All Subject to Patiala Jurisdiction.

साप्ताहिक कृषि समाचार-पत्र

खेती संदेश

मूल्य : 6/- रुपए

Postage Registered No. PB/PTA/0339/2025-2027

WEEKLY KHETI SANDESH

E-mail : khetisandesh2025@gmail.com

Chief Editor : Parminder Kaur • RNI - PBBIL/25/A0210 • Issue Dt. 06-07-2026 • Vol.2 No.27 • H.O. : # 9-A, Ajit Nagar, Patiala-147001 (Pb.) • M. 90410-14575 • Page 12

उन्नत वैज्ञानिक विधि द्वारा

प्याज की खेती

दैनिक जीवन में प्याज की महत्ता बताने की आवश्यकता नहीं है। चाहे सब्जी हो या सलाद प्याज के बिना अधूरा है। प्याज का उपयोग ही व्यक्ति किसी न किसी रूप में अवश्य करता है। प्याज की मांग देश में नहीं अपितु विदेशों में भी है। प्याज विदेशी मुद्रा अर्जित करने का एक अच्छा स्रोत है। गर्मी में लू लग जाने तथा गुर्दे की बीमारी वाले रोगियों के लिए यह लाभदायक है। प्याज में विटामिन सी तथा खनिज लवण जैसे फॉस्फोरस आदि प्रचुर मात्रा में पाये जाते हैं। प्याज की महत्ता को देखते हुए किसान भाईयों को जरूरत है कि वे प्याज की खेती वैज्ञानिक उन्नत विधि से करें ताकि प्रति इकाई पैदावार बढ़ा कर अधिक से अधिक आमदनी प्राप्त की जा सके।

जलवायु एवं भूमि : प्याज की फसल के लिए ऐसा जलवायु की आवश्यकता होती है जो न तो बहुत गर्म हो और न ही ठण्डी। अच्छे कन्द बनने के लिए लम्बा दिन तथा कुछ अधिक तापमान का होना सही रहता है। आमतौर पर सभी किस्म की भूमि में इसकी खेती की जाती है लेकिन उपजाऊ दोमट मिट्टी जिसमें जीवांश खाद प्रचुर मात्रा में हो व जलनिकास की उत्तम व्यवस्था हो, सर्वोत्तम रहती है। भूमि अधिक क्षारीय व अधिक अम्लीय नहीं होनी चाहिए अन्यथा कन्दों की वृद्धि अच्छी नहीं हो पाती है।

रबी फसल हेतु उपर्युक्त किस्में :

प्याज लाल : पूसा रेड, नासिक रेड, एग्रीफाउण्ड-डार्क रेड, एग्रीफाउण्ड लाईट रेड।

प्याज सफेद : पूसा व्हाईट फ्लैट, पूसा व्हाईट राउंड।

प्याज पीली : अर्ली ग्रेनों।

खरीफ फसल हेतु : एन-53, एग्रीफाउण्ड डार्क रेड।

खाद एवं उर्वरक : प्याज के लिए अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद 250 से 300 क्विंटल प्रति हैक्टेयर की दर से खेत तैयार करते समय मिलाएं। इसके अलावा 500 किलो कैन, 475 किलोग्राम सुपर फॉस्फेट तथा 100 किलोग्राम म्यूरेट ऑफ पोटाश की आवश्यकता होती है। सुपर फॉस्फेट, म्यूरेट ऑफ पोटाश की कुल मात्रा तथा कैन की आधी मत्रा खेत तैयार करते समय मिट्टी में मिलायें। बची हुई कैन की आधी मात्रा के दो बराबर भाग करें, पहला रोपाई के एक मास बाद तथा दूसरा भाग उसके एक बाद मास डालें।

बुवाई का समय : प्याज की बुवाई खरीफ मौसम में यदि बीज हरा पौध बनाकर फसल लेनी हो तो मई के अन्तिम सप्ताह से लेकर जून मे मध्य तक करते हैं और यदि छोटे कन्दों से खरीफ में अगेती फसल या हरी प्याज लेनी हो तो कन्दों को अगस्त माह में बोयें। रबी की फसल के लिए बीज मध्य अक्तूबर से लेकर मध्य नवम्बर तक बोयें। एक हैक्टेयर में लगाने के लिये 10 किलो बीज पर्याप्त होता है। पौधे तैयार करने के लिए बीज को क्यारियों में बोयें जो 3×1 मीटर आकार की हों। नर्सरी में अच्छी तरह खरपतवार निकालने के लिये बीजों को 5 से 7 सेण्टीमीटर की दूरी पर कतार में बोना अच्छा रहता है। क्यारियों की मिट्टी बुवाई से पहले अच्छी तरह भुरभुरी कर लेनी चाहिए। बोने के बाद बीजों को बारीक खाद एवं भुरभुरी मिट्टी व घास से ढक दें। उसके बाद फव्वारे से पानी दें। जब बीज अंकुरित होने लेग तो घास-फूस हटा दें।

पौध की रोपाई : पौधे लगभग 7 से 8 सप्ताह में रोपाई योग्य हो जाती है। खरीफ फसल के लिए रोपाई का उपर्युक्त समय जुलाई के अन्तिम सप्ताह से लेकर अगस्त तक है तथा रबी फसल के लिए दिसम्बर से जनवरी तक है। खरीफ मौसम में देरी करने से तथा रबी मौसम में जल्दी रोपाई करने से फूल निकल आते हैं। रोपाई करते समय कतारों के बीच की दूरी 15 सै.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 10 सै.मी. रखते है।

सिंचाई : रोपाई के साथ एवं उसके तीन-चार दिन बाद तक हल्की सिंचाई अवश्य करें ताकि मिट्टी नम रहे। बाद में भी हर आठ से बारह दिन में सिंचाई अवश्य करते रहें। फसल तैयार होने पर पौधे के शीर्ष पीले पड़कर गिरने लगते है। इस समय सिंचाई बन्द कर देनी चाहिए।

पौध संरक्षण :

रोग : पौध का कमरतोड़ रोग

लक्षण : पौध भूमि की सतह से निकलने से पहले या बाद में मर जाती है। संक्रमित्र पौध भूमि की सतह पर लुढक जाती है।

नियन्त्रण हेतु क्यारियों को फार्मलिन (1 भाग फार्मलिन + 7 भाग पानी) से बीजाई से 20-25 दिन पहले शोधित करें तथा पॉलीथीन चादरों से ढक कर रखें। बीज तभी बोयें जब मिट्टी से इस दवा का धुँआ उठना बन्द हो जाये। आवश्यकता हो तो क्यारियों को डायमेन एम-45 (25 ग्राम प्रति 10 लीटर पानी) और बेविस्टीन (5 ग्राम प्रति 10 लीटर पानी) के घोल से पौध निकलने पर रोग के लक्षण देखते ही सींचें।

तुलासिता रोग : इस रोग में पत्तियों की निचली सतह पर सफेद रूई जैसी फफूंद दिखाई देती है। नियन्त्रण हेतु मैन्कोजेब या डायथेन एम-45 (2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी) का छिड़काव करना चाहिए।

जामनी धब्बा रोग : इस रोग में फूल वपाली डण्डियों पर जामनी रंग के धब्बे पड़ जाते हैं और वहाँ से ये डण्डियाँ टूट कर गिर जाती हैं।

नियन्त्रण हेतु मैन्कोजेब या जयथेन एम-45, 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से हर 15 दिन के अन्तर पर छिड़काव करें।

कीट :

1. पर्ण जीवी (थ्रिप्स) : कीट छोटे आकार के होते है तथा इसका आक्रमण तापमन की वृद्धि के साथ प्याज पर तीव्रता से बढ़ता है। इन कीटों द्वारा रस चूसने से पत्तियाँ कमजोर हो जाती है तथा आक्रमण के स्थान पर सफेद चकते पड़ जाते हैं।

नियन्त्रण हेतु मैलाथियॉन 50 ई. सी. एक मि. लीटर प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें। आवश्यक हो तो 15 दिन बाद छिड़काव दोहरायें।

खुदाई : पौध से तैयार की गई फसल 140 से 150 दिन में तैयार हो जाती है। रबी की फसल तैयार होने पर पत्तियों के शीर्ष पीले पड़कर सूख जाते हैं। इसके 15 दिन बाद खुदाई करनी चाहिए। खरीफ मौसम में पत्तियाँ गिरती नहीं है अत: जब कन्दों का आकार 6 से 8 सै.मी. व्यास बाला हो जाए तो पत्तियों को पैरों से जमीन पर गिरा देना चाहिए जिससे पौधों की वृद्धि रुक जाए व गांठे (कन्द) ठोस हो जाए। इसके लगभग 15 दिन बाद कन्दों की खुदाई करनी चाहिए।

भण्डारण : खुदी हुई गांठों (कन्दों) को पत्तियों के साथ एक सप्ताह तक सुखायें। एक सप्ताह बाद पत्तों को गांठ के दो से ढाई सेण्टीमीटर ऊपर से काट दें तथा एक सप्ताह तक फिर सुखायें। पत्तियाँ काटकर सुखाने के बाद प्याज को हवादार सूखी एवं ठण्डी जगह पर भण्डारित करना चाहिए। कटे हुए तथा जुड़वां कंद छाँटकर अलग कर देने चाहिए। खरीफ मौसम में प्याज को सुखाने के बाद शीघ्र बेच दें अन्यथा गांठें सड़ जाती हैं या उनमें अंकुरण हो जाता है।

उपज : प्याज से प्रति हैक्टेयर लगभग 200 से 300 क्विंटल तक पैदावार ली जा सकती है।

आंगन में हरियाली-थाली में सेहत, बरसों से सब्ज़ियां भरपूर

मोगा में रिटायर्ड मुख्य खेतीबाड़ी अफसर डॉ. हरनेक सिंह रोडे का गजब किचन गार्डन

खुद उगाएं, खुद खाएं। मोगा-अमृतसर रोड स्थित संत नगर में रिटायर्ड मुख्य खेतीबाड़ी अधिकारी के घर के आंगन में बना किचन गार्डन न केवल परिवार को भरपूर पौष्टिक एवं रसायन मुक्त सब्जियां उपलब्ध करवाता है, बल्कि पर्यावरण संरक्षण एवं आत्मनिर्भरता का भी संदेश देता है। घर में किचन गार्डन के रूप में हरियाली देखना बहुत आकर्षक है। इससे स्वभाव में ताज़गी एवं सकारात्मकता भी बनी रहती है।

रिटायर्ड मुख्य खेतीबाड़ी अधिकारी डॉ. हरनेक सिंह रोडे के मुताबिक, पिछले 20 वर्षों से वह और उनकी पत्नी अपने किचन गार्डन में उगाई गई ताज़ा और रसायन मुक्त सब्ज़ियां का सेवन कर रहे है। इस दौरान परिवार को बाज़ार से सब्ज़ियां खरीदने की कभी जरूरत नहीं पड़ी। दंपति की सेहत और लगन का परिणाम है कि उनके आंगन में सालभर विभिन्न प्रकार की सब्ज़ियां उगाई जाती हैं। इनमें सीजनल सब्ज़ियां कद्दू, भिंडी, करेला, मिर्च, तोरी, लौकी, अरबी, पेठा इत्यादि शामिल हैं। रसायन मुक्त और ताज़ा सब्ज़ियां स्वास्थ्य के लिए बेहद लाभदायक होती हैं। 6 गुणा 7 मरले के गार्डन में आंवला, चीकू, नींबू, अमरूद आदि के पेड़ लगे हैं।

उनके अनुसार उन्होंने 34 वर्षों तक खेतीबाड़ी विभाग में अपनी सेवाएं दीं। बाज़ार में मिलने वाली अधिकांश सब्ज़ियां रासायनिक खादों और कीटनाशकों के इस्तेमाल से तैयार हो जाती है, जो स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हो सकती हैं। लगभग 20 वर्ष पहले उन्होंने अपने घर में किचन गार्डन शुरू किया था। उनके पास पर्याप्त जगह थी। इसलिए सोचा कि सब्ज़ियां स्वयं ही क्यों न उगाई जाएं। इस पहल का परिणाम बहुत सकारात्मक रहा। इस दौरान परिवार को बाज़ार से सब्ज़ियां खरीदने की जरूरत नहीं पड़ी। गार्डन में सब्ज़ियों पर रासायनिक स्प्रे या कीटनाशक का प्रयोग नहीं किया जाता। इन्हें जैविक तरीके से तैयार किया जाता है। किचन गार्डन में काम करने से उनका समय भी अच्छे से बीत जाता है। वे दोनों माली की बजाय खुद ही काम करते हैं।

