साप्ताहिक कृषि समाचार-पत्र

खेती संदेश

मूल्य : 6/- रुपए

All Subject to Patiala Jurisdiction.

WEEKLY KHETI SANDESH

E-mail : khetisandesh2025@gmail.com

RNI Regd. No. PBBIL/25/A0210 • Chief Editor : Parminder Kaur • Issue Dt. 06-10-2025 • Vol.1 No.7 • H.O. : # 9-A, Ajit Nagar, Patiala-147001 (Pb.) • Mob. 90410-14575 • Page 12

सर्दियों में मेथी पत्तियों के स्वास्थ्यवर्धक एवं औषधीय गुण

सर्दियों का मौसम हरी-पत्तेदार सब्जियों से भरपूर होता है, जिनमें प्रचुर मात्रा में पोषक तत्व पाए जाते हैं। इनसे न केवल स्वादिष्ट व्यंजन तैयार किए जाते हैं अपितु स्वास्थ्य की दृष्टि से भी अत्यंत लाभकारी होती हैं। इन्हीं सब्जियों में मेथी के ताजे पत्तों का विशेष स्थान है, जो ठंड के मौसम में आसानी से उपलब्ध हो जाते हैं। लोग इन्हें पराठे, पूरी, आलू-मेथी की सब्जी तथा मेथी के लड्डुओं के रूप में बड़े स्वाद से खाते हैं। मेथी पत्तों का सेवन स्वाद बढ़ाने के साथ-साथ शरीर को कई रोगों से बचाने में सहायक होता है। आयुर्वेद में इसे 'उष्णवीर्य' की संज्ञा दी गई है, अर्थात् यह शरीर को आंतरिक गर्माहट प्रदान करती है और शीत ऋतु से जुड़ी बीमारियों से सुरक्षा देती है। मेथी के पत्तों में पोटाशियम, आयरन, कैल्शियम, फॉस्फोरस, सोडियम, विटामिनज और डायटरी फाइबर जैसे आवश्यक पोषक तत्व प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं, जो सम्पूर्ण स्वास्थ्य के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। सर्दियों में ताजा मेथी का सेवन स्वास्थ्य के लिए अत्यंत लाभकारी होता है, लेकिन गर्मियों में ताजगी बनाए रखना मुश्किल होता है। इस परिस्थिति में सूखे मेथी के पत्ते (Kasuri Methi) एक बेहतरीन विकल्प है। सूखे पत्तों को सब्जियों, पराठों, दालों और सूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। आइए जानते हैं मेथी पत्तियों के विशेष लाभ :-

पाचन तंत्र को दुरुस्त रखना

सर्दियों में लोग तैलीय और मसालेदार खाना ज्यादा खाते है, जिससे कब्ज, गैस और अपच जैसी समस्याएँ बढ़ जाती हैं। मेथी पत्तियों में फाइबर (रेशा) भरपूर मात्रा में होता है, जो आँतों की सफाई करता है और भोजन को आसानी से पचने में मदद करता है। इसके नियमित सेवन से पेट हल्का रहता है, भूख भी अच्छी लगती है और पाचन तंत्र मजबूत होता है।

हड्डियों और जोड़ों के लिए लाभकारी

सर्दियों में जोड़ों का दर्द और गठिया जैसी समस्याएं आम हो जाती हैं। मेथी पत्तों में मौजूद कैल्शियम, आयरन, फास्फोरस और मैग्नीशियम हड्डियों को मजबूत बनाते हैं। साथ ही, इसमें पाए जाने वाले सूजन-रोधी (anti & inflammatory) गुण जोड़ों के दर्द और सूजन को कम करने में मदद करते हैं।

मधुमेह में लाभकारी

मेथी के पत्ते मधुमेह रोगियों के लिए अत्यंत लाभकारी माने जाते हैं। इनमें मौजूद प्राकृतिक यौगिक रक्त में शर्करा (ब्लड शुगर) के स्तर को नियंत्रित करने में मदद करते है। मेथी में पाए जाने

रजनी खन्ना एवं रीना,
खाद्य एवं पोषण विभाग,
चौ. चरण सिंह हरियाणा
कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

वाला घुलनशील फाइबर 'गैलेक्टोमैनन' शुगर के अवशोषण की गति को धीमा करता है, जिससे भोजन के बाद रक्त शर्करा का अचानक बढ़ना रोका जा सकता है। इसके अलावा, इसमें कुछ अमीनो एसिड भी मौजूद होते हैं, जो इंसुलिन के उत्पादन को प्रोत्साहित करते हैं और शरीर में शर्करा के संतुलन को बनाए रखते हैं। इस कारण सर्दियों में अपने आहार में मेथी के पत्तों को किसी न किसी रूप में शामिल करना मधुमेह नियंत्रण के लिए फायदेमंद रहता है।

खून की कमी को दूर करना

मेथी पत्ते आयरन का समृद्ध स्रोत है, जो विशेषकर महिलाओं और बच्चों में अक्सर पाई जाने वाली खून की कमी (एनीमिया) को रोकने में मदद करते हैं। नियमित सेवन से शरीर में हीमोग्लोबिन का स्तर बढ़ता है, जिससे थकान और कमजोरी जैसी समस्याएं कम होती हैं और संपूर्ण स्वास्थ्य बेहतर रहता है।

रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाना

सर्दियों में सर्दी-जुकाम और खांसी जैसी समस्याएं आम हैं। मेथी पत्तों में विटामिन सी, फेनोलिक और फ्लेवोनाइड यौगिक प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं, जो इसकी एंटीऑक्सीडेंट क्षमता को बढ़ाते हैं और इम्यून सिस्टम को मजबूत बनाकर शरीर को संक्रमण से लड़ने में मदद करते हैं। साथ ही, मेथी पत्तों में मौजूद फाइबर पाचन तंत्र को दुरुस्त रखता है, भूख नियंत्रित करता है और लंबे समय तक पेट भरा महसूस कराता है। इससे कम कैलोरी का सेवन होता है और वजन संतुलित रहता है। मेथी में मौजूद आयरन भी शरीर में खून की कमी को रोकता है।

हृदय स्वास्थ्य की सुरक्षा

मेथी पत्तियों में मौजूद घुलनशील रेशे (Soluble Fiber) शरीर में कम घनत्व वाले लिपोप्रोटीन (LDL) को कम करते हैं और उच्च घनत्व वाला लिपोप्रोटीन (HDL) को बढ़ावा देते हैं, जिससे हृदय स्वस्थ रहता है और हृदय रोगों का जोखिम घटता है। इसके अतिरिक्त, मेथी में उच्च मात्रा में पोटाशियम भी पाया जाता है, जो हृदय की धड़कन और रक्तचाप को नियंत्रित करने में मदद करता है तथा सोडियम के असर को संतुलित करता है।

त्वचा और बालों के लिए लाभकारी

सर्दियों में अक्सर त्वचा शुष्क और संवेदनशील हो जाती है, जबकि बाल रूखे और कमजोर दिखते है। मेथी की पत्तियों में उपस्थित विटामिन और खनिज शरीर को पोषण प्रदान करते है, जिससे त्वचा को नमी मिलती है और झुर्रियों की संभावना कम होती है। इसके अलावा, यह बालों के झड़ने और डैंड्रफ जैसी समस्याओं को भी कम करने में सहायक है।

शरीर को गर्माहट प्रदान करना

मेथी की प्राकृतिक उष्णता के कारण इसका सेवन सर्दियों में शरीर में अंदरूनी गर्मी बनाए रखने में मदद करता है। यही वजह है कि सर्दियों में मेथी के पराठे, आलू-मेथी की सब्जी और मेथी के लड्डू विशेष रूप से पसंद किए जाते हैं।

मेथी के पत्ते न केवल स्वाद में उत्कृष्ट और पौष्टिक हैं, बल्कि इनमें औषधीय गुण भी प्रचुर मात्रा में मौजूद हैं। ये पाचन तंत्र को सुचारू बनाए रखते हैं, रक्त शर्करा का संतुलन बनाए रखते हैं, खून की कमी को दूर करते हैं और प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूत बनाते हैं। सर्दियों में मेथी का नियमित सेवन शरीर को स्वस्थ, ऊर्जावान और तंदुरुस्त बनाए रखता है। इसीलिए कहा जाता है - "सर्दियों में मेथी खाएं, स्वास्थ्य और गर्मी पाएं।"

तामिलनाडु के 3 ज़िलों में कम पानी वाली फसल उगा रहे

मौसम बदला तो जैविक और मल्टीलेयर खेती शुरू कर दी

देश में 20 साल से गर्मी हर साल बढ़ती गई है। इन दो दशकों में मौसम वार्षिक वर्षा 6 से 7.8 प्रतिशत तक कम हुई है। इससे खेती पर असर पड़ा। तमिलनाडु में ज्यादा पानी की जरूरत वाली तीन फसलों - धान, गन्ना और केले की खेती 10 साल पहले के मुकाबले 48 से 56 प्रतिशत तक कम हुई है। लिहाजा तामिलनाडु के कोयंबटूर, तिरुपुर और इरोड ज़िलों के किसानों ने खेती का तरीका बदल दिया है। इन ज़िलों के ज्यादातर किसान ऑर्गेनिक और मल्अीलेयर फार्मिंग कर रहे हैं। इसके तहत वे एक ही खेत में पौधों की ऊंचाई के अनुसार, कई फसलें उगा रहे हैं। जैसे नारियल के साथ सुपारी, जायफल, कोकोआ और केले की फसलें। इससे उन्हें कम पानी में ज्यादा पैदावार मिल रही है।

कोयंबटूर ज़िले के अनाईमलाई गांव के 78 साल के किसान मधुरमा कृष्णन बताते हैं - 5 एकड़ में खेती करता हूं। पहले धान, गन्ना और केला उगाता था। लेकिन फिर बारिश कम हो गई और कई बार बेमौसम और जरूरत से ज्यादा बारिश होने लगी। ऐसे में अब मैं नारियल उगाता हूं। साथ में सुपारी, जायफल और काली मिर्च। नारियल के पेड़ को रोज 100 लीटर पानी चाहिए। बाकी फसलों को रोज़ करीब 70-70 लीटर। लेकिन एक साथ खेती करने से 100 लीटर पानी में ही 4 फसलें हो जाती हैं। अब ज्यादातर किसान ऐसे ही खेती कर रहे हैं।

गर्मी बढ़ी, बारिश घटी... 2 साल में 57 हज़ार किसानों ने ऑर्गेनिक खेती शुरू की

तमिलनाडु कृषि विभाग के अनुसार, राज्य के किसान जैविक खेती के जरिए पर्यावरण में आ रहे बदलाव की वजह से हो रही मुश्किलों से निबटने की कोशिश कर रहे है। पिछले 2 साल में तामिलनाडु में 57 हज़ार किसानों ने जैविक खेती शुरू की है।

परेशानी... खाद-पेस्टिसाइड से पानी की जरूरत बढ़ती है

रासायनिक खादों और पेस्टिसाइड का इस्तेमाल करने पर फसलों की पानी की जरूरत बढ़ जाती है, जबकि बारिश कम हो रही है। मल्टीलेयर खेती करने से सूरज की रोशनी धरती तक नहीं पहुंच पाती है। इससे खेत में हमेशा नमी बनी रहती रहती है। फसलों को बार-बार पानी देने की जरूरत कम हो जाती है। केंचुए जैसे जीवों की संख्या बढ़ती है। इससे उत्पादन भी बढ़ता है।

योजना... बदलते मौसम से निपटने की तैयारी कर रहे

श्री सिद्धार्थन, उप निदेशक, बागवानी, कोयंबटूर के अनुसार मौसम में बदलाव की वजह से खेती पर सीधा असर पड़ा है। फसलों की गुणवत्ता और उत्पादन दोनों प्रभावित हुए हैं। इसलिए खेती के तरीके बदलने के लिए हम किसानों को सब्सिडी दे रहे हैं। वर्मी कम्पोस्ट बनाने के लिए भी सबिसडी दे रहे हैं। सब्सिडी पर जैविक खाद भी दे रहे हैं।

मित्र कीटों द्वारा फसल में कीट प्रबंधन

विनीता राजपूत, सुनील कुमार, नरेन्द्र कुमार व हरदीप कलकल, ज़िला विस्तार विशेषज्ञ, कृषि विज्ञान केन्द्र, सिरसा और **ओम प्रकाश**, ज़िला विस्तार विशेषज्ञ, कृषि विज्ञान केन्द्र, फतेहाबाद (चौ.च.सिं. हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार)

कृषि भूमि पर कई ऐसे कीट पाए जाते हैं, जो फसल उत्पादन के लिए खतरा नहीं हैं, लेकिन विभिन्न पहलुओं में किसानों के लिए फायदेमंद हैं, जैसे हानिकारक कीटों के प्राकृतिक दुश्मन, परागणकर्ता, खाद्य उत्पादक कीट (शहद), फसल अवशेष को गलाने वाले कीट, खरपतवार—नाशक और मिट्टी बनाने वाले। वर्तमान परिदृश्य में किसानों का मकसद एकतरफा है, केवल अधिकतम लाभ प्राप्त करना, लाभकारी कीटों, पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव को नज़रअंदाज करना। कीटनाशक उपज को अधिकतम करने के लिए एक महत्वपूर्ण फसल उत्पादन उपकरण हो सकता है, लेकिन रसायनों का भारी और अंधाधुंध उपयोग किसानों को गंभीर स्वास्थ्य जोखिमों के प्रति भी उजागर करता है, जिसके परिणामस्वरूप उन कीटों पर नकारात्मक परिणाम होते हैं, तो किसानों के लिए फायदेमंद हैं। कई लाभकारी कीटों द्वारा साझा किए गए खेत, फसल की उपज को सकारात्मक रूप से प्रभावित करते हैं, इसलिए कीटों के प्रबंधन और किसानों के बीच लाभकारी कीटों के प्रति जागरूकता के लिए सावधानीपूर्वक निर्णय लिया जाना चाहिए।

कृषि में मित्र कीटों का महत्व

लाभकारी कीट एकीकृत कीट प्रबंधन (आई.पी.एम.) की आधारशिला हैं, जो कीट नियंत्रण का एक स्थायी दृष्टिकोण है, जो रासायनिक कीटनाशकों पर निर्भरता को कम करता है। इन कीटों को प्रोत्साहित और संरक्षित करके, किसानों और पर्यावरण को बहुत से लाभ होते हैं, जैसे कि –

* कीटनाशकों के उपयोग को कम कर, उत्पादन लागत कम करना और पर्यावरणीय नुकसान को कम करना।
* जैव विविधता में वृद्धि करके एक अधिक संतुलित और लचीला पारिस्थितिकी तंत्र बनाना।
* मृदा स्वास्थ्य में सुधार कर अपघटक मृदा वातन और पोषक चक्रण को बनाए रखना।
* प्रभावी परागण और कीट नियंत्रण से फसल की पैदावार और गुणवत्ता में वृद्धि होना।

