़ावा देने के लिए पंजाब कृषि विश्वविद्यालय (पी.ए.यू.) के विस्तार शिक्षा निदेशालय ने 'इनोवेटिव फार्मर अवार्ड-2024' (अभिनव किसान पुरस्कार-2023) के लिए राज्य के किसानों से आवेदन मांगे हैं। पंजाब के प्रगतिशील किसानों

को मार्च में पी.ए.यू. में लगने वाले किसान मेले के दौरान ये पुरस्कार दिए जाएंगे। ये पुरस्कार उन किसानों को दिया जाएगा, जिन्होंने कृषि, बागवानी और संबद्ध व्यवसायों में उत्कृष्ट प्रदर्शन किया है और वे अपने खेतों में खुद फसलें उगाते हैं। इस पुरस्कार में 25 हज़ार, 10 हज़ार तथा 5 हज़ार रुपए की नकद राशि के अलावा सम्मान पत्र भी दिया जाएगा।

इन श्रेणियों में दिए जाएंगे पुरस्कार

कृषि में मुख्यमंत्री पुरस्कार : मुख्यमंत्री पुरस्कार में एक पट्टिका और प्रशस्ति पत्र के साथ 25,000 रुपए का नकद पुरस्कार मिलेगा।

यह पंजाब में खेतों की फसलों की स्वयं खेती करने वाले किसानों को दिया जाएगा।

बागवानी में मुख्यमंत्री पुरस्कार : एक पट्टिका और प्रशस्ति पत्र के साथ 25,000 रुपए का नकद पुरस्कार शामिल है। बागवानी फसलों की स्वयं खेती करने पर ये पुरस्कार दिया जाएगा।

सी.आर.आई. पम्प पुरस्कार : स्व-खेती करने वाले किसानों को तीन सी.आर.आई. पम्प के साथ एक पट्टिका और प्रशस्ति पत्र के साथ 10,000 रुपए का नकद पुरस्कार दिया जाएगा।

सरदारनी प्रकाश कौर सरा मेमोरियल पुरस्कार : स्वयं खेती करने वाले प्रगतिशील किसान/कृषि

महिला को सरदारनी प्रकाश कौर सरा मेमोरियल पुरस्कार के साथ एक पट्टिका और प्रशस्ति पत्र के साथ 5,000 रुपए नकद दिए जाएंगे।

जत्थेदार गुरदित्त सिंह महल पुरस्कार : एक पुरस्कार क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्र, बठिंडा में प्रदान किया जाएगा। जत्थेदार गुरदित्त सिंह महल पुरस्कार, एक पट्टिका और प्रशस्ति पत्र के साथ 10,000 रुपए का नकद पुरस्कार, बागवानी क्षेत्र में स्व-खेती करने वाले नवो-वेषी किसान या कृषक महिला को मिलेगा (न्यूनतम 70 प्रतिशत क्षेत्र बागवानी फसलों में होना चाहिए)।

29 दिसम्बर है पुरस्कारों के लिए आवेदन करने की अंतिम तारीख

पुरस्कारों के लिए आवेदन पत्र कृषि विज्ञान केन्द्रों के एसोसिएट/उप निदेशकों (प्रशिक्षण), क्षेत्रीय स्टेशनों के निदेशकों, जिला विस्तार विशेषज्ञों (वरिष्ठ), फार्म सलाहकार सेवा केन्द्रों, मुख्य कृषि अधिकारियों, उप निदेशकों से प्राप्त किए जा सकते हैं। इसके अलावा राज्य के विभिन्न जिलों में बागवानी और विस्तार शिक्षा निदेशालय, पी.ए.यू. से प्राप्त कर सकते हैं। आवेदन की आखिरी तारीख 29 दिसम्बर, 2023 है। प्रत्येक पुरस्कार के लिए एक अलग आवेदन स्वीकार किया जाएगा। यूनिवर्सिटी के निदेशक प्रसार शिक्षा डॉ. जी.एस. बुट्टर ने किसानों से 'इनोवेटिव फार्मर अवार्ड-2024' के लिए समय पर आवेदन करने का आह्वान किया।