> **अहम सलाह : घर में किचन गार्डन के लिए रखें थोड़ी जगह**
>
> *डॉ. हरनेक सिंह ने लोगों से अपील की कि घर बनाते समय एक कमरे की जगह कम बना लें, लेकिन किचन गार्डन के लिए थोड़ी जगह अवश्य रखें। छोटी-सी जगह में परिवार के लिए पौष्टिक और स्वास्थ्यवर्धक सब्ज़ियां उगाई जा सकती हैं। जिन लोगों के पास ज़मीन नहीं है, वह अपने घर की छत पर भी किचन गार्डन तैयार कर सकते हैं। थोड़ी मेहनत और लगन से घर बैठे ऑर्गेनिक सब्ज़ियां प्राप्त की जा सकती हैं। आज के समय में स्वास्थ्य का ध्यान रखना बेहद जरूरी है। यदि लोग थोड़ी-सी कोशिश करें, तो किचन गार्डन के माध्यम से बेहतर स्वास्थ्य और आत्मनिर्भरता दोनों हासिल कर सकते हैं।*

धान में जड़-गांठ सूत्रकृमि : समस्या एवं समाधान

जैसा कि नाम से ही पता चलता है धान जड़-गांठ सूत्रकृमि पौधे की जड़ों में घुसकर असंख्य गांठ बना देता है और पौधा पोषक तत्व जोकि भूमि में प्रचुर मात्रा में होते हुए भी लेने में अक्षम हो जाता है। सूक्ष्म होने के कारण आम आमी इन्हें देख नहीं पाता और कृषक पोषक तत्वों का आभाषित/अभाव मानते हुए और पोषक तत्व डाल देता है।

देश की बढ़ती जनसंख्या के भरण-पोषण के लिए धान की भूमिका अहम् भोजन के रूप में मानी गई है। इसकी उत्पादकता को बढ़ाना तथा बरकरार रखना आज के परिप्रेक्ष्य में नितांत आवश्यक है। आज के दौर में सघन कृषि क्रिया-कलापों के कारण साल भर कृषि-योग्य भूमि किसी फसल के अंतर्गत रहती है। जिससे कि सभी जीवाणु-कीटाणुओं को पनपने का अवसर मिलता है, जिसमें कि सूत्रकृमि भी सम्मिलित है।

इन सूत्रकृमियों द्वारा आक्रांत पौधे आमतौर पर पोषक तत्वों की कमी के लक्षण दिखाते हैं, क्योंकि पौधा भूमि में पोषक तत्वों को शोषित नहीं कर पाता। इसका मुख्य कारण सूत्रकृमियों द्वारा पौधों की जड़ों को निरस्त करना होता है। वैसे तो हरियाणा में धान-जड़ सूत्रकृमि व धान जड़-गांठ सूत्रकृमि मुख्य रूप से धान में आक्रमण करते हैं, परंतु धान जड़-गांठ सूत्रकृमि दिनों-दिन अपने पांव फैलाता जा रहा है।

जैसा कि नाम से ही पता चलता है धान जड़-गांठ सूत्रकृमि पौधे की जड़ों में घुसकर असंख्य गांठ बना देता है और पौधा पोषक तत्व जोकि भूमि में प्रचुर मात्रा में होते हुए भी लेने में अक्षम हो जाता है। सूक्ष्म होने के कारण आम आमी इन्हें देख नहीं पाता और कृषक पोषक तत्वों का आभाषित/अभाव मानते हुए और पोषक तत्व डाल देता है। ऐसे पौधे भरपूर नमी होते हुए भी मुरझा जाते हैं। ऐसे पौधों को यदि उखाड़ कर देखा जाए तो हुक-नुमा गांठे जड़ों पर दिखाई देंगी।

आरंभिक संख्या अधिक होने पर इस सूत्रकृमि द्वारा 90 प्रतिशत धान की उपज में कमी आ सकती है। यह सूत्रकृमि धान के अतिरिक्त रबी मौसम में गेहूं को प्रभावित करता है, पर यह भी पाया गया है कि यह हानि धान की अपेक्षा गेहूं में कम पाई गई है।

रोकथाम या प्रबंधन :- इस सूत्रकृमि की रोकथाम के लिए निम्नलिखित विधियां अपनाई जा सकती हैं:

1. सूत्रकृमि ग्रस्त खेतों की गर्मी के महीनों में 10-12 दिनों के अंतर पर 2-3 गहरी जुताईयां करें, जिससे कि सूत्रकृमि की विभिन्न अवस्थाएं सूर्य की गर्मी से नष्ट हो जाएं।

2. मई के महीन में नर्सरी शय्या वाले स्थान को पॉलीथीन से 20-25 दिन तक ढककर सील कर देने से भूमि का तापमान बढ़ने से सूत्रकृमियों की आरंभिक संख्या में काफी कमी आ जाती है।

3. रोपाई से पहले यह सुनिश्चित करें कि पनीरी गांठ रहित तथा स्वस्थ हो।

4. गांठ युक्त पनीरी की जड़ें चलते पानी में न धोएं अन्यथा पानी के बहाव के साथ यह सूत्रकृमि स्वस्थ खेतों में भी फैल सकता है।

5. धान रोपाई के बाद कोशिश करें कि खेत में 40-45 दिन तक खेत में पानी खड़ा रखा जाए तो इस सूत्रकृमि द्वारा फसल को होने वाले नुकसान को कुछ हद तक कम किया जा सकता है।

6. सूत्रकृमि ग्रस्त खेतों का पानी स्वस्थ खेतों में न जाने दें। क्योंकि यह सूत्रकृमि के फैलाने का अच्छा स्रोत है।

7. धान के गैर-परंपरागत क्षेत्रों में धान की अपेक्षा दूसरी फसलें लें, क्योंकि इन क्षेत्रों में यह सूत्रकृमि बहुत जल्दी फैलता है।

8. रबी व खरीफ के मौसम के खरपतवारों पर नियंत्रण रखने से इस सूत्रकृमि का प्रसार फैलाव कम होता है। इन खरपतवारों में मुख्य रूप से मंडूसी, मोथा, सांवक, बरटा इत्यादि आते हैं।

9. रबी मौसम में ऐसे क्षेत्रों में, जहां पर सूत्रकृमि का प्रकोप रहा हो, गेहूं की अपेक्षा सरसों या चना इत्यादि फसलें ली जा सकती है।

उपर्युक्त उपायों के समन्वयन से इस सूत्रकृमि से बहुत हद तक निजात पाई जा सकती है।

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 : 02 अंक : 27
तिथि : 06-07-2026

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**

लोबिया की उन्नत खेती

सब्जियों का भारतीय कृषि में महत्वपूर्ण स्थान है। ये बहुत-सी दूसरी फसलों की तुलना में प्रति ईकाई क्षेत्र में अधिक पैदावार देती है एवं किसानों की आय बढ़ाने में सक्ष्म है। हमारे देश में सब्जियों की अधिक पैदावार देने वाली अनेक उन्नत प्रजातियां व संकर किस्में उपलब्ध है। फलीदार सब्जियों में लोबिया का एक महत्वपूर्ण स्थान है। यह एक दलहनी फसल है, जो कम समय में तैयार होती है। किसान इसे सब्जी, दाल, चारा व हरी खाद के लिए उगाते है। इसकी कोमल, हरी व अपरिपक्व फलियों का अधिक उपयोग किया जाता है। दाल के लिए परिपक्व सूखे दानों को उपयोग में लाया जाता है। पशु चारे के लिए इसके हरे पौधों व पत्तियों का प्रयोग किया जाता है। चारे हेतु इसकी प्रथम कटाई बुवाई के 45-50 दिन बाद तथा 30 दिन के अंतराल पर अन्य दो कटाईयां ली जा सकती है। इससे 100 से 110 दिन की समय अवधि में 25 से 40 टन प्रति हैक्टेयर क्षेत्रफल में हरे चारे की पैदावार ली जा सकती है। दलहनी फसल होने के कारण यह वायुमंडल से नत्रजन संचित करती है तथा भूमि की उर्वरता बढ़ाती है। इसकी फलियों में मध्यम प्रोटीन, शर्करा, सुपाच्य रेशा व कम वसा होती है तथा यह कैल्शियम, फास्फोरस, पोटाशियम, तांबा, लोहा, जिंक आदि खनिज लवणों का अच्छा स्त्रोत है। लोबिया की अच्छी पैदावार हेतु फसल उत्पादन संबंधी निम्न प्रस्तुत क्रियाओं को ध्यान में रखना चाहिए।

किस्म का चयन :- जिन किस्मों की बाजार में मांग हो या जिन्हें किसान अपने लिए उगाना चाहता है, उन्हें प्राथमिकता दी जानी चाहिए। किस्म अच्छी पैदावार देने वाली हो। किस्म में रोग रोधिता, अगेतापन आदि वांछित गुण होने चाहिए। छांटी गई किस्म उस क्षेत्र विशेष की जलवायु के अनुकूल होनी चाहिए ताकि उत्पादन के समय आनुवशिंक परिवर्तन की संभावना ना रहे। चयनित किस्म का शुद्ध बीज किसी अनुसंधान केंद्र, बीज निगम, कृषि विश्वविद्यालय या सुस्थापित बीज फर्म से प्राप्त करना चाहिए। पूसा सूकोमल, पूसा कोमल, पूसा दो फसली, पूसा फाल्गुनी, पूसा बरसाती, लोबिया-263, काशी श्यामल, काशी कंचन, काशी गौरी, काशी उन्नति, अरका सुमन, अरका गरिया लोबिया की उन्नत किस्में है।

खेत का चयन व तैयारी :- फसल उत्पादन के लिए ऐसी भूमि का चुनाव करना चाहिए, जिसमें पानी के निकास की उचित व्यवस्था हो एवं फसल के लिए पर्याप्त मात्रा में जैविक पदार्थ उपलब्ध हो। अच्छे बीज अंकुरण व खरपतवार नियंत्रण के लिए खेत को अच्छी प्रकार से तैयार करें। खेत में एक जुताई मिट्टी पलट हल से व 3 या 4 जुताई हैरो या कल्टीवेटर से करें। प्रत्येक जुताई के बाद सुहागा लगाएं ताकि मिट्टी भुरभुरी हो जाए। फसल की अच्छी पैदावार के लिए संतुलित मात्रा में खाद एवं उर्वरक का उपयोग तथा समय पर खरपतवारों, कीटों व बीमारियों का प्रबंधन आवश्यक है।

बीज की मात्रा व बुवाई का समय :- लोबिया की फसल साल में दो बार ली जाती है। बसंत या गर्मी में ली जाने वाली फसल (जायद फसल) की बुवाई के लिए 15 फरवरी से 15 मार्च का समय उपयुक्त है। बरसात के मौसम (जून-जुलाई) में बुवाई मेड़ों या उठी हुई क्यारियों में करें। एक हैक्टेयर क्षेत्र में बुवाई के लिए 15 से 20 किलो बीज पर्याप्त है। कतार से कतार की दूरी 45 सैं.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 15 सैं.मी. रखते है।

बीज उपचार :- बुवाई से पहले बीज को उपयुक्त कवकनाशी से उपचारित कर लेना चाहिए। यदि बीज अधिक मात्रा में हो तो उन्हे घुमाने वाले ड्रमों में डालकर उपचारित करें। दवाई का रसायन बीजों में समान रूप से मिल जाना चाहिए। बीज व पौध सड़न से बचाव हेतु ट्राईकोडर्मा विरिडी 4 ग्रा. अथवा कार्बेंडाजिम 2 ग्रा. प्रति किलो बीज की दर से उपचारित करें। अगर खेत में लोबिया की फसल पहली बार बोई जा रही है तो राईजोबियम जीवाणु व पी.एस.बी. कल्चर से भी बीज को उपचारित करें।

खरपतवार प्रबंधन :- बुवाई के 35-40 दिन तक लोबिया फसल खरपतवारों से अधिक प्रभावित होती है। इसके लिए एक या दो निराई-गुड़ाई द्वारा खरपतवारों को हटाते है। खरपतवारों के रसायनिक नियंत्रण हेतु फलूक्लोरालिन (बासालिन 45 ई.सी.) का प्रयोग 0.75 कि.ग्रा. प्रति हैक्टेयर की दर से बुवाई के ठीक पहले मिट्टी में मिलाकर करते है या पेंडीमेथालिन (स्टाम्प 30 ई.सी.) का प्रयोग 0.75 कि.ग्रा. प्रति हैक्टेयर की दर से बुवाई के 2 दिन के अन्दर छिड़काव द्वारा करते है। घास कुल के खरपतवारों के लिए क्विजलोफोप (टरगा सुपर 5 ई.सी.) का प्रयोग 1 लीटर प्रति हैक्टेयर की दर से बुवाई के 15-20 दिन बाद करते है।