कृषि के लिए लाभकारी कीटों की विविध भूमिकाओं को समझकर और उनकी आबादी का समर्थन करने वाली प्रथाओं को अपनाकर, किसान कृषि के लिए एक अधिक टिकाऊ और पर्यावरण के अनुकूल दृष्टिकोण को बढ़ावा दे सकते हैं।

तो आइए इन मित्र कीटों को पहचानते हैं और यह कृषि में किस प्रकार से हमारी मदद करते हैं, इसके बारे में विस्तार से जानते हैं :-

ग्रीन लेसविंग

यह हरे रंग के शरीर और पारदर्शी सफेद पंखों वाले रात्रिचर

कीट होते हैं और पंख फैलाने पर इनका आकार 6-65 मिलीमीटर तक हो सकता है। हालांकि बड़े आकार के ग्रीन लेसविंग गर्मी और नमी वाले क्षेत्रों में पाए जाते हैं। इनका मुख्य भोजन परागकण (pollen) और फूलों का रस होता है, साथ ही यह माइट, एफिड, कीटों के लार्वा, नरम स्केल और मकड़ियों को भी खाते हैं। इसकी मादा एक बारे में 100-200 अंडे दे सकती है और अंडा देने के लिए मादा ऐसे स्थान का चुनाव करती है, जहां एफिड ज्यादा संख्या में मौजूद हों। अंडे से निकलने वाले लार्वा और वयस्क दोनों ही फसलों को नुकसान पहुंचाने वाले कीटों को खाते हैं। अनुकूल मौसम की परिस्थिति में एक लेसविंग एक हफ्ते में 100 तक एफिड खा सकता है। इसलिए इनका प्रयोग हानिकारक कीटों के जैव-नियंत्रण में किया जाता है। प्राकृतिक रूप से यह यूरोपियन कॉर्न बोरर का भक्षक है। यह कीट सामान्यतया ऐस्टेरेसी (कोसमॉस, सूरजमुखी, डेंडीलीओन) और ए.पी. ए.सी. (दिल, एंजेलिका) परिवार के पौधों की ओर आकर्षित होते हैं।

लेडीबर्ड बीटल

लगभग हर क्षेत्र में पाया जाने वाला गोल-ओवल आकार का यह कीट कॉक्सीनेलिडी परिवार का सदस्य है, जो रंग में लाल, काला, पीला, भूरा हो सकता है और इसके पंखों पर काले धब्बे होते हैं। यह बसंत, ग्रीष्म और वर्षा ऋतु में प्रजनन करते हैं और पीले रंग के अंडे देते हैं। अंडों से निकलने वाले लार्वा (लट) और

शेष पृष्ठ 8 पर

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
PIONEER PESTICIDES PVT. LTD.

खेती संदेश

KHETI SANDESH

मुख्य कार्यालय :
9-ए, अजीत नगर,
पटियाला-147001
(पंजाब)
मो. 98151-04575

कार्पोरेट कार्यालय :
के.डी. कॉम्पलैक्स, गऊशाला रोड,
नजदीक शेरे पंजाब मार्केट,
पटियाला-147001
(पंजाब)
मो. 90410-14575

वर्ष : 01 अंक : 07
तिथि : 06-10-2025

सम्पादक
परमिंदर कौर

सम्पादकीय बोर्ड
डॉ. डी.डी. नारंग
डॉ. जे.एस. डाल
डॉ. आर.एम. फुलझेले

Editor : PARMINDER KAUR
Printer, Publisher and Owner of Weekly 'KHETI SANDESH' Printed at Drishti Printers, Dasmesh Market, Near Sher-e-Punjab Market, Gaushala Road, Patiala-147001 (Pb.) and published from Kheti Sandesh, House No. 9-A, Ajit Nagar, Patiala-147001 (Pb.). E-mail : khetisandesh2025@gmail.com Mob. 90410-14575, RNI No.PBBIL/25/A0210

कीटनाशक रसायनों का सुरक्षित प्रयोग

नरेन्द्र सिंह, जयलाल यादव एवं एन.के. यादव, कृषि विज्ञान केन्द्र, महेन्द्रगढ़, चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

हरित क्रान्ति की सफलता से भारत खाद्यान्न उत्पादन में आत्मनिर्भर होने के साथ-साथ इनका निर्यातक भी बन गया है। यह सब अर्जित करने में उन्नत किस्मों के बीजों, खादों व उर्वरकों, अभियांत्रिकी तथा कीटनाशक रसायनों का योगदान सर्वोपरि है। भारत की जनसंख्या वृद्धि को देखते हुए जल्द ही दूसरी हरित क्रांति की आवश्यकता होगी। दूसरी हरित क्रांति के अंतर्गत निर्धारित लक्ष्यों को पूरा करने में भी कीटनाशक रसायनों के प्रयोग का योगदान अहम् होगा।

भारत में कीटनाशकों की कुल खपत विश्व के कुल कीटनाशकों के उत्पन्नता की मात्र 2 प्रतिशत है या फिर ये कहें कि हमारे देश में प्रति हैक्टेयर औसतन केवल 380 ग्राम पैस्टीसाइड का प्रयोग होता है, जबकि अनेक विकसित देशों में जैसे अमेरिका, जापान व अन्य यूरोपियन देशों में प्रति हैक्टेयर प्रयोग का स्तर 16-17 किलोग्राम है।

कीटों पर अपने शीघ्र व प्रभावकारी असर के कारण पिछले कुछ दशकों में अनेक प्रकार के कीटनाशक बाज़ार में आए तथा इनका अंधाधुंध प्रयोग हुआ। इसके परिणामस्वरूप अनेक समस्याएं जैसे पर्यावरण प्रदूषण, खाद्य पदार्थों व भूमि में कीटनाशक अवशेषों की उपस्थिति, जल प्रदूषण, कीटों में कीटनाशकरोधी क्षमता पैदा होना, मित्र जीवों की हानि आदि भी सामने आई है। इसके अलावा इनके ज़हरीले प्रभाव के कारण स्वास्थ्य संबंधी कई विकार उत्पन्न हुए हैं तथा अनेक जानें भी गई हैं। उपर्युक्त कुप्रभावों को ध्यान में रखते हुए कीटनाशकों के सुरक्षित प्रयोग करने के उपायों की जानकारी होना बहुत आवश्यक है।

कीटनाशकों के सुरक्षित प्रयोग से अभिप्राय: यह है कि इनका प्रयोग सावधानी से हो, ताकि मनुष्य, पशु-पक्षी व मित्र जीव इनके दुष्प्रभाव से बचे रहें तथा पर्यावरण को भी कम हानि हो। हमारा प्रयास यह होना चाहिए कि कीटनाशक किसी भी तरह से, चाहे स्पर्श द्वारा या निगले जाने से अथवा सांस द्वारा, हमारे शरीर में प्रवेश न करे। कीटनाशक रसायनों को कीटों के खिलाफ केवल अन्तिम हथियार के रूप में ही प्रयोग करना चाहिए।

कीटनाशकों के सुरक्षित इस्तेमाल के उपाय :

(क) कीटनाशक प्रयोग करने से पहले :

* कीटनाशक (दवाई) के डिब्बे, पैकेट या बोतल पर चिपके लेबल अथवा साथ लगे कागज/पुस्तिका में लिखे निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें व सुरक्षा संबंधी सावधानियों पर कड़ाई से अमल करें। लेबल पर कीटनाशक प्रयोग की अवधि की तारीख अवश्य चैक करें।

* विष संबंधी जानकारी देने वाले संकेतों को समझें। लाल त्रिकोण अत्यंत विषैला तथा पीला, नीला व हरा त्रिकोण क्रमशः बहुत विषैला, मध्यम विषैला व हल्का विषैला दर्शाते हैं।

* कीटनाशक प्रयोग के लिए शान्त व साफ मौसम वाला दिन चुनें। हवा की गति 5 किलोमीटर प्रति घंटा या उससे कम हो तो अच्छा होगा।

* कीटनाशकों से सीधे स्पर्श से बचें तथा इन्हें शरीर के किसी भी अंग पर ना गिरने दें। सांस द्वारा भी कीटनाशक को अन्दर ना जाने दें। इसके लिए रबड़ के दस्ताने, रबड़ के बूट व चश्में पहनें तथा नाक पर गैस-मास्क लगाएं अथवा इसे मलमल के कपड़े से ढके। ऐसे एप्रेन अथवा कपड़े पहनें, जिनसे सारा शरीर ढका रहे।

* छिड़काव पम्प अथवा धूड़ा मशीन का निरीक्षण करें व यदि इससे कोई रिसाव/छिड़काव हो रहा हो तो उसे ठीक करें।

* छिड़काव/धूड़ा करने वाला (ऑपरेटर) एक स्वस्थ वयस्क होना चाहिए तथा उसके शरीर पर कोई घाव/फोड़ा आदि ना हो। अन्यथा घाव पर जल-रोधि पट्टी लगा कर उसे सीलबंद कर दें।

* ऑप्रेटर स्प्रे पम्प/धूड़ा मशीन चलाने का प्रशिक्षण प्राप्त करें।

* साफ पानी, तौलिया, साबुन आदि की व्यवस्था करें।

* कीटनाशक को उसकी मूल पैकिंग/डिब्बे में ही रहने दें (दूसरी बोतल/डिब्बे आदि में ना डालें)।

* कीटनाशक के डिब्बे/बोतल आदि को सावधानी से खोलें। इन्हें भूल कर भी मुंह से ना खोलें तथा ना ही सूंघें।

* कीटनाशक को पानी में हाथ से ना मिलाएं बल्कि किसी छड़ी आदि का प्रयोग करें।

* कीटनाशकों का भण्डारण बच्चों व पालतू जानवरों की पहुंच से दूर अलग कमरे/अलमारी में करें तथा ताला लगा कर रखें।

* छिड़काव वाले खेत/स्थान के पास खाने-पीने की वस्तुएं ना रखें।

* बच्चों को कीटनाशक प्रयोग की अनुमति ना दें।

* खाली पेट छिड़काव ना करें, क्योंकि ऐसा करने से दवाई का कुप्रभाव होने की संभावना बढ़ जाती है।

(ख) कीटनाशक प्रयोग करते समय :

* छिड़काव/धूड़ा करते समय छिड़कावकर्त्ता (ऑपरेटर) अपनी पीठ उस दिशा में रखे, जिधर से हवा आ रही हो ताकि दवाई शरीर पर ना गिरे।

* इस दौरान कुछ भी खाना-पीना अथवा धूम्रपान करना वर्जित है।

* लगातार व दूर तक छिड़काव/धूड़ा ना करें तथा बीच-बीच में कीटनाशक प्रयोग किए खेत से दूर विश्राम करें। विश्राम के समय नींबू-पानी लेना लाभदायक है।

* कीटनाशक का फसल से दूर बहाव (ड्रिफ्ट) को रोकने के लिए नोज़ल को फसल की सतह के निकट रखें, अधिक ऊपर ना उठाएं।

* तेज़ धूप व गर्मी अथवा तेज़ हवा के समय कीटनाशकों का प्रयोग ना करें। अगर स्प्रे करना बहुत आवश्यक हो तो फव्वारे की बूंदों को थोड़ा मोटा करें।

* बन्द नोज़ल या पाईप को खोलने के लिए मुंह मार कर साफ करने का प्रयास ना करें।

* दवाई भरते समय इसे स्प्रे पम्प अथवा टंकी पर न छलकते दें या इसके लिए कीप का प्रयोग करें।

* छिड़कावकर्त्ता के पास अन्य व्यक्ति मौजूद रहे, ताकि विष चढ़ने की स्थिति में वह उसे संभाल सके।

ग. कीटनाशक प्रयोग के बाद :

* छिड़काव/धूड़ा करने के तुरन्त बाद दवाई से सने कपड़े, जूते, दस्ताने आदि उतार दें।

* कीटनाशक के खाली डिब्बों/बोतलों को ना तो खेत में खुला छोड़ें तथा ना ही अन्य काम में लें। इन्हें तोड़ कर चपटा कर दें तथा खाली पड़ी बंजर ज़मीन में गहरा दबा दें।

* कीटनाशक के घोल को छिड़काव पम्प में ना रहने दें। पम्प व नालियों को साफ पानी से धोएं व खाली करें। नालियों को गोलाई में समेट कर भण्डार में रखें।

* हाथ, पांव, मुंह आदि साबुन लगा कर साफ करें तथा बाद में स्नान करें।

* छिड़काव के समय प्रयुक्त हुए वस्त्रों व अन्य समान को साबुन लगा कर धोएं।

* छिड़काव पम्प, बाल्टी, मापक जार आदि को नालों, तालाबों आदि में ना धोएं।

* बिखरी हुई दवाई को सूखी मिट्टी डाल कर सोख लें तथा उसे इकट्ठा कर पानी के स्त्रोतों से दूर मिट्टी में दबा दें।

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

सरसों की उन्नत खेती कैसे करें

सरसों की खेती (Mustard Farming) मुख्य तौर से भारत के सभी क्षेत्रों पर की जाती है। सरसों की खेती हरियाणा, राजस्थान, मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश और महाराष्ट्र की एक प्रमुख फसल है। यह प्रमुख तिलहन फसल है। सरसों की खेती की खास बात यह है कि यह सिंचित और बारानी, दोनों ही अवस्थाओं में उगाई जा सकती है। विश्व में यह सोयाबीन और पाम के तेल के बाद तीसरी सबसे ज्यादा महत्वपूर्ण फसल है। सरसों के बीज और इसका तेल मुख्य तौर पर रसोई घर में काम आता है। सरसों के पत्ते सब्ज़ी बनाने के काम आते हैं। सरसों की खल भी बनती है, जोकि दुधारू पशुओं को खिलाने के काम आती है। इसका उत्पादन भारत में आदिकाल से किया जा रहा है। इसकी खेती भारत में लगभग 66.34 लाख हैक्टेयर भूमि में की जाती है, जिससे लगभग 75 से 80 लाख उत्पादन मिलता है। सरसों की यदि वैज्ञानिक तकनीक से खेती की जाए, तो उत्पादक इसकी फसल से अधिकतम उपज प्राप्त कर सकते हैं।

उन्नत किस्में :

आर.एच.-30 : इस किस्म की सारे उत्तरी भारत के बारानी एवं सिंचित क्षेत्रों के लिए सिफारिश की जाती है। पिछेती बुवाई में भी यह अन्य किस्मों से अधिक पैदावार देती है। इसको नवम्बर के अन्त तक बोया जा सकता है। इसका बीज मोटा होता है। 5.5 से 6.0 ग्राम प्रति 1000 बीज का वज़न, पकने के समय फलियां नहीं झड़ती। मिश्रित खेती के लिए यह एक उत्तम किस्म है। यह 135 से 140 दिन में पकती है। इसकी औसत उपज 9 से 10 क्विंटल प्रति एकड़ है और तेल अंश 40 प्रतिशत है।