चीकू में कीटों का प्रबंधन

चीकू के फलों की शुरुआत होते ही नाशीकीटों का सर्वेक्षण कार्य शुरू कर लेना चाहिए। ये सर्वेक्षण साप्ताहिक अंतराल पर करना चाहिए। इस हेतु चीकू के बाग में इधर-उधर घूम कर प्रति एकड़ 15 से 20 पेड़ों से 300 फलों को चुन कर उनका निरीक्षण करना चाहिए। इससे फल मक्खी, बीज बेधक तथा अन्य कीटों की स्थिति का वास्तविक ज्ञान हो सके। इसके लिए फेरोमोन ट्रेप, चिपचिपे ट्रेप आदि की मदद भी लेनी चाहिए। फल मक्खी की निगरानी हेतु फल आने की शुरुआत के साथ ही मिथाईल युजीनोल ट्रेप लगा कर फल मक्खी प्रकोप पर लगातार नज़र भी बनाए रखनी चाहिए।

चीकू (मेनिकारा जपाटा) हमारे देश के कुछ भागों में उगाए जाने वाला प्रमुख स्वादिष्ट फल है, जिसे लोग बड़े ही शौक से खाते हैं। चीकू का संबंध सपोटिएसी कुल से है। ये भारत में उगाया जाने वाला फल है। चीकू के सफल उत्पादन में अनेक कारक जिम्मेदार हैं। इनमें समय-समय पर होने वाले नाशीकीटों का प्रकोप प्रमुख है। चीकू पर लगभग 25 प्रकार के नाशीकीटों का प्रकोप होता है, जिनका प्रकोप चीकू की कलम की रोपणी से फल लगने तक होता है। इन नाशीकीटों में प्रमुख निम्नलिखित हैं :

पर्ण जालक (निफोप्टेरिक्स यूजोरीफिला), हरे रंग का शल्क (कोकस विरीडस), फल मक्खी (बेक्टोसिरा डोरसॉलिस बैक्टोसिरा करकटा तथा बेक्टोसिरा जोनाटा), कलिका बेधक (ऐनासिया ऐक्रिसीला), धारीदार मिलीबग (फेरिसिया वेरिगेटा), मिलीबग (रोस्ट्रोकोकस ईसेरीडिस), चीकू का बीज बेधक (ट्राइमेलैटिस मार्जोरियस) आदि।

ये कीट चीकू को बड़ी भारी क्षति पहुंचाते हैं, जिससे उत्पादन के साथ-साथ गुणवत्ता में भी भारी कमी आती है। प्रस्तुत लेख में चीकू के इन्हीं नाशीकीटों के विषय में जानकारी दी जा रही है, जो चीकू उत्पादकों के लिए उपयोगी साबित होगा।

चीकू की फल मक्खी (बेक्टोसिरा डोरसॉलिस, बेक्टोसिरा करकटा तथा बेक्टोसिरा जोनाटा) : फल मक्खी की मादाएं आधे अथवा पूर्ण पके फलों की बाहरी त्वचा पर

जाती है। वयस्क मक्खी का रंग भूरे अथवा गहरे भूरे रंग का होता है, जिनके पंख चमकदार पारदर्शी तथा पैर पीले रंग के होते हैं। अंडों से निकलने के बाद मैगट फलों को अंदर ही अंदर खाना शुरू कर देती है। इनमें फलों में अन्य सूक्ष्म जीवों के प्रकोप से सड़न उत्पन्न होने लगती है। इसके कारण फल पेड़ों से असमय ही गिर जाते हैं। फल मक्खी से ग्रसित चीकू के फल सिकुड़ जाते हैं तथा आर्थिक रूप से महत्व खत्म हो जाता है। चीकू की फल मक्खी का प्रकोप देश के सभी चीकू उत्पादक स्थानों पर होता है।