जल प्रबंधन :- लोबिया की फसल अधिक सुखा सहन नही कर सकती। फलियां आने के समय पानी की कमी होने पर सिंचाई अवश्य करनी चाहिए। खेत में पानी भराव की समस्या नहीं होनी चाहिए।

खाद एवं उर्वरक :- लोबिया की आरंभिक बढ़वार हेतु नाईट्रोजन की कम आवश्यकता होती है तथा फॉस्फोरस व पोटाश की अधिक आवश्यकता होती है। खेत की तैयारी के समय प्रति हैक्टेयर 200-250 क्विंटल की दर से भली-भांति सड़ी हुई गोबर की खाद मिलाई जाती है। इसे बुवाई से 20-25 दिन पूर्व खेत में मिला दिया जाता है। 25-30 कि.ग्रा. नाईट्रोजन, 45-50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 45-50 कि. ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टेयर की दर से प्रयोग करें। उर्वरकों का उपयोग मिट्टी परिक्षण के आधार पर करें। जिंक की कमी वाले क्षेत्रों में 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट प्रति हैक्टेयर की दर से प्रयोग करें। फॉस्फोरस व पोटाश की पूरी मात्रा तथा नाईट्रोजन की आधी मात्रा बुवाई के समय तथा बची हुई नाईट्रोजन की आधी मात्रा बुवाई से 30-35 दिन बाद छिड़काव द्वारा दें।

कीट एवं रोग प्रबंधन :- माहू या चेपा व फुदका पत्तियों व तनों से रस चुसते है। इनसे बचाव के लिए ईमिडाक्लोपरिड या मैलाथियान 0.5 मि.ली. दवा प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें। फली भेदक कीट के प्रकोप से बचाव के लिए डाईमिथोएट 30 ई.सी. अथवा मैलाथियान 50 ई. सी. अथवा मिथाई डेमेटोन 25 ई.सी. 1 मि.ली. दवा प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।

नोट :- कीटनाशक दवाईयों का प्रयोग हरी फलियों (सब्जी के प्रयोग हेतु) के तोड़ाई उपरान्त ही करें और उसके बाद कम से कम एक सप्ताह तक तोड़ाई न करें।

बीज व पौध सड़न के नियंत्रण हेतु ट्राईकोडर्मा विरिडी 4 ग्रा. अथवा कार्बेंडाजिम 2 ग्रा. प्रति किलो बीज की दर से उपचार करें। पत्ती धब्बा रोग से बचाव हेतु कार्बेंडाजिम या डाइथेन एम-45 के 0. 25 प्रतिशत के घोल का छिड़काव करें।

मौजेक वायरस के प्रकोप को कम करने के लिए माहू या चेपा का प्रभावी नियंत्रण करें। मौजेक वायरस से ग्रसित पौधों को खेत से निकाल दें व स्वस्थ पौधों से ही बीज बनाए।

उपज :- बाजार में बेचे जाने योग्य लोबिया की कच्ची हरी फलियों की तोड़ाई बुवाई के 45-50 दिन बाद आरंभ हो जाती है। हरी फलियों की औसत उपज 50-80 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है।

बीज उत्पादन :- लोबिया का आनुवशिंक रूप से शुद्ध बीज प्राप्त करने के लिए आवश्यक है कि दो किस्मों के बीच में एक निर्धारित दूरी अवश्य रखी जाए। स्वपरागित फसल होने के कारण लोबिया में बीज खेत की प्रथक्करण दूरी 10 मीटर रखते है। कोई भी वह पौधा जो लगायी गई किस्म के अनुरूप लक्षण नहीं रखता है, उसे अवांछनीय पौधा माना जाता है तथा उसे फसल निरीक्षण के समय उखाड़ कर नष्ट कर देना चाहिए या फिर गड्डे में दबा देना चाहिए। अवांछनीय पौधे निकालने वाले व्यक्ति को किस्म के लक्षणों का भली-भांति ज्ञान होना चाहिए, जिससे की वह अवांछनीय पौधों को पौधे की बढ़वार, पत्तों व फूलो के रंग-रूप, फूलों के खिलने का समय, फल के रंग-रूप आदि के आधार पर पहचान सके।

अवांछनीय पौधों का निरीक्षण कई बार करना चाहिए जैसे पौधों की शाकिया बढ़वार की अवस्था, फूलों के खिलने के समय, फल के बनने व पकने की अवस्था के समय। हर अवस्था पर जो भी अवांछनीय पौधे मिले उन्हें निकालते रहना चाहिए। बीज हेतु फलियों की तोड़ाई इनके पीले पड़ने तथा सूखने पर करते है। फलियों के तड़क कर गिरने से होने वाली बीज की क्षति को रोकने के लिए फलियों को पूरी तरह पकने पर झड़ने से पहले काट लें तथा खलियान में फलियों को अच्छी तरह फैला कर सूख लें। फलियों के अच्छी तरह सूखने के उपरांत बैलों या थ्रेशर की सहायता से गहाई कर बीज निकाल लें। उन्नत कृषि विधियां अपनाकर लोबिया में प्रति हैक्टेयर 10-15 क्विंटल बीज की उपज प्राप्त की जा सकती है।

टिकाऊ खेती का पर्याय : जैव उर्वरक

जैव उर्वरक या बायोफर्टिलाइज़र ऐसे सूक्ष्म जीव हैं, जो वायु में विद्यमान नाइट्रोजन को संश्लेषित करने या अक्रियाशील फास्फोरस को घोलकर क्रियाशील करने की क्षमता रखते हैं, जैव उर्वरक कहलाते हैं। इन्हें सूक्ष्मजीवीय तकनीक से किसी कैरियर, जैसे कि चारकोल या लिग्नाइट में पोषक तत्वों के साथ मिलाकर किसानों को प्रयोग करने के लिए उपलब्ध करवाया जाता है। इनका एक जीवनकाल होता है। इसी समय के मध्य ही इन्हें प्रयोग कर लेना चाहिए।

जैव उर्वरकों की आवश्यकता : * किसानों के द्वारा अधिक से अधिक मात्रा में रासायनिक खादों के प्रयोग से भूमि की प्राकृतिक उपजाऊ शक्ति दिन प्रति दिन नष्ट होती जा रही है, इसलिए हर बार रासायनिक खादों की मात्रा बढ़ानी पड़ रही है।

* भूमि व जल अधिक लवणीय हो जाने के कारण लाभदायक जीवाणु नष्ट होते जा रहे हैं।

* फलों, सब्ज़ियों तथा अन्य खाद्य पदार्थों का स्वाद बदलता जा रहा है, क्योंकि भूमि में रासायनिक खादों के द्वारा नाईट्रेट, नाइट्राइट व नाइट्रिक एसिड के वृद्धि होने से विषाक्तता भी बढ़ती जा रही है।

* वातावरण प्रदूषित होने के कारण भूमि का सतही जल व खाद्य पदार्थों में रासायनिक कणों की अधिकता होती जा रही है।

* दूषित वातावरण तथा इस वातावरण में उगाए गए खाद्य पदार्थों - फल, सब्ज़ियों व आनाजों के

मनुष्यों द्वारा उपयोग करने यानि खाने से कई तरह की बीमारियां जैसे कैंसर, अस्थमा, मेथनोग्लोबिया, हेपेटाइटिस आदि हो रही हैं। अत: ऑर्गेनिक फार्मिंग की ओर ध्यान देना आवश्यक हो गया है।

* हमें जिस प्रकार दूध से दहीं बनाने के लिए जीवाणुओं / कल्चर की आवश्यकता की आवश्यकता होती है, ठीक उसी प्रकार भूमि की उर्वरा शक्ति को बढ़ाने के लिए जैव उर्वरक की आवश्यकता होती है।

अत: भूमि की संरचना को बचाने तथा उसकी प्राकृतिक क्षमता को बनाए रखने के लिए जैव उर्वरकों की अत्यंत अवश्यकता है।

जैव उर्वरकों के प्रकार : जैव उर्वरकों के कार्य के आधार पर इनको दो प्रमुख भागों में बांटा जा सकता है :

1. नाइट्रोजन स्थिरीकरण जैव उर्वरक
2. फास्फोरस घोलक जैव उर्वरक

ये सूक्ष्मजीव बैक्टीरिया जीवाणु, फंजाई (फफूंद) व एल्गी (शैवाल) सभी हो सकते हैं।

प्रमुख जैव उर्वरक

राइज़ोबियम : यह जैव उर्वरक दलहनी फसलों जैसे कि मूंग, चना, उड़द, मूंगफली, सोयाबीन इत्यादि सभी दालों के लिए उपयुक्त है। यह सहजीवी प्रक्रिया द्वारा नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करता है।

एजोटोबैक्टर : ऐसे जीवाणु स्प्रलियम यानि स्पाइरल आकार के होते हैं। ये राइज़ोस्फियर के अतिरिक्त पूरे पौधे में पाए जाते हैं। इसलिए एसोसिएटिव कहलाते हैं। इन जैव उर्वरकों का उपयोग धान तथा गन्ने की फसलों में किया जाता है।

एजोस्प्रीलियम : ऐसे जैव उर्वरकों का प्रयोग गेहूं, धान तथा मक्का-गन्ने की फसलों में किया जाता है। ये पौधों की जड़ों के साथ एसोसिएटिव होते हैं तथा पौधों की 50 से 90 प्रतिशत की आवश्यकता को पूरा करते हैं। नाइट्रोजन के अलावा ये पौधों को और भी अन्य पोषक तत्त तथा हारमोंस उपलब्ध करवाते हैं।

पी.एस.एम. : ये जैव उर्वरक जीवाणु व फंजाई दोनों हो सकते है। जैसे बैसिलस समूह, स्यूडोमोनास समूह तथा एस्परजिलस फंजाई आदि। इनका प्रयोग सभी फसलों में किया जा सकता है। ये फास्फोरस को घोल कर उसे पौधों में प्रयोग लाने योग्य बनाते हैं। रासायनिक खादों द्वारा प्राप्त हो रहे फास्फोरस का मात्र 30 से 35 प्रतिशत तक का ही प्रयोग पौध कर पाते हैं तथा शेष ज़मीन में ही पड़ी रहती है। इसलिए इसे घोलने के लिए पी.एस.एम. का ही प्रयोग किया जाता है।

बी.जी.ए. : इसे नील हरित काई या ब्लूग्रीन एलगी के नाम से भी जाना जाता है। इनके द्वारा भी पौधों में नाइट्रोजन संश्लेषित कर उपलब्ध करवाई जाती है। इनके अन्दर हीटरोशिष्ट नामक एक संरचना होती है, जोकि नाइट्रोजन को संश्लेषित करने की फैक्ट्री का काम करती है। इसे पानी में लगने वाली फसलों यानि धान की फसल में उपयोग किया जाता है।

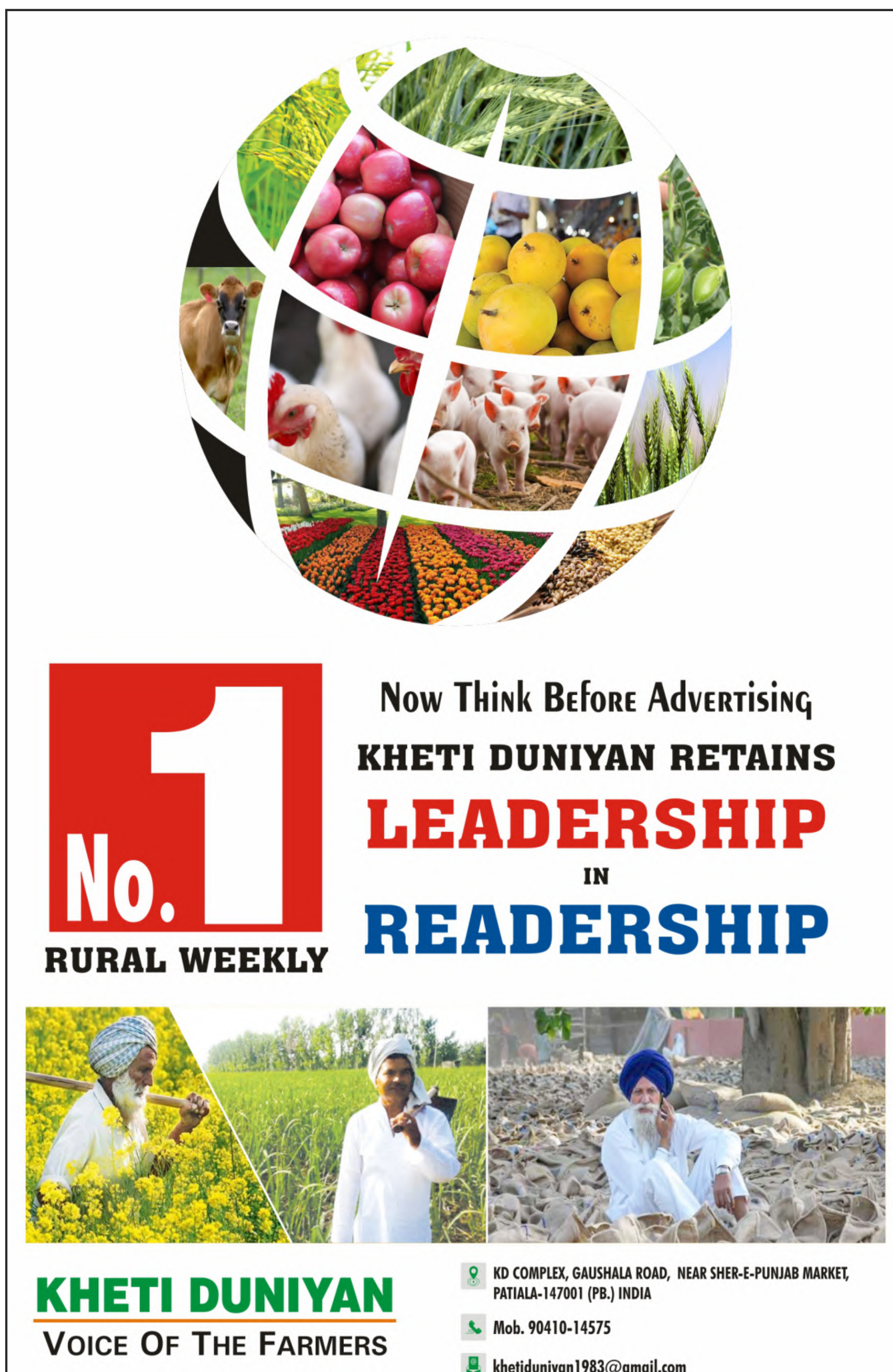
अजोला कल्चर : यह जल स्तह पर मुक्त रूप से तैरने वाली जलीय फसल यानि प्राकृतिक फर्न है। यह छोटे-छोटे समूह में सघन हरित गुच्छ की भांति जल पर तैरती है, इसके हरे पत्तों की निचली सतह पर नीली हरित एलगी अनाबीना नामक परस्पर संयोजक संबंध पाई जाती है। इसे ग्रीन मेन्योर के रूप में प्रयोग किया जा सकता है। इसके द्वारा पौधों को नाइट्रोजन, फास्फोरस तथा पोटाशियम प्रमुख रूप से प्राप्त होता है। इसी कारण इसे पोटाशियम बायोफर्टिलाइज़र भी कहते हैं।

प्रयोग विधियां :

बीजोपचार विधि : बीज उपचार के लिए 200 ग्राम कल्चर के पैकेट को 300-400 मिलीलीटर पानी में घोल कर 10 से 15 किलोग्राम बीज के साथ इस तरह मिलाया जाता है कि बीजों पर जैव उर्वरक की परत समान रूप से चढ़ जाए तथा फिर इस बीज को छाया में सुखा कर बुवाई की जाती है। राइज़ोबियम, एज़ोटोबैक्टर व अन्य सभी जैव उर्वरकों से बीजों को इसी विधि से उपचारित कर प्रयोग करते हैं।

जड़ोपचार विधि : ऐसी सभी फसलें जिनकी रोपाई की जाती है, उनको जैव उर्वरक का पतला घोल बना कर उसमें पौधों की जड़ों (जिनकी रोपाई करनी है) को 10 से 20 मिनट तक रख कर उनकी रोपाई की जाती है। गन्ने व सभी सब्ज़ियों के लिए यह जड़ोपचार विधि उपयुक्त है।

भूमि उपचार विधि : यह विधि सबसे आसान व लाभदायक विधि है। इस विधि में भूमि की जुताई करके बीज बुवाई से पूर्व उसे गोबर की खाद या ऊपरी सतह मिट्टी के साथ एक एकड़ के लिए कम से कम, 200 ग्राम के 100 पैकटों को 50 किलोग्राम गोबर की खाद के साथ मिला कर भूमि का उपचार करते हैं। यह विधि पी.एस.एम. के लिए अधिक उपयुक्त है, क्योंकि फास्फोरस भूमि में ही अघुलनशील अवस्था में पड़ा रहता है। जैव उर्वरकों का प्रयोग चाहे बीजोपचार हो या फिर भूमि उपचार, दोनों ही तरीकों से करने से दोगुना लाभ हो जाता है। इस बात का अवश्य ध्यान रखें कि थाइरम या किसी अन्य पैस्टीसाईड का प्रयोग सबसे बाद में करें ताकि बीज की बाहरी सतह जैव उर्वरक से ही उपचारित रहनी चाहिए तथा इसके बीच लगभग तीन घंटे का अंतराल भी रखें।



वर्तमान में बढ़ती महंगाई एवं निरंतर घटते जल तथा भूमि संसाधनों की विकट समस्याओं से निदान पाने के लिए गमलों में शाक–वाटिका एक बेहतर विकल्प साबित हो सकती है। जरूरत है तो बस इतनी कि शुरूआत अपने ही घर से की जाए। गमलों में सब्जी उत्पादन करने पर सीमित मात्रा में जल, मृदा एवं भूमि संसाधनों के उपयोग के साथ ही पोषक तत्वों की भी कम आवश्यकता होती है। कम मिट्टी एवं जल की आवश्यकता होने के कारण ही गमले में सब्जी उत्पादन कृषि क्षेत्र की लागत प्रभावी उत्पादन की विधि है। इसके अतिरिक्त यदि पौधों को दी जाने वाली खाद एवं कीटनाशक भी घर में ही बनाकर उपयोग में लिए जाए तो उत्पादित सब्जियों की लागत बहुत कम आती है तथा उनकी गुणवत्ता उत्कृष्ट होती है। यदि बड़े पैमाने व घरेलु स्तर पर गमलों में शाक–वाटिका लगाई जाए तो देश के शुष्क क्षेत्रों के शहरी इलाकों में आम जन को ताजी सब्जी प्राप्त होने के साथ–साथ मृदा एवं जल का भी संरक्षण हो सकता है। व्यक्तिगत तौर पर किये गए प्रायोगिक प्रयासों के परिणामों के आधार पर यह तकनीक निश्चित ही सफल सिद्ध हुई है।

गमलों में सब्जी उत्पादन

भारत जैसे विकासशील देश में लगातार जनसंख्या वृद्धि एवं उन्नति के कारण शहरीकरण बढ़ रहा है, जिससे हर वर्ष अनमोल कृषि योग्य भूमि का आवासीय कॉलोनियों में बदलाव हो रहा है। ऐसे में उपजाऊ भूमि लगातार घटती जा रही है। पिछले कुछ वर्षों में कृषि से अर्जित होने वाली आय में कमी एवं उच्च शिक्षा ग्रहण कर शहरों में व्यवसाय या नौकरी कर अधिक आय उपार्जन की लालसा से किसानों के परिवारों में कृषि के प्रति रूझान भी कम हो चला है।

कच्छ, गुजरात राज्य का सबसे बड़ा एवं देश का दूसरा सबसे बड़ा जिला है। शहरीकरण में वृद्धि इस भूकंप संभावित प्रदेश में वर्ष 2001 में आये भीषण भूकंप के बाद से बहुत अधिक पाई गई है। कृषि योग्य भूमि के निरंतर शहरी एवं व्यावसायिक भूमि में बदलाव के बावजूद यहां कृषि के अंतर्गत क्षेत्र में हुई वृद्धि का मुख्य कारण खाली पड़ी जमीन की बहुतायत तथा पिछले दशक में हुई अत्यधिक वर्षा की मात्रा है।

राजस्थान एवं गुजरात के शुष्क प्रदेशों में जल की कम उपलब्धता के कारण कृषि बहुत पहले से ही कठिन परिस्थितियों से गुजर रही है। इस हाल में शहरीकरण की वजह से सब्जी उत्पादन घटने के साथ-साथ सब्जियों के मूल्य में काफी वृद्धि हुई है। आज तो हाल यह है कि सब्जी बाजार में सामान्यतया उचित समय पर उपलब्ध नहीं होती है और इसी कारण सब्जी का मूल्य आसमान छू जाता है। कभी-कभी तो सब्जी एक आम व्यक्ति की पहुंच से दूर हो जाती है। सब्जी की अनुपलब्धता का असर उसकी गुणवत्ता पर भी पड़ता है। कम वर्षा वाले शुष्क क्षेत्रों में ज्यादातर मौसमी नदियां ही सब्जी उत्पादन के लिए सिंचाई का स्त्रोत होती हैं। रबी के मौसम में जब ये नदियां प्राय: बहना बंद कर देती है तब इनमें रूका एवं इक्ट्ठा हुआ दूषित जल ही सब्जी उत्पादन में उपयोग किया जाता है। यह जल न सिर्फ पीने के लिए अपितु कृषि के लिए भी अनुपयुक्त है। इस तरह उत्पादित सब्जियों में विषाक्त तत्व बहुतायत से पाये जाते हैं, किन्तु बाजार में ये सब्जियां अच्छी सब्जियों के अभाव में आसानी से विक्रय की जाती है। जैसा कि हम सब जानते है कि ताजी सब्जियां मानव स्वास्थ्य के लिए बहुत लाभदायक होती है, परंतु आजकल बाजार में मिलने वाली सब्जियों में भारी मात्रा में कीटनाशक पाए जाते है, जो स्वास्थ्य पर बहुत प्रतिकूल प्रभाव डालते है। ये कई प्रकार के रोग जैसे कैंसर का मुख्य कारण बनते है। अत: बढ़ते शहरीकरण एवं घटती कृषि योग्य भूमि तथ कम जल उपलब्धता के दौर में गमले में सब्जी उत्पादन एक सरल, उत्कृष्ट और लागत प्रभावी तरीका सिद्ध हो सकता है।

गमलों में शाक–वाटिका के लाभ :– * गमले में सब्जी

उत्पादन से होने वाला सबसे बड़ा लाभ भूमि की बचत है। हालांकि व्यावसायिक स्तर पर सब्जी उत्पादन में यह बचत नहीं होगी। पक्का घर होने पर गमलों को छत पर या बालकनी में रख सकते है।

* गमले में सब्जी उत्पादन हेतु हर पौधे पर सावधानीपूर्ण निगरानी संभाव है।

* पौधो की जगह आवश्यकतानुसार छाया अथवा धूप के अनुसार बदली जा सकती है।

* गमले में पौधे को मृदा एवं जल की आवश्यकता भूमि के बजाय कम होती है। इससे मृदा एवं जल का संरक्षण होता है।

* गमले में खाद एवं कीटनाशक की कम मात्रा लगती है, जिससे उत्पादित सब्जी की लागत कम आती है।

* गमले में लगे पौधे में सब्जी उत्पादन जमीन में लगे पौधे के बराबर होता है।

* गमलों में लगे पौधों से प्राप्त सब्जी की गुणवत्ता बाजार में उपलब्ध सब्जी की गुणवत्ता से काफी अधिक होती है।

* सब्जी के बीज घर में ही तैयार कर सकते है।

* गमले में सब्जी उत्पादन से असामायिक एवं अतिवृष्टि से बचा जा सकता है।

* गमले में पौधों की जड़ों के लिए उचित तापमान एवं नमीं बनी रहती है, जो पौधे एवं फल की उचित वृद्धि में सहायक है।

गमलों में उगाई जाने वाली संभावित सब्जियां-बैंगन, टमाटर, मिर्च, धनियां, पालक, मूली, प्याज, भिंडी, मेथी, गाजर, लहसुन, लौकी, करेला, खीरा, मीठा मक्का, बींस, बंदगोभी इत्यादि है।

गमले की मिट्टी की तैयारी एवं पौधे की देखभाल

गमले की मिट्टी :– मिट्टी हल्की, बीमारी रहित एवं नमीं को बनाए रखने की क्षमता वाली होनी चाहिए। मिट्टी में पीट मास एवं परलाईट के साथ थोड़ी मात्रा में गोबर की सड़ी खाद अच्छी तरह मिला दें। अगर हो सके तो मिट्टी को पहले कीटनाशक से उपचारित कर लें अथवा कड़ी धूप में एक दिन सुखा लें। रसोई का कार्बनिक अपशिष्ट मिट्टी में मिलाया जा सकता है।

गमले का चुनाव :– अगर मूली या गाजर का पौधा लगाना हो तो गमले का आकार थोड़ा बड़ा एवं लंबा हो, जिससे जड़े ठीक से वृद्धि कर सकें।

बीज :– बीजांकुरण नर्सरी आसानी से उपलब्ध हो जाते हैं, जिन्हें बिना उनकी कोमल जड़ों को हानि पहुंचाए सावधानी से लगाना चाहिए। कुछ सब्जियों, जैसे टमाटर व करेला को बीज से भी लगाया जा सकता है। उच्च गुणवत्ता के बीज को उपयोग में लेना चाहिए।

पोषण :– बाजार में उपलब्ध महंगी रासायनिक खाद के स्थान पर लागत प्रभाव देशी कार्बनिक व जैविक खादों का प्रयोग करना चाहिए। कार्बनिक खाद घर में ही तैयार कर सकते हैं। महंगे रासायनिक उर्वरकों की बजाय घर में ही कार्बनिक खाद तैयार कर उपयोग में लेना बहुत किफायती होता है। घर में खाद तैयार करने के लिए गाय का गोबर, पेड़-पौधों की सूखी पत्तियां एवं रसोईघर का अपशिष्ट बहुत उपयोगी है। रसोईघर में सब्जियों की कटाई के उपरांत बचा अपशिष्ट एवं चाय आदि छानने के बाद बचा अपशिष्ट खाद बनाने में काफी लाभदायक है। वास्तव में रसोईघर का पूरा अपशिष्ट सब्जी उत्पादन में उपयोग किया जा सकता है। इसके लिए रसोईघर के अपशिष्ट जल को छानकर इसे सब्जियों की सिंचाई के काम में लिया जा सकता है एवं जो अपशिष्ट पदार्थ प्राप्त हो उसे खाद बनाने मं काम में लिया जा सकता है। इस प्रकार प्राप्त अपशिष्ट पदार्थ को गोबर एवं जल के साथ मिलाकर एक बड़े ड्रम में एक परत के रूप में बिछा दें। अब इस परत के ऊपर गीली मिट्टी की एक परत बिछा दें। मिट्टी की परत पर फिर से एक परत अपशिष्ट एवं मिट्टी की परतों को एक-दूसरे पर बिछाकर ड्रम को पूरा भर दें। इस ड्रम को ढककर 2–3 महीने तक रख दें। इसके पश्चात् आवश्यकतानुसार ड्रम से खाद व मिट्टी का मिश्रण निकालकर गमलों में उपयोग में लें।

जल प्रबंध :– गमलों में लगे पौधों को कम मात्रा में जल की आवश्यकता होती है। चूंकि पौधा एक निश्चित जगह से ही जल ग्रहण कर सकता है। अत: यह ध्यान रखा जाना चाहिए कि गमले की मिट्टी कभी भी पूरी तरह से सूखने नहीं पाये। इसके लिए यदि वातावरण गर्म है तो प्रतिदिन हजारे से जल की सीमित मात्रा नियमित अंतरात पर जरूर दें। उचित जल प्रबंधन के लिए जल को हर दूसरे दिन दिया जा सकता है। अत्यधिक जल की मात्रा नुक्सानदेह हो सकती है, जिससे बीमारी भी हो सकती है।

कीट रोग से बचाव :– अगर एफिड, माईट, सफेद मक्खी आदि का प्रकोप हुआ हो तो बाजार में उपलब्ध महंगे एवं जहरीले रासायनिक कीटनाशकों से बचने के लिए नीम की खली, नीम की पिसी हुई पत्तियों की धूल, गोमूत्र आदि का प्रयोग कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त घर में ही 'पंचगव्य' तैयार कर सकते है और इसे बाद में कभी भी उपयोग में ले सकते हैं। पंचगव्य बनाने के लिए सबसे पहले गाय का गोबर, गोमूत्र, गाय का दूध, गाय के दूध का दही, गन्ने की जगरी, घी, केला, जल इत्यादि अच्छी तरह मिलाकर 30 दिनों के लिए एक मटके अथवा सीमेंट के टैंक में डालकर रख दें। इसके बाद इसके खाद व कीटनाशक के रूप में उपयोग में लें। अंत: फसल भी कीटों को दूर रखने का एक अच्छा विकल्प है, जैसे कि टमाटर के बीच में लहसुन के पौधे लगाए जा सकते हैं।

तुड़ाई :– सब्जी की तुड़ाई पकने पर तुरंत ही कर लेनी चाहिए। उदाहरण के लिए सेम में बीज पकने से पहले, खीरा में बीज पड़ने से पहले, किन्तु पूरे आकार मे आने के बाद, बैंगन की जब सतह चमकदार हो एवं टमाटर का फल जब पूरी तरह लाल रंग का हो जाए तब तुड़ाई करनी चाहिए। सब्जी की कटाई होने के पश्चात् वर्ष में एक बार गमले की मिट्टी को सुखाकर पलटना न भूलें।

मधुमक्खियों से प्राप्त उत्पाद, गुण सरंचना तथा मानव जीवन में उपयोग : मधु (शहद)

मधु (शहद) प्रकृति की एक अमूल्य देन है। किसी ने भी आज तक शहद से अधिक शुद्ध तथा मीठे आहार की खोज नहीं की। यह जितना आहार के रुप में उत्तम होता है। उतना ही दवाई के रुप में भी लाभकारी है। शहद एक मीठा, चिपचिपाहट वाला गाढ़ा अर्ध तरल पदार्थ होता है, जो मधुमक्खियों द्वारा पौधों के मकरन्द कोषों से स्त्रावित मधुरस से तैयार किया जाता है। और आहार के रुप में मौन गृह में संग्रह किया जाता है। संसार के लगभग सभी धर्मो में शहद की अनूठी गुणवत्ता की प्रशंसा की गई है। हिन्दू पुराण में भगवान विष्णु को कमल के फूल पर मधुमक्खी के रुप में आराम करते हुए दर्शाया गया है। रिगवेद, जिसका 3000 और 2000 ईशा पूर्व (बी.सी.) के बीच में संकलन किया गया था, में भी शहद तथा मधुमक्खियों के बारे में बहुत से सन्दर्भ मिलते हैं। शहद बहुत से धार्मिक कृत्यों तथा समारोह में प्रयोग होता है।

प्राचीन यूनान के लोग शहद को बहुत मूल्यवान आहार तथा भगवान् की देन मानते है, क्योंकि वे 'एम्ब्रोसिआ' जिसमें शहद एक प्रमुख भाग होता था, को खाते थे। अरिस्टोटल की प्रसिद्ध पुस्तक 'नेचुरल हिस्टरी' में शहद के ऊपर बहुत से प्रत्यक्ष प्रेक्षण मिलते हैं। उनका विश्वास था कि शहद में जीवन वृद्धि तथा शरीर हृष्ट-पुष्ट रखने के लिए असाधारण गुण होते हैं। कुरान के सुरा-16 के अनुसार शहद सभी बीमारियों को निदान करता है। यहूदी शहद को आहार या हनी-बीयर बनाने में प्रयोग करते हैं।

शहद की रासायनिक संरचना : शहद की रासायनिक संरचना बहुत ही सम्मिश्र जटिल होती है। इसमें मुख्यत: शर्कराएं ही होती है, परन्तु एसिड, लवण, विटामिन, किणवक (एन्जाईम) तथा प्रति-जैविक (antibiotic) पदार्थ भी थोड़ी सी मात्रा में उपस्थित होते हैं। इसमें उपस्थित ठोस तत्वों की मात्रा पुष्पण स्त्रोत पर भी निर्भर करती है। भिन्न तत्वों का वर्णन निम्नलिखित है :-

1. आर्दता व नमी की मात्रा (Moisture Content) : यह शहद में एक बहुत ही आवश्यक तत्व होता है क्योंकि शहद की रखाव-गुणवता, दानेदार/खेदार (Granulation) बनाना आदि पर इसका बहुत प्रभाव पड़ता है। आर्दता की मात्रा संग्रहण परिस्थितियों पर निर्भर करती है तथा मौन गृह से निष्कासन के बाद बदल सकती है। आर्दता की मात्रा 16 से 22 प्रतिशत तक होती है। उत्तरी भारत के उष्ण मैदानी क्षेत्रों से प्राप्त मधु में आर्दता की मात्रा पश्चिम तथा दक्षिण घाट तथा अन्य अत्याधिक आर्द जलवायु वाले क्षेत्रों की तुलना में कम (23-25 प्रतिशत) तथा शहद पतला होता है।

2. शर्करा (Sugars) की मात्रा : शहद में मुख्यत: शर्कराए (कार्बोहाईड्रेटस) होती है। तथा 95 से 99.9 प्रतिशत ठोस पदार्थ शर्करा होते हैं। शहद में वैसे तो भिन्न प्रकार की शर्कराएं होती हैं परन्तु मुख्यता दो लघु कारक / अवकारक (reducing) शर्कराएं होती हैं। डेक्सट्रोज (ग्लूकोज) और फ्रक्टोज (लेवूलोज)। इन दोनों शर्कराओं की कुल मात्रा लगभग 70 प्रतिशत तक होती है। सूक्रोज की मात्रा 0 से 5 प्रतिशत तक होती है। मालटोज जो एक अवकारक डाईसैक्राईड (Reducing Disaccharide) होता है, इसकी मात्रा 3 से 16 प्रतिशत तक होती है। शुरू में यह शर्बरा अनुपस्थित भी हो सकती है, परन्तु संग्रहण के साथ इसकी मात्रा बढ़ती जाती है और यह किणवक तथा एसिड के प्रभाव से अन्य शर्कराओं में परिवर्तन होने के कारण होता है। इनके अतिरिक्त शहद में अन्य शर्कराएं जैसे आइसोमालटोज, ट्रिहैलोज, जेनीटाई बाइओज, मालटोज, पैनोज, ट्यूरानोज आदि भी उपस्थित होती है। इन शर्कराओं की कुल मात्रा 1-2 प्रतिशत से अधिक होती नहीं।

3. लवण (Minerals) उपदमतंस : शहद में पोटाशियम, कैल्शियम, फास्फोरस, सोडियम, मैग्नीशियम, मैगनीज़, तांबा, गंधक, सिलिकान तथा लोहा आदि कुल मात्रा 1 प्रतिशत तक ही होती है। इसके अतिरिक्त शहद में 17 सूक्ष्मात्रिक तत्व (Trace Element) भी होती है।

4. विटामिन प्रतिशतता : शहद में मुख्यत: थायामीन (बी$_1$), राईबोफलोविन (बी$_2$), निकोटिनिक एसिड, विटामिन के, फोलिक एसिड। बायोटीन पाईरोडक्सीन, पैन्टोथिनिक एसिड, ऐसकोरबिक एसिड तथा कैरोटीन भी उपस्थित होते हैं। संग्रहण के साथ विटामिन की कमी हो जाती है। भिन्न एस्कोरविक एसिड की मात्रा में कमी भी पाई गई है।

शहद में निम्नलिखित लघु अवयव भी होते हैं :

5. ऐसिड (तेजाब) : टारटैरिक, सिट्रीक, मौलिक, सक्सिनिका

6. अमीनो एसिड : सिसटीन, एपराजीन, साईसिन, ग्लाइसिन, एसपरटिक एसिड, एलानिन, टाईरोग्लाईसिन, वैलिन, मिथिओमीन, ल्यूसनि आदि।

7. एन्जाईम : शहद में मुख्य अन्जाईम इन्वरटेज होता है। इन्वरटेज सूक्रोज को सरल (क्विक) साधारण शर्करा में बदल देता है। डायास्टेज एन्जाईम स्टार्च को डेक्सट्रीन में बदलता है। कैटालेज हाईड्रोजन परऑक्साईड को वियोजित करता है।

8. पिगमेंटस (रंगद्रव्य) : शहद में कैरोटीन, क्लोरोफिल, जैन्थोफिल आदि होते हैं।

9. इनहीबाईन : इनका कीटाणु रोधी (Antibiotic) प्रभाव होता है।

10. सुगंध (Odours/ Flavours) : शहद में बहुत से सुगंधी और जाइका प्रदान करने वाले पदार्थ होते हैं। शर्कराओं के अतिरिक्त इनमें अमीनो एसिड तथा अन्य एसिड (विशेषत: ग्लोकोनिक एसिड), प्रोलीन, टेनिनज, ग्लोकासाइडिक व एल्कालौएड पदार्थ भी होते हैं।

साधारणत: शहद में विद्यमान बहुत सुखद, रोचक तत्व कम क्वथनांक (boiling point) वाले भी होते हैं जो शबद निष्कासन के समय ही नष्ट हो जाते हैं। केवल उच्च क्वथनांक के पदार्थ (हाईड्रोक्सी मिथाईल फरप्यूरल को सम्मिलित करके) ही विशेष सुगन्ध प्रदान करते हैं।

भौतिक गण : शहद के भौतिक गुण इसकी शुद्धता मानक ज्ञात करने के लिए प्रयोग होते है।

1. आर्दता बाही गुण (Hygroscopicity) : शहद खुद नमी ग्राही होता है और हवा से भी नमी सोख लेता है। जिन क्षेत्रों मे बहुत अधिक नमी होती है, वहां नमी ग्राही होने के कारण शहद के खराब होने की संभावना अधिक होती है। शहद में आर्दता सोखने की गुणवत्ता इसमें उपस्थित

शर्करा की सांध्रता तथा नमी पर निभर करता है। शहद में उपस्थित नमी का विशेष आपेक्षिक आर्दता के साथ संतुलन होता है। जैसे मधु में उपस्थित 21.3 प्रतिशत नमी, 66 प्रतिशत आपेक्षिक आर्दता के साथ संतुलन में होती है। मधु को नमी सोखने तथा सड़ने से बचाने के लिए ठीक तरह संग्रहण (Store) करना चाहिए।

सारणी 1 : विभिन्न स्त्रोतों से प्राप्त मधु में रंगों की भिन्नता	
मधु स्त्रोत	**रंग**
कपास	सफेद
सफेदा	सफेद
रबड़, सरसों, लीची	सुनहरा या हल्का पीला
बरसीन, जामुन	अम्बर (तृणमणि)
कर्वि तथा ताराडि मिश्रित	गहरा अम्बर
शीशम	गहरा अम्बर

2. गाढ़ान (Viscocity) : शहद एक गाढ़ा द्रव्य होता है तथा गाढ़ेपन का माप इसके बहाव/प्रवाह को दर्शाता है। गर्म करने से इसका गाढ़ापन दूर हो जाता है। गाढ़ापन स्त्रोत पर निर्भर करता है। जिस मधु में प्रोटीन की मात्रा अधिक होती है, वह अधिक गाढ़ा होता है।

3. आपेक्षिक गुरुत्व/विशष्ट घानत्व तथा अपर्वतनांक (Specific Gravity and Refractive Index) : शुद्ध मधु का विशिष्ट घनत्व 1.35 से 1.44 होना चाहिए। अपवर्तन मापी (Refractometer) प्रयोग करके मधु में नमी/आर्दता को मापा जा सकता है। इन दोनों गुणों को मापने से शहद में नमी की मात्रा का पता चल जाता है।

4. सुगंध और रंग : मधु का रंग तथा इसकी गंध पुष्पन स्त्रोत पर निर्भर करती है (सारणी-1), जहां से मधु एकत्रित किया जाता है। भिन्न फूलों से प्राप्त मधुरस का रंग तथा गंध भिन्न होती है और यह मधुरस की मूल रचना पर निर्भर करता है। भिन्न मधु का रंग हल्के से गहरे अम्बर का तथा गन्ध मध्यम सुखद होती है।

माना जाता है कि ताज़े गाड़े रंगों वाले शहद में लवण अर्थात् (लोहे - Iron) की मात्रा ज्यादा होती है। अंग्रेजी में कहते हैं "Darker honey for paler persons"

शहद के उपयोग :

1. मधु एक उष्मा व ऊर्जादायक आहार है तथा दूध के साथ मिलकर पूर्ण आहार बन जाता है। शहद सभी आयु के लोगों के लिए श्रेष्ठ आहार माना जाता है और रक्त में हीमोग्लोबिन बढ़ाने में सहायक होता है।

2. एक किलोग्राम मधु से लगभग 5500 कैलोरी उर्जा मिलती है। यदि एक किलोग्राम शहद की उर्जा मूल्य दूसरे प्रकार के खाद्य पदार्थों के साथ तुलना करें तो यह 65 अण्डों, 13 किलोग्राम दूध, 8 किलोग्राम पल्म, 19 किलो ग्राम हरे मटर, 12 किलोग्राम सेब व 20 किलोग्राम गाजर के बराबर हो सकता है।

3. पेय पदार्थ, सौन्दर्य लोशन आदि बनाने में प्रयोग : मधु-अल्कोहल (मधु - अंगूरी या 'मीड') पेय पदार्थ, सौन्दर्य लोशन आदि बनाने में प्रयोग होता है।

4. दूध पैदावार उत्तेजिवत : डेयरी गायों में यह दूध पैदावार उत्तेजिवत करने में प्रयोग होता है।

5. सुगंध बढ़ाने के लिए प्रयोग: यह तम्बाकू , सिगरेट आदि में सुगंध बढ़ाने के लिए प्रयोग होता है।

6. संरक्षक के रुप में प्रयोग : इसे मांश व भिन्न सब्जियों में संरक्षक के रुप में प्रयोग किया जा सकता है।

7. यह पौध वृद्धि उत्तेजित करने के लिए : यह पौध वृद्धि उत्तेजित करने के लिए प्रयोग होता है तथा कलमों (Cuttings) में जड़ें निकलने में सहायता करता है।

8. व्यापारिक निर्मित औषधिय पदार्थों में प्रयोग : शहद बहुत सी व्यापारिक निर्मित औषधिय पदार्थों

शेष पृष्ठ 8 पर

गेंदे (मेरी गोल्ड) की व्यवसायिक काश्त कैसे करें?

गेंदे की वैज्ञानिक खेती :- फूल हर किसी के मन शावक होते है। इसलिए आजकल फूलों का व्यापार दिन-प्रतिदिन बढ़ता ही जा रहा है। पहले फूलों का प्रचलन धनी लोगों तक ही सीमित था। आर्थिक स्तर में सुधार होने के बाद अब फूलों का उपयोग विभिन्न उत्सवों पर मध्यम-परिवारों में भी होने लगा है। आसानी से उगाया जाने वाला ऐसा ही एक लोकप्रिय फूल गेंदे का है। यदि किसान भाई खेती करें तो यह अच्छी आमदनी का विकल्प बन सकता है। साथ ही कीटों एवं नीमाटोड्स के जैविक नियंत्रण में भी सहायक होता है। गेंदे की खेती पूरे खेत में या फिर सब्जियों की 5-6 लाईनों के बाद एक लाईन लगाकर भी की जा सकती है।

भूमि :- गेंदे की खेती के लिए रेतीली दोमट भूमि जिसका pH मान 7-7.5 हो तो उपयुक्त रहती है।

किस्में : * अफ्रीकन :- अफ्रीकन जायंट ओरेन्ज, अ.जा.यलो., अ.

जा. लेमन, यलो, गोल्डस्मिथ, क्रेकर जेक, टिटेनिया मैमोथ, पूसा नांरगी, पू. बसंती।

* फ्रेंच :- बटर स्कोच, रस्टी रेड, रेड ब्रेक्टिड तथा लोकल।

बीज दर :- 400-600 ग्राम/हैक्टेयर की रोपाई के लिए पर्याप्त है।

पौधे तैयार करने का समय :- बाजार की मांग के अनुसार अफ्रीकन गेंदे की बुवाई जून से अगस्त तथा फरवरी-मार्च में भी कर सकते है। फ्रेंच गेंदे की बुवाई सितम्बर-अक्तूबर में करते है, जो सर्दियों में फूल देते है। अफ्रीकन गेंदे से सर्दियों में उत्पादन संभव नही है।

पौधे तैयार करने की विधि :- गेंदे की पौध तैयार करने के लिए छोटी-छोटी क्यारियां तैयार करके भूमि का उपचार कर लें। क्यारियों को वषात में 10-15 सैं.मी. उठी हुई बनायें, जबकि सामान्य मौसम में समतल क्यारियों का भी प्रयोग कर सकते है। उपचारित बीज को लाईनों में बुवाई करें तथा बीज के ऊपर हल्की गोबर की खाद या वर्मीकम्पोस्ट की परत चढ़ायें। बीज की गहराई 1 सैं.मी. से कम ही होनी चाहिये। क्यारियों को जमाव होने तक सूखी घास या पत्तों से ढ़क कर फुवारे से सिंचाई करते रहें। जमाव प्रारंभ होने पर हटा दें। उसके बाद नियमित सिंचाई तथा पादप सुरक्षा हुतु स्प्रे करें।

रोपण की दूरी व समय :- नर्सरी में जब पौध 8-10 सैं.मी. की जिसमें 6-8 पत्तियां आ जाए तो तैयार क्यारियों में 30-40 सैं.मी. की दूरी पर लगाकर सिंचाई करें।

खाद व उर्वरक :

गोबर की खाद	- 40 टन प्रति हैक्टेयर
नाईट्रोजन	- 300 कि.ग्रा. प्रति हैक्टेयर
फास्फोरस	- 200 कि.ग्रा. प्रति हैक्टेयर
पोटाश	- 100 कि.ग्रा. प्रति हैक्टेयर

गोबर की खाद, फास्फोरस, पोटाश व नाईट्रोजन की 1/3 मात्रा पौधरोपण से पहले तथा नाईट्रोजन की बची हुई 2/3 मात्रा रोपण के 1 माह बाद डालें।

सिंचाई :- सिंचाई आवश्यकतानुसार सर्दियों में 10-15 दिन बाद तथा गर्मियों में 5-7 दिन के अन्तराल पर करें।

पिचिंग :- रोपण के 25-30 दिन बाद पौधों को ऊपर से चुटक दें, जिससे पौधे की बढ़वार रूक जायेगी तथा शाखायें अधिक निकालेंगी तथा फूल भी अधिक आयेगें।

फूलों की तुड़ाई :- पूरी तरह खिले हुये फूलों को सुबह या सांयकाल सिंचाई के बाद तोड़ें। तोड़ने के बाद फूलों को पॉलीथीन के लिफाफों, बांस की टोकियां या थैलों में अच्छी तरह से पैक करके तुरन्त मंडी में पहुंचायें। फलों की मंडी की मांग के अनुसार विभिन्न अंतरालों पर रोपाई करके उपलब्ध फूलों की बाजार में पूर्ति करके अधिक आमदनी ले सकते हैं।

उत्पादन :- 18-20 टन प्रति हैक्टेयर।

बीमारियां एवं रोकथाम :-

डेंपिंग एवं रोकथाम :-

यह बीमारी पौधों पर नर्सरी अवस्था में आती है। कोमल पौधों के तने जमीन के नजदीक से सड़ जाते है, जिससे पौधे गिरकर सूख जाते है। यह फफूंदी की बीमारी है।

नियंत्रण :- * डपचारित नर्सरी एवं बीज का प्रयोग करें।

* उठी हुई क्यारियों में बुवाई करें तथा पानी फुव्वारे से लगायें।

* बुवाई लाईनों में तथा अंतराल से करें।

लीफ स्पॉट झुलसा :- पत्तियों के निचले भाग पर धब्बे आते है। जिससे पौधे की बढ़वार रूक जाती है। पौधों के किनारे झुलस कर पूरी पत्ती सूख जाती है तथा पौधे मर जाते है।

नियंत्रण :- रोकथाम के लिए इन्डोथेन एम-45 की 2-3 ग्रा मात्रा की प्रति लीटर पानी में मिलाकर 2-3 छिड़काव करें। नर्सरी अवस्था में भी एक छिड़काव करें।

शेष पृष्ठ 7 की

मधुमक्खियों से प्राप्त उत्पाद...

में प्रयोग होता है।

9. ताज़ा या किणविक रसों में विशुद्धिकारक : शहद ताज़ा या किणविक रसों में विशुद्धिकारक के रूप में प्रयोग होता है। यह फलों के रसों का उनकी प्राकृतिक पेक्टीन को प्रभावित किए बिना विशुद्धिकारक के रूप में प्रयोग होता है। यह फलों के रसों का उनकी प्राकृतिक पेक्टीन को प्रभावित किए बिना विशुद्धिकरण करता है।

10. दूध के साथ शहद का रेगुलर सेवन करने से मैमरी पॉवर बढ़ती है।

मानव स्वास्थ्य में मधु का उपयोग :

1. मधु को भारतीय चिकित्सा पद्धति में रामबाण माना जाता है तथा यह आयुर्वेदिक व यूनानी दवाईयों में एक अभिन्न घटक होता है। इसे सजीवक व्यवसायक (Analeptic) की भांति प्रयोग में लाया जाता है। मधु के प्रयोग से मनुष्य प्रसन्नचित्त रह कर स्वस्थ अनुभव करता है। इससे पाचन शक्ति बढ़ने से भूख लगती है। बुद्धि कुशाग्र व स्मरण शक्ति अच्छी होती है। मधु खाने से बुढ़ापे को दूर रखा जा सकता है।

2. हृदय संबंधी रोगों का मधु द्वारा उपचार : मधु में ग्लूकोज़ व फल शर्करा, फ्रैक्टोज़ अधिक मात्रा में होने के कारण हृदय संबंधी यंत्र पर शक्तिवर्धक प्रभाव होता है। यह दोनों शर्कराएं पचाने में ऊर्जा गवाए बिना शरीर को शक्ति प्रदान करता है। इससे हृदय की क्रिया व उत्तेजना तथा हृदय धमनियों में रक्त प्रवाह बढ़ता है। यह माना गया है कि एक से दो महीने तक 70 ग्राम शहद का प्रति दिन सेवन करने पर हृदय रोगी स्वयं को स्वस्थ अनुभव करता है। रक्त का संयोजन सामान्य होकर हीमोग्लोबिन का स्तर बढ़ता है तथा हृदय वाहनियों के पेशी संकुचन में वृद्धि होती है। मधु शिराओं का विस्तार भी बढ़ाता है।

3. मधु व तंत्रिका तंत्र : अनिद्रा के लिए मधु अत्यंत लाभकारी है। यदि इसे खाने से पहले किसी भी तरह खाया जाए तो मधु खाने से सिर दर्द ठीक होता है। चिड़चिड़ापन दूर होकर आदमी प्रसन्नचित्त व चुस्त अनुभव करता है। पानी में पहले से भीगी हुई चोकर (Bran) में शहद मिलाकर खाने से नशों में शक्ति वृद्धन होता है। विकिरण चिकित्सा से पहले रोगियों को शहद का 20-40 प्रतिशत घोल की 10 मिलीग्राम मात्रा का इंजेक्शन/टीका देने पर विकिरण चिकित्सा से हुई विकिरण कमज़ोरी में लाभ मिलता है।

4. पाचन संबंधी अव्यवस्थताओं का मधु द्वारा निवारण : कहा जाता है कि कब्ज़ ही सभी रोगों का मूलभूत कारण है तथा मधु पाचन प्रणाली का सबसे बड़ा मित्र है तथा बहुत अच्छा विश्रेयक (Laxative) है और इसका नियमित उपभोग आमाशयी आंतीय पंथ की कार्य प्रणाली को सामान्य बनाए रखता है। भोजन के साथ शहद लेने से जठरीय, आंतीय बीमारियां जैसे आमाशय शोध (Gastritis) व जठरीय अलसर (Gastric Ulcer) जिसमें महनेन्द्रियां (Receptors) ठीक काम करना बन्द कर देती है, तो शहद वहां लाभ देता है। शहद के सेवन से आमाशीय रसों की क्रिया का स्त्राव सामान्य रहता है। व्यक्ति को हृदय में जलन, डकार व ऐंडन (Cramps) से छुटकारा मिलता है।

5. शहद में उपस्थित ग्लूकोज़ से यकृत (Liver) छलनी की तरह कार्य करता है। जीवाणुओं के कारण उत्पन्न विषैले पदार्थों को कम करता है तथा जीवों में प्रतिरोधक क्षमता का विकास करता है। दहीं, दलिया, उबले कद्दू (Buck Wheat), जौं व सेब के साथ शहद का सेवन ना केवल रोगी बल्कि स्वस्थ व्यक्ति के लिए भी लाभदायक होता है।

6. शहद द्वारा नाक संबंधी रोगों का उपचार : शहद को ऊपरी श्वसनी पथ में भाप के साथ लेने से ग्रसनी (Pharynes) में खुष्कपन, नाक की श्लोषणा में विकार, ग्रसनी के पिछले भाग में असामान्यता, श्वासनली का (Treachea) ऊपरी भाग व स्वर यंत्र की श्लेष्मा में आराम मिलता है। सूजन तथा स्वर भंग या आवाज़ की फटापन ठीक हो जाता है। शहद बलगम से छुटकारा दिलाता है व खांसी में आराम पहुंचाता है। तपेदिक के रोगी को शहद में गुलाब के फूल की पंखुड़ियों का मिश्रण गुलकन्द दोपहर से पहले देने पर अत्याधिक लाभ होता है।

7. घाव के उपचार के लिए मधु : शहद घावों में ग्लूटाथियोन की मात्रा में वृद्धि करता है, जिससे घाव जल्दी भरते है। धीरे-धीरे भरने वाले घावों का निर्वाहन चिकित्सालयों में शहद वैद्युत कण संचलन (Honey Electropuoresis) से उपचार किया जाता है। इस विधि से गोली लगने से हुए अस्थिभंग (Fracture), अस्थिसंधि की जलन, कणिका के बनने में जल्दी आराम मिलता है। उपचार के पश्चात् दबे हुए पास से भरे हुए अल्परक्तता वाले कनिका भी साफ हो जाते हैं। शहद में मछली का तेल मिला कर लगाना भी गुणकारी है। दूषित ऊत्तक क्षयी परिगलित (Nectotic) घावों में शहद व वसा के मिश्रण से 5 दिन पश्चात ही नए उत्तक बन जाते हैं व नई उपकला (Epithelium) स्थान ले लेती है। शहद में चीड़ का बिरोजा (Pinetar) मिलाकर मशहय लगाने से घाव जल्दी भर जाते हैं।

8. मधुमेय रोगियों के लिए : शहद खाने से इन्सुलिन सीरम तथा ट्राईग्लीसराइड की सांध्रता नहीं बढ़ती है।

9. शहद का सेवन उच्च रक्त चाप, सीरम यूरिक अम्ल की सांध्रता व सूजन को कम करता है।

10. बुखार में टांगों व पैरों के दर्द में एक गिलास शहद मिला पानी पीने से लाभ होता है।

11. शहद आंतों का चिकना तथा मुलायम बनाए रखता है।

12. नजले का रोग नियन्त्रण में : शहद के सेवन से नजले का रोग नियन्त्रण में रहता है।

13. शहद आंखों में डालने से दृष्टि अच्छी : सलाई से शुद्ध शहद आंखों में डालने से दृष्टि अच्छी होती है व आँखें साफ रहती है।

14. गर्भवती महिलाओं द्वारा शहद का सेवन करने से मानसिक तनाव कम होता है।

15. तपेदिक के रोगियों के लिए : शहद के सेवन से तपेदिक के रोगियों में वजन बढ़ता है व उनकी शारीरिक स्थिति में सुधार होता है।

16. चमड़ी को मुलायम रखना : शहद, सरसों की बीज का सुरा मद्य (Brew) व लिलि के फूल से बनी मलहम, चमड़ी को मुलायम रखती है।

17. सक्रिय प्रतिजैविक (Antibiotic) गुण : चीनी की तुलना में शहद में सक्रिय प्रतिजैविक (Antibiotic) गुण होने से यह मुंह व दांतों को कीटाणु रहित रखता है।

18. शहद से बवासीर में फायदा : बिच्छु (Nettle) की पत्तियों की चाय शहद के साथ पीने से बवासीर में फायदा होता है।

मिट्टी की जांच – क्यों, कब और कैसे

जिस प्रकार मनुष्य एवं जानवरों को संतुलित आहार की आवश्यकता होती है, उसी प्रकार फसलों के लिए भी संतुलित आहार (पोषक तत्वों) की आवश्यकता होती है। मिट्टी की बनावट बड़ी पेचीदा होती है और कोई किसान अपने वर्षों के अनुभव के बावजूद भी अपने खेत की उपजाऊ शक्ति का सही–सही अंदाजा नहीं लगा सकता। अत्याधिक एवं असंतुलित उर्वरकों तथा कृषि रसायनों के प्रयोग से खेत की मिट्टी मृत हो रही है या दिनों दिन उत्पादन क्षमता घट रही है। इसलिए वर्तमान परिस्थितियों में फसलों की उत्पादकता बढ़ाने के लिए आवश्यक है कि खेत की मिट्टी की जांच करवाई जाए और परिणामों के आधार पर उर्वरकों की अनुशंसित मात्रा का संतुलित रूप में प्रयोग सुनिश्चित किया जाए।

मिट्टी जांच की आवश्यकता : मिट्टी जांच से स्पष्ट पता चल जाता है कि भूमि में पोषक तत्वों की उपलब्धता कितनी है, मृदा में पोषक तत्वों स्थिति क्या है, पोषक तत्वों की उपलब्धता कितनी है, पोषक तत्वों की कमी या अधिकता का पता चलने के बाद, विशेषज्ञ की सलाह अनुसार मिट्टी का उपचार कर खेत को उपजाऊ बनाया जा सकता है।

प्रायः मिट्टी के भौतिक और रासायनिक गुणों के आधार पर ही फसलों का चयन करना अधिक लाभप्रद रहता है, क्योंकि सभी मृदाएं हर फसल उगाने के लिए उपयुक्त नहीं होती। मिट्टी की जांच से पता चलता है कि कौन-सा खेत किस फसल के लिए सबसे उपयुक्त है और कौन-सी फसल उगानी चाहिए। मिट्टी की जांच में भूमि के अम्लीय और क्षारीय गुणों की जांच की जाती है, ताकि पी.एच. मान के आधार पर उचित फसल को उगाया जा सके और भूमि सुधार किया जा सके। सभी फसलों की उचित बढ़वार/उत्पादन हेतु पी.एच. मान 6.5 से 7.5 सबसे उपयुक्त होता है। मिट्टी परीक्षण के आधार पर किसान उर्वरकों और रसायनों पर होने वाले अनावश्यक खर्च से बच सकता है।

मिट्टी जांच के लिए नमूना : मिट्टी जांच फसल कटाई के बाद शुष्क मौसम में नमूना लेना अधिक लाभदायक रहता है। फसल बोने या रोपाई करने के एक माह पूर्व खाद व उर्वरकों के प्रयोग से पहले ही मिट्टी परीक्षण करवाएं। ध्यान रखें कि खेत में उर्वरक या कोई जैविक खाद लगाए कम से कम 25–30 दिन हो गए हों अन्यथा परिणाम गलत हो सकता है। आवश्यकता हो तो खड़ी फसल में से भी कतारों के बीच से नमूना लेकर परीक्षण के लिए भेज सकते है, ताकि खड़ी फसल में पोषण सुधार हेतु आवश्यक क्रिया-कलाप किए जा सकें। क्षारीय व लवणीय मृदा में फसल वृद्धि के समय जब सबसे अधिक लवण दिखाई दें तभी नमूना लेना चाहिए। इससे मृदा की सही दशा व स्थिति का पता चलता है। आमतौर पर तीन साल में एक बार मिट्टी का नमूना लेना ठीक रहता है, परन्तु संघन खेती वाले खेतों का परीक्षण प्रति वर्ष करवाना चाहिए।

मिट्टी नमूना लेने का तरीका : खेत से नमूना लेने के लिए फावड़े या खुरपी से अंग्रेज़ी के V आकार का 15 सैंटीमीटर गहराई तक गड्ढा खोद कर इसकी मिट्टी अलग कर दें, फिर इसकी दीवार के साथ पूरी गहराई तक मिट्टी की समान मोटाई (लगभग 2.5 सैंटीमीटर मोटी) में मिट्टी की परत काट कर निकाल लें। एक एकड़ में 5 जगह से नमूना लिया जाना चाहिए। इन पांच जगह की मिट्टी को मिला कर एक संयुक्त नमूना बनाया जाता है।

संयुक्त नमूना तैयार करने की विधि : एक खेत से लिए गए सभी नमूनों को एक बिल्कुल साफ सतह पर या कपड़े या पॉलीथीन शीट पर रख कर खूब अच्छी तरह मिला कर एक समान कर लें। पूरी मात्रा को एक समान मोटाई में फैला लें तथा हाथ से चार बराबर भागों में बांट लें। आमने-सामने वाले दो भाग हटा दें तथा शेष दो को फिर मिला कर चार भागों में बांट दें। यह क्रिया तब तक दोहराते रहें, जब तक मिट्टी की कुल मात्रा लगभग 500 ग्राम ना बच जाए। नमूने को कपड़े की थैली में भर कर नाम, खेत संख्या, फसल उगाने का ब्यौरा देकर प्रयोगशाला में जांच के लिए भेजें।

मिट्टी का प्रतिनिधि नमूना लेने में सावधानियां :