टी-59 (वरूणा) : यह किस्म कानपुर (उत्तर प्रदेश) में विकसित की गई है। यह उत्तरी भारत में सभी स्थितियों के लिए एक उपयुक्त किस्म है। यह 140 से 142 दिन में पकती है, इसका बीज मोटा होता है। 5 से 5.5 ग्राम प्रति 1000 दानों का वज़न होता है और पैदावार 8 से 9 क्विंटल प्रति एकड़ है। तेल अंश 40 प्रतिशत होता है।

आर.एच.-8113 (सौरभ) : यह किस्म 150 दिन में पक कर तैयार हो जाती है। यह लम्बी बढ़ने और घनी शाखाओं वाली किस्म है, जिसके नीचे के पत्ते चौड़े, धारियां लम्बी तथा मध्य-शिरा चौड़ी होती है। इसकी औसत उपज 9 से 10 क्विंटल प्रति एकड़ है, बीज मध्यम आकार के बीज भार 3.5 ग्राम प्रति 1000 दाने एवं गहरा-भूरा रंग लिए होते है, जिनमें 40 प्रतिशत तेल की मात्रा होती है। इस किस्म की विशेषता यह है कि आल्टरनेरिया, सफेद रतुआ तथा डाऊनी मिल्ड्यू रोगों की मध्यम प्रतिरोधी है।

आर.एच.-8812 (लक्ष्मी) : यह अधिक उपज देने वाली किस्म

है, जिसकी सारे उत्तरी राज्यों में समय पर बुवाई और सिंचित क्षेत्रों के लिए सिफारिश करते है, इस किस्म की पत्तियां छोटी, शाखाओं का रुख ऊपर की ओर एवं तना और शाखाएं चमक रहित होती है, फलियां मोटी, बीज मोटे व काले रंग के होती है, इसकी औसत पैदावार 9 से 10 क्विंटल प्रति एकड़ है। यह किस्म 142 से 145 दिन में पकती है और तेल अंश 40 प्रतिशत है।

आर.एच.-781 : इस किस्म की मुख्य विशेषताएं इस प्रकार है, पकने में 140 दिन, ऊंचाई मध्यम 180 सैंटीमीटर, भरपूर फुटाव एवं टहनियां, मध्यम आकार का दाना 4.2 ग्राम प्रति 1000 बीज वज़न और तेल अंश 40 प्रतिशत, इसकी औसत पैदावार 7 से 8 क्विंटल प्रति एकड़ है एवं यह पाला व सर्दी की सहनशील है।

आर.एच.-819 : यह किस्म बारानी क्षेत्रों के लिए विशेष रूप से उपयुक्त है। यह लम्बी 226 सैंटीमीटर, मध्यम समय 148 दिन में पकने वाली और मध्यम आकार के दानों 4.5 ग्राम प्रति 1000 बीज वज़न वाली किस्म है। इसका तेल अंश 40 प्रतिशत है, इसके पत्ते गहरे रंग के, टहनियां भरपूर एवं छोटी होती है, बारानी क्षेत्रों में इसकी औसत पैदावार 5.5 क्विंटल प्रति एकड़ है, जोकि आर.एच.-30 तथा वरूणा से क्रमश: 10 तथा 30 प्रतिशत अधिक है।

आर.एच.-9304 (वसुन्धरा) : इस किस्म को वर्ष 2002 में केन्द्र ने भारतवर्ष में ज़ोन-3 (उत्तर प्रदेश, उत्तरांचल, मध्य प्रदेश व राजस्थान के कुछ हिस्सों के लिए अनुमोदित किया है और इसकी सिफारिश हरियाणा राज्य के भी सिंचित क्षेत्रों के लिए की गई है। इस किस्म की मुख्य विशेषताएं इस प्रकार हैं - पकने में 130 से 135 दिन, ऊंचाई मध्यम 180 से 190 सैंटीमीटर, भरपूर फुटाव एवं टहनियां, मोटे दानों वाली, 5.6 ग्राम प्रति 1000 बीज वज़न और तेल अंश 40 प्रतिशत होता है। इसकी औसत उपज 9.5 से 10.5 क्विंटल प्रति एकड़ है और पकने के समय इसकी फलियां नहीं झड़ती। यह उच्च तापमान के प्रति मध्यम सहनशील है।

आर.एच.-9801 (स्वर्ण ज्योति) : इस किस्म को आर.सी.-1670 से विकसित किया गया है और केन्द्र ने देश के ज़ोन-3 (उत्तर प्रदेश, उत्तरांचल, मध्य प्रदेश व राजस्थान के कुछ हिस्सों) के लिए वर्ष 2002 में अनुमोदित किया है। इस किस्म की सारे उत्तर भारत के सिंचित क्षेत्रों के लिए पिछेती बुवाई में सिफारिश की जाती है। इसकी औसत उपज 8 से 9 क्विंटल प्रति एकड़ है। इसको नवम्बर के अन्त तक भी बोया ज सकता है। यह 125 से 130 दिन में पक कर तैयार हो जाती है। तेल की मात्रा 40 प्रतिशत है।

आर.एच.-0406 : इस किस्म का भारतवर्ष के ज़ोन-2 (हरियाणा, पंजाब, दिल्ली और राजस्थान के कुछ क्षेत्र के बारानी क्षेत्रों) में समय पर बुवाई के लिए अनुमोदन सन् 2012 में किया गया है। इस किस्म की ऊंचाई मध्यम है एवं यह पकने के लिए 142 से 145 दिन लेती है। यह किस्म मोटे दानों वाली 5.5 ग्राम प्रति 1000 बीज वज़न और इसमें फलियों की स्थिति में झुकाव प्रतिरोधकता भी है। इस किस्म में तेल अंश 39 प्रतिशत होता है तथा इसकी औसत उपज 8.5 से 9.5 क्विंटल प्रति एकड़ है। यह किस्म सिंचित अवस्था में भी अच्छी पैदावार दे देती है।

आर.एच.-0749 : इस किस्म की सन् 2013 में भारतवर्ष के

शेष पृष्ठ 8 पर

ज्ञानेन्द्रा रावत

हिमालयी पारिस्थितिकी संकट

बदले हालात के अनुरूप हो आपदा

जम्मू-कश्मीर, हिमाचल व उत्तराखंड में बादल फटने, अचानक बाढ़ और भूस्खलन की घटनाओं में बढ़ोतरी ने यह संकेत तो दे ही दिया है कि मौसमी बारिश से यह अनुमान नहीं लगाया जा सकता कि बादल फटने या अचानक बाढ़ की घटनाएं नहीं होंगी।

आज समूचा हिमालयी क्षेत्र पारिस्थितिकीय संकट से जूझ रहा है। यह संकट अब केवल हिमाचल प्रदेश या उत्तराखंड तक सीमित नहीं रह गया है, बल्कि पूरे हिमालयी क्षेत्र को अपनी चपेट में ले चुका है। दरअसल, यह समस्या सिर्फ पर्यावरणीय असंतुलन तक सीमित नहीं है, बल्कि पारिस्थितिकी तंत्र से जुड़ी गहरी और जटिल परिस्थितिजन्य चुनौतियां भी इसके मूल में हैं। जलवायु परिवर्तन, अनियंत्रित निर्माण, वनों की कटाई, खनन और जनसंख्या दबाव जैसे कारणों ने हिमालय की नाजुक पारिस्थितिकी को गंभीर खतरे में डाल दिया है।

देश की सर्वोच्च न्यायालय ने कहा है कि समूचा हिमालयी क्षेत्र एक बेहद गंभीर संकट के दौर से गुजर रहा है। यह टिप्पणी हिमाचल प्रदेश में आपदाओं से संबंधित मामले की सुनवाई के दौरान स्वतरू संज्ञान लेते हुए कोर्ट ने की। सुनवाई के दौरान, न्यायालय की सहायता कर रहे वरिष्ठ अधिवक्ता के. परमेश्वर ने बताया कि राज्य सरकार की रिपोर्ट में पेड़ों की संख्या, ग्लेशियरों और खनन जैसे मुद्दों का उल्लेख तो किया गया है, लेकिन उनमें कोई ठोस या नई जानकारी नहीं दी गई है। उन्होंने कहा कि रिपोर्ट में यह स्वीकार किया गया है कि ग्लेशियर सिकुड़ रहे है और इनकी क्षरण की गतिविधियां तेज हो रही हैं, लेकिन इसका विस्तृत विश्लेषण रिपोर्ट में शामिल नहीं है। केवल यह आश्वासन दिया गया है कि एक समिति इन विषयों की समीक्षा करेगी। रिपोर्ट में यह भी कहा गया है कि 2018 से 2025 के बीच राज्य में बादल फटने से जन-धन की व्यापक क्षति हुई है।

एक अन्य याचिका पर सुप्रीम कोर्ट के मुख्य न्यायाधीश न्यायमूर्ति बी.आर. गवई और न्यायमूर्ति के विनोद चंद्रन की पीठ ने कहा है कि हमने उत्तराखंड, हिमाचल और पंजाब में अभूतपूर्व बाढ़ और भूस्खलन देखा है। मीडिया में आये वीडियो का जिक्र करते हुए पीठ ने कहा कि बड़ी संख्या में हमने लकड़ी के गट्ठे पानी में बहते हुए देखे हैं। इससे तो ऐसा लगता है कि पहाड़ों पर बड़ी संख्या में पेड़ों की अवैध कटाई हुई है। हमने पंजाब की तस्वीरें भी देखी हैं। पूरे खेत और फसलें जलमग्न हैं। यह गंभीर मामला है।

याचिका में हिमाचल, उत्तराखंड, पंजाब और जम्मू-कश्मीर में बाढ़, बादल फटने और भूस्खलन का मुद्दा उठाते हुए भविष्य के लिए कार्य योजना बनाने की मांग की गई। इसके लिए एसआईटी गठित की जाये जो पर्यावरण कानून एवं उसके दिशा-निर्देशों और सड़क निर्माण के मानकों के उल्लंघन की जांच करे, जिससे इन राज्यों में 2023-2024 और 2025 में ये आपदायें आईं। हिमालयी इलाका 13 राज्यों सहित केन्द्र शासित प्रदेशों में फैला हुआ है। मानसून के दौरान इनको अधिकाधिक प्राकृतिक आपदाओं का सामना करना पड़ता है। ये अपनी जटिल बनावट, नाजुक हालात और लगातार बदलती जलवायु परिस्थितियों की वजह से विभिन्न प्राकृतिक आपदाओं की वजह से आने वाली बाढ़ के प्रति काफी संवेदनशील होते हैं। ये आपदायें आबादी क्षेत्र, बुनियादी ढांचों और जैव विविधता के लिए गंभीर खतरा पैदा करती हैं। बीते दिनों देहरादून में सहस्र धारा जैसे मैदानी इलाकों तक को इसका प्रकोप झेलना पड़ा। जबकि अभी तक पहाड़ी इलाकों में ही बादल फटने और भूस्खलन जैसी घटनायें घटती रही हैं।

निरूसंदेह, मौसम में आ रहा बदलाव मानवता के समक्ष अब तक की सबसे बड़ी चुनौती है। आईसीजे तो काफी पहले इसकी चेतावनी दे चुका है। वहीं मानसून की अनिश्चितता ने देश में बारिश की तीव्रता को काफी हद तक बढ़ा दिया है। जम्मू-कश्मीर, हिमाचल व उत्तराखंड में बादल फटने, अचानक बाढ़ और भूस्खलन की घटनाओं में बढ़ोतरी ने यह संकेत तो दे ही दिया है कि मौसमी बारिश से यह अनुमान नहीं लगाया जा सकता कि बादल फटने या अचानक बाढ़ की घटनाएं नहीं होंगी। फिर अस्थिर ग्लेशियर और ग्लेशियर झीलों की बढ़ती तादाद से बाढ़ की विकरालता का खतरा दिनों-दिन लगातार बढ़ता जा रहा है। इसमे दो राय नहीं कि यह झीलें भूस्खलन, भूकंप, भारी वर्षा या हिमस्खलन के कारण अचानक विनाशकारी बाढ़ के लिए सबसे अधिक जिम्मेदार हैं।

केन्द्र और राज्य सरकारों के पास समर्पित आपदा प्रबंधन प्राधिकरण होने के बावजूद इन आपदाओं से होने वाले नुकसान को कम करने की कोई योजना नजर नहीं आती है। जाहिर है ऐसे हालात में इस अति संवेदनशील इलाके में ऐसे तंत्र विकसित किये जाने की जरूरत है जो एक साथ अतिवृष्टि, भूस्खलन, ग्लेशियरों के पिघलने, ग्लेशियर झीलों के टूटने, पर्माफ्रास्ट से होने वाले नुकसान पर अंकुश लगा सके।

पशुओं के लिए संतुलित आहार पद्धति

आमतौर पर यह देखा गया है कि पशुओं को तूड़ी, पराली तथा कुछ मात्रा में ही हरा चारा खिलाया जाता है। हरे चारे की कमी के चलते पशुओं की पोषक तत्वों की आवश्यकता की पूर्ति नहीं हो पाती है। पोषक तत्वों की कमी को पूरा करने के लिए कृत्रिम रूप से तैयार किए गए खनिज मिश्रण का उपयोग किया जा सकता है, जिसमें सभी पोषक तत्व प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं। कम गुणवत्ता वाले चारे को दाना मिश्रण के साथ मिला कर भी पशु आहार को पोषक आहार बनाया जा सकता है। इन सभी खाद्य पदार्थों को पशुओं को खिलाने से पहले उचित उपचार करना चाहिए एवं इनके साथ कुछ विटामिन तथा मिनरल सप्लीमेंट्स को भी खिलाना चाहिए। पशुओं से अधिकतम उत्पादन (मांस, दूध, ऊन इत्यादि) प्राप्त करने के लिए उन्हें संतुलित आहार खिलाना आवश्यक है।

अध्ययन में ये पाया गया है कि फैक्ट्रियों से निकलने वाले अवशेषों में भी पोषक तत्व होते हैं, जिनका उचित उपचार करके पशुओं को खिलाया जा सकता है। आजकल इसके अलावा आजकल 'संपूर्ण आहार' पद्धति भी उपयोग में लाई जा रही है, जिसमें इस संपूर्ण आहार पद्धति का मूल सिद्धांत यह है कि पशुओं को दाना एवं चारे के साथ अन्य पोषक तत्वों को मिला कर श्रम की भी बचत कर सकते हैं, जिनका उपयोग हम कार्यों में ले सकते हैं।