चीकू का बीज बेधक (ट्राइमेलैटिस मार्जोरियस) : बीज बेधक कीट की सुंडी चीकू के फलों में घुस कर बीज के एंडोस्पर्म को खाता है। अंडों से निकले प्रथम अवस्था वाली सुंडियां फलों के गुदे के अंदर सुराख बना कर बीज के एंडोस्पर्म पर आक्रमण करके उनको खाना शुरू कर देता है। बीज के अंदर इसके द्वारा बनाई गई सफेद रेखानुमा संरचना बड़ी आसानी से देखी जा सकती है, जोकि फलों के परिपक्व होने पर नहीं दिखाई पड़ता है। पूर्ण विकसित सुंडी के काले रंग के सिर को बीज में बने छिद्र से बाहर निकला हुआ देखा जा सकता है। इस कीट की सुंडियों को शुरुआती अवस्था में बाहर से नहीं देखा जा सकता है। जब ये सुंडियां पूर्ण विकसित हो जाती हैं, तब ये फल के अंदर सुरंगनुमा छिद्र बना कर उनसे पुनः इनसे बाहर निकालता

बेंगालेला) : वयस्क मादा कीट फलों अपरिपक्व फलों के आस-पास एक-एक करके अपने अंडे देती है। अंडों से निकलने पर सुंडियां फलों में घुस जाती हैं तथा उसको अंदर से खाना शुरू करती हैं, जब ये पूर्ण विकसित हो जाती हैं, तो इनका रंग भूरा काला हो जाता है तथा 20 मिलीमीटर आकार की होती है। यहीं पर ये पूर्ण विकसित होकर प्यूपा अवस्था में बदल जाती है। वयस्क पतंगे हल्के भूरे रंग के होते हैं और पंख पारदर्शी भी होते हैं। ये सुंडियां फलों में घुस कर उनके अंदर का गुदा खा कर अनियमित सुरंगें बना कर उनके मिज़ोकार्प को खाकर फलों को खराब कर देती है। इस कीट द्वारा अंदर घुसने हेतु बनाए गए छिद्र में सुंडियों का मल-मूत्र से भर जाता है, जिससे इस सुरंग में अन्य सूक्ष्म जीवों के प्रकोप से सड़न उत्पन्न होने लगती है, फलों की वृद्धि अवरूद्ध हो जाती है। फल सिकुड़ जाता है, जिसके कारण फल पेड़ों से असमय ही गिर जाते हैं।

मिलीबग (रोस्ट्रोकोकस ईसेरीडिस) : इस कीट के वयस्क अंडाकार होते हैं तथा इनके शरीर पर गुलाबी मोमीय पदार्थ से ढंका हुआ है। कीट की मादा अवस्था की तीनों निफ अवस्थाओं तथा नर की दूसरी अवस्थाओं में दो पूंछनुमा मोमीय धागाकार लंबी संरचनाएं पाई जाती हैं। इस कीट के गुलाबी रंग के निफ तथा वयस्क दोनों ही समूहों में चीकू की पत्तियों की निचली सतह पर, कोमल तनों, प्ररोह, कोमल शाखाओं, फलों के डंठल के पास तथा फलों पर रह कर उनसे लगातार रस चूसते हैं, जिससे पौधों के ओज कमी आने लगती है। पत्तियों का रंग हल्का हो जाता है, साथ ही साथ वे गिर जाती हैं। फलों का आकार छोटा रह जाता है और उनका वजन हल्का रह जाता है। रस चूसने के अतिरिक्त ये कीट मधु रस (हनीड्यू) का उत्सर्जन करती है, जोकि पत्तियों पर जमा हो जाती है। इसके कारण पत्तियों पर काली फफूंदी उग जाती है। इसके कारण प्रकाश संश्लेषण क्रिया में भी विघ्न उत्पन्न होता है। फलतः उत्पादन में भारी कमी आती है। मिलीबग का प्रकोप देश के सभी चीकू उत्पादक स्थानों पर देखा जा सकता है।