1. नमूना लेते समय सतह पर पड़ा हुआ कूड़ा, खरपतवार, गोबर आदि पहले ही हटा दें।

2. नमूना लेने के लिए प्रयोग में लाए जाने वाले औज़ार, थैलियां आदि बिल्कुल साफ होनी चाहिए।

3. सामान्यतः मिट्टी की जांच के लिए नमूने 0–15 सैंटीमीटर की गहराई तक ही लेने चाहिए, क्योंकि इसी गहराई तक फसलें पोषक तत्वों का अवशोषण करती है। आनाज, तिलहन, सब्ज़ी, फूल, चारे और मौसमी फसल के लिए नमूना ऊपरी सतह (0–15 सैंटीमीटर) से घास–फूस, कंकड़–पत्थर आदि साफ करके नमूना लें। गहरी जड़ों वाली या दीर्घकालिक फसलें जैसे कि गन्ना या सूखे की स्थिति के तहत बोई गई फसलों के लिए नमूने की गहराई 30 सैंटीमीटर तक होनी चाहिए। वृक्षारोपण अथवा बागवानी के लिए मिट्टी के नमूने 4–5 जगहों से 0–30 सैंटीमीटर, 30–60 सैंटीमीटर तथा 60–90 सैंटीमीटर तक अलग– अलग लेने चाहिए, क्योंकि इनकी जड़ें काफी गहराई तक जाती हैं।

4. मिट्टी का रंग, ढलान, उपजाऊ शक्ति को ध्यान में रखते हुए भिन्न लगने वाले भागों से अलग-अलग नमूने लें। समस्या ग्रसित मिट्टी जैसे अम्लीय (तेज़ाब) व क्षारीय रेह के नमूने ऐसे स्थानों से लेने चाहिए, जहां फसल की वृद्धि अन्य स्थानों की तुलना में कम हो अथवा पोषक तत्वों की कमी के लक्षण अधिक हों। उस स्थान से नमूना ना लें, जहां पर खाद, उर्वरक, चूना, जिप्सम या कोई अन्य भूमि सुधारक रसायन तत्काल लगाया गया हो।

5. पेड़ों के नीचे, खाद के गड्ढों के आस-पास तथा खेत की मेढ़ों से लगभग 2 मीटर दूरी तक नमूने ना लें।

6. ऊसर आदि की समस्या से ग्रसित खेत या उसके किसी भाग का नमूना अलग से लें।

7. जहां तक संभव हो गीली मिट्टी का नमूना ना लें, अन्यथा उसे छाया में सुखा कर ही प्रयोगशाला में भेजें।

8. नमूनों को खाद के बोरों, दवाईयों, ट्रैक्टर आदि की बैटरी या अन्य किसी रसायन आदि से दूर रखें।

9. नमूना सिंचाई करने या बरसात या घास-फूस जलाने के तुरंत बाद ना लें।

वर्तमान परिस्थितियों में फसलों की उत्पादकता बढ़ाने के लिए आवश्यक है कि खेत की मिट्टी की जांच करवाई जाए।

पपीता की व्यवसायिक खेती

पपीता शीघ्र पकने वाला उपयोगी फल है। रोपण के एक वर्ष में फसल देने तथा प्रति इकाई क्षेत्र में अधिक उत्पादन एवं पौष्टिक गुणों के कारण इसकी व्यवसायिक खेती तथा गृह वाटिका में व्यापक संभावनायें हैं। इसके पके फलों को ताजे सेवन के अतिरिक्त जैम, सब्जी, पेठा तथा कच्चे फलों से पपेन बनाते हैं।

जलवायु :– उष्ण जलवायु का पौधा है, जो पाला रहित, खुले धूप वाले क्षेत्रों में जल की समुचित व्यवस्था होने पर उगाया जा सकता है। इसके लिए गर्मियों में तापक्रम 110 डिग्री एफ के ऊपर तथा सर्दियों में 40 डिग्री एफ के नीचे जानी चाहिये।

भूमि :– पपीते की खेती के लिये अच्छे जल निकास वाली जीवांश युक्त दोमट मृदा उत्तम होती है।

जातियां :– पूसा ड्वार्फ, पूसाजांइट, पूसा डेलीशस, पूसा मेजस्टी, पूसा नन्हा, हनीड्यू, कुर्ग हनीड्यू एवं अर्का सूर्य।

बीज दर :– 250–300 ग्राम बीज प्रति हैक्टेयर की रोपाई के लिए पर्याप्त होता है।

नर्सरी तैयार करना :– पपीता को स्थाई स्थान पर रोपण से 1 माह पूर्व बीज को नर्सरी में बोया जाता है। गोबर की खाद मिलाकर नर्सरी को अच्छी तरह से तैयार करके 3×1 मी. आकार की क्यारियां जमीन से 15 सै.मी. उठी हुई तैयार की जाती है। पौधों को डेंपिंग ऑफ आदि रोगों से बचाने के लिये भूमि व बीज का उपचार कर लेना चाहिए। बीज को 2.5 सै.मी. रखें। बुवाई के बाद तेज धूप एवं वर्षा से बचाव के लिये घास आदि से ढ़क देना चाहिए। आवश्यतानुसार प्रतिदिन सिंचाई की व्यवस्था करें।

रोपण का समय :– * जुलाई-अगस्त में पाला पड़ने की संभवना में।

* सितंबर-अक्तूबर अधिक वर्षो वाले क्षेत्रों में जहां जल निकास का अभाव हो।

* फरवरी-मार्च देश के दक्षिणी भाग समुद्र तटीय क्षेत्रों में।

पौध रोपण :– पपीता का रोपण 2×2 मीटर की दूरी 50×50×50 सै.मी. आकार के गड्ढ़े खोदकर दो टोकरी गोबर की खाद, 1 किलो बोनमील तथा 1 किलो नीम की खली को मिट्टी में मिलाकर गड्ढों को 5 सै.मी. की ऊंचाई तक भर देना चाहिय ताकि सिंचाई के बाद गड्ढे समतल हो जाये। इसके बाद नर्सरी में 15–25 सै.मी. आकार की तैयार पौध को एक गड्ढे में दो पौधों की दर से रोपित करें। रोपण शाम को करना चाहिये, रोपण के बाद हल्की सिंचाई आवश्यक है। नर पौधे 10 प्रतिशत ही रखें, शेष पौधों को निकाल देना चाहिए।

सिंचाई :– सर्दियों में 10–15 दिन तथा गर्मी में 7–8 दिन के अंतराल से हल्की सिंचाई करें। पानी तने के संपर्क में नहीं आना चाहिए।

निराई-गुड़ाई :– आवयकतानुसार निराई करके खरपतवारों को नियंमित्र रखें। पौधे के चारों ओर 20–30 सै.म. ऊंची मिट्टी चढ़ायें।

तुड़ाई :– पौधे लगाने के बाद 10–14 माह के बाद पके फल प्राप्त होने लगते है। उत्तर भारत के मैदानी भागों में बंसत ऋतु से गर्मियों तक पके फल प्राप्त होते हैं।

उपज :– उचित देखभाल करने पर 30–50 किलो फल प्रति पौधा प्राप्त किये जा सकते है। दूसरे व तीसरे वर्ष अधिक उपज मिलती हैं। कुल उपज 100–125 टन तक प्राप्त हो सकती है।

कीट एवं बीमारियों :– * रेड स्पाईडर :– यह कीट पके हुए फलों एवं पत्तियों पर पाया जाता है। इसके प्रकोप से फल खुरदरे एवं काले हो जाते है तथा पत्तियां पीली पड़ जाती है। नियंत्रण के लिये 0.1 प्रतिशत कीटनाशक दवा का स्प्रे करें।

*** एन्थ्रोक्नोज :–** इसका प्रयोग पत्ती तथा फलों पर होता है, जिससे रोग ग्रस्त भाग अंदर को धंस जाता है तथा पकने से पहले ही फल गिर जाते है। ये बीमारी तेज धूप के कारण होती है। अतः दो कतारों का अंतर कम करके प्रकोप कम किया जा सकता है। नियंत्रण के लिये ब्लाईटोक्स 1 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।

*** कोलर रोट :–** यह फफूंदी से लगने वाली बीमारी है। इसमें पौध का जमीन से छूता हुआ भाग सड़ जाता है। जलमग्न दशा में यह कवक तेजी से फैलता है। बचाव के लिये जल निकास का उचित प्रबंध तथा बीज एवं भूमि का उपचार करें तथा ताम्रयुक्त कवकनाशी घोल 0.3 प्रतिशत से तने के चारों ओर भूमि की सिंचाई करें।

*** पपीता का मोजेक :–** यह विषाणु जनित रोग है। रोगी पत्तियां चितकबरी तथा आकार में छोटी रह जाती हैं, तथा पीली पड़कर झुक जाती हैं। नियंत्रण के लिये नर्सरी अवस्था से ही 0.1 प्रतिशत रोगोर का 15 दिन के अंतराल से स्प्रे करें।

*** डेंपिंग ऑफ :–** यह नर्सरी की बीमारी है। पौधे छोटी अवस्था में ही सड़ जाते है। इसके बचाव के लिये नर्सरी की मिट्टी को फार्मलीन के घोल एवं बाविस्टिन से उपचारित करें।

*** पर्ण कुचंन :–** यह विषाणु रोग है, पौधों का विकास रूक जाता है तथा पत्तियां मुड़ जाती है। इसके बाद पत्तियां छोटी व मोटी हो जाती है। देखने में फफोलों जैसी लगती है। विषाणु वहक सफेद मक्खी एवं माहू के नियंत्रण के लिये 0.1 प्रतिशत मेलाथियान का 15 दिन के अंतर से स्प्रे करें तथा ग्रस्ति पौधों को निकाल दें।

किसानों के लिए जल्द आएगा मिट्टी जांच, संतुलित उर्वरक उपयोग मोबाइल ऐप

किसानों को वैज्ञानिक खेती की ओर बढ़ाने और उर्वरकों के संतुलित उपयोग को बढ़ावा देने के लिए केंद्र सरकार जल्द ही एक नया मोबाइल ऐप लॉन्च करने की तैयारी में है। इस ऐप की मदद से किसान अपने खेत की मिट्टी की स्थिति का आकलन कर सकेंगे और यह जान पाएंगे कि उनकी जमीन में कौन-कौन से पोषक तत्व उपलब्ध हैं तथा किस उर्वरक की कितनी मात्रा डालनी चाहिए। केंद्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री शिवराज सिंह चौहान ने हरियाणा के रेवाड़ी जिले के बावल में आयोजित 'खेत बचाओ अभियान' के समापन समारोह में यह जानकारी दी।

मंत्री ने कहा कि आधुनिक तकनीक का उपयोग करके किसानों तक वैज्ञानिक सलाह पहुंचाना सरकार की प्राथमिकता है। उनका मानना है कि यदि किसान मिट्टी की वास्तविक जरूरत के अनुसार संतुलित उर्वरक उपयोग का इस्तेमाल करेंगे तो न केवल खेती की लागत कम होगी, बल्कि मिट्टी की उर्वरता भी लंबे समय तक बनी रहेगी।

खेत में खड़े-खड़े मिलेगी मिट्टी की जानकारी

अपने संबोधन में शिवराज सिंह चौहान ने बताया कि सरकार ऐसे मोबाइल ऐप पर काम कर रही है, जिसे किसान अपने स्मार्टफोन में डाउनलोड कर सकेंगे। इस ऐप के माध्यम से किसान अपने खेत में मौजूद रहते हुए ही मिट्टी से जुड़ी महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त कर सकेंगे।

उन्होंने कहा कि यह तकनीक किसानों को बताएगी कि उनकी मिट्टी में नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटाश और अन्य आवश्यक पोषक तत्वों की उपलब्धता कितनी है। इसके साथ ही ऐप यह भी सुझाव देगा कि किस फसल के लिए कौन-सा उर्वरक कितनी मात्रा में डालना चाहिए। इससे किसानों को अनुमान के आधार पर उर्वरक डालने की जरूरत नहीं पड़ेगी और वैज्ञानिक तरीके से पोषक तत्व प्रबंधन संभव हो सकेगा।

संतुलित उर्वरक उपयोग की अपील

केंद्रीय कृषि मंत्री ने किसानों से यूरिया और डीएपी जैसे रासायनिक उर्वरकों का अंधाधुंध उपयोग रोकने की अपील की। उन्होंने कहा कि कई क्षेत्रों में किसान आवश्यकता से अधिक उर्वरक डाल रहे हैं, जिससे मिट्टी का प्राकृतिक संतुलन बिगड़ रहा है।

उनके अनुसार, लगातार अधