

खेती दुनिया

KHETI DUNIYAN, PATIALA

भारत का एक सुप्रसिद्ध हिन्दी
कृषि समाचार-पत्र (न्यूज़ पेपर)

www.khetiduniyan.in

BOOK POST – PRINTED MATTER



देश के उत्तरी क्षेत्र में लगातार
गुलाबी सुंडी का बढ़ता प्रकोप
किसानों एवं कृषि वैज्ञानिकों
के लिए चिंता का विषय

चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि
विश्वविद्यालय (एचएयू) में हरियाणा, पंजाब,
राजस्थान के कृषि वैज्ञानिक, अधिकारी व
निजी बीज कंपनी के प्रतिनिधियों के लिए
गुलाबी सुंडी नियंत्रण पर एक दिवसीय
समिनार आयोजित किया गया। मुख्य अतिथि
कुलपति प्रो. बीआर कांबोज ने कहा कि
देश के उत्तरी क्षेत्र में लगातार गुलाबी सुंडी
का बढ़ता प्रकोप किसानों एवं कृषि वैज्ञानिकों
के लिए चिंता का विषय है। समाधान के
लिए हमें सामूहिक रूप से एकजुट होकर
ठोस कदम उठाने होंगे।

उन्होंने कहा कि गुलाबी सुंडी पर
नियंत्रण के लिए किसानों को 15 मई से
पहले नरमा की बिजाई पूरी कर लेनी होगी।
सेमिनार में कपास उगाने वाले 10 जिलों
के किसान प्रतिनिधियों ने भाग लिया।
कुलपति ने कहा कि पिछले वर्ष गुलाबी
सुंडी का प्रकोप ज्यादा रहा था। इसके
नियंत्रण के लिए अंधाधुंध कीटनाशकों का
प्रयोग किया गया। कीटनाशकों का इतना
प्रयोग चिंता का विषय है। इस कीट के
नियंत्रण के लिए जैविक कीटनाशक एवं
अन्य कीट प्रबंधन के उपायों को खोजना

All Subject to Patiala Jurisdiction.

• Issue Dated 23-03-2024 • Vol. 8 No. 12 • H.O. : KD Complex, Gaushala Road, Patiala-147001 (Pb.) Ph. : 0175-2214575 • Page : 08 E-mail : khetiduniyan1983@gmail.com

गुलाबी सुंडी पर नियंत्रण के लिए 15 मई से पहले पूरी कर लें नरमा की बिजाई

किसान नरमे की बनछटियों को खेत में न रखें, अगर रखी हुई हैं तो बिजाई से पहले इन्हें अच्छे ढंग से झाड़कर दूसरे स्थान पर रख दें और इनके अधिखिले टिंडों एवं सूखे कचरे को नष्ट कर दें

होगा। हितधारकों के साथ मिलकर सामूहिक प्रयास करने होंगे। इसके लिए सबसे पहला उपाय यही है कि किसान नरमे की बनछटियों को खेत में न रखें। अगर रखी हुई हैं तो बिजाई से पहले इन्हें अच्छे ढंग से झाड़कर दूसरे स्थान पर रख दें और इनके अधिखिले टिंडों एवं सूखे कचरे को नष्ट कर दें ताकि इन बनछटियों से निकलने वाली गुलाबी सुंडियों को रोका जा सके। किसान नरमे की बिजाई उपरांत अपने खेत की निरंतर निगरानी रखें।

नरमा की बिजाई विश्वविद्यालय द्वारा अनुमोदित बीटी संकर किसिंगों की 15 मई तक पूरी करें एवं कीटनाशकों एवं फफूंदीनाशकों को मिलाकर छिड़काव न करें। किसान नरमे की बिजाई उपरांत अपने खेत की फीरोमोट्रेप से निरंतर निगरानी रखें तथा गुलाबी सुंडी का प्रकोप नजर आने पर निकटतम कृषि विशेषज्ञों के बताए अनुसार नियंत्रण के उपाय करें।

विस्तार शिक्षा निदेशक डॉ. बलवान

सिंह मंडल ने विश्वविद्यालय के सभी कृषि विज्ञान केंद्रों के माध्यम से गुलाबी सुंडी के



प्रबंधन हेतु किए गए कार्यों की प्रगति रिपोर्ट प्रस्तुत की। अनुसंधान निदेशक डॉ. जीतराम शर्मा ने सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया, जबकि परियोजना निदेशक डॉ. एस.के. धनखड़ ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया। मंच संचालन

सहायक निदेशक पौध संरक्षण डॉ. एस. एस. यादव ने किया। कपास अनुभाग के प्रभारी डॉ. करमल सिंह ने वर्ष 2023 में हरियाणा प्रांत में नरमा फसल में गुलाबी सुंडी के प्रकोप की स्थिति के बारे में विस्तारपूर्वक चर्चा की। पंजाब कृषि विश्वविद्यालय के वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ.

कपास उत्पादन बढ़ कर 309.70 लाख गांठ रहने का अनुमान

कॉटन एसोसिएशन ऑफ इंडिया (सी.ए.आई.) की राष्ट्रीय फसल उत्पादन समिति की बैठक एसोसिएशन के राष्ट्रीय अध्यक्ष अतुल भाई गणतरा की अध्यक्षता में मुंबई में हुई। सूत्रों के अनुसार बैठक में पूरे कपड़ा उद्योग के सभी 58 सदस्य शामिल हुए। बैठक में देश में कपास उत्पादन, आवक, खपत, अनसोल्ड स्टॉक, आयात व निर्यात आदि पर विचार-विमर्श किया गया।



बैठक में चालू कपास सीज़न दौरान भारतीय कपास उत्पादन 294.10 लाख गांठ से बढ़ कर 309.70 लाख गांठ रहने का अनुमान जताया गया है। अर्थात् 15.60 लाख बढ़ा कर 170 किलोग्राम प्रति गांठ किया गया है। 1 अक्टूबर से 29 फरवरी तक 226.82 लाख 170 किलोग्राम कपास प्रोसेसिंग की आवक हुई है। 29 फरवरी तक कपास आयात का अनुमान 1.60 लाख गांठ घटा कर 22 लाख गांठ से 20.40 लाख गांठ किया गया, 4 लाख गांठ आयात शिपमैट आ चुका है, जबकि कपास निर्यात 14 लाख गांठ से 8 लाख गांठ बढ़ कर 22 लाख गांठ हो गया है।

कपास की अधिक खपत और निर्यात के कारण सी.ए.आई. की अक्टूबर माह की रिपोर्ट में पहला अनुमान भारतीय बैलेस शीट उम्मीद से अधिक सख्त होगी। कपास की तंग बैलेस शीट के कारण भारत को मिलें चलान के लिए बड़ी मात्रा में कपास का आयात करना पड़ता है। फरवरी माह में भारतीय स्पिनिंग मिलों में कपास की खपत 1 अक्टूबर 2023 से 29 फरवरी 2024 तक 27.5 लाख गांठ रही। इस 5 माह में कपास की खपत 137.50 लाख 170 किलोग्राम गांठ रहने का अनुमान लगाया गया है। बैठक में भारतीय कपास निगम (सी.सी.आई.) ने 29 फरवरी तक करीब 33 लाख गांठ की खरीद की है।

फसल को 'सूंघकर' सिम से अलर्ट मैसेज देंगे सेसर

बीज बोने से लेकर पकने तक यदि कोई आपकी फसल का ध्यान रख ले, तो कितना अच्छा होगा। सैटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ एडवांस्ड कंप्यूटिंग (सी-डैक) के वैज्ञानिकों ने वायरलेस सेसर नेटवर्क (डब्ल्यू.एस.एन.) का लेटेस्ट वर्जन बनाया है, जो अत्यधुनिक सेसर के जरिए किसान को देगी। इस मॉडल का परीक्षण तेलंगाना के महबूब नगर जिले में 350 एकड़ में किया जा रहा है। जल्द ही इस मॉडल का परीक्षण देश के बाकी हिस्सों में भी किया जाएगा।

ऐसे काम करता है मॉडल

सी-डैक के मुताबिक यह एक सेसिंग मॉडल है, जो वायरलेस सेसर

नोडस के जरिए पर्यावरण की निगरानी करता है। यह पूर्व के मॉडल से अपडेट है। इसे खेत में आसानी से इंस्टॉल कर सकते हैं। इसके तीन हिस्से हैं - नोडस सेसर, राडर और गेट वे। हाई फ्रीक्वेंसी वाले पांच नोडस (सेसर) रियल टाइम में तापमान, आर्द्रता, पत्ती का गीलापन, मिट्टी की नमी और तापमान जैसी सूक्ष्म जानकारी रिकॉर्ड करते हैं। इसके डेटा को ऐनालाइज करके राउटर को भेजते हैं। राउटर में लगी सिम वायरलेस इंटरनेट से कनेक्ट होकर अलर्ट मैसेज भेजती है।



नीदरलैंड्स : ट्यूलिप की बहार... 24 घंटे देखभाल में जुटा रोबोट

तस्वीर नीदरलैंड्स के नूरवाइज़रहाउट स्थित ट्यूलिप फार्म की है। वहां ट्यूलिप का मौसम शुरू हो गया है। इस साल वहां 15 प्रकार के ट्यूलिप खिले हुए हैं। इन ट्यूलिप की देखभाल का जिम्मा थियो रोबोट के हवाले है। यह रोबोट सातों दिन और 24 घंटे अपने काम में लगा रहता है। इसका मुख्य काम खराब या कम पोषित ट्यूलिप की पहचान करना है। यह उन्हें ठीक करने में भूमिका निभा रहा है।

भूजल संरक्षण – मक्का फसल को सरकारी प्रोत्साहन

अव्यावहारिक फसल विविधीकरण और राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा व पर्यावरण को खतरा

किसान आंदोलन-2 में किसान संगठनों के साथ हुई कई दौर की वार्ता में केंद्र सरकार के पैरोकारों द्वारा दिये गये प्रस्ताव कि सरकार धान के बदले मक्का, कपास, दलहन फसलों को अनुबंध खेती में पांच वर्षों के लिए एम.एस.पी.