हरे रंग का शल्क (कोकस विरीडस) : इस कीट के वयस्क दीर्घवृत्तीय आकार, लाल भूरे रंग के होते हैं। पूर्ण विकसित मादाएं लालिमा युक्त होती हैं तथा इनका शरीर गुलाबी-सफेद मोमीय पदार्थ से ढंका हुआ रहता है। इसके निफ हल्के पीले रंग के दिखाई देते हैं, जबकि वयस्क दूर से हरे, चपटे अंडाकार कोमल शल्क होते हैं। इस कीट के निफ तथा वयस्क दोनों ही समूहों में चीकू की पत्तियों की निचली सतह पर, कोमल तनों, प्ररोह, कोमल शाखाओं, फलों के डंठल के पास तथा फलों पर रह कर उनसे लगातार रस चूसते हैं, जिससे पौधों के ओज में कमी आने लगती है। पत्तियों का रंग हल्का हो जाता है, साथ ही साथ वे गिर जाती हैं। फलों का आकार छोटा रह जाता है और उनका वजन हल्का रह जाता है। रस चूसने के अतिरिक्त ये कीट मधु रस (हनीड्यू) का उत्सर्जन करती है, जोकि पत्तियों पर जमा हो जाती

है। इसके कारण पत्तियों पर काली फफूंदी उग जाती है, इसके कारण प्रकाश संश्लेषण क्रिया में भी विघ्न उत्पन्न होता है, फलतः उत्पादन में कमी आ जाती है। मिलीबग का प्रकोप देश के सभी चीकू उत्पादक स्थानों पर देखा जा सकता है।

चीकू के कीट सर्वेक्षण (पेस्ट सर्वेलेन्स) : चीकू के फलों की शुरुआत होते ही नाशीकीटों का सर्वेक्षण कार्य शुरू कर लेना चाहिए। ये सर्वेक्षण साप्ताहिक अंतराल पर करना चाहिए। इस हेतु चीकू के बाग में इधर-उधर घूम कर प्रति एकड़ 15 से 20 पेड़ों से 300 फलों

जा सकता है।
7. परभक्षी कोक्सीनेलीड भृंग, स्क्रिप्स कोक्सीवोरा @ 10 प्रति पेड़ अथवा @ 30 ग्रब प्रति पेड़ छोड़ने से मिलीबग तथा शल्क जैसे कीटों का जैविक नियंत्रण किया जा सकता है।

8. इसी प्रकार से मिलीबग के प्रमुख प्राकृतिक शत्रु होते हैं, जिनमें परभक्षी कोक्सीनेलीड भृंग, मिनोकाईलस सेक्समेक्युलेटस निफ तथा वयस्क का शिकार करता है। साथ ही साथ बर् (वास्प) (हायमेनोप्टेरा गण) के तथा परजीव्याभ, एनासिस ऐल्कोकी, एनग्रेसस डिक्टीलोपी तथा



को चुन कर उनका निरीक्षण करना चाहिए। इससे फल मक्खी, बीज बेधक तथा अन्य कीटों की स्थिति का वास्तविक ज्ञान हो सके। इसके लिए फेरोमोन ट्रेप, चिपचिपे ट्रेप आदि की मदद भी लेनी चाहिए। फल मक्खी की निगरानी हेतु फल आने की शुरुआत के साथ ही मिथाईल युजीनोल ट्रेप लगा कर फल मक्खी प्रकोप पर लगातार नज़र भी बनाए रखनी चाहिए।

चीकू में नाशीकीट प्रबंधन उपाय :

1. चीकू की फसल पूरी होने के तुरंत बाद बाग की गहरी जुताई करनी चाहिए, इससे जमीन में पड़ी फल मक्खी, चीकू की मिलीबग की अपरिपक्व अवस्थाओं का नाश हो जाता है तथा कीटों के प्रकोप में कमी आती है।
2. कीटों की रोकथाम हेतु चीकू के पेड़ों के बीच सही दूरी रखनी चाहिए। संघन रोपण से बचना चाहिए तथा एक-दूसरे के ऊपर से निकालने वाली शाखाओं तथा आपस में स्पर्श कर रही टहनियों को भी हटा देना चाहिए।
3. चीकू के बागों की अक्टूबर माह में गहरी सिंचाई करनी चाहिए।
4. चीकू के मिलीबग, शल्क कीट तथा फल मक्खी से ग्रसित सड़े गले फलों को एकत्रित कर उनका नाश करना चाहिए।
5. फल मक्खी के प्रकोप को कम करने हेतु चीकू के फलों को सही समय पर तोड़ लेना बहुत ज़रूरी है।
6. परभक्षी कोक्सीनेलीड भृंग, क्रिप्टोलोमस मोन्टोजेरी भृंग @ 10 प्रति पेड़ अथवा @ 30 ग्रब प्रति पेड़ छोड़ने से मिलीबग तथा शल्क जैसे कीटों का जैविक नियंत्रण किया

एनासिस एडविना प्रमुख है।
9. संभव होने पर ब्रकोनीड परजीव्याभ, ऐपेटेलिस का मोचन करना चाहिए।

10. सड़े-गले फलों को समय-समय पर एकत्रित करके उनका नाश करते रहना चाहिए।

11. अनेक प्रकार के जैविक नियंत्रण कारक (प्राकृतिक शत्रु) चीकू के विभिन्न नाशीकीटों की संख्या को कम करने में अपनी भूमिका अदा करते हैं। अतः उनका संरक्षण और संवर्धन करना बहुत ही आवश्यक है।

12. फल मक्खी के नियंत्रण हेतु मिथाईल युजीनोल ट्रेप @ 10 प्रति एकड़ की दर से लगाने चाहिए।
13. कीट प्रकोप की शुरुआती अवस्था में नीम आधारित दवाओं जैसे नीम तेल या नीम बीज सत का चीकू के झाड़ पर छिड़काव करना चाहिए।

14. कीटों के प्रकोप को रोकने हेतु कीट रोग जनक फफूंदी जैसे बेवेरिया बेसीयाना या वर्टिसीसीलीयम लेकानी या मेटाआईजियम एनेसोप्ली (2 ग्राम/लीटर पानी) का छिड़काव करना चाहिए।

15. चीकू के बाग में अच्छी तरह से ट्राईकोडर्मा या स्यूडोमोनास (2 किलोग्राम प्रति एकड़) से उपचारित सड़ी-गली गोबर की खाद @ 8 से 10 टन प्रति एकड़ या वर्मी कम्पोस्ट @ 5 टन प्रति एकड़ मिलानी चाहिए। इससे पौधे स्वस्थ रहते हैं तथा उनकी कीटों तथा रोगों से लड़ने की क्षमता भी बढ़ती है।

इस प्रकार से चीकू की नाशीकीटों से रक्षा करके उत्पादन को बढ़ाया जा सकता है तथा अधिक आर्थिक लाभ अर्जित किया जा सकता है।



अपने अंड रोपक की मदद से अंडे देती है। मादा फल मक्खी अपने जीवन-काल के दौरान प्रयोगशाला में 3000 तक अंडे देती है। मगर कुदरती अवस्था में 1200 से 1300 तक अंडे देती है और एक मादा 3 से 5 तक अंडे चीकू के फलों के अंदर देती है। अंडों से वयस्क फल मक्खी बनने में 16 दिनों का समय लगता है। पूर्ण विकसित मैगट फलों से बाहर कूद कर जमीन के अंदर जा कर गहरे भूरे रंग का प्यूपेरियम में बदलते हैं, जिनमें से वयस्क मक्खी बाहर निकलती है। वयस्क मक्खी 8 से 9 दिनों में समागमन योग्य हो

है। कीट की सुंडी द्वारा बनाई गई इस सुरंग में अन्य सूक्ष्म जीवों के प्रकोप से सड़न उत्पन्न होने लगती है। इसके कारण फल पेड़ों से असमय ही गिर जाते हैं। आर्थिक रूप से इस प्रकार के चीकू फलों का महत्व समाप्त हो जाता है। चीकू के बीज बेधक कीट का प्रकोप गुजरात, महाराष्ट्र और कर्नाटक राज्यों में देखा गया है। कीट ग्रसित स्थानों से कीट मुक्त स्थानों पर चीकू के फलों का परिवहन करना इस कीट के धीरे-धीरे फैलाव का प्रमुख कारण है।

फल बेधक (हेटोग्राफिस

किसान को खलनायक मत बनाए सरकार पराली दहन के लिए राष्ट्रीय नीतिकार जिम्मेवार

गतांक से आगे

वर्षों से राजधानी क्षेत्र दिल्ली में मौजूदा वायु प्रदूषण को रोकने के लिए किए जा रहे सरकारी प्रयास अव्यावहारिक और असफल रहे हैं। पराली जलाने की घटनाओं को रोकने के लिए पिछले कुछ वर्षों से प्रदेश सरकार/वायु गुणवत्ता प्रबंधन आयोग, किसानों पर जुर्माना लगाने, बायो-डीकंपोजर से पराली गलाने, पराली से बायोईथनोल व बिजली बनाने जैसे अव्यावहारिक प्रयास कर रही है, जिनके अभी तक कोई सार्थक परिणाम देखने को नहीं मिले हैं।

ऐसे में निसंदेह पराली को भूमि में दबाना यानि समाविष्ट करना ही पर्यावरण हितैषी स्थाई समाधान है। धान पराली व फसल अवशेष प्रबंधन पर, राष्ट्रीय नीतिकारों के अनुसार मशीनीकरण द्वारा फसल अवशेषों को खेत से बाहर निकाल कर उद्योगों आदि में उपयोग करना इसका सर्वोत्तम समाधान है, जैसाकि

अमेरिका आदि देशों में वर्षों से हो रहा है। लेकिन भारत में भूमि की छोटी जोत होने से किसानों के लिए भारी मशीन खरीदना सम्भव नहीं है। ऐसे हालत में धान कटाई के बाद पराली को भूमि में समाविष्ट करना ही व्यावहारिक समाधान बनता है। लेकिन यह तभी सम्भव हो सकेगा, जब पराली को भूमि में समाविष्ट करने के लिए लगभग 30 दिन का समय मिलेगा, जिसके लिए कृषि वैज्ञानिकों और राष्ट्रीय नीतिकारों को उत्तर पश्चिम भारत के लिए धान की खेती के लिए किसान और पर्यावरण हितैषी नई तकनीक और बुवाई कलेंडर आदि विकसित करने होंगे। पराली प्रदूषण और भूजल बर्बादी रोकने के लिए धान की सीधी बुवाई पद्धति में कम अवधि वाली किस्में एक सस्ता और कारगर उपाय साबित हुई हैं।

धान फसल की कटाई और रबी फसलों गेहूं, सरसों, आलू आदि

की बुवाई की तैयारी में कम समय मिलने के कारण ही किसान मजबूरन धान पराली को जलाते हैं, जिसके



डॉ. वीरेन्द्र सिंह लाठर, पूर्व प्रधान वैज्ञानिक, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली (मो. 94168-01607)

लिए राष्ट्रीय नीतिकारों को पराली प्रदूषण और भूजल बर्बादी रोकने के लिए धान की सीधी बुवाई पद्धति में कम अवधि 130 दिन में पकने

वालीधान किस्मों (पी.आर.-126, पी.बी.-1509 आदि) को प्रोत्साहन एक कारगर उपाय साबित होगा और लम्बी अवधि की किस्मों पूसा-44 आदि को प्रतिबंध करना ज़रूरी है। इसमें धान फसल की बुवाई 20 मई से शुरू होकर, फसल की कटाई 10 अक्टूबर तक पूरी हो जाती है। उल्लेखनीय है कि रोपाई पद्धति के मुकाबले सीधी बुवाई में धान की सभी किस्में 7-10 दिन जल्दी पक कर तैयार हो जाती है। इससे गेहूं फसल बुवाई से पहले किसान को लगभग 30 दिन का समय धान पराली व फसल अवशेष प्रबंधन के लिए मिलता है, जिससे पराली जलाने से पैदा होने वाले पर्यावरण प्रदूषण में भारी कमी आएगी, भूमि की उर्वरा शक्ति बनाए रखने में मदद मिलेगी और रासायनिक उर्वरकों पर निर्भरता भी कम होगी।

सरकार इन प्रदेशों में अगर धान की सरकारी खरीद की समय

सारणी 15 सितम्बर से 10 अक्टूबर तक का समय निश्चित करे, तो किसान स्वयं धान की कम अवधि वाली धान किस्मों और सीधी बुवाई धान तकनीक को अपनाएंगे। इससे लगभग एक-तिहाई भूजल, ऊर्जा (बिजली-डीजल-मजदूरी) और खेती लागत में बचत के साथ पर्यावरण प्रदूषण भी कम होगा। इस वर्ष खरीफ 2023 सीजन में, हरियाणा सरकार द्वारा धान की सीधी बुवाई को प्रोत्साहन योजना के सकारात्मक नतीजे के कारण, प्रदेश के किसानों ने तीन लाख एकड़ से ज्यादा भूमि पर धान की सीधी बुवाई विधि को अपनाया, जिसके परिणामस्वरूप 30 सितम्बर, 2023 तक प्रदेश की मंडियों में 10 लाख टन धान बिकने के लिए आया, जो पर्यावरण हितैषी धान की सीधी बुवाई विधि में किसानों के विश्वास को दर्शाता है।

पिछले 3 वर्षों में पंजाब-हरियाणा राज्यों में एक करोड़ एकड़ भूमि पर उगाई जा रही मोटे धान की पराली के प्रबंधन के लिए, केन्द्र सरकार ने 7,000 करोड़ रुपये अनुदान दिये, लेकिन पराली दहन की घटनाओं और वायु प्रदूषण में कोई सुधार नहीं हुआ। कारण कि राज्य सरकारें अव्यवहारिक समाधान (बायो-डीकंपोजर, पराली को खेत से बाहर निकालने व बायोईथनोल और बिजली बनाने के लिए) के लिए बेकार महंगी मशीनें किसानों को बिकवाती रही, जबकि पराली को गहरी जुताई द्वारा खेत में समाविष्ट करना ही पर्यावरण हितैषी स्थाई समाधान है, जिसके लिए किसान को केवल एक कृषि यंत्र मोलड बोलड हल या डिस्क हैरो की ज़रूरत होती है।

इन प्रदेशों में 90 प्रतिशत धान की कटाई व गहाई कम्बाईन हारवेस्टर मशीनों द्वारा किराये पर होती है। सरकार कानून बना कर पराली को भूमि में समाविष्ट करने की जिम्मेवारी भी कम्बाईन हारवेस्टर मालिक की निश्चित करे। इसके सरकार कम्बाईन हारवेस्टर मशीनों वालों को 2,000 रुपये प्रति एकड़ प्रोत्साहन राशि देकर, पराली को भूमि में समाविष्ट करने की कानूनी जिम्मेवारी लगाए।



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