पशु आहार के अवयवों के अनुपात का नियंत्रण : सम्पूर्ण आहार के रूप में कम गुणवत्ता वाले चारे एवं दाने के अवशेषों को भी उपयोग किया जा सकता है। संपूर्ण आहार बनाने के लिए खाद्य पदार्थों का उचित उपचार करके भी उसकी गुणवत्ता भी बढ़ाई जा सकती है। इससे खाद्य पदार्थों के कण का आकार भी कम हो जाता, जिससे इनका पाचन बढ़ जाता है।

यदि पशु को सम्पूर्ण आहार दिया जाता है, तो इससे आहार में मौजूद शेष सभी अवयव भी सही प्रकार से अवशोषित होते हैं। इसलिए संतुलित आहार से ना केवल पोषक तत्वों की उपयोगिता बढ़ जाती है, बल्कि उनकी गुणवत्ता बढ़ जाती है। अत: इससे कम लागत में उच्च गुणवत्ता वाला राशन बनाया जा सकता है, जिससे अंततः दुग्ध उत्पादन बढ़ता है।

सम्पूर्ण आहार के रूप में खाद्य पदार्थ पशुओं के लिए उपलब्ध रहते हैं। इसके अतिरिक्त यदि किसी क्षेत्र में किसी पोषक तत्व की कमी है, तो वहां के पशुओं के आहार में वो तत्व अवश्य सम्मिलित होने चाहिए। इससे पशुओं को पोषक तत्वों की कमी को काफी हद तक पूरा किया जा सकता है।

संपूर्ण आहार के रूप में पशुओं को खिलाने से रुमेन भी सही तरीके से काम करता है, जिसके एसिटिक, प्रोपियोनिक एसिड का अनुपात नियंत्रित रहता है, जिससे दूध में वसा की मात्रा बढ़ जाती है।

खेती के दौरान आनाजों से बचने वाले अवशेषों का घनत्व 30-50 किलोग्राम प्रति मीटर होता है तथा सम्पूर्ण आहार के एक ब्लॉक का घनत्व 360-650 किलोग्राम प्रति मीटर होता है। सम्पूर्ण आहार को ब्लॉक या पैलेट के रूप में बनाया जा सकता है, जिससे इनका आवागमन आसानी से हो जाता है।

सम्पूर्ण आहार पद्धति के लाभ : सम्पूर्ण आहार में 60 प्रतिशत मिश्रित चारा होता है, जिसमें 35 प्रतिशत गेहूं का भूसा + 15 प्रतिशत बरसीम होता है। कुछ प्रयोगों में यह पाया गया है कि बछड़ों को संपूर्ण आहार खिलाने से उनकी वृद्धि दर 450-970 ग्राम प्रति दिन तक हो सकती है। भूसे का यूरिया से उपचार करके भी संपूर्ण आहार के रूप में खली के साथ खिलाया जा सकता है। ऐसे संपूर्ण आहार 4-8 लीटर दूध प्रति दिन देने वाली गायों एवं भैंसों के लिए उपयुक्त है।

सम्पूर्ण आहार पद्धति की सीमाएं : कुछ पशु-पालकों द्वारा यह पाया गया कि अधिक दिनों तक पशुओं को संपूर्ण आहार खिलाने से पाचन क्रिया में बाधा एवं जोड़ों से संबंधित रोग उत्पन्न होने लगते हैं। ये समस्याएं कम गुणवत्ता वाले चारे खिलाने या फिर अधिक पिसे हुए दाने खिलाने के कारण भी हो सकती हैं। गर्भावस्था के दौरान पशुओं में पोषक तत्वों की आवश्यकता बहुत अधिक होती है, जिनकी कमी को खनिज मिश्रण एवं संपूर्ण आहार के द्वारा काफी हद तक पूरा किया जा सकता है।

हैप्पी सीडर : पराली प्रबंधन की दिशा में एक बहुमूल्य मशीन

भरत पटेल, नरेश एवं मुकेश जैन, फार्म मशीनरी एवं पॉवर इंजीनियरिंग विभाग,
चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

मिट्टी की ऊपरी सतह पर ऑर्गेनिक पदार्थ (फसल अवशेष) सिर्फ कृषि अवशेष के प्रबंधन हेतु ही उपयोगी नहीं है, अपितु अवशेषों को जलाने से रोकने, मिट्टी की उपजाऊपन बनाए रखने, मिट्टी में नमी की मात्रा बनाए रखने तथा जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने में सहायक है। विश्व में फसल अवशेषों का वार्षिक अनुमानित उत्पादन 3440 मिलियन (344 करोड़) टन है, जिसका बड़ा भाग ठीक से प्रबंधित नहीं किया जाता है। अकेले भारत में लगभग 140 मिलियन (14 करोड़) टन से अधिक फसल अवशेषों को हर साल जला कर निपटारा किया जाता है। कम्बाइन हार्वेस्टर द्वारा धान की कटाई के बाद गेहूं की बुवाई हेतु अधिकतर किसान धान के अवशेषों को आग लगा देते हैं। फसल अवशेषों को जलाने से वायु की गुणवत्ता में कमी, मनुष्यों में श्वास संबंधित बीमारी तथा मिट्टी में मौजूद मित्र कीटों की मृत्यु हो जाती है। इससे लगभग 80 प्रतिशत कार्बन, कार्बन डाईऑक्साइड तथा कार्बन मोनोऑक्साइड के रूप में बर्बाद हो जाता है। कार्बन के नुकसान के अलावा 80 प्रतिशत तक नाइट्रोजन, 25 प्रतिशत फास्फोरस और 21 प्रतिशत पोटाश का नुकसान फसल अवशेषों के जलने के दौरान होता है।

कम्बाइन हार्वेस्टर द्वारा कटी गई फसल के अवशेषों के प्रबंधन हेतु हैप्पी सीडर नाम की मशीन उपलब्ध है, जिसके द्वारा अवशेष युक्त खेत में सीधे अगली फसल की बुवाई कर सकते हैं। भारत तथा अन्य देशों में कई किसानों ने इस मशीन का प्रयोग फसल अवशेष प्रबंधन हेतु शुरू कर दिया है। हालांकि, इस तकनीक का बड़े पैमाने पर उपयोग ना होने के पीछे प्रमुख कारण किसानों को इसके परिचालन तथा रख-रखाव का ज्ञान ना होना है। इस मशीन के उपयोग के पूर्व खेत की स्थिति के अनुरूप कुछ एडजस्टमेंट ज़रुरी होते हैं। इन एडजस्टमेंट में फसल तथा खेत की स्थिति के अनुरूप बुवाई के दौरान बीज की गहराई, खाद तथा बीज दर आदि आते हैं।

हैप्पी सीडर एक ऐसी मशीन है, जिसका उपयोग कर धान के अवशेषों को बगैर जलाए गेहूं की बुवाई की जा सकती है। यह तकनीक पर्यावरण के लिए अनुकूल है, जिससे मिट्टी की गुणवत्ता तथा नमी बनी रहती है। गेहूं की बुवाई हेतु धान के अवशेषों को जलाने से मिट्टी की उपजाऊ शक्ति कम होती है तथा इससे निकलने वाला धुंआं इंसान, जानवर एवं पर्यावरण के लिए हानिकारक होता है।

हैप्पी सीडर उपयोग करने के लाभ :

* धान की कटाई के तुरंत बाद गेहूं की बुवाई कर सकते है, जिससे धान तथा गेहूं की लम्बी अवधि की किस्में उगाई जा सकती है।

* इस मशीन से बुवाई करने से अवशेष की एक परत ऊपरी सतह पर बन जाती है, जो मिट्टी में नमी को बनाए रखती है, जिससे संभवत: एक सिंचाई की बचत होती है।

* धान की लम्बी अवधि वाली बासमती किस्म की फसल लेने के बाद भी गेहूं की समय पर बुवाई की जा सकती है।

* फसल अवशेष का मिट्टी की ऊपरी सतह पर होने से मिट्टी में नमी तथा तापमान का संरक्षण होता है।

* मिट्टी में खरपतवार कम उगते है तथा गुणवत्ता बनी रहती है।

* पर्यावरण के लिए अनुकूलित तकनीक है, जिससे वायु प्रदूषण को कम किया जा सकता है।

हैप्पी सीडर के प्रमुख पुर्जे

फ्रेम : इस मशीन का फ्रेम मृदु इस्पात से बना है, जिससे मशीन के सभी हिस्से जुड़े होते हैं। इस मशीन के फ्रेम का आकार 198 × 60 सैंटीमीटर है। यह 6.5 × 6.5 × 0.5 सैंटीमीटर के दो मृदु इस्पात एंगल आयरन का बना होता है, जिससे मशीन को कठोरता मिलती है।

फाले : इस मशीन में मुख्यत: 9 फाले समान दूरी पर लगे होते हैं, जोकि U-क्लैंप के द्वारा फ्रेम से जुड़े होते हैं। इन U-क्लैंप को खोल कर फाले के बीच की दूरी या फाले की संख्या बदल सकते हैं। दो फाले के बीच की दूरी 20-22 सैंटीमीटर होती है। बाज़ार में ट्रैक्टर की शक्ति के अनुरूप 8-12 फाले की मशीन भी उपलब्ध है।

फ्लेल : फ्लेल ब्लेड फ्लेल रोटर पर फाले के ठीक आगे लगी होती है। फ्लेल मृदु इस्पात के पट्टे के बने होते हैं। जब फ्लेल शाफ्ट घूमती है, तो फ्लेल फाले के सामने मौजूद फसल अवशेषों को काट कर बीज एवं खाद डालने के कार्य को सुगम बनाती है। प्रत्येक फाले के सामने फ्लेल के 2-जोड़े होते हैं, जो रोटर के एक चक्कर घूमने पर फाले को दो बार साफ करते हैं।

बीज एवं खाद बक्सा : बीज एवं खाद बक्से का आकार सम-लम्बाकार होता है, जोकि 2 मिलीमीटर मोटी मृदु इस्पात की चादर का बना होता है। आमतौर पर इस मशीन में खाद का बक्सा सामने तथा बीज का बक्सा पीछे होता है। ये बक्से लगभग 200 सैंटीमीटर लम्बे तथा 24 सैंटीमीटर गहरे होते हैं।

बीज दर सुनिश्चित करने वाली इकाई :

* **फ्लूटेड रोलर :** फ्लूटेड रोलर एक शाफ्ट पर जुड़ा होता है। जैसे ही ये शाफ्ट घूमती है, फ्लूटेड रोलर भी साथ में घूम जाता है तथा बीज को बीज वितरक पाइप में डाल देता है।

* **बीज दर नियंत्रक लीवर :** यह लीवर बीज बक्से के ऊपर लगा होता है, जिससे फ्लूटेड रोलर के ऊपर बीज की दर को कम या ज्यादा कर सकते हैं।

* **बीज वितरक पाइप :** इसका उपयोग बीज को फ्लूटेड रोलर से बूट तक ले जाने में किया जाता है।

* **बूट :** बूट से बीज फाले के पीछे ज़मीन में गिरता है।

खाद दर सुनिश्चित करने वाली इकाई : खाद दर को सुनिश्चित करने हेतु एक लीवर दिया होता है। खाद फ्लूटेड रोलर के द्वारा एक कप में जाता है, जिसके बाद खाद वितरक पाइप के माध्यम से बूट में और अंत में मिट्टी में चला जाता है। इस इकाई के प्रमुख भाग निम्न हैं :

* खाद दर नियंत्रक लीवर
* फ्लूटेड लीवर
* खाद वितरक पाइप
* बूट

पहिया : यह फ्रेम के एक तरफ मशीन के आगे या पीछे लगा होता है। इसका मुख्य कार्य बीज एवं खाद दर सुनिश्चित करने वाली इकाई को घुमाना है। इसका व्यास 70-75 सैंटीमीटर होता है। यह पहिया

हैप्पी सीडर में आने वाली समस्याएं एवं उनका समाधान

समस्या	कारण	समाधान
अवशेष का फाले के बीच में फंसना/बुवाई के दौरान अवशेष का मशीन के साथ घिसट कर जाना	रात्रि में ओस गिरने या मिट्टी की ऊपरी सतह पर नमी की मात्रा अधिक होने से अवशेष का अत्याधिक गीला होना।	सुबह जब नमी की मात्रा कम हो जाए, तब मशीन चलाएं।
	ट्रैक्टर इंजन की गति 1800 से 20000 भार आर.पी.एम. से कम होना।	इंजन आर.पी.एम. को बढ़ाएं।
	परिचालन के दौरान फ्लेल ब्लेड का ज़मीन से टकराना।	टॉप लिंक की लम्बाई को बढ़ाना चाहिए, जिससे फ्लेल ज़मीन पर ना टकराएं।
	मिट्टी में नमी की मात्रा अधिक होना।	भूमि में नमी की मात्रा को कम होने दें।
	मशीन के चलने से पहले पीटीओ का जुड़ा ना होना।	ट्रैक्टर पी.टी.ओ. को जोड़ कर 1800 से 2000 आर.पी.एम. पर चलाएं और उसके बाद मशीन को दूसरे लो गियर पर चलाएं।
	फ्लेल ब्लेड का घिस जाना।	धान के अवशेष वाले खेल में 100 एकड़ क्षेत्र में बुवाई के पश्चात् फ्लेल को पलट/बदल दें।
	बुवाई की गहराई अधिक होना।	गहराई नियंत्रण लीवर की सहायता से बुवाई की गहराई को ठीक करें।
	सिंगल क्लच ट्रैक्टर का उपयोग करना।	डबल क्लच ट्रैक्टर का उपयोग करें।
किसी एक फाले में अवशेष का फंसना	फ्लेल का एलाइनमेंट ठीक ना होना।	मशीन सप्लायर या मैकेनिक को बुला कर उसे ठीक करवाएं।
	फ्लेल ब्लेड का टूट जाना।	फ्लेल ब्लेड को बदलें।
	फाले तथा फ्लेल ब्लेड के बीच में अधिक दूरी होना।	मशीन सप्लायर या मैकेनिक को बुला कर उसे ठीक करवाएं।
मशीन में अत्याधिक कम्पन होना	फ्लेल ब्लेड का टूट जाना या ठीक तरह से संतुलन ना बनना।	टूटी हुई फ्लेल ब्लेड को बदलें।
मशीन द्वारा खड़े फसल अवशेष के ठूंठ को उखाड़ देना	फ्लेल का ज़मीन को टकराना/फ्लेल तथा ज़मीन के बीच उचित दूरी ना होना।	मशीन को थोड़ा ऊपर उठा कर चलाएं तथा ज़मीन और फ्लेल ब्लेड के बीच में लगभग 2.5 से 3 सैंटीमीटर की दूरी बनाए रखें।
	भूमि में नमी की मात्रा अधिक होना।	भूमि में निश्चित नमी हो, तब ही मशीन को चलाएं।
बीज/खाद का ज़मीन तक ना पहुंच पाना	बीज/खाद बक्से का खाली होना।	बीज/खाद बक्से को भरें।
	बीज वितरक पाइप का चोक हो जाना।	बीज वितरक पाइप में फंसी मिट्टी को निकालें तथा यदि पाइप मुड़ गया हो तो उसे सीधा करें।
	चेन/स्प्रॉकेट टूटा हुआ होना।	टूटे हुए चेन/स्प्रॉकेट को बदलें।