दाम पर खरीद की गारंटी देंगी। जो कि तकनीकी तौर पर अव्यावहारिक फसल विविधीकरण है जो देश की खाद्य सुरक्षा और पर्यावरण के लिए खतरा साबित होगा। पिछले कुछ वर्षों से, केन्द्र व राज्य सरकारों द्वारा बहुराष्ट्रीय कम्पनियों के दबाव में उनके महंगे हाईब्रिड बीज बिकाने के लिए, मक्का फसल का मुफ्त बीज आदि पर खबर प्रोत्साहन दिया जा रहा है।

सरकारी प्रोत्साहन के बावजूद पंजाब और हरियाणा के धान किसानों ने मक्का फसल को नहीं अपनाया है। क्योंकि वर्षा ऋतु वाले खरीफ मौसम में इन प्रदेशों के जल भराव वाले धान क्षेत्रों में, मक्का, कपास व दलहन आदि अव्यावहारिक फसल विविधीकरण है। खरीफ-2023 में भारत में मक्का 8.33 मिलियन हेक्टर भूमि पर उगाया गया। जिसमें मुख्य हिस्सेदारी मध्य प्रदेश (20.9 प्रतिशत), कर्नाटक (18.18 प्रतिशत), राजस्थान (11.30 प्रतिशत), महाराष्ट्र (10.85 प्रतिशत), उत्तर प्रदेश (9.16 प्रतिशत), बिहार (4.09 प्रतिशत), गुजरात (3.38 प्रतिशत), उड़ीसा (3.13 प्रतिशत), हिमाचल प्रदेश (2.86 प्रतिशत), झारखण्ड (2.72 प्रतिशत), तेलंगाना (2.59 प्रतिशत) आदि प्रदेशों की रही।

भारत में मक्का फसल की खेती उन प्रदेश व क्षेत्रों में होती है जहां खरीफ सीजन में वर्षा से जल भराव नहीं होता। क्योंकि मक्का फसल जल भराव को बिलकुल सहन नहीं सकती है। जबकि धान फसल प्राकृतिक तौर पर जल भराव के अवरोधी है। इसलिए वर्षा ऋतु के जल भराव क्षेत्रों में, धान के बदले मक्का तकनीकी तौर पर

किसानों के लिए अव्यावहारिक फसल विविधीकरण साबित होगा। इसलिए केंद्र सरकार का प्रस्ताव कि सरकार धान के बदले मक्का फसल को अनुबंध खेती में पांच वर्षों के लिए एम.एस.पी. दाम पर खरीद की गारंटी देंगी, किसानों के लिए सिर्फ छलपूर्ण प्रस्ताव है और राष्ट्रीय हित में भी नहीं है। क्योंकि पंजाब और हरियाणा की धान उत्पादन में देश में हिस्सेदारी लगभग 15 प्रतिशत और निर्यात होने वाली बासमती धान उत्पादन में हिस्सेदारी 85 प्रतिशत है।

अंतर्राष्ट्रीय अनाज कांडिल के अनुसार विश्व में मक्का का वार्षिक उत्पादन लगभग 1200 मिलियन मैट्रिक टन होता है। जिसमें से लगभग 700 मिलियन मैट्रिक टन पशु आहार के लिए, 300 मिलियन मैट्रिक टन उद्योगिक उद्देश्य के लिए, 150 मिलियन मैट्रिक टन मानव खाद्य के लिए, 50 मिलियन मैट्रिक टन दूसरे उद्देश्य के लिए प्रयोग होता है। यानि



के लिए किया जा रहा है।

इसके अतिरिक्त बसंतकालीन मक्का फसल का उत्तर पश्चिम भारत के मैदानी क्षेत्रों पंजाब, हरियाणा, पश्चिम उत्तर प्रदेश, उत्तराखण्ड आदि में उत्पादन पर्यावरण और भूजल के लिए बहुत गंभीर खतरा साबित होता है। पिछले कुछ वर्षों से, इन क्षेत्रों के सरसों-आलू आदि फसल उगाने वाले किसान भूजल सिंचाई के सहारे मक्का फसल की बुवाई मार्च के पहले पखवाड़ में करके, जुन महीने के अंतिम सप्ताह तक फसल की कटाई



अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर, मक्का की खेती आमतौर पर खाद्य सुरक्षा के लिए नहीं की जाती है। दुखद कि देश में भी, धान फसल की कीमत पर मक्का फसल को सरकारी प्रोत्साहन खाद्य सुरक्षा के लिए नहीं होकर, रिलायंस इंडस्ट्रीज आदि के पेट्रोलियम कारखानों में इथेनॉल बनाने

करते हैं। इस साठी मक्का फसल में भयंकर गर्मी वाले महीनों अप्रैल, मई, जुन में प्रति सप्ताह भूजल आधारित सिंचाई की जरूरत पड़ती है।

पंजाब कृषि विश्वविद्यालय द्वारा जनल कृषि विज्ञान (2019 : अंक संख्या 7(2) में

प्रकाशित एक अनुसंधान के अनुसार, बसंतकालीन मक्का फसल को 19-20 सिंचाई और लगभग दस हजार क्यूबिक मीटर भूजल प्रति हेक्टर की आवश्यकता होती है। जबकि इसी दौरान उगाई जाने वाली मूँग फसल को मात्र 3 सिंचाई ही चाहिए। यानि बसंतकालीन मक्का फसल साठी धान से भी ज्यादा भूजल बर्बादी करती है। सरकार अगर बसंतकालीन मूँग फसल उपज को न्यूनतम समर्थन मैल्य पर गारंटी खरीद सुनिश्चित करे, तो यह भूजल संरक्षण और किसान हितेषी कदम साबित होगा।

इसलिये, सरकार का मक्का फसल को प्रोत्साहन ना किसान हितेषी है ना पर्यावरण हितेषी और ना ही राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा के हित में है। भूजल संरक्षण के लिए, हरियाणा और पंजाब सरकार ने 'प्रिंज्वेशन ऑफ सब सायल वाटर एक्ट- 2009' के अन्तर्गत साठी धान की खेती और धान की रोपाई 15 जुन से पहले करने पर प्रतिबंध लगाया हुआ है। इसी कानून के अंतर्गत, सरकार को पर्यावरण और भूजल संरक्षण के लिए, साठी-बसंतकालीन मक्का फसल पर भी प्रतिबंध तुरंत प्रभाव से लगाया जाना चाहिए। इस के अतिरिक्त भूजल संरक्षण और सदाबहार टिकाऊ हरित क्रांति के लिये, सरकार को पर्यावरण हितेषी सीधी बिजाई धान को प्रोत्साहन देना चाहिए और उत्तर पश्चिम भारत में भूजल बर्बादी वाली धान की रोपाई विधि पर पूर्ण रूप प्रतिबंध लगाना चाहिए।

बढ़ते तापमान का संकट

सिकुड़ता वसंत पारिस्थितिकी तंत्र के लिए चुनौती

यह चिंता का विषय है कि मनुष्य की लिप्ताओं ने वायुमंडलीय पर्यावरण को प्रदूषित करते हुए धरती को संकट के कागार पर ला छोड़ा है। विगत वर्षों से अनवरत बढ़ता वायुमंडलीय तापमान आज एक चिंताजनक मुद्दा बन चुका है। विगत वर्ष ग्रीन हाउस गैसों, भूमि व जलीय तापमान तथा ग्लेशियर एवं समुद्री बर्फ के पिघलने में हुई रिकार्डतांड़ वृद्धि का उल्लेख करते हुए, हाल ही में संयुक्त राष्ट्र एजेंसी ने 'ग्लोबल वार्मिंग' के संबंध में रेड अलर्ट जारी किया। इसके तहत, वर्ष 2023 को अब तक का सर्वाधिक गर्म वर्ष घोषित किया गया।

विशेषज्ञों के मुताबिक, गत वर्ष ग्रीष्मकालीन अवधि अन्य वर्षों की अपेक्षा अधिक रही। ग्लेशियरों के स्वास्थ्य पर इसका प्रतिकल प्रभाव देखने में आया, धूम्रीय बर्फ पिघलने के समस्त रिकार्ड ध्वस्त होते दिखाई पड़े। विश्व मौसम विज्ञान संगठन ने 'वैश्वक जलवायु की स्थिति' रिपोर्ट पर चिंता जताते हुए, बहुप्रतीक्षित जलवायु लक्ष्य को खतरे में बताया।

यूरोपीय संघ की कॉर्पोरेशन क्लाइमेट सर्विस के अनुसार, मार्च 2023 से फरवरी 2024 तक, 12 माह की अवधि में तापमान 1.5 डिग्री सीमा से आगे निकल गया,

जो औसतन 1.56 सैलिस्यस (2.81 फॉरेनहाइट) रहा है। 2023 में वर्ष की रिकॉर्ड गर्म शुरुआत ने 12 महीने के औसत स्तर में वृद्धि कर दी।

तापमान का निरंतर बढ़ना, धरती पर संकट के संदर्भ में एक स्पष्ट चेतावनी है। जीवाश्म ईंधन जलने से कार्बन डाइऑक्साइड का बढ़ता स्तर इसका प्रमुख कारण रहा। 2023 के मध्य 90 फीसदी से अधिक महासागरीय जल में कम से कम एक बार लू का अनुभव किया गया। गोरतलब है, 1950 के बाद से ग्लेशियरों में बर्फ रिकॉर्ड स्तर पर गायब हो रही है। अंटार्कटिक समुद्री बर्फ घुलकर, अब तक के सबसे छोटे आकार में पहुंच गई है।

इस वायुमंडलीय विक्षेपों के विषय में भारतवर्ष भी अपवाह नहीं। 1970 के बाद से ग्लोबल वार्मिंग को लेकर, अमेरिका स्थित क्लाइमेट

सेंट्रल के शोधकर्ताओं द्वारा भारत के संदर्भ में किए गए विश्लेषण के मुताबिक, भारत में सर्वियों का मौसम तेजी से गर्म हो रहा है। वैयक्तिक ऋतु की अवधि लगातार सिमट रही है। देश के कई भागों में तो वसंत ऋतु जैसे गायब ही हो चुकी है। शोधकर्ताओं के अनुसार, सिकुड़ता वसंत भविष्य में पारिस्थितिकी तंत्र के लिए नई चुनौतियां उत्पन्न कर सकता हैं।

जैसा कि इस वर्ष उत्तर भारत में जनवरी-फरवरी की ठंडे दिनों में गर्मी भारतीय राजस्थान, हरियाणा, दिल्ली, उत्तर प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, लद्दाख, पंजाब, जम्मू-कश्मीर तथा उत्तराखण्ड में जनवरी-फरवरी के दौरान 2 डिग्री सैलिस्यस से अधिक का अंतर देखा गया। पूर्वोत्तर राज्यों, मणिपुर में यह 2.3 डिग्री व सिक्किम में 2.4 डिग्री सैलिस्यस रहा। मौसमी चक्र में यह बदलाव वसंत लूप्त होने की आशंकाओं का प्रतीक है।

अध्ययन के अनुसार, समस्त परिवर्तन ग्लोबल वार्मिंग के कारण ही देखने को मिल रहे हैं। वर्ष 1850 के बाद से वैश्वक औसत तापमान 1.3 डिग्री सैलिस्यस से अधिक बढ़ गया है, जिससे जलवायु प्रभावित हुई। तभी वर्ष 2023 रिकॉर्ड स्तर पर गर्म रहा।

अध्ययन के तहत, इस वर्ष

राजस्थान में जनवरी-फरवरी के तापमान में 2.6 डिग्री सैलिस्यस का अंतर रहा। केंद्र शासित प्रदेशों तथा कुल नौ राज्यों राजस्थान, हरियाणा, दिल्ली, उत्तर प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, लद्दाख, पंजाब, जम्मू-कश्मीर तथा उत्तराखण्ड में जनवरी-फरवरी के दौरान 2 डिग्री सैलिस्यस से अधिक का अंतर देखा गया।

राजस्थान में जनवरी-फरवरी के तापमान में 2.6 डिग्री सैलिस्यस का अंतर रहा। केंद्र शासित प्रदेशों तथा कुल नौ राज्यों राजस्थान, हरियाणा, दिल्ली, उत्तर प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, लद्दाख, पंजाब, जम्मू-कश्मीर तथा उत्तराखण्ड में जनवरी-फरवरी के दौरान 2 डिग्री सैलिस्यस से अधिक का अंतर देखा गया।

राजस्थान में जनवरी-फरवरी के तापमान में 2.6 डिग्री सैलिस्यस का अंतर रहा। केंद्र शासित प्रदेशों तथा कुल नौ राज्यों राजस्थान, हरियाणा, दिल्ली, उत्तर प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, लद्दाख, पंजाब, जम्मू-कश्मीर तथा उत्तराखण्ड में जनवरी-फरवरी के दौरान 2 डिग्री सैलिस्यस से अधिक का अंतर देखा गया।

राजस्थान में जनवरी-फरवरी के तापमान में 2.6 डिग्री सैलिस्यस का अंतर रहा। केंद्र शासित प्रदेशों तथा कुल नौ राज्यों राजस्थान, हरियाणा, दिल्ली, उत्तर प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, लद्दाख, पंजाब, जम्मू

गाजरघास से कम्पोस्ट (खाद) कैसे बनाएं?

“ वर्तमान में गाजर घास ना केवल कृषकों हेतु बल्कि मानव पशु पर्यावरण एवं जैव विविधता हेतु एक भयंकर खतरा बनती जा रही है, जिसकी और कृषि वैज्ञानिकों का ध्यान इस समस्या से निजात दिलाने की ओर गया है और उन्होंने इस समस्या के समाधान हेतु एक कारगर एवं बहु-उपयोगी विधि का विकास किया है, जिसमें गाजर घास से कम्पोस्ट बनाने का सुझाव दिया गया, क्योंकि इससे निर्मित कम्पोस्ट में पोषक तत्व पाए जाते हैं। ”

अटल सत्य है कि आज भारत में गाजर घास हिस्टोरोफोरस पार्थेनियम मानव पशु पर्यावरण एवं जैव विविधता हेतु एक खतरा बनती जा रही है, क्योंकि इसमें पार्थन इन नामक विषेश रसायन पाया जाता है। खरपतवार

हमारे देश में लगभग तीन सौ पचास लाख हैं क्टेयर में गाजर घास फैली हुई है, जो विभिन्न प्रकार की समस्याएं उत्पन्न कर रही है। यदि इससे कम्पोस्ट का निर्माण किया जाए तो इसकी



विज्ञान अनुसंधान निदेशालय (जबलपुर, मध्य प्रदेश) द्वारा किए गए आंकलन के अनुसार भारत में गाजर घास लगभग तीन सौ पचास लाख हैं क्टेयर में फैले चुकी है, जिसकी और कृषि वैज्ञानिकों की दृष्टि पड़ गई है और उन्होंने इस खतरनाक खरपतवार के नियंत्रण के लिए एक सुगमऊ लाभदायक विधि खोज निकाली है, जिसका प्रमुख उद्देश्य इससे बहुमूल्य कम्पोस्ट निर्माण करना है, जिसका श्रेय खरपतवार विज्ञान अनुसंधान निदेशालय, जबलपुर के कृषि वैज्ञानिकों को जाता है। वर्तमान में गाजर घास ना केवल कृषकों हेतु बल्कि मानव पशु पर्यावरण एवं जैव विविधता हेतु एक भयंकर खतरा बनती जा रही है, जिसकी और कृषि वैज्ञानिकों का ध्यान इस समस्या से निजात दिलाने की ओर गया है और उन्होंने इस समस्या के समाधान हेतु एक कारगर एवं बहु-उपयोगी विधि का विकास किया है, जिसमें गाजर घास से कम्पोस्ट बनाने का सुझाव दिया गया, क्योंकि इससे निर्मित कम्पोस्ट में पोषक तत्व पाए जाते हैं।

गाजर घास से कम्पोस्ट कैसे बनाएं?

रासायनिक खाद और कीटनाशकों के अंधाधुंध प्रयोग के कारण हमारी भूमि के स्वास्थ्य एवं उर्वरक स्वास्थ्य एवं उर्वरा शक्ति में दिनों दिन गिरावट आ रही है। इसके अतिरिक्त जल-मानव-पशु-पर्यावरण पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है। इस समस्या से छुटकारा पाने हेतु जैविक खादों का महत्व प्रति दिन बढ़ रहा है। इसी संदर्भ में

समस्या से छुटकारा मिलेगा और हमें बहुमूल्य कम्पोस्ट की प्राप्ति होगी, जिससे कृषि उत्पादन बढ़ेगा और कम्पोस्ट को बेच कर आमदनी भी बढ़ेगी।

कम्पोस्ट बनाने की विधि : गाजर घास के सर्दी-गर्मी के प्रति असंवेदनशील बीजों में सुषुप्त अवस्था ना होने के कारण एक ही समय फल-फूल युक्त और फूल विहीन गाजर घास के पौधे खेतों में दिखाई देते हैं। अतः निराई-गुडाई करते समय फूल-युक्त पौधों को खत्म करना भी ज़रूरी हो जाता है। फिर भी कृषकों को गाजर घास से कम्पोस्ट बनाने में उपयोग करने में हर संभव प्रयास करना चाहिए। इसीलिए इसे ऐसे समय उखाड़ें जब फूल की मात्रा कम हो, इतनी छोटी अवस्था में गाजर घास को उखाड़ लेंगे, उतने ही उच्च कोटि के कम्पोस्ट का निर्माण होगा और उतनी ही फसल की उत्पादकता में वृद्धि होगी।

कम्पोस्ट बनाने की विधि का उल्लेख इस प्रकार है :

अपने खेत या भूमि पर एक उपयुक्त और ऊंचाई वाले स्थान पर जहां पानी नहीं ठहरता हो। $3\times6\times10$ गहराई-चौड़ाई-लम्बाई आकार का गड्ढा बना लें। वैसे अपनी सुविधा अनुसार खेत या भूमि में गाजर घास की मात्रा के अनुसार लम्बाई-चौड़ाई कम कर सकते हैं। परन्तु गहराई 3 से कम अथवा अधिक नहीं होनी चाहिए।

यदि संभव हो सके तो गड्ढे की सतह व बगल की दीवारों पर

त्रिभुवन सिंह राजपुरोहित, पीएच.डी. छात्र विस्तार शिक्षा विभाग; सुमन्त्र आर्य, पीएच.डी. छात्र, मृदा विज्ञान विभाग एवं डॉ. वी.एस. हुड्डा, एसोसिएट प्रोफेसर, सस्य विज्ञान विभाग, चौ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

पथर की चीज इस प्रकार लगाएं कि कच्ची जमीन का गड्ढा पक्का बन जाए, ताकि कम्पोस्ट के पोषक तत्वों की मात्रा गोबर की खाद से दोगुनी और वर्षा कम्पोस्ट के लगभग बराबर होती है। अतः गाजर घास से कम्पोस्ट बनाना, इसके उपयोग का एक अच्छा विकल्प है। तुलनात्मक अध्ययन का विवरण इस प्रकार से है। (सारणी-1)

आवश्यक सामग्री : फसलों के मध्य मेलों और समीप के स्थानों से फूल विहीन गाजर घास जड़ सहित उखाड़ कर लगभग 15-100 किलो कम्पोस्ट पिट के समीप इकट्ठा कर लें, कच्चा गोबर 100 किलो, 10 किलो यूरिया, 2 किंवदं भुरभुरी मिट्टी व 200 लीटर पानी।

गड्ढा भरने की विधि : गड्ढा भरने से पूर्व गोबर से भली-भाँति मिली हुई 50 किलो गाजर घास की एक परत पूरी लम्बाई-चौड़ाई में फैला दें व 5 किलो गोबर को 20 लीटर पानी में भली-भाँति घोल लें, फिर उसका गाजर घास की परत पर छिड़काव कर दें। इसके उपरांत 500 ग्राम यूरिया व 3 किलो रॉक फास्फेट को पानी में घोल कर छिड़काव कर दें ताकि गाजर घास जल्दी सम्पूर्ण रूप में परिवर्तित हो जाए, सड़ कर कम्पोस्ट रूप में परिवर्तित हो जाए। यदि यूरिया या रॉक फास्फेट उपलब्ध ना हो तो उस स्थिति में आप ट्राइकोडरमा विरीडी, ट्राइकोडरमा हार जानिया कवक के कल्चर जून को मात्र 50 ग्राम प्रति के हिसाब से डालें। इसके बर्क कल्चर को डालने से गाजर घास के बड़ी तीव्र गति से होता है और कम्पोस्ट भी शीघ्र तैयार हो जाता है। इस गड्ढे में 37 से 42 किलो ताजा उखाड़ी घास आ जाती है, जिससे 37 से 45 प्रतिशत तक कम्पोस्ट प्राप्त हो जाती है।

कम्पोस्ट का उपयोग के लिए : गड्ढा कर प्लास्टिक के बड़े या छोटे थैलों में पैक कर लें, जों व्यक्ति लघु कृषक बेरोज़गार युवक गाजर घास का कम्पोस्ट व्यवसायिक रूप से करना चाहते हैं, वह वटी का उपयोग के लिए 1-5 किलो के पैकेट व्यवसायिक सब्जियों, फलों और बागवानी के उपयोग हेतु 25 से 50 किलो के पैकेट बना कर भी भेज सकते हैं।

पता चला है कि गाजर कहां से निर्मित कम्पोस्ट के प्रमुख पोषक तत्वों की मात्रा गोबर की खाद से दोगुनी और वर्षा कम्पोस्ट के लगभग बराबर होती है। अतः गाजर घास से कम्पोस्ट बनाना, इसके उपयोग का एक अच्छा विकल्प है। तुलनात्मक अध्ययन का विवरण इस प्रकार से है। (सारणी-1)

फसलों में उपयोग : गाजर घास कम्पोस्ट को फसलों में 2 से 2 किंवदं 25 किलो प्रति हैंकटेयर की दर से बुवाई से पूर्व अंतिम खेत तैयारी के दौरान भूमि में भली-भाँति मिला देना चाहिए।

व्यवसायिक उपयोग : कृषक द्वारा स्वयं निर्मित कम्पोस्ट का बिना जाने भी उपयोग किया जा सकता है। तैयार कम्पोस्ट को छाया में

संतुलित खाद है, जिसमें नाइट्रोजन, पोटाश, मैग्नीशियम पोषक तत्व पाए जाते हैं, जोकि गोबर की खाद में दोगुनी और वर्षा कम्पोस्ट के लगभग बराबर होती है। अतः गाजर घास से कम्पोस्ट बनाना, इसके उपयोग का एक अच्छा विकल्प है। तुलनात्मक अध्ययन का विवरण इस प्रकार से है। (सारणी-1)

प्रकार	पोषक मान %				
	N	P	K	Ca	Mg
गाजर घास कम्पोस्ट	1.05	0.84	1.11	0.90	0.55
केंचुआ खाद	1.61	0.68	1.31	0.65	0.43
फार्म यार्ड खाद	0.45	0.30	0.54	0.59	0.28

सावधानियां : कम्पोस्ट पिट छायादार ऊंची खुले स्थान में जहां पानी नहीं ठहरता हो बनाएं। खाद बनाते समय पर्याप्त नमी की मात्रा बनाए रखें और शुष्क स्थिति को रोकें। गाजर घास को हर साल में फूल आने से पूर्व ही उखाड़ लेना चाहिए, क्योंकि उसमें पत्तियां प्रचुर मात्रा में होती हैं। कम्पोस्ट पिट में आवश्यक सामग्री भरने के उपरांत उसे गोबर मिट्टी भूसे के मिश्रण में मिला देना चाहिए। एक माह के बाद आवश्यकता अनुसार गड्ढे पर कम पानी का छिड़काव करते रहें। अधिक सूखा महसूस होने पर ऊपर की कठोर परत में साबल की सहायता से छिड़ बना कर उसमें पानी डाल दें। पानी डालने के बाद छिड़ों को फिर से बंद कर देना चाहिए ताकि कम्पोस्ट गल-सड़ कर जल्दी तैयार हो जाए। यदि गाजर घास को प्रभावित क्षेत्रों के फूल आने से पूर्व उक्त विधि द्वारा कम्पोस्ट तैयार करें, तो उन्हें ना केवल खेतों में डालने के लिए कम्पोस्ट मिलेगी, बल्कि गाजर घास का समाधान भी हो जाएगा। कम्पोस्ट गड्ढे के पास से खरपतवार के पौधों को हटा दें, जो फूल आने के बाद बीज बनाने और बिखरने के कारण खाद को दूषित कर सकते हैं।



इसका ढेर लगा दें। यदि अभी भी रेशे युक्त मिलते हैं या तो उन्हें लाइंयों-मुगाहर की सहायता से पीस लें। इस कम्पोस्ट को 2 पाइंट 2 सेटीमीटर छिड़ वाली जाली से छान कर ऊपर बचे बचरे को अलग कर देना चाहिए।

कम्पोस्ट का पोषक मान : जबलपुर स्थित खरपतवार विज्ञान अनुसंधान राष्ट्रीय निदेशालय द्वारा किए गए तुलनात्मक अध्ययन से

पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ता है। जैविक खाद होने के कारण यह पर्यावरण मित्र है।

* मृदा के भौतिक रासायनिक एवं जैविक गुणों में वृद्धि हो जाती है। इसके कारण मृदा की उत्पत्ति उत्पादकता में वृद्धि हो जाती है। गाजर घास कम्पोस्ट को सारी मृदा में डालने से उसके पी.एच. मान में सुधार होता है। * गाजर घास कम्पोस्ट एक

खेती दुनिया

KHETI DUNIYAN

मुख्य कार्यालय

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

फोन : 0175-2214575

मो. 90410-14575

E-mail : khetiduniyan1983@gmail.com

वर्ष : 08 अंक : 12

तिथि : 23-03-2024

सम्पादक

जगप्रीत सिंह

मुख्य शाखाएं

पटियाला

फोन : 0175-2214575
मो. 90410-14575

मुम्बई

दिल्ली

लुधियाना

बण्ठडा

सम्पादकीय बोर्ड

डॉ. डी.डी. नारंग
डॉ. जे.एस. डाल
डॉ. आर.एम. फुलझोले

कम्पोजिंग

एकता कम्प्यूटरज़ पटियाला

बर्बादी न रोकी तो बेपानी हो जायेगा देश

दिल्ली एनसीआर के कई इलाकों को इस बात के लिए गर्व से प्रचारित किया जाता है कि वहाँ घरों में गंगा-वाटर आता है। ऐसे इलाकों में फ्लैट के दाम इसी कारण अधिक होते हैं। जिस गंगा जल को घरों में एक बोतल में पवित्र निशानी के तौर पर पूजा-स्थान पर रखा जाता है, वह गंगा जल लाखों घरों में शौचालय से लेकर कपड़े धोने तक में इस्तेमाल होता है। 'हर घर जल' जैसी योजनाओं के बावजूद सरकारी दस्तावेज यह मानते हैं कि अब भारत के कोई 360 जिलों में पानी की मारमारी स्थाई डेरा डाल चुकी है। एक तरफ बढ़ती गर्मी और दूसरी तरफ बढ़ती

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद का एक शोध चार साल पहले ही चेतावनी दे चुका है कि सन् 2030 तक हमारे धरती के तापमान में 0.5 से 1.2 डिग्री सेल्सियस तक की वृद्धि अवश्यंभावी है। जान लें कि तापमान में एक डिग्री बढ़ोतरी का अर्थ है कि खेत में 360 किलो फसल प्रति हेक्टेयर की कमी आ जाना। इस तरह जलवायु परिवर्तन के चलते खेती के लिहाज से 310 जिलों को संवेदनशील माना गया है। इनमें से 109 जिले बेहद संवेदनशील हैं जहाँ आने वाले एक दशक में ही उपज घटने, पशु धन से लेकर मुर्गी पालन व मछली उत्पाद तक कमी आने की संभावना है।

विकसित करना और सबसे है कि प्रकृति जीवनदायी बढ़ी बात इसके लिए संपदा यानी पानी हमें एक चक्र के रूप में प्रदान करती है और इस चक्र को गतिमान रखना हमारी जिम्मेदारी है। इस चक्र के थमने का अर्थ है हमारी जिंदगी का थम जाना। प्रकृति के खजाने से हम जितना पानी लेते हैं उसे वापस भी हमें ही लौटाना होता है।

पानी के दुरुपयोग के बारे में एक नहीं, कई चौकाने वाले तथ्य हैं जिसे जानकर लगेगा कि सचमुच अब हममें थोड़ा-सा भी पानी नहीं बचा है। कुछ तथ्य इस प्रकार हैं-मुंबई में रोज गाड़ियां धोने में ही 50 लाख लीटर पानी खर्च हो जाता है। दिल्ली, मुंबई और चेन्नई जैसे महानगरों में पाइपलाइनों के वॉल्व की खराबी के कारण 17 से 44 प्रतिशत पानी प्रतिदिन बेकार बह जाता है। ब्रह्मपुत्र नदी का प्रतिदिन 2.16 घन मीटर पानी बंगल की खाड़ी में

किलोमीटर पैदल चलना पड़ता है। पानीजन्य रोगों से विश्व में हर वर्ष 22 लाख लोगों की मौत हो जाती है। पूरी पृथ्वी पर एक अरब 40 घन किलोलीटर पानी है। इसमें से 97.5 प्रतिशत पानी समुद्र में है जोकि खारा है, शेष 1.5 प्रतिशत पानी बर्फ के रूप में ध्रुवीय क्षेत्रों में है। बचा एक प्रतिशत पानी नदी, सरोवर, कुआं, झरना और झीलों में है जो पीने के लायक है। इस एक प्रतिशत पानी का 60वां हिस्सा खेती और उद्योगों में खपत होता है। बाकी का 40वां हिस्सा हम पीने, भोजन बनाने, नहाने, कपड़े धोने एवं साफ-सफाई में खर्च करते हैं।

यदि ब्रश करते समय नल खुला रह गया है तो पांच मिनट में करीब 25 से 30 लीटर पानी बरबाद होता है। बॉथ टब में नहाते समय धनिक वर्ग 300 से 500 लीटर पानी गटर में बहा देते हैं। मध्यम वर्ग भी इस मामले में पीछे नहीं है जो नहाते समय 100 से 150 लीटर पानी बर्बाद कर देता है। हमारे समाज में पानी बर्बाद करने की राजसी प्रवृत्ति है, जिस पर अभी तक अंकुश लगाने की कोई कोशिश नहीं हुई है।

यदि अभी पानी को सहेजने और किफायती इस्तेमाल पर काम नहीं किया गया तो वह दूर नहीं जब सरकार की हर घर नल जैसी योजनाएं जल-स्रोत न होने के कारण रीती दिखेंगी। चर्पे-चर्पे पर झील-तालाबों



प्यास और खेतों के लिए है। खासकर ग्रामीण अंचल में यह बात समझाना जरूरी है कि भूगर्भ से उलीच कर निकाला जा रहा पानी अनंत नहीं है और यह एक बार समाप्त हुआ तो लौट कर आने वाला नहीं है।

भारत में जिस साल कम बरसात होती है, उस साल भी इतनी कृपा बरसती है कि सारे देश की जरूरत पूरी हो सकती है, लेकिन



हमारी असली समस्या बरसात की हर बूंद को रोक रखने के लिए हमारे पुरखों द्वारा बनाए तालाब-बावड़ीया नदियों की दुर्गति होना भी है। बारिश कुछ हिस्सा तो भाष बनकर उड़ जाता है और कुछ समुद्र में चला जाता है। हम यह भूल जाते

चला जाता है। भारत में हर वर्ष बाढ़ के कारण करीब हजारों मौतें व अरबों का नुकसान होता है।

यह भी कड़वा सच है कि हमारे देश में महिलाओं को पीने के पानी के जुगाड़ के लिए हर रोज ही औसतन साढ़े पांच

के लिए मशहूर बंगलूरु का उदाहरण सामने है, जहाँ गर्मी शुरू होने से पहले ही पानी की राशनिंग हो रही है। जान लें, पानी की कमी, मांग में वृद्धि तो साल-दर-साल ऐसी ही रहेगी। यह जागने का वक्त है।

पंकज चतुर्वेदी



असल में, खेती एक दोयम शब्द बन गया है। किसानों के प्रति इतनी गहरी उदासीनता है कि न्यूनतम समर्थन मूल्य (एमएसपी) के लिए कानूनी गारंटी की मांग कर रहे प्रदर्शनकारी किसानों पर सवाल उठाने वाले प्रबल वृत्तांत के साथ ही तिरस्कार और अवमानना का भाव भी सामने आता है। विरोध कर रहे किसानों पर लगातार अपमानजनक शब्द कहे जा रहे हैं और मुख्यधारा के माध्यमों के साथ-साथ सोशल मीडिया पर भी अपमानजनक टिप्पणियां कृषक समुदाय के खिलाफ व्याप्त कुंठ के भावों का प्रतिबिंब हैं।

कई दशक पहले, प्रतिष्ठित प्रशासनिक अधिकारी एवं वैज्ञानिक डॉ. एमएस रंधावा ने एक लेख में किसानों और खेती के बारे में लोकप्रिय धारणा के बारे में बात की थी। एक किसान निस्संदेह बहुत मेहनती होता है। सर्दी हो, गर्मी हो या फिर बारिश आती होय आप हमेशा उसे खेतों में कढ़ी मेहनत करते हुए देख सकते हैं। इस बात से इनकार नहीं किया जा सकता कि किसानों ने अपने श्रम से, पसीना बहाकर अकेले ही देश को भूख के जंजाल से बाहर निकाला है।

लेकिन डॉ. रंधावा को उस समय समाज में प्रचलित एक किसान की स्वीकृत छवि से परेशानी हुई। आमजन की कल्पना में, किसान एक सादी पोशाक पहनता है, अक्सर एक मैला कुर्ता व धोती पहनता है और टूटी-टांके लगी धूल-धूसरित जूती पहनकर चलता है। उम्मीद रहती है कि आने-जाने के लिए ज्यादा से ज्यादा साइकिल इस्तेमाल करता है, और जब भी आप उसे दोपहिया वाहन चलाते हुए देखते हैं, तो अक्सर भौंहें तन जाती हैं। हालांकि अब वक्त बदल गया है लेकिन किसान और खेती के बारे में धारणा अब भी पूर्ववत ही कायम है।

साइकिल की जगह भले ही दोपहिया वाहन ले चुका है, जिसे अब कार द्वारा बदला जा चुका है, ऊपरी तबके में किसानों के पास कई बार शानदार मॉडल भी होते हैं, लेकिन एक पेशे के रूप में खेती के बारे में आमजन की सोच में बहुत बदलाव नहीं आया है। ग्रामीण-शहरी विभाजन का प्रतिबिंब, खेती अभी भी शहरी हाशिये पर बनी हुई है। मिसाल के तौर पर, यदि कोई किसान शहरी दायरे में प्रवेश करने की कोशिश करता है, तो उसे अभी भी नापसंद किया जाता है, और यहां तक छक्कि खान-पान के तौर-तरीके अपनाता है, जिसमें मिसाल के तौर पर पिज्जा खाना भी शामिल है। इसके अलावा, ऐसे समय में जब एक घरेलू सहायिका को अपने कार्यस्थल तक जाने को स्कूटी चलाते हुए देखना असामान्य नहीं है, एक किसान

द्वारा डैक्टर पर महंगे म्यूजिक सिस्टम का उपयोग करना मंजूर नहीं है।

असल में, खेती एक दोयम दर्जा शब्द बन गया है। किसानों के प्रति इतनी गहरी उदासीनता है कि न्यूनतम समर्थन मूल्य (एमएसपी) के लिए कानूनी गारंटी की मांग कर रहे प्रदर्शनकारी किसानों पर सवाल उठाने वाले प्रबल वृत्तांत के साथ ही तिरस्कार और अवमानना का भाव भी सामने आता है। विरोध कर रहे किसानों पर लगातार अपमानजनक शब्द कहे जा रहे हैं और मुख्यधारा के माध्यमों के साथ-साथ सोशल मीडिया पर भी अपमानजनक टिप्पणियां कृषक समुदाय के खिलाफ व्याप्त कुंठ के भावों का प्रतिबिंब हैं। आम तौर पर यह माना जाता है कि किसान बहुत पाला-पोसा जाता है, उन्हें भारी सब्सिडी व मुफ्त बिजली मिलती है, और वे इनकम टैक्स नहीं देते। किसानों की आय में कोई भी बढ़ोतरी बाजार को बिगड़ा देगी और इससे व्यापार और उद्योग के मुनाफे में कमी आएगी। हकीकत में, जो स्वाभाविक से भी ज्यादा हो चुका है वह ये कि किसान को निरंतर गरीबी में रखने को लेकर देश संतुष्ट नजर आता है।

यदि किसान इन्हें लाडले होते तो मुझे कोई कारण नहीं दिखता कि औसत कृषि आय निम्नतम स्तर पर बनी रहनी चाहिये थी। जो पहले कहा जा चुका है उसे दोहराने के जोखिम पर, कृषि परिवारों के लिए स्थितिजन्य आकलन सर्वेक्षण 2021 की नवीनतम रिपोर्ट की गणना के मुताबिक, कृषि परिवार की औसत मासिक आय 10,218 रुपये है। इससे यह भी पता चला कि खेती से होने वाली आय मनरेगा श्रमिकों की मासिक मजदूरी से भी कम थी। इससे भी बुरी बात, किसानों की स्थिति पर देश के एक अंग्रेजी दैनिक में बीती 23 फरवरी को प्रकाशित विवरण से पता चलता

चारों ओर इतनी गलत सूचनाएं, और त्रुटिपूर्ण आर्थिक तर्क उछाले जा रहे हैं कि मिथक व वास्तविकता में भेद करना आसान नहीं। किसी भी मामले में, नीति-निर्माता, अर्थशास्त्री और मीडिया फैलाए जा चुके भ्रम से खुश लगते हैं। चाहे वह काल्पनिक खाद्य मुद्रास्फीति के आंकड़े हों या राष्ट्रीय खजाने पर संभावित

उपभोक्ताओं को सब्सिडी दे रहे हैं किसान

है कि पश्चिम बंगाल और ओडिशा जैसे राज्यों में औसत कृषि आय अभी भी कम है और 5,000 रुपये से 6,000 रुपये प्रति परिवार प्रति माह के बीच है। यहां तक छक्कि आंध्र प्रदेश और तेलंगाना में भी, जहां 90 प्रतिशत से अधिक किसान परिवार कर्जदार हैं, आय बहुत कम है। एक अध्ययन में यह पता चला है कि आंध्र प्रदेश के कई सूखा प्रभावित जिलों में लगभग 14 प्रतिशत पारिवारिक आय सरकारी योजनाओं से आती है जिसमें केंद्र और राज्य सरकारों द्वारा प्रत्यक्ष आय मदद शामिल है।

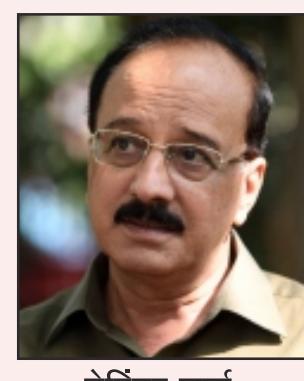
इसके अलावा, जैसा कि कुछ दिन पूर्व पेश 2022-23 घरेलू खर्च सर्वेक्षण से पता चलता है कि एक पेशेगत उद्यम के रूप में खेती कितनी अनिश्चित हो गई है, जिसमें कृषि परिवारों का खर्च ग्रामीण परिवारों से कम हो गया है। आय कम होने के कारण उपभोग कम है। इसलिए यह कहना कि किसान आयकर नहीं देते, उचित नहीं है। एक राष्ट्र के रूप में क्या यह हमारा कर्तव्य नहीं बनता कि हम सबसे पहले किसानों को कर योग्य आय दें?

किसी भी स्थिति में, यह उपभोक्ता केंद्रित नजरिया ही है जो असल में किसान को सही कीमत प्रदान करने से इनकार करता है। एक-दो साल को छोड़ दें तो व्यापार की शर्तें नकारात्मक रही हैं। कई अध्ययनों में सामने आया कि एक दशक से ज्यादा वक्त से

जिन 23 फसलों के लिए एमएसपी की गणना करने के बाद उनकी कीमतों की घोषणा की जाती है, तो वह उनकी कीमतों की सिफारिश करने से पहले इनपुट-आउटपुट मूल्य समानता और बाजार कीमतों के रुक्षान पर गैर करता है। इसके अलावा, खाद्य मुद्रास्फीति को भारतीय रिजर्व बैंक द्वारा निर्धारित जायज सीमा के भीतर रखने से, लोगों को अक्सर यह अहसास नहीं होता है कि किसान वास्तव में उपभोक्ताओं और इस तरह देश की अर्थव्यवस्था को सब्सिडी देते हैं।

आर्थिक सहयोग और विकास संगठन यानी ओईसीडी के हालिया अध्ययन बताता है कि भारतीय किसान साल 2000 से घाटे की खेती कर रहे हैं, जिस वर्ष इसने उत्पादक- सब्सिडी मदद का आकलन करना शुरू किया था। किसानों को जो आर्थिक नुकसान हुआ है वह मार्केट में किसानों को मिलने वाली कीमत और सब्सिडी, कुछ राज्यों में फ्री बिजली मदद भी, को जोड़ने के बाद हुआ है। ओईसीडी डेटा यह भरपूर स्पष्ट करता है कि बाजार को कायम रखने के लिए, हमने जान-बूझकर खेती को कंगाल बनाए रखा है।

जब तक हम किसान को मूलभूत जरूरतों से वंचित रखना जारी रखेंगे, तब तक डॉ. एमएस रंधावा द्वारा उकेरी गयी किसान की छवि बदलने वाली नहीं है। किसान को संकट से उबारने के लिए एमएसपी की गारंटी पहला



देविंदर शर्मा

वित्तीय बोझ, सभी प्रकार के संदिग्ध आंकड़े प्रचलित हैं। मूल मान्यता यह है कि किसानों की आय में कोई भी बढ़ोतरी बाजार को बिगड़ा देगी और इससे व्यापार और उद्योग के मुनाफे में कमी आएगी। हकीकत में, जो स्वाभाविक से भी ज्यादा हो चुका है वह ये कि किसान को निरंतर गरीबी में रखने को लेकर देश संतुष्ट नजर आता है।

यदि किसान इन्हें लाडले होते तो मुझे कोई कारण नहीं दिखता कि औसत कृषि आय निम्नतम स्तर पर बनी रहनी चाहिये थी। जो पहले कहा जा चुका है उसे दोहराने के जोखिम पर, कृषि परिवारों के लिए स्थितिजन्य आकलन सर्वेक्षण 2021 की नवीनतम रिपोर्ट की गणना के मुताबिक, कृषि परिवार की औसत मासिक आय 10,218 रुपये है। इससे यह भी पता चला कि खेती से होने वाली आय मनरेगा श्रमिकों की मासिक मजदूरी से भी कम थी। इससे भी बुरी बात, किसानों की स्थिति पर देश के एक अंग्रेजी दैनिक में बीती 23 फरवरी को प्रकाशित विवरण से पता चलता



ग्रामीण मजदूरी स्थिर है या फिर घट रही है। कृषि परिवारों के उपभोग स्तर में गिरावट भी यह इंगित करती है। और फिर भी, जैसे ही उच्चतर एमएसपी घोषित किया जाता है, अखबारों के संपादकीय लगभग हर बार इसे खाद्य मुद्रास्फीति में प्रत्याशित बढ़ोतरी से जोड़ने लगते हैं। कदम होगा, लेकिन उसे दशकों से हो रहे घाटे की पूर्ति करने के लिए और भी बहुत कुछ किए जाने की जरूरत है। जब तक किसानों और समाज के अन्य वर्गों के बीच आय में बराबरी यकीनी बनाने के प्रयास नहीं किये जाते तब तक किसान अपनी छवि से बाहर नहीं निकल सकता है।

दरअसल, कृषि लागत और मूल्य आयोग यानी सीएसपी द्वारा

ड्रिप सिंचाई प्रणाली का उपयोग :- ड्रिप सिंचाई प्रणाली का उपयोग की कमी वाले क्षेत्रों, शुष्क एवं अर्द्ध-शुष्क क्षेत्रों, ऊबड़-खाबड़ एवं पहाड़ी क्षेत्रों में बागवानी की फसलों जैसे-अंगूर, आनार, नीबू, केला, अमरुद, लीची, आम तथा सब आदि में किया जाता है। इस विधि का उपयोग कतार में उगाई जाने वाली सब्जियों तथा गन्ना, कपास आदि नकदी फसलों में किया जाता है। इस प्रणाली का प्रयोग ग्रीन हाऊस में फल और सब्जी पैदा करने के लिए भी हो रहा है।

ड्रिप सिंचाई प्रणाली की बनावट एवं कार्य विधि :- सिंचाई की इस प्रणाली में एक डीजिल इंजन (या विद्युत मोटर), एक सील्ड सेट्रीफ्यूगल पंप, डिलीवरी पाईप, बाईपास वाल्व, प्रेशर गेज, सैड फिल्टर, मुख्य लाईन लेटरल लाईन, एमिटर या ड्रिपर्स लगे रहते हैं। डीजिल इंजन तथा पंप कुएं में से पानी उठाने के काम आते हैं। सेट्रीफ्यूगल पंप से पानी डिलीवरी पाईप में, डिलीवरी पाईप से मेन लाईन में, मेन लाईन से लेटरल लाईन में, लेटरल लाईन से एमिटर या ड्रिपर ओरिफिस में और अंत में ड्रिपर से होता हुआ पौधे की जड़ में पहुंचता है।

पाईप-लाईन के मध्य में पानी को रोकने तथा शुरू करने के लिए बाईपास वाल्व, पानी का दबाव नापने के लिए प्रेशर गेज, पानी को छानने के लिए सैड फिल्टर, पानी को बाहर निकालने के लिए तथा पाईप के सफाई के लिए वाल्व लगे रहते हैं। फसल में आवश्यकता अनुसार खाद तथा दवाई देने के लिए खाद का एक टैक पानी को मेन लाईन के समांतर लगा होता है। एक एमिटर प्रतिदिन 2-10 लीटर पानी पौधे को देता है। जिससे पौधे की प्रतिदिन की आवश्यकता की पूर्ति हो जाती है। एमिटर को ढीला करने से या कसने से पानी की मात्रा घटाई या बढ़ाई जा सकती है। वैसे तो इस प्रणाली के सभी भाग महत्वपूर्ण हैं, किन्तु एमिटर (ड्रिपर) अति महत्वपूर्ण तथा सिस्टम का हृदय कहलाता है। आजकल सब्जियों के लिए एक विशेष प्रकार का सुधारा हुआ ड्रिप-इन-ड्रिप



डॉ. रविन्द्र सिंह राणा, प्रमुख वैज्ञानिक (कृषि अभियांत्रिकी), चौ. स. कृ. हि. प्र. कृषि विश्वविद्यालय, पालमपुर-176062

ड्रिप सिंचाई प्रणाली, सिंचाई की अति आधुनिक सिंचाई प्रणाली है। इस विधि में पौधों में सिंचाई जल का धीमा किन्तु सस्त प्रयोग करते हुए इसे पौधों की जड़ों में ड्रिपर या एमिटर की सहायता से सुगमतापूर्वक पहुंचाया जा सकता है। इस प्रकार सिंचाई जल का गहराई में प्रवेश, मृदा जल वाष्पीकरण तथा बहाव जैसे कारणों से होने वाले नुकसान को कम किया जा सकता है। इस विधि द्वारा पानी की बचत होती है, क्योंकि पानी पौधों की जड़ों में ही दिया जाता है तथा खेत के अन्य भाग सूखे रह जाते हैं। इस विधि द्वारा सिंचाई के पानी का शत-प्रतिशत उपयोग किया जाता है। इस प्रकार इस विधि द्वारा 80-90 प्रतिशत तक पानी की बचत की जा सकती है। जिसके द्वारा 1.5-2 गुणा अतिरिक्त क्षेत्र में सिंचाई की सुविधा उपलब्ध करवाई जा सकती है। सिंचाई की इस विधि को टपक सिंचाई/बूंद सिंचाई/स्प्रिंकल सिंचाई या माईक्रो इरीगेशन सिस्टम भी कहते हैं। यह विधि बागवानी ओर सब्जी उत्पादन के लिए अधिक उपयुक्त है।

चयन किया जाता है:

1. मुख्य लाईन तथा लेटरल लाईनों का व्यास एवं लंबाई।
2. सिंचाई समय एवं पंपिंग सेट का चयन।
3. ड्रिप की प्रति पौधा संख्या एवं निस्तरण (डिस्चाई) दर।

ड्रिप सिंचाई प्रणाली में पंप द्वारा पानी को स्त्रोत से उठाकर मेन (मुख्य) तथा लेटरल (शाखा) लाईनों

किलोग्राम प्रति वर्ग सै.मी. तक हो सकता है। मुख्यतः लेटरल की लंबाई खेत की सीमा और पौधों की पंक्तियों की लंबाई पर निर्भर करती है। लेटरल लाईन के ऊपर तथा निचले सिरों में दबाव का अंतर 20 प्रतिशत से अधिक नहीं होना चाहिए। लेटरल लाईनों को मेन लाईन के साथ एडाप्टर द्वारा जोड़ा जाता है।

ड्रिपर, लेटरल लाईनों पर पौधों के पास-पास चारों ओर लगाए जाते हैं। ड्रिपरों से पानी निस्संस्करण की दर 2-14 लीटर प्रति घंटा हो सकती है। लेटरल की लंबाई में लगे ड्रिपरों की निस्संस्करण दर का अंतर 20 प्रतिशत से कम होना चाहिए।

ड्रिप सिंचाई प्रणाली के लाभ

:- 1. इस विधि के द्वारा सामान्य सिंचाई विधियों (धरातलीय सिंचाई विधि) की अपेक्षा 30-80 प्रतिशत तक पानी की बचत होती है। इसके अतिरिक्त जल से 1.5-2 गुणा क्षेत्रफल को सीधा जा सकता है। इस प्रणाली ने नुकसान के बराबर होता है, क्योंकि इसमें पौधों की तुलना में मजदूरों की आवश्यकता काफी कम होती है।

2. इस पद्धति द्वारा पौधों की जड़ों में आवश्यकतानुसार पानी पूर्व निर्धारित दर पर दिया जाता है।

परिणामतः: पौधों की अच्छी वृद्धि होती है और पैदावार में 20-70% में दबाव का अंतर 10 प्रतिशत से अधिक नहीं होना चाहिए।

ड्रिप लेटरल लाईन पौधों की पंक्तियों के साथ-साथ बिछाई जाती है। लेटरल लाईनों 12 मिलीमीटर तथा 16 मिलीमीटर के व्यास में उपलब्ध होती है, किन्तु अधिकतर 16 मिलीमीटर व्यास की लेटरल लाईन का ही प्रयोग किया जाता है। लेटरल लाईनों में पानी का दबाव

4. इस विधि द्वारा ऊबड़-खाबड़

भूमि में सिंचाई आसानी से की जा सकती है, क्योंकि इसमें भूमि समतलीकरण की आवश्यकता नहीं होती है, जिससे भूमि समतल एवं भूमि विकास पर होने वाले खर्च को कम किया जा सकता है।

5. रेतीली भूमि में फसलों की सिंचाई के लिए अत्यधिक उत्तम विधि है, क्योंकि इसमें अन्य सिंचाई विधियों की तुलना में कम पानी की आवश्यकता होती है।

6. यह प्रणाली उन क्षेत्रों के लिए लाभदायक है, जिन इलाकों में सिंचाई की लागत अधिक पड़ती है। इस प्रणाली में बहाव सिंचाई की तुलना में मजदूरों की आवश्यकता काफी कम होती है।

7. इस विधि द्वारा सिंचाई करने पर धास तथा खरपतवार कम अगते हैं, क्योंकि पानी केवल पौधों की जड़ों में ही दिया जाता है। अन्य स्थानों पर सिंचाई का पानी नहीं पहुंच पाता है। अतः खरपतवार नियंत्रण सुगमतापूर्वक किया जा सकता है। इस विधि द्वारा सिंचित भूमि में निराई-गुड़ाई में आने वाली लागत विभिन्न बहाव सिंचाई विधियों की अपेक्षा 50 प्रतिशत तक कम होती है।

8. ड्रिप सिंचाई प्रणाली द्वारा महंगे रासायनिक उर्वरक व अन्य रसायनों का प्रयोग पौधों की जड़ों में वांछित गहराई तक किया जा सकता है। परंपरागत विधि की तुलना में ड्रिप द्वारा रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग करने पर 50 प्रतिशत तक की बचत होती है।

9. इस विधि में कम ऊर्जा की आवश्यकता पड़ती है। इसलिए इस विधि के प्रयोग से डीजिल/विद्युत की 60 प्रतिशत तक बचत की जा सकती है, जोकि आज के युग की आवश्यकता है।

10. सिंचाई के लिए नालियां एवं मेड़ इत्यादि बनाने की ज़रूरत नहीं होती है, जिससे कि अधिक भूमि कृषि कार्यों के लिए उपलब्ध हो जाती है।

11. ग्रीन हाऊस में ड्रिप सिंचाई का उपयोग सुगमतापूर्वक किया जा सकता है।

12. इस विधि द्वारा लगभग 60 प्रतिशत ढालू भूमि पर भी सिंचाई की जा सकती है जिसके परिणामस्वरूप पहाड़ी क्षेत्रों में फल एवं सब्जियां आसानी से उगाई जा सकती हैं।

13. इस प्रणाली से शुल्क क्षेत्रों में भी खारे पानी का उपयोग उचित ढंग से किया जा सकता है, क्योंकि इस पद्धति से पानी में घुल लवण पौधे के सक्रिय मूल क्षेत्र से नीचे चले जाते हैं व फसलों को नुकसान नहीं पहुंचता है। जबकि धरातलीय सिंचाई प्रणाली से खारे पानी का प्रयोग करने पर लवण सतह में ऊपर रह जाते हैं, जिससे उपज कम होती है।

14. पौधों में सिंचाई जल का धीमा किन्तु सतत प्रयोग किया जा सकता है। अपेक्षाकृत बड़े क्षेत्र की सिंचाई एक ही समय में तथा समरूपता से की जा सकती है, जबकि बहाव विधि में ऐसा संभव नहीं है।

ड्रिप सिंचाई प्रणाली की देखभाल

1. भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा प्रमाणित ड्रिप सिंचाई प्रणाली के उपकरणों एवं पंप सेट मोटर का ही प्रयोग करना चाहिए। प्रमाणित गुणवत्ता के आधार पर ड्रिप सिंचाई प्रणाली लंबे समय तक जिन किसी रूकावट के अच्छी सेवायें प्रदान करती रहेगी।

2. यदि पानी में सिल्ट एवं रेत कण अधिक हों तो जालीदार फिल्टर के साथ-साथ सैड फिल्टर का प्रयोग भी अवश्य करें।

3. समय-समय पर फिल्टरों की सफाई एवं धुलाई अवश्य करें।

4. मेन लाईन तथा सभी लेटरल लाईनों को साल में कम से कम 2 बार साफ करें।

5. योजनाबद्ध तरीके से समय-समय पर संपूर्ण खेत का निरीक्षण करें तथा बंद पड़े हुए ड्रिपरों को खोलते रहें ताकि सभी पौधों को पर्याप्त मात्रा में पानी मिल सकें।

6. बंद पड़े हुए ड्रिपरों को खोलने के लिए आवश्यकता अनुसार रासायनिक जल से उपचार करें।

समस्याएं एवं सुझाव :

1. यह पद्धति बहुत महंगी है, जिससे साधारण किसान इसे अपना नहीं सकता। इसके लिए राज्य एवं केन्द्र सरकार ने कुछ अनुदान राशि शुरू की है, जोकि प्रत्येक स्थान पर मिलनी चाहिए। इसके साथ ही वित्तीय संस्थानों द्वारा किसानों को ऋणों सुविधा भी उपलब्ध करवानी चाहिए।

2. किसानों में इस प्रणाली के बारे में तकनीकी जानकारी का अभव है, जिसे किसान गोचियों एवं विशेष प्रशिक्षण सुविधा उपलब्ध करवाकर दूर किया जा सकता है।

3. समय पर स्थानीय बाजारों में अतिरिक्त पुर्जों का अनुदान मूलय पर उपलब्ध न होना। निजी कंपनियों को चाहिए कि वे अतिरिक्त पुर्जे एवं संतोषजनक सेवा बिक्री उपरांत समय पर उपलब्ध करवाएं।

ड्रिप सिंचाई प्रणाली स्थापना हेतु अनुदान :-

विभिन्न राज्य सरकारों द्वारा इस पद्धति को बढ़ावा देने के लिए किसानों को लाभ पहुंचाने के लिए अनुदान (सब्सिडी) की भी व्यवस्था की गई है। यह स्कॉम कृषि/उद्यान

संध्या बहुगुणा,
अभिषेक बहुगुणा,
प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय,
पर्वतीय परिसर, रानीचौरा,
ठिहरी गढ़वाल (उत्तराखण्ड)

मक्का की उन्नत खेती

गेहूं और धान के बाद दुनिया में मक्का सबसे महत्वपूर्ण आनाज वाली फसल है। यह एक बहुत पयोगी व बहुत विकल्पी फसल के रूप में जाना जाता है। किसान इसकी खेती दाने, चारे व भूट्टे के लिए करते हैं। जहां मक्का विशेष रूप से गरीबी लोगों का भोजन है, वहीं मक्का के दाने का उपयोग शाराब के लिए भी किया जाता है। किसान यदि इसे चारे के लिए उगाते हों, तो पौधों पर भुट्टा आने से पहले ही काट लें, जिससे कि पशुओं का रसदार व मीठा हरा चारा प्राप्त हो सके। अगर किसी किसान भाई को हरे चारे की अधिकता हो, तो जानवरों के लिए साइलेज भी तैयार भी तैयार करके रख सकते हैं। आजकल शहरों के आसपास मक्का भी खेती भुट्टे के लिए किसान बहुतायत मात्रा में कर रहे हैं, जिससे काफी पैसा कमा रहे हैं। भुट्टे के चलते ही शहरों के किनारे या आसपास के किसानों के लिए मक्का एक नगदी फसल है, जिसे लगाकर किसान आमदनी बढ़ा सकते हैं।

वैसे तो मक्का खरीफ ऋतु वाली फसल है, क्योंकि इसके बीज के अंकुरण के लिए 21° सेल्सियस ताप व वृद्धि के लिए 32° सेल्सियस ताप उचित रहता है। ज्यादातर मक्का, किसान भाई बरसात में ही लगाते हैं, जबकि रबी में मक्का बोने का प्रचलन दक्षिण भारत व बिहार में अधिक है। इस प्रकार मक्के की खेती वर्ष भर खरीफ, रबी और जायद तीनों मौसम में की जाती है। जायद अर्थात् बसंत कालीन मक्के की बुवाई फरवरी से लेकर मार्च-अप्रैल तक किसान करते हैं। बसंत कालीन मक्के की खेती मुख्य रूप से पर्वतीय क्षेत्रों व मैदानी के उन क्षेत्रों में होती है, जो शहद के नजदीक हैं। बसंतकालीन मक्का की खेती मुख्य रूप से नकदी फसल के रूप में भुट्टों के लिए उगाते हैं। कुछ किसान गर्मी में चारे की कमी को देखते हुए बसंतकालीन मक्का को लगाते हैं। पर्वतीय इलाकों के किसानों के लिए बसंतकालीन मक्का एक वरदान से कम नहीं है, क्योंकि इसकी बुवाई फरवरी में होती है और भुट्टे मई-जून में तैयार हो जाते हैं और इस समय पूरे देशभर के सैलानी हिल स्टेशनों में आते हैं और बड़े चाव से पहाड़ी भुट्टों का आनंद लेते हैं। इस समय किसानों के एक भुट्टा 5 से 10 रूपये के बीच बिकता है और पहाड़ी इलाकों के किसान बसंतकालीन मक्के के एक सीजन में लाखों रूपया कमाते हैं।

मक्का की खेती मुख्यतः: किसान असिंचित अवश्य में अन्न, चारे, भुट्टे व पॉपकर्न हेतु खेती कर काफी पैसा कमा सकते हैं किसान प्रायः मक्के की स्थानीय प्रजातियों को ही लगाते हैं, जिसमें उत्पादक क्षमता कम होने के साथ-साथ रोग व्याधि व कीड़े भी लगते हैं। किसान को मालूम होना

2, गंगा 5, गंगा 7, गंगा 4, डेक्कन, हाईस्टार्च, संगम वी.एल. 45 आदि।

पर्वतीय क्षेत्रों में उपयुक्त प्रजातियाँ:

1. **संकुल या कंपोजिट :-** वी.एल. मक्का 54, वी.एल. मक्का 42, वी.एल. मक्का 1, हिम-128, वी.एल. 16, वी.एल. मक्का-41, वी.एल. मक्का 88, विवेक संकुल मक्का-11, वी.एल. मक्का 88 आदि।

2. **संकर हाईब्रिड :-** वी.एल. मक्का 42, हिम 129, विवेक हाईब्रिड मक्का-4, विवेक हाईब्रिड मक्का-15, विवेक हाईब्रिड मक्का-17, विवेक संकर मक्का-23 व हिमालयन 123 आदि।

विवरण	औसत बीज दर (कि.ग्रा.) / हैक्टेयर
संकर प्रजाति	20-25
संकुल	15-18
चारे हेतु	40-45

बीज व बुवाई :- जैसा कि हम पहले ही बता चुके हैं कि मक्का एक परम्परागत फसल है। इसलिए हमेशा किसान बंधु प्रमाणित एवं शुद्ध बीज ही अधिकृत विक्रेता से ही खरीदकर बुवाई करें। अगर किसान अपने ही खेत का बीज रखना चाहते हैं, तो संकुल प्रजातियों की फसल के मध्य यानी बीज खेत के भुट्टों से बीच बचाकर अगली फसल के लिए प्रयोग कर सकते हैं। परन्तु दो-तीन वर्ष बाद बीज को बदलना आवश्यक हो जाता है। किसान ध्यान रखें कि संकर प्रजातियों का हर वर्ष नया बीज प्रयोग करें वरना प्रत्येक वर्ष करीब 30 प्रतिशत की दर से उपज में कमी आ जायेगी।

किसान अगर अपना तैयार किया हुआ बीज बो रहे हों, तो बीज को उपचारित अवश्य कर लें। बीज उपचारक रसायन जैसे थाईरम



कैप्टान या एग्रोसान जी.एन. के 2.5 ग्राम मात्रा से 1 किलो बीज उपचारित करें। आजकल बाजार में जैविक बीज उपचारक भी मिल रहे हैं, जिससे स्यूडोमोनास व ट्राइकोडर्मा प्रमुख हैं। इसकी 8 ग्राम मात्रा प्रति किलो बीज उपचार करने से रोग व्याधियां कम लगती हैं व पौधों की बढ़वारी भी अच्छी होती है। जहां तक बीज की मात्रा का सवाल है यह बीज के आकार, मूदा नमी, अंकुरण क्षमता, बोने का उद्देश्य व विधि पर निर्भर करता है।

उपज विवरण	नाईट्रोजेन	फॉस्फोरस	पोटाश
अ. स्थानीय या देशी प्रजाति	60-80	30-40	30-40
ब. संकर व संकुल प्रजाति	100-120	50-60	40-50
स. पर्वतीय क्षेत्रों में	80	60	40

बोने का समय विधि :- बसंतकालीन मक्के की बुवाई बसंत ऋतु में फरवरी से मार्च-अप्रैल तक किसान अपनी खेत की दशा, उपलब्धता व पर्वतीय क्षेत्रों में उसकी ऊंचाई को ध्यान में रखते हुए कर सकते हैं। खेत की दो-तीन जुताई करके तैयार खेत में बीज को हल के पीछे 5 सै.मी. गहरी कतारों में बोना चाहिए। मक्का में कतार से कतार की दूरी 60 सै.मी. तथा जमाव के एक सप्ताह बाद पौधों की छंटाई करके पौधे से पौधे की दूरी लगभग 25 सै.मी. कर देनी चाहिए। बेबीकार्न के लिए पौधे से पौधे की दूरी 15 सै.मी. एवं कतार से कतार की दूरी 50 सै.मी. रखें।

खाद एवं उर्वरक :- किसान गोबर की

खाद को 10 टन प्रति हैक्टेयर के हिसाब से बुवाई से 15 दिन पूर्व ही बिखेर दें तथा उर्वरकों का प्रयोग किसानों को मृदा परीक्षण के आधार पर करना चाहिए।

मक्का में फॉस्फोरस व पोटाश की पूरी मात्रा तथा नाईट्रोजेन की 1/3 मात्रा बुवाई के समय ही तली में डाल दें, जबकि नाईट्रोजेन

से अधिक लाभ प्राप्त होगा।

हानिकारक कीट :- मक्का में तनाबेधक, गुलाबी तनाबेधक कटर्वर्म, तने की मक्खी, पत्ती लपेटक, माहू, फुटका व रोयेदार सुंडी लगाते हैं। किसान को जो भी कीट हानि करता हुआ दिखे उसकी रोकथाम के लिए उचित रसायन का सुरक्षित छिड़काव अविलम्ब



की शेष 1/3 मात्रा 30-35 दिन बाद जब फसल घुटनों तक बढ़ जाये व 1/3 भाग नरमजंरी निकलने पर दें रहे हैं।

सिंचाई :- बसंत कालीन मक्का में भुट्टे, दाने अथवा चारे के लिए बोर्ड गई फसल में 8-30 दिन के अंतर पर लगातार वर्षा होने तक सिंचाई करते रहें। इस ऋतु की फसल में चारे की फसलों 4-6 सिंचाईयां व दाने की फसल को 8-10 सिंचाईयां की आवश्यकता पड़ती है। नर मंजरी अने, दाने बनने व दूधिया होते समय अंगर सिंचाई समय पर न हो और पानी लगाने में दो दिन की देरी

कर दें।

मक्का के रोग :- भारत में मक्का की फसल पर 20-25 तरह के रोग लगते हैं, जिससे उपज में 10-12 प्रतिशत की कमी आती है। रोगों में पौध का झुलसा, पत्तियों का झुलसा, रोमिल फफूंदी, तना विगलन, कंडुला, गेरूइ, रुआ व मौजेक प्रमुख रूप से लगते हैं। हमारे किसान को जब भी रोगों के लक्षण दिखाई दें व फसल को आर्थिक स्तर पर नुकसान पहुंचता हुआ नजर आये, नजदीकी के कृषि विशेषज्ञ से सलाह लेकर रसायन का छिड़काव अवश्य करें।

कटाई एवं मड़ाई :- जब भुट्टों के छिलके का रंग भूरा पड़ जाये व छिलका सूखकर ढीला पड़ जाये, तो भुट्टे तोड़ लेने चाहिए। भुट्टों का छिलका उतारकर धूप में जब तक सुखाते रहें, तब तक कि नमी 15 प्रतिशत तक न आ जाये। फिर मड़ाई हाथ, डंडे या मेज शेलर से करते हैं।

इस प्रकार किसान बसंतकालीन मक्के की खेती कर अधिक से अधिक लाभ प्राप्त कर सकते हैं। बसंतकालीन मक्का का महत्व इस बात से भी है, जब किसी किसान का रबी फसल में किसी कारण वश बुवाई नहीं हो पाती है तथा जग गने फसल की कटाई जनवरी-फरवरी में होती हो, तो ऐसी परिस्थिति का लाभ उठाकर उसमें बसंतकालीन मक्का उत्पादन व उड़द मूँग व लोबिया का अंतः फसन के रूप में लेकर अतिरिक्त आय का नहीं होता है। अगर किसी किसान के खेत में अत्यधिक खरपतवार उग आये, तो अटीजीन या टैफाजीन (50 प्रतिशत घुलनशील पाइडर) नामक रसायन की 2.0 कि.ग्रा. को 800-1000 लीटर पानी में घोलकर बुवाई के 2-3 सप्ताह बाद प्रयोग करना चाहिए।

खवाली :- मक्का की फसल में विशेष रूप से भुट्टे में दाने बनने पर दिन में चिड़ियों द्वारा व रात में जंगली जानवरों द्वारा हानि पहुंचानी शुरू हो जाती है। इसलिए मक्का की इस समय खवाली की व्यवस्था अवश्य सुनिश्चित कर लें वरना उगी हुई फसल हाथ से निकल जायेगी। **अन्तः कृषि (इंर क्रापिंग) :-** हमारे किसान मक्के के दो लाईनों को जो 60 सै.मी. होता है, इसमें दोनों तरफ से 15-15 सै.मी. छोड़कर 30 सै.मी. के अंतराल में बसंतकालीन मक्का में जायद की मूँग, लोबिया या उर्द की दो लाईनें उगायें, जिससे हमारे किसानों को इन फसलों के अतिरिक्त उपज सूजन कर सकते हैं। किसानों के लिए बसंतकालीन मक्का एक वरदान के समान है, क्योंकि इनके भुट्टे मई-जून में आने वाले सैलानियों का मनपसन्द, चलता फिरता शौकिया व स्व

14 ਵੱਡੇ ਮਾਰ੍ਚ ਕੋ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਲੁਧਿਆਨਾ ਮੇਂ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲੇ ਦੇ ਦੁਸ਼ਯ