शेष पृष्ठ 9 पर

शेष पृष्ठ 5 की

सरसों की उन्नत खेती कैसे करें

ज़ोन-2 हरियाणा, पंजाब, दिल्ली और राजस्थान के कुछ क्षेत्र के सिंचित क्षेत्रों में समय पर बुवाई के लिए सिफारिश की गई है। यह 145-148 दिनों में पकती है एवं इसकी मध्यम ऊंचाई होती है। इस किस्म की फलियां लम्बी और मोटी होती है। दाने का आकार भी बड़ा 5.8 ग्राम प्रति 1000 बीज वज़न होता है। इसमें तेल की मात्रा 39 से 40 प्रतिशत तथा इसकी औसत पैदावार 10.0-11.5 क्विंटल प्रति एकड़ है।

आर.एच.-725 : यह किस्म लगभग 136-143 दिन में पक कर तैयार हो जाती है, जिसकी औसत पैदावार 10.0-11.5 क्विंटल प्रति एकड़ है। इस किस्म की फलियां लम्बी और इसमें दानों की संख्या अधिक होती है, जिसके कारण अन्य उन्नत किस्मों की अपेक्षा इस किस्म की लगभग 22.6 प्रतिशत अधिक पैदावार है। इस किस्म का दाना आकार में बड़ा है, जिसमें तेल की मात्रा लगभग 40 प्रतिशत होती है।

बुवाई का समय : सरसों की बुवाई का सही समय 15 सितम्बर से 15 अक्तूबर है।

फासला : सरसों की बुवाई के लिए लाइन से लाइन का फासला 30 सैंटीमीटर और पौधे से पौधे का फासला 10 से 15 सैंटीमीटर रखें। सरसों की बुवाई के लिए लाइनों का फासला 45 सैंटीमीटर और पौधे से पौधे का फासला 10 सैंटीमीटर रखें।

बीज की गहराई : बीज 4-5 सैंटीमीटर गहरे बीजने चाहिए।

बुवाई का तरीका : बुवाई के लिए बुवाई वाली मशीन का ही प्रयोग करें।

बीज की मात्रा : बीज की मात्रा 1.5 किलोग्राम प्रति एकड़ की ज़रुरत होती है। बुवाई के 3 सप्ताह बाद कमज़ोर पौधों को नष्ट कर दें और सेहतमंद पौधों को खेत में रहने दें।

बीज का उपचार : बीज को मिट्टी के अंदरूनी कीटों और बीमारियों से बचाने के लिए बीजों को 3 ग्राम थीरम/बाविस्टिन से प्रति किलो बीज के हिसाब से उपचार करें।

भूमि का चुनाव : सरसों की खेती रेतीली से लेकर भारी मृदाओं में की जा सकती है। लेकिन बलुई दोमट मृदा सर्वाधिक उपयुक्त होती है। यह फसल हल्की क्षारीयता को सहन कर सकती है, लेकिन मृदा अम्लीय नहीं होनी चाहिए।

उपयुक्त जलवायु : भारत में सरसों की खेती (Mustard Farming) शीत ऋतु में की जाती है। इस फसल को 18 से 25 डिग्री सैल्सियस तापमान की आवश्यकता होती है। सरसों की फसल के लिए फूल आते समय वर्षा, अधिक आर्द्रता एवं वायुमण्डल में बादल छाये रहना अच्छा नहीं रहता है। अगर इस प्रकार का मौसम होता है, तो फसल पर माहू या चेपा के आने की अधिक संभावना हो जाती है।

खेत की तैयारी : सरसों की खेती के लिए भूमि को देसी हल या कल्टीवेटर से दो या तीन बार जुताई करें और प्रत्येक जुताई के बाद सुहागा फेरें। बीजों के एकसार अंकुरित होने के लिए बैड नर्म, गीले और समतल होने चाहिए। सीड बैड पर बोयी फसल अच्छी अंकुरित होती है।

खाद एवं उर्वरक : सरसों की खेती के लिए खेत की तैयारी के समय अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद 5-7 टन प्रति एकड़ की दर से मिट्टी में अच्छी तरह से मिला देना चाहिए। खादों के सही प्रयोग के लिए मिट्टी की जांच करवाएं। सरसों में 40 किलो नाइट्रोजन (90 किलो यूरिया), 12 किलो फास्फोरस (75 किलो सिंगल सुपर फास्फेट) और 6 किलो पोटाशियम (10 किलो म्यूरेट ऑफ पोटाश) प्रति एकड़ डालें। कम वर्षा वाले क्षेत्रों में सारी खाद बुवाई से पहले डालें। सरसों के लिए खाद की आधी मात्रा बुवाई से पहले और आधी मात्रा पहला पानी लगाते समय डालें। ध्यान रहे रासायनिक उर्वरक मिट्टी परीक्षण के आधार पर ही प्रयोग करें।

खरपतवार नियंत्रण : सरसों की खेती में खरपतवार की रोकथाम के लिए 15 दिनों के फासलों में 2-3 निराई-गुडाई करें।

सिंचाई : फसल की बुवाई सिंचाई के बाद करें। अच्छी फसल लेने के लिए बुवाई के बाद तीन हफ्तों के फासले पर तीन सिंचाईयों की ज़रुरत होती है। ज़मीन में नमी को बचाने के लिए जैविक खादों का अधिक प्रयोग करें।

कटाई : फसल अधिक पकने पर फलियों के चटकने की आशंका बढ़ जाती है। अत: पौधों के पीले पड़ने एवं फलियां भूरी होने पर फसल की कटाई कर लेनी चाहिए। फसल को सूखा कर थ्रैशर या डंडों से पीट कर दानों को अलग कर लिया जाता है। बीजों को सुखाने के बाद बोरियों में या ढोल में डालें। नमी रहित स्थान पर भण्डारित करें।

उत्पादन : सरसों की उपरोक्त उन्नत तकनीक द्वारा खेती करने पर असिंचित क्षेत्रों में 6-8 क्विंटल तथा सिंचित क्षेत्रों में 10-12 क्विंटल प्रति एकड़ दाने की उपज प्राप्त हो जाती है।

शेष पृष्ठ 3 की

मित्र कीटों द्वारा फसल में कीट प्रबंधन

वयस्क, दोनों ही एफिड (लगभग 50 से अधिक प्रजातियों के एफिड) और स्केल कीटों को खाते हैं और हमारी फसलों को संरक्षित रखते हैं। वैसे तो यह कीट परागकरण, फूलों का रस, फफूंद आदि पर अपना जीवन निर्वाह करते हैं, परन्तु इनमें कैनाबैलिस्म प्रवर्ती भी होती है, जिसके कारण लार्वा भोजन के अभाव में बचे हुए अंडों और कमज़ोर लार्वा को खाते है। अपने चमकदार रंग और बनावट के कारण यह खुद को दूसरे परभक्षी कीटों और चिड़ियों से बचा लेते हैं। लेकिन बदलती जलवायु और अंधाधुंध कीटनाशक के प्रयोग से लेडी बर्ड बीटल की संख्या और जैव विविधता पर बुरा असर पड़ा है। पहली बार इंग्लैंड में वर्ष 1814 में जैव-कीट प्रबंधन में लेडी बर्ड बीटल के प्रयोग पर गौर किया गया। इसी के तहत वर्ष 1887 में ऑस्ट्रेलिया से कैलिफोर्निया में वेडालिया बीटल को सिट्रस फसलों के कॉटनी कुशन स्केल के नियंत्रण के लिए लाया गया था और ये प्रयोग सफल भी रहा। हालांकि कीट नियंत्रण में इनका प्रभाव बहुत सी परिस्थितियों पर निर्भर करता है।

होवर फ्लाई

होवर फ्लाई, जिन्हें फूल मक्खियां या सिरफिड मक्खियां (सिरफिडे परिवार) भी कहा जाता है, कीटों का एक विविध समूह है, जिसका वैश्विक स्तर पर व्यापक वितरण है। ये अक्सर फूलों पर मंडराते या फूलों का रस पीते हुए पाए जाते हैं और एक विशिष्ट उड़ान पैटर्न प्रदर्शित करते हैं।

कई होवर फ्लाई प्रजातियां

बेटिसयन मिमिक्री प्रदर्शित करती है, जो अपनी काली और पीली धारियों के कारण मधुमक्खियों और ततैयों जैसी दिखती है, लेकिन डंक न होने के कारण पूरी तरह से हानि रहित होती है। होवरफ्लाई को अन्य मक्खियों से उनके पंखों में एक झूठी या बनावटी शिरा द्वारा पहचाना जा सकता है, जो अन्य शिराओं से नहीं जुड़ती। वयस्क मक्खियां मुख्य रूप से रस और पराग पर भोजन करती है, जिससे वे महत्वपूर्ण परागकर्ता बन जाती हैं। होवरफ्लाई के लार्वा (मैगाट्स) की भोजन संबंधी आदतें विविध होती हैं। कई शिकारी होते हैं, जो एफिड्स और अन्य कोमल शरीर वाले कीटों को खाते है। एक दिन में यह 400 एफिड तक खा जाते हैं। कुछ मृतजीवी होते हैं, जो सड़ते हुए पौधों और जंतुओं के अवशेषों को खाते है। कुछ प्रजातियों के लार्वा इन्क्विलाइन होते हैं, जो चीटियों, दीमकों और मधुमक्खियों जैसे सामाजिक कीटों के घोंसलों में रहते हैं। होवरफ्लाई विभिन्न वातावरणों में पाई जाती हैं, जंगलों और घास के मैदानों से लेकर आवासीय क्षेत्रों और यहां तक कि ऊंचाई वाले क्षेत्रों तक। कई प्रजातियों के शिकारी लार्वा जैविक नियंत्रण में मूल्यवान होते हैं, जो एफिड्स और अन्य कृषि कीटों की आबादी को प्रभावी ढंग से कम करते है। कुछ लार्वा अपघटक के रूप में कार्य करते हैं, जो सड़ते हुए कार्बनिक पदार्थों को विघटित करके पोषक तत्वों के पुनर्चक्रण में सहायता करते हैं।

ड्रैगन फ्लाई

इसकी आंखें, दो जोड़ी मज़बूत पारदर्शी पंख और हेलिकॉप्टर जैसा लम्बा शरीर इसकी मुख्य विशेषता है। अन्य

कीटों की तरह इनके छः पैर होते हैं, किन्तु ये ठीक से चल नहीं सकते। यह भारत में अधिकतर स्थानों पर पाया जाता है, यह अधिकांश पानी के आस-पास पाया जाता है। उनकी उपस्थिति और प्रचुरता एक स्वस्थ पर्यावरण, विशेष रूप से स्वच्छ जल स्त्रोतों का सूचक है, क्योंकि वे प्रदूषण और ऑक्सीजन के स्तर के प्रति संवेदनशील होते हैं। ड्रैगन फ्लाई में असाधारण उड़ान क्षमताएं होती

हैं, जिनमें पीछे की ओर उड़ने और मंडराने की क्षमता भी शामिल है। ये अपने चटख रंगों और विशिष्ट पंख शिरा-विन्यास पैटर्न के लिए भी जाने जाते हैं। ड्रैगन फ्लाई एक प्राचीन कीट समूह है, जिसके जीवांश्म साक्ष्य बताते है कि ये लगभग 30 करोड़ वर्षों से अस्तित्व में हैं। वयस्क और लार्वा दोनों ही ड्रैगन फ्लाई भयंकर शिकारी होते हैं। वयस्क मच्छरों, मक्खियों और छोटे ड्रैगन फ्लाई जैसे उड़ने वाले कीड़ों का शिकार करते हैं। इनके लार्वा, जिन्हें निम्फ या नायड कहा जाता है, जलीय होते है और अन्य जलीय कीड़ों, टैडपोल और यहां तक कि छोटी मछलियों का भी शिकार करते हैं। अन्य कीटों की आबादी को नियंत्रित करके और जैव-संकेतक के रूप में कार्य करके, ड्रैगन फ्लाई पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

प्रेइंग मैंटिस

यह नाम इसलिए दिया गया है, क्योंकि इसके अगले पैर मुड़े हुए होते है, जो देखने में ऐसा लगता है जैसे यह प्रार्थना कर रहा हो। प्रेइंग मैंटिस एक मांसाहारी कीट है, जो छोटे कीड़ों, मकड़ियों और अन्य छोटे जानवरों को खाता है। यह बड़े हानिकारक कीटों जैसे टिड्डी, कैटरपिलर और मक्खियों को खाता है। यह कीट शिकार को पकड़ने के लिए अपने अगले पैरों का उपयोग करता है, जो बहुत मज़बूत और नुकीले होते हैं। प्रेइंग मैंटिस अपनी गर्दन को 180 डिग्री तक घुमा सकता है, जिससे यह चारों तरफ देख सकता है। यह कीट अपने शिकार को पकड़ने और खाने के लिए छलावरण का उपयोग करता है।

क्रमशः

शेष पृष्ठ 7 की

हैप्पी सीडर : पराली प्रबंधन की दिशा में...

ज़मीन पर फिसले ना इसलिए परिधि खूंटीदार होती है।

गहराई नियंत्रक पहिया : फ्रेम के पिछले भाग में दो गहराई नियंत्रण पहिये लगे होते हैं। इस पहिये का व्यास 30-35 सैंटीमीटर होता है।

पॉवर ट्रांसमिशन इकाई : पी. टी.ओ. पॉवर ट्रांसमिशन इकाई का एक प्रमुख अंग है, जो फ्लेट शाफ्ट को घुमाता है। फ्लेल शाफ्ट के घूमने से उस पर लगे हुए फ्लेल घूमते हैं तथा फसल अवशेष को काटते हैं।

हैप्पी सीडर का परिचालन :

1. चलाने से पहले :

* धान की कटाई स्ट्रॉ मैनेजमेंट सिस्टम लगे हुए कम्बाइन हार्वेस्टर से की जानी चाहिए।

* कटाई के दौरान कम्बाइन हार्वेस्टर की कटर बार की ऊंचाई इस तरह सुनिश्चित करनी चाहिए कि कुल अवशेष का 50 प्रतिशत ज़मीन पर खड़ा रहे और बचा हुआ 50 प्रतिशत बिखर जाए।

* हैप्पी सीडर को चलाने से पहले कंपनी द्वारा दी गई निर्देश पुस्तिका को अच्छी तरह पढ़ कर समझना चाहिए तथा उसकी संरचना एवं परिचालन की विधि से परिचित होना चाहिए।

* सुबह के समय खेत में मौजूद अवशेषों में नमी की मात्रा अधिक होती है, अत: इस मशीन को चलाने से पहले यह सुनिश्चित कर लें कि अवशेष में नमी की मात्रा कम हो।

* दो कतार के बीच की सही दूरी, बीज दर तथा बुवाई के दौरान बीज की गहराई सुनिश्चित कर लें।

* बीज साफ होने चाहिए तथा उसमें मिट्टी या कंकड़ नहीं होने चाहिए। बीज के साथ खाद को नहीं मिलाना चाहिए, यह बीज दर सुनिश्चित करने वाली इकाई को खराब कर सकता है।

* बीज के बक्से में उसकी कुल क्षमता के तीन चौथाई हिस्से तक ही बीज भरना चाहिए।

2. चलने के दौरान :

* यदि संभव हो तो डबल क्लच ट्रैक्टर से चलना चाहिए। 9 से 12 फाले वाले हैप्पी सीडर को चलाने हेतु 45 से 55 हॉर्स पॉवर का ट्रैक्टर पर्याप्त है।

* हैप्पी सीडर को ट्रैक्टर के पी.टी.ओ. से जोड़ कर इंजन को 1800 से 2000 आर.पी.एम. पर चलाना चाहिए तथा खेत में मौजूद अवशेष की मात्रा के अनुरूप ट्रैक्टर को पहले या दूसरे लो गियर पर चलाना चाहिए।

* गहराई नियंत्रण लीवर की मदद से मशीन को बुवाई हेतु उचित गहराई पर सेट करना चाहिए।

* बुवाई के समय मशीन को सीधे चलाने हेतु टॉप लिंक को सेट करना चाहिए।

* मशीन निर्माता द्वारा दी गई पुस्तिका के अनुसार कार्य के दौरान निश्चित अंतराल में गियर बॉक्स में तेल का स्तर जांचना चाहिए।

3. चलने के बाद :

* मशीन के सभी पुर्ज़े जैसे बीज बक्सा, खाद बक्सा, बीज दर सुनिश्चित करने वाली इकाई, बीज वितरक पाइप, फाले आदि को कार्य समाप्ति के पश्चात् अच्छी तरह से साफ करना चाहिए एवं मशीन के सूखने के बाद सभी बेअरिंग, चैन एवं स्प्रोकेट को स्नेहक लगाना चाहिए।

* मशीन को ठंडे तथा सूखे स्थान पर रखना चाहिए।

रबी प्याज़ – एक लाभकारी फसल

> " रबी मौसम प्याज़ की खेती के लिये सर्वोत्तम है। यह प्याज़ अधिकतर ग्रीष्मकाल में आने के कारण इसे ग्रीष्मकालीन प्याज़ भी कहते है। नवम्बर माह के अंत में लगायी फसल मार्च–अप्रैल में निकाली जाती है। इस समय पत्तियां अच्छी तरह सूखती हैं तथा अच्छा सूखा प्याज़ अधिक समय तक भण्डारित होता है। रबी प्याज़ की देरी से बुवाई से उपज घटती है तथा प्याज़ का आकार छोटा रह जाता है। "

प्याज़ का हमारे देश में उगाई जाने वाली सब्जियों में एक महत्वपूर्ण स्थान है। यह एक महत्वपूर्ण शल्ककंद सब्जी फसल है। भारतीय आहार में प्याज़ का बहुत अधिक उपयोग होता है। इसमें पोटाशियम, फास्फोरस, कैल्शियम तथा विटामिन सी का एक अच्छा स्त्रोत है। प्याज़ को मसाले, केचप, सॉस, सूप, आचार, सलाद आदि के रूप में उपयोग किया जाता है। वर्तमान फास्ट-फूड के ज़माने में इसका महत्त्व और अधिक बढ़ गया है। सब्जियों में गाढ़ेपन व स्वााद बढ़ाने के अतिरिक्त इसमें औषधीय तत्त्व भी होते हैं, जिसके कारण हृदय रोग, खून का थक्का बनना एवं कोलेस्ट्राल आदि के विकारों पर नियंत्रण रखने में मदद होती है।

रबी मौसम प्याज़ की खेती के लिये सर्वोत्तम है। यह प्याज़ अधिकतर ग्रीष्मकाल में आने के कारण इसे ग्रीष्मकालीन प्याज़ भी कहते है। नवम्बर माह के अंत में लगायी फसल मार्च-अप्रैल में निकाली जाती है। इस समय पत्तियां अच्छी तरह सूखती हैं तथा अच्छा सूखा प्याज़ अधिक समय तक भण्डारित होता है। रबी प्याज़ की देरी से बुवाई से उपज घटती है तथा प्याज़ का आकार छोटा रह जाता है। रबी प्याज़ लगाने में अधिक देरी होने से यह जून में तैयार होता है और उस समय वर्षा होने से प्याज़ को नुकसान होता है तथा यह अच्छी तरह सूख नहीं पाती है। फलस्वरुप भण्डारण में प्याज़ अधिक सड़ने लगती है। रबी प्याज़ को अप्रैल से जून तक निकाला जाता है। इस दौरान अधिक उत्पादन होने से अगस्त माह तक बाजार भाव अच्छे नहीं मिलते है। इन परिस्थितियों में प्याज़ का भण्डारण करना लाभदायक रहता है। भण्डारण के लिए नवम्बर माह के अंत से दिसम्बर माह के मध्य तक की गयी रोपाई सर्वोत्तम होती है।

जलवायु एवं भूमि : प्याज़ की फसल के लिए ऐसी जलवायु की अवश्यकता होती है, जो ना बहुत गर्म हो और ना ही ठण्डी। अच्छे कन्द बनने के लिए बड़े दिन तथा कुछ अधिक तापमान होना अच्छा रहता है। प्याज़ जमीन के नीचे तैयार होने वाली फसल है, जिसकी जड़ें ज़मीन से अधिकतम 20 से 25 सैंटीमीटर तक जाती है। जड़ों की अच्छी वृद्धि के लिए पर्याप्त मात्रा में नमी तथा हवा का संचार होना आवश्यक है। आमतौर पर सभी किस्म की भूमि में इसकी खेती की जाती है, परन्तु अधिक उत्पादन के लिए मृदा भुरभुरी, उत्तम जल निकास वाली, बलुई दोमट (हल्की से मध्य भारी) सर्वोत्तम होती है। हल्की रेतीली मृदाओं में पर्याप्त मात्रा में गोबर की खाद मिलाने से भी अच्छा उत्पादन लिया जा सकता है। प्याज़ की खेती के लिए भारी मृदा उपयुक्त नहीं होती है, क्योंकि इसमें जल निकास उपयुक्त नहीं होने के कारण कन्दों का समुचित विकास नहीं हो पाता तथा कंद छोटे रह जाते है। चूने युक्त तथा क्षारीय मृदा में प्याज़ की खेती

अच्छी नहीं होती है। ऐसी मृदा जिसमें पानी का निकास समुचित न हो, तो बीमारियों का प्रकोप बढ़ता है एवं कंद सड़ने लगते है। अगर भूमि में गंधक की कमी हो तो 400 किलो जिप्सम प्रति हैक्टेयर की दर से खेत की अन्तिम तैयारी के समय कम से कम 15 दिन पूर्व मिलायें।

उन्नत किस्में : प्याज़ की आदर्श किस्म उसके उपयोग जैसे-निर्यात, प्रसंस्करण, ग्राहक की मांग, लगाने का मौसम आदि के आधार पर निर्भर करती है। प्याज़ सामान्यतया गोलाकार होना चाहिए तथा तने एवं जड़ों के निकट वाला भाग धंसा होना चाहिए। ऐसी किस्म के प्याज़ मध्यम आकार (4.5 से 5 सै.मी. व्यास), लाल या गहरा लाल या पूर्ण सफेद रंग तथा अच्छे भण्डारण क्षमता वाला होना चाहिए। इनकी गर्दन पतली तथा शल्क आपस में सटे होने चाहिए। प्याज़ स्वाद में तीखा या मध्यम तीखा होना चाहिए, परन्तु उग्र नहीं होना चाहिए तथा काटने पर एक केन्द्रीय होना चाहिए। इस प्रकार की किस्म की उत्पादन क्षमता 300 से 350 क्विंटल प्रति हैक्टेयर होना चाहिए। प्याज़ एक साथ तैयार होना चाहिए तथा इसमें रोग के प्रति अवरोधिता होनी चाहिए। प्याज़ भण्डारण में अधिक टिकाऊ होना चाहिए तथा प्रस्फुटन एवं वजन धटने की समस्या कम होनी चाहिए।

लाल किस्में : पूसा रैड, पूसा माद्यवी, पूसा रिद्धि, पूसा रतनार, पंजाब रैड राउंड, अरका निकेतन, एग्रीफाउण्ड लाईट रैड, एन.एच. आर.डी.एफ. रैड

सफेद किस्में : पूसा व्हाईट फलैट, पूसा व्हाईट राउंड, एग्रीफाउण्ड व्हाईट, एस-48, पंजाब व्हाईट

पीले रंग की किस्में : अर्ली ग्रेनो

लाल प्याज़ की किस्में :

पूसा रेड : यह भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली से विकसित किस्म है। इसके प्याज़ गोलाकार चपटे होते हैं। शल्क कन्दों का औसत वज़न 80 से 90 ग्राम तक होता है तथा इनमें सम्पूर्ण घुलनशील ठोस पदार्थ का प्रतिशत 23 से 24 होता है। यह किस्म 125 से 140 दिनों में तैयार होती है तथा इसकी औसत उपज 25 से 30 टन होती है।

पूसा माधवी : यह भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली से विकसित किस्म है। इस किस्म के बल्ब मध्यम, बड़े, हल्के, लाल और सपाट होते हैं तथा पौध रोपाई के 130-135 दिनों के बाद तैयार हो जाती है। पैदावार की क्षमता 300 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है।

पूसा रतनार : यह भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली से विकसित किस्म है। इस किस्म में बल्ब चपटे, गोलाकार, बड़े, कम तेज, गर्दन में ढंका और कांस्य गहरे लाल रंग के होते है तथा भंडारण क्षमता अच्छी है। यह किस्म 300-400 क्वि. प्रति हैक्टयर का उत्पादन करती है।

पूसा रिद्धि : यह भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली से विकसित किस्म है। यह किस्म खरीफ और रबी दोनों मौसम के लिए उपयुक्त है। बल्ब कम्पैक्ट, सपॉट ग्लोब और गहरे लाल रंग के होते है। बल्ब का वज़न 70-100 ग्राम के बीच होता है और 310 क्विंटल प्रति हैक्टयर का उत्पादन होता है। इस किस्म में एंटीऑक्सिडेंट की अधिक मात्रा पाई जाती है तथा भंडारण और निर्यात के लिए भी उपयुक्त है।

पंजाब रेड राउण्ड : यह पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना से विकसित किस्म है। बल्ब चमक लिए लाल, मध्यम से बड़े, गोलाकार और पतले छिलके वाले होते हैं। यह किस्म जल्दी पकने वाले और उच्च उपज (300 क्विंटल प्रति हैक्टयर) होती है।

अर्का निकेतन : यह किस्म भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान, बंगलौर द्वारा नासिक के स्थानीय किस्म के चयन से विकसित की गयी है। इस किस्म से शल्क कन्द गोल, आकर्षक गुलाबी रंग के तथा पतली गर्दन वाले होते हैं। यह भण्डारण के लिए उत्तम किस्म है तथा शल्क कन्द साधारण तापमान पर 5 से 6 माह तक भण्डारित किए जा सकते है। यह रोपाई के 110 से 120 दिनों में तैयार हो जाती है तथा प्रति हैक्टेयर 30 से 40 टन उत्पादन देती है।

एग्रीफाउंड लाईट रेड : यह किस्म राष्ट्रीय बागवानी अनुसंधान एवं विकास फाउंडेशन, नासिक द्वारा विकसित की गई है, जो रबी मौसम के लिए उपयुक्त है। इसके शल्क कन्द गोल तथा मध्यम से बड़े आकार के तीखापनयुक्त होते है एवं इसमें सम्पूर्ण घुलनशील पदार्थ 13 प्रतिशत होता है। इसके शल्क कन्द रोपाई के 120 से 124 दिनों में तैयार होते हैं तथा प्रति हैक्टेयर 30 से 35 टन उपज प्राप्त होती है। यह भण्डारण के लिए उपयुक्त किस्म है।

उदयपुर-101 : यह किस्म महाराणा प्रताप कृषि विश्वविद्यालय एवं प्रौद्योगिकी, उदयपुर द्वारा विकसित की गई है। बल्ब चपटे, लाल तथा कम तीखे के साथ मीठे होते है। यह किस्म सलाद के लिए अच्छी पाई गई है। पौध रोपण के 150-160 दिन बाद बल्ब परिपक्व हो जाता है। औसत उपज 20 से 30 टन प्रति हैक्टेयर है। संपूर्ण घुलनशील ठोस पदार्थ लगभग 12-14 प्रतिशत है।

उदयपुर-103 : यह किस्म महाराणा प्रताप कृषि विश्वविद्यालय एवं प्रौद्योगिकी, उदयपुर द्वारा विकसित की गई है। बल्ब लाल तथा किस्म उदयपुर-101 से हल्के तथा सपाट गोलाकार, मीठे तथा थोडे ज्यादा तीखे होते है। पौध रोपण के 150-160 दिन बाद बल्ब परिपक्व हो जाता है। संपूर्ण घुलनशील ठोस पदार्थ लगभग 10-13 प्रतिशत है।

सफेद प्याज़ की किस्में

पूसा व्हाईट राउंड : यह किस्म भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली द्वारा विकसित की गयी है। इसके शल्क कन्द सफेद तथा चपटे गोलाकार होते है। इनमें संपूर्ण घुलनशील पदार्थ 13 से 14 प्रतिशत तक होता है तथा उपज 20 से 25 टन प्रति हैक्टेयर होती है। यह रबी मौसम

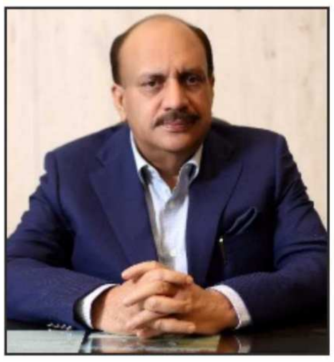
के लिए उपयुक्त है।

पूसा व्हाईट फ्लेट : यह पिछेती खरीफ तथा रबी मौसम के लिए उपयुक्त किस्म है। जो महात्मा फुले कृषि विश्वविद्यालय, राहुरी द्वारा विकसित की गई है। इसके शल्क कन्द मध्यम तथा गोलाकार होते हैं। इनका रंग चमकदार सफेद होता है। इनमें संपूर्ण घुलनशील पदार्थ 13 से 14 प्रतिशत तक होता है तथा उपज 20 से 25 टन प्रति हैक्टेयर होती है। इसकी भण्डारण क्षमता सामान्यतया 2-3 माह होती है। जनवरी माह में कम दूरी (10×10 सै.मी.) पर लगाने से इसके सिरके या चाशनी में परिरक्षित करने योग्य शल्ककन्द मिल सकते हैं।

क्रमशः

सम्पूर्ण आपदा बीमा

नाजुक हालात से राहत का टिकाऊ



डॉ. अमृत सागर मित्तल,
वाइस चेयरमैन सोनालीका

पंजाब में आई बाढ़ ने न केवल खेतों और घरों को ही डुबोया, बल्कि बाढ़ प्रभावित परिवारों की यादें, जीवनभर की जमा पूंजी और पीढ़ियों के सपनों को भी बहा ले गई। खेत रातों-रात झील में तबदील हो गए। सालों से बने घर, सड़कें और पुल तिनके की तरह बिखर गए। आंगन में बंधे पशु बह गए। इस भारी तबाही के बीच भी पंजाबियों की हिम्मत, हौसला और निःस्वार्थ सेवा भावना देश-दुनिया के लिए मिसाल बनी। पनाहगार गुरुद्वारों ने हज़ारों लोगों को लंगर खिलाया, ट्रैक्टरों को नाव बना सैंकड़ों लोग बचाए गए, हाथों से सड़कों व नदियों के किनारे बांध लगाए।

जब इस जज्बे को सरकार व सिस्टम का सहारा नहीं मिलता, तो कई बार हौसलों की उड़ान थकान व निराशा में बदल जाती है। साल दर साल आपदा के जोखिम पर जुआ खेलना संभव नहीं और न ही पीड़ित परिवार सिर्फ दान पर जिंदगी दोबारा खड़ी कर सकते हैं। पंजाबियों के जज्बे को मज़बूत मदद की जरूरत है। वह है एक ठोस आपदा बीमा स्कीम जो जिंदगियों के साथ रोज़ी-रोटी की भी रक्षा करे।

आपदा से नुकसान का जायजा लेने नेताओं के हवाई सर्वे के बीच जहां एन.जी.ओ. व कम्पनियां राहत कार्य चलाती हैं, वहीं सरकार एक बार का राहत पैकेज घोषित करती है। बेशक इससे फौरी राहत मिलती है, लेकिन इतने बड़े नुकसान की टिकाऊ भरपाई नहीं हो सकती। हर राज्य स्तर पर हरेक नागरिक पर आपदा बीमा सुरक्षा स्कीम लागू हो। केन्द्र और राज्य दोनों को आपदा बीमा प्रीमियम के भुगतान के लिए विशेष बजट का प्रावधान करना चाहिए, ताकि आपदा की हालत में हर परिवार को किसी दान या राहत

पैकेज पर निर्भर न रहना पड़े।

अगर मज़बूत बीमा सुरक्षा ढाल नहीं मिली, तो इस नुकसान की भरपाई के लिए आधी-अधूरी राहत के चक्र में फंसे रहेंगे। चंद फसलों के बीमा की बजाय पशुओं, घरों और इंफ्रास्ट्रक्चर के लिए एक ऐसा सार्वजनिक आपदा बीमा जरूरी है, जो पॉलिसी आधारित पारदर्शी नियमों, स्वतंत्र निगरानी व समय पर क्लेम के भुगतान से जुड़ा हो।

मुआवजा सिर्फ अस्थायी राहत

बाढ़ के बढ़ते खतरे आर्थिक नुकसान ही नहीं, बल्कि गहरे सामाजिक व मानसिक जख्म छोड़ जाते हैं। आंकड़े सच्चाई बताते हैं कि 1980 से 2024 तक पंजाब में बाढ़ ने करीब 1.3 करोड़ लोगों को प्रभावित किया व 4.64 लाख हैक्टेयर खेत डूबे थे। इस साल 1.92 लाख हैक्टेयर में धान, मक्का, कपास, सब्ज़ियों और फलों के खेत डूबने से किसान एक झटके में बर्बाद हो गए, डेयरी किसानों ने पशु खो दिए। सैंकड़ों सड़कें, पुल व स्कूल डूब गए। नाममात्र मुआवजे से इतने भारी नुकसान की भरपाई नहीं की जा सकती।

भ्रष्टाचार व गड़बड़ियों के कारण राहत पैकेज राशि भी जरूरतमंदों तक ठीक से नहीं पहुंचती। केन्द्र सरकार ने 1,600 करोड़ रुपए का बाढ़ राहत पैकेज घोषित किया, वहीं पंजाब सरकार ने 20,000 रुपए प्रति एकड़ देने का ऐलान किया। किसानों का तर्क है कि उन्हें प्रति एकड़ लगभग 70,000 रुपए का नुकसान हुआ है। बाढ़ से केवल फसलें ही नहीं उजड़तीं, बल्कि मिट्टी की उपजाऊ क्षमता भी घटती है। फसलों व पशुओं में बीमारियां फैलती हैं, अगली फसलों की बुवाई में देरी व बढ़ी लागत किसान पर कर्ज़ का बोझ बढ़ाती है। एक बार का मुआवजा इन तमाम समस्याओं का स्थाई समाधान नहीं है।

दुनिया से सीख

कई देशों ने बड़ी आपदाओं से सीख कर केवल राहत पैकेज की बजाय मज़बूत बीमा स्कीम लागू की है। जापान में भूकंप और तूफान से सुरक्षा बीमा के लिए सरकार प्रीमियम में बड़ा हिस्सा देती है, जिससे बीमा दावे जल्दी निपट जाते हैं। फिलीपींस ने ऐसी बीमा सुरक्षा स्कीम अपनाई है कि जिसमें बारिश या हवा की गति तय सीमा पार होते ही पीड़ितों को बीमा क्लेम का भुगतान अपने आप हो जाता है। अमेरिका का फैडरल क्रॉप इंश्योरैंस प्रोग्राम लाखों किसानों को बाढ़, सूखे और तूफानों से नुकसान की भरपाई करता है।

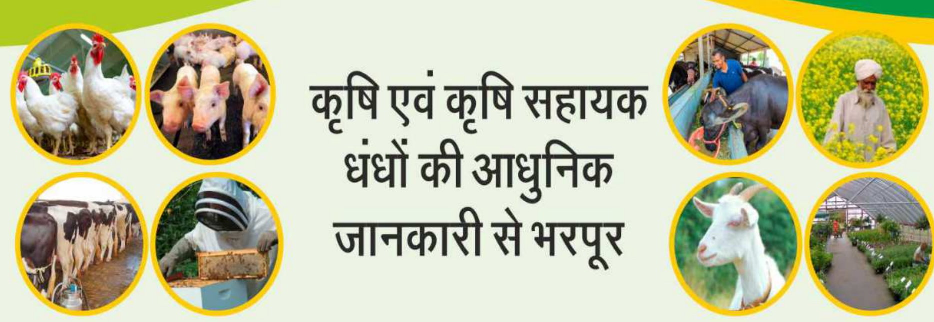
केन्या और इथोपिया जैसे अफ्रीकी देशों में पशुओं के चारागाहों के बिगड़े हालात का सैटेलाइट से जायजा लेने पर ही प्रभावितों को अपने आप मुआवजा मिल जाता है। इन वैश्विक कारगर बीमा सिस्टम्स से हम सीख सकते हैं कि कैसे बगैर विवाद व देरी के पीड़ितों को तुरन्त राहत दी जा सकती है। इससे लोगों को एक तय सीमा के भीतर राहत मिलेगी और केन्द्र या राज्य के पैकेज की मंजूरी का लंबा इंतजार भी नहीं करना पड़ेगा।

आगे की राह

हाल ही की बाढ़ सिर्फ आपदा नहीं, बल्कि एक बड़ी सीख है कि पीड़ितों के प्रति केवल सहानुभूति या फौरी राहत ही काफी नहीं, बल्कि टिकाऊ सुरक्षा के लिए देश में एक मज़बूत बीमा सिस्टम चाहिए, जो भीषण आपदा के संकट में भी आर्थिक, सामाजिक एवं मानसिक सुरक्षा बनाए रखे व राहत पैकेजों पर निर्भरता कम हो। सम्पूर्ण आपदा बीमा सुरक्षा कवच की पहल कर पंजाब देश के लिए एक मिसाल बन सकता है।

(लेखक कैबिनेट मंत्री रैंक में पंजाब इकोनॉमिक पॉलिसी एवं प्लानिंग बोर्ड के वाइस चेयरमैन भी हैं)

कृषि एवं कृषि संबंधित विषयों पर आधुनिक जानकारी लेने हेतु पढ़ें
खेती संदेश
हिन्दी साप्ताहिक समाचार पत्र



कृषि एवं कृषि सहायक धंधों की आधुनिक जानकारी से भरपूर
एक वर्ष में 52 अंक
किसान भाईयों व डीलर/डिस्ट्रीब्यूटरों के लिए
चंदों में विशेष छूट
एक वर्ष 300/- रुपए
दो वर्ष 500/- 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।
खेती संदेश (कृषि साप्ताहिक)
के.डी. कॉम्पलैक्स, गऊशाला रोड, पटियाला

मृदा को उपजाऊ बनाने के लिए वर्मी कम्पोस्ट का प्रयोग करें

डॉ. जे.के. नांदल व डॉ. प्रेमदीप,
कृषि विज्ञान केन्द्र, सोनीपत

वर्मी कम्पोस्ट क्या है? : केंचुओं द्वारा कार्बनिक पदार्थ के विघटन के फलस्वरूप तैयार उत्पाद को ह्यूमस की संज्ञा दी जाती है, जिसका पुन: विघटन ना हो सके, उस पदार्थ को वर्मी कम्पोस्ट कहते हैं। केंचुए कार्बनिक पदार्थ को खाते हैं। यह कार्बनिक पदार्थ केंचुओं के पाचन-तंत्र से होता हुआ जटिल जैव रासायनिक प्रक्रियाओं से गुजरता है। एक महक वाली सूक्ष्म गोलिकाओं के रूप में बाहर जो पदार्थ निकल कर आता है, वह वर्मी कास्ट कहलाता है, अर्थात् साधारण भाषा में केंचुए की विष्ठा (कास्टिंग/मल) को ही वर्मी कम्पोस्ट कहते है। यह रासायनिक उर्वरकों पर निर्भरता तथा उनके अधिक उपयोग को घटाने का एक बेहतरीन विकल्प है। साथ ही कस्बों, गांवों तथा शहरों में जैविक रूप से विघटित हो सकने वाले कार्बनिक कचरे के निपटारे का यह एक उत्तम उपाय है। इसे वैज्ञानिक प्रबंधन द्वारा अच्छी गुणवत्ता वाली कम्पोस्ट खाद में परिवर्तित किया जा सकता है। केंचुओं द्वारा वर्मी कम्पोस्ट बनाने की इस प्रक्रिया को ही वर्मी कम्पोस्टिंग कहते है।

वर्मी कम्पोस्ट उत्पादन विधि : केंचुआ खाद उत्पादन के लिए स्थान, छाया की व्यवस्था, पानी, कार्बनिक पदार्थ, गोबर एवं केंचुओं की आवश्यकता होती है। वर्मी कम्पोस्ट बनाने के लिए ऐसी मान्यता रही है कि इसे सिर्फ गड्ढे में या टांका बना कर ही तैयार किया जा सकता है, परन्तु अब इसके लिए गड्ढा बनाना भी आवश्यक नहीं है। यह कच्ची या पक्की सतह पर छायादार स्थान में तैयार किया जा सकता है। ज़मीन की सतह पर विछी कार्बनिक पदार्थों की ढेरियों की लम्बाई, चौड़ाई और ऊंचाई अपनी सुविधा के अनुसार रखी जा सकती है। सामान्य रूप से ढेरी/गड्ढे की चौड़ाई डेढ़ मीटर से अधिक ना रखें, ताकि हाथ फैलाने पर ढेरी के मध्य तक आसानी से पहुंच जाए और आवश्यकता अनुसार किया जा सके। यदि कम्पोस्टिंग लकड़ी या प्लास्टिक की पेटी में की जानी हो, तो इसके तल में 8-10 छोटे-छोटे छेद जल विकास हेतु अवश्य बनाएं।

* गड्ढों में वर्मी-कम्पोस्ट खाद बनाने के लिए एक मीटर लम्बा, एक मीटर चौड़ा तथा आधा मीटर गहरा गड्ढा किसी छायादार स्थान पर बनाएं।
* सबसे निचली सतह पर तीन-साढ़े तीन सैंटीमीटर मोटी ईंट या पत्थर की तरह बिछाएं।
* ईंट या पत्थर की परत के ऊपर तीन-साढ़े तीन सैंटीमीटर बालू या रेत मिट्टी की तह बनाएं और पानी डाल कर इसे नम बना दें।
* रेत की परत के ऊपर 15 सैंटीमीटर तक अच्छी दोमट मिट्टी या सड़ी गोबर की खाद की परत बनाएं।
* इस परत के ऊपर पानी छिड़क कर नम कर लें।
* इसके बाद 100-200 केंचुए डाल दें।
* नम मिट्टी के ऊपर गले-सडे गोबर की 5-7 सैंटीमीटर मोटी परत बिछा दें।
* गोबर के ऊपर 5-10 सैंटीमीटर पुआल/सूखी पत्तियां डाल दें।
* इस इकाई में बराबर 20-25 दिन तक पानी का छिड़काव करें तथा बोरे आदि से ढक कर रखें। जब केंचुए ऊपर दिखाई देने लगें, तो पुन: लगभग 5-10 सैंटीमीटर कचरे तथा गोबर के मिश्रण की परत लगाएं। यह प्रक्रिया तब तक करें, जब तक कि गड्ढा पूरा भर ना जाए।
* इसमें प्रति दिन अथवा आवश्यकता अनुसार पानी का छिड़काव करें।
* 40-45 दिन में जब गड्ढे में पूरे पदार्थों की दानेदार व गहरे भूरे रंग की वर्मी-कम्पोस्ट बन जाए, जो दुर्गन्ध रहित होती है, तब दो से तीन दिन तक पानी का छिड़काव बंद कर दें। इससे केंचुए नीचे की परत में चले जाएंगे।

केंचुआ : केंचुआ एनिलिडा वर्ग का रात्रिचर जीव है। अत: यह अंधेरे व रात्रि में अधिक क्रियाशील रहता है। यह तापमान के अनुसार बरसात में 30-50 सैंटीमीटर गहराई पर तथा सर्दियों में 100 से 130 सैंटीमीटर गहराई तक भूमि में रहता है। साधारणतया यह 10 वर्षों तक जीवित रहता है। इसकी प्रजनन क्षमता 2 से 2.5 वर्ष तक ही रहती है। 6 माह बाद इससे कोकून प्राप्त होने लगता है। एक कोकून से 2-3 सप्ताह में एक वयस्क बाहर निकलता है। 6 माह में एक जोड़े केंचुए से लगभग 100 कोकून प्राप्त किए जा सकते है। ये धनिया के बीज के आकार के 3-4 मिलीमीटर लम्बे, 3-10 मिलीग्राम वज़न के प्रारम्भ में सफेद तथा बाद में भूरे कत्थई रंग के हो जाते हैं। इन 800 से 1000 केंचुओं का वज़न लगभग 1 किलोग्राम तथा कीमत लगभग 200 से 300 रुपए प्रति किलोग्राम या प्रति एक हज़ार केंचुए होती है। अच्छी वर्मी कम्पोस्ट बनाने के लिए लगभग 25-30 सैल्सियस तापमान उपयुक्त होता है। साधारणत: एक केंचुआ अपने वज़न के बराबर कार्बनिक पदार्थ प्रति दिन खाता है। यह 25 सैंटीमीटर प्रति मिनट की गति से चलता है।

केंचुआ का चयन : केंचुओं की उन प्रजातियों का चयन करें, जिनमें प्रजनन व वृद्धि दर तीव्र एवं प्राकृतिक तापमान के उतार-चढ़ाव सहने की क्षमता हो। वर्मी कम्पोस्ट तैयार करने के लिए सतही केंचुए जिन्हें ह्यूमस फोर्मर कहते है, उपयुक्त होते है। ऐसीविया फेटिडा प्रजाति के केंचुओं का प्रयोग कार्बनिक पदार्थ से वर्मी कम्पोस्ट बनाने में किया जाता है। इन्हें रेडवर्म भी कहा जाता है। इसके अतिरिक्त यूड्रिलस यूजिनिया तथा पेरिआनिक्स एकसावेटस आदि प्रजातियों का भी प्रयोग किया जाता है।

वर्मी कम्पोस्ट के लाभ :

* यह पेड़-पौधों, फलदार वृक्षों, सब्जियों एवं सभी प्रकार की फसलों के लिए एक सम्पूर्ण एवं संतुलित आहार है।
* वर्मी कम्पोस्ट पेड़-पौधों की सेहत एवं उनकी वृद्धि में सहायक है, जिससे अच्छा उत्पादन प्राप्त होता है। यह खरपतवारों, कीटों एवं रोगों पर होने वाले खर्च में भी कमी लाता है।
* इसके प्रयोग से भूमि की जलशोषण तथा जलधारण क्षमता बढ़ती है। भूमि की भौतिक दशा में सुधार आने से उसमें रासायनिक एवं जैविक प्रक्रियाएं तेज़ी से होने लगती है।
* वर्मी कम्पोस्ट के प्रयोग से बहुत सारे कार्बनिक कचरे से मुक्ति मिल सकती है, जो वर्तमान में पर्यावरण को प्रदूषित कर रहा है। इससे मानव स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रतिकूल प्रभाव से बचाव के साथ-साथ आर्थिक बचत भी होगी। पॉलीथीन बैग, लोहा व कांच को छोड़ कर केंचुए समस्त कार्बनिक कचरे को खाद बना देते है।

उपरोक्त प्रौद्योगिकी को किसान एवं नौजवान अपनी खेती को टिकाऊ बनाने व स्व:रोज़गार के लिए अपना सकते है। इससे जहां एक ओर ग्रामीण युवाओं को रोज़गार मिलेगा, वहीं शहरी एवं ग्रामीण क्षेत्रों में फैले कार्बनिक कचरे का वर्मीकम्पोस्ट के रूप में एक बेहतरीन विकल्प के तौर पर इस्तेमाल हो जाएगा। इससे हमारा पर्यावरण तो स्वच्छ होगा ही, साथ में मृदा, जल, मानव, पशु, पक्षियों के स्वास्थ्य में भी सुधार होगा।

इस बरसात में

प्रकृति क्यों इतनी निर्दयी हुई

मा. मोहन लाल,
पूर्व परिवहन मंत्री, पंजाब

इस बार समाचार काफी डरावने आए। मणिमहेश में बादल फटने से काफी संख्या में श्रद्धालुओं की मृत्यु हुई। वैष्णों माता के दर्शन करने जा रहे श्रद्धालुओं पर पहाड़ गिरने से 40-50 भक्त मृत्यु का ग्रास बन गए। राजस्थान इस बरसात में बाढ़ों से कराह उठा। हिमाचल प्रदेश में सारे मार्ग अवरूद्ध हो कुल्लू-मनाली में तो रोज बादल फटते रहे, लोग जो भ्रमण के लिए गए थे, जगह-जगह फंस गए। पंजाब और जम्मू-कश्मीर को जोड़ने वाला माधोपुर का पुख्ता पुल ढह गया। जम्मू-कश्मीर का शेष देश से संबंध टूट गया।

डैमों के फाटक खोल देने से दरिया उफान पर आ गए। पंजाब के रावी, ब्यास, सतलुज और हरिके पत्तन दरियाओं ने कहर ढहा दिया। मेरा अपना शहर जिसे भौगोलिक रूप से रावी और चक्की दरिया के बीच एक सुंदर शहर बनाया था, उसकी चूलें भी बरसात से हिलने लगीं। कभी पठानकोट को बागों और 'कूहलों' का शहर कहा जाता था, इसका गांधी चौक, काली माता मंदिर गंदे पानी से भर गए।

कारण यह कि पठानकोट शहर में 1950 के दशक तक 32 'कूहलें' हुआ करती थीं, जिनसे पठानकोट के खेतों और बागों की सिंचाई होती थी। शहर साफ-सुथरा रहता था। आज शहर की सभी 32 कूहलों पर कब्ज़ा हो चुका है। पानी के निकास का कोई रास्ता बचा ही नहीं। 'शहर का सीवरेज सिस्टम' चोक हो चुका है, परन्तु प्रशासन का कोई भी अधिकारी सीवरेज के गंदे पानी के विकास की जिम्मेदारी नहीं लेता।

पंजाब में हुकूमत 'आप' की, नगर निगम पर राज कांग्रेस का और स्थानीय विधायक, भारतीय जनता पार्टी का है। अत: पठानकोट के प्रशासन को तीन-तीन अलग-अलग दिशाओं में खींचा जा रहा है। जन साधारण भ्रमित है। शहर की विकास गति थमी हुई है। इस बरसात ने सिद्ध कर दिया कि इस शहर का कोई वाली वारिस नहीं। अत: पठानकोट एक रुका शहर है। रावी, ब्यास और चक्की दरियाओं के उफान ने इस शहर को इस डरा-सा दिया है।

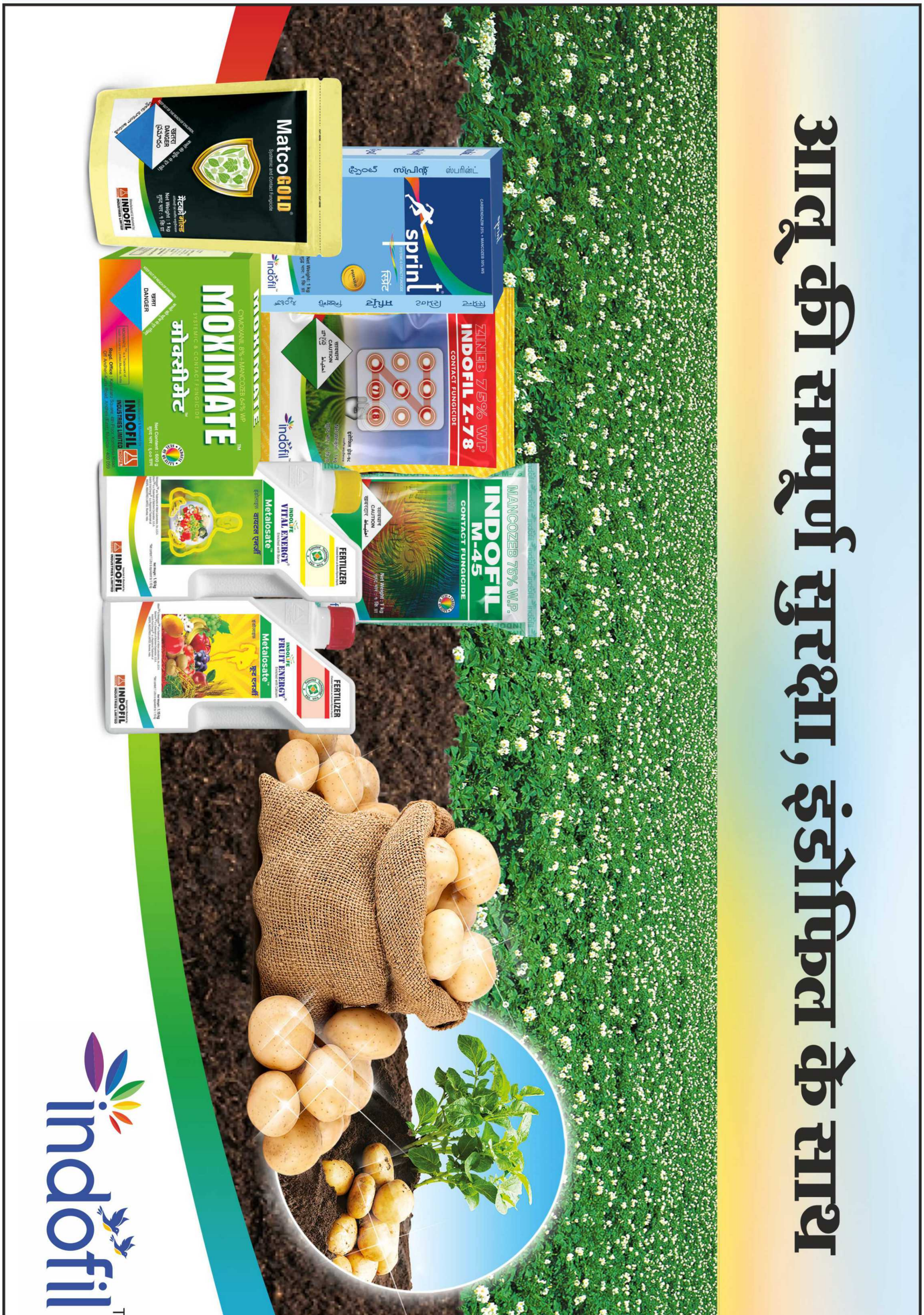
चक्की दरिया की भयानक बाढ़ से रेलवे ब्रिज और सड़क मार्ग को खतरा पैदा हो गया। परिणामस्वरूप यातायात को गुरदासपुर की ओर मोड़ दिया गया। बहरामपुर, मकौड़ा, गांहलड़ी के क्षेत्र धुस्सी बांध के टूटने से सारे गांव पानी में डूब गए। यही हाल दोरांगला शहर का हुआ। वैसे तो इस बरसात ने सारे देश की चूलें हिला दी हैं, परन्तु पठानकोट और गुरदासपुर ज़िलों को बाढ़ के पानी ने घेरे रखा।

अब प्रश्न यह है कि प्रकृति इतनी निर्दयी क्यों है? प्रकृति और मनुष्य का आपस में गहरा रिश्ता है। दोनों एक-दूसरे के पूरक हैं। हुआ यह कि मनुष्य प्रकृति से पंगा लेने से डरता नहीं। धार्मिक स्थानों को पिकनिक स्पॉट बना दिया। पवित्र धार्मिक स्थानों पर बड़े डैम बनाकर बड़े-बड़े जलाशय बनाकर इतना पानी पहाड़ों में घुस गया। 'फोर लेन' और 'सिक्स लेन' बनाने से पहाड़ों का सीना छलनी-छलनी कर दिया। जंगल के जंगल काट कर पहाड़ों का रुंड-मुंड कर दिया, जिसका परिणाम यह हुआ कि प्रकृति को नंगा कर दिया। इसका नुकसान तो होना ही था। मनुष्य ने कम से कम समय में अधिक से अधिक विकास करने के लिए प्रकृति की मर्यादा का खंडन किया।

विकास के नाम पर अंधाधुंध प्रदूषण तथा अन्य समस्याओं ने पर्यावरण को असंतुलित कर दिया। प्रकृति के मुख को ज़हर से भर दिया। इसलिए प्रकृति विस्फोटक हो गई। प्रकृति पर विकतियां थोपी गई। मनुष्य ने दूरदृष्टि छोड़ दी, प्रकृति के प्रति 'चिंतन-शून्यता' अपना ली। मनुष्य दुनिया में संहार का रास्ता अपना कर स्वयं विनाश को प्राप्त हो रहा है।

हमारी संस्कृति जीवमान और समग्र है। 'हरित जीवन' (पर्यावरण से मैत्रीपूर्ण जीवन) प्रकृति का श्रृंगार भोग से नहीं, त्याग से होगा। त्याग से प्रकृति का संरक्षण होता है। मनुष्य ने कभी नहीं सोचा था कि वायु प्रदूषण से पानी प्रदूषण से, मिट्टी प्रदूषण से मानव जीवन खतरे में पड़ रहा है। स्वच्छ नदी, नाले, दरिया, कुएं, बावड़ियां हमारी जिन्दगी हैं और मनुष्य इन्हें दूषित कर अपना विनाश कर रहा है। विकास इस तरह से हो कि प्रकृति को नुकसान न पहुंचे।

जल और वृक्ष शीतलता प्रदान करते हैं। पानी स्वच्छ तो मनुष्य जीवन स्वच्छ, पानी, हवा और मिट्टी प्रदूषित हुए तो मनुष्य को कई प्रकार के रोग घेर लेंगे। केवल फोटो खिंचवाने के लिए पेड़ मत लगाओ, पेड़ों की रक्षा करो, उन्हें अपने परिवार का अंग बनाओ। हमारे वेद, शास्त्र, उपनिषद और पुराण वृक्षों के नीचे बैठ कर लिखे गए हैं। श्री दरबार साहिब में दोनों बेरियों को पवित्र माना गया है, क्योंकि इन्हीं की शीतल छाया में श्री गुरु ग्रंथ साहिब की रचना की गई। वृक्ष समस्त चराचर में व्याप्त मानव और जीव-जंतुओं के लिए उपयुक्त है। वृक्षों से ऑक्सीजन न मिले तो मनुष्य खतरे में पड़ जाएगा। हरियाली में ही आत्मा को शांति मिलती है।


आलू की सम्पूर्ण सुरक्षा, इंडोफिल के साथ
indofil
Matco GOLD
sprint
MOXIMATE
ZINEB 75% WP INDOFIL Z-78 CONTACT FUNGICIDE
MANCOZEB 75% W.P. INDOFIL M-45 CONTACT FUNGICIDE
INDOLIFE VITAL ENERGY Metalosate FERTILIZER
INDOLIFE FRUIT ENERGY Metalosate FERTILIZER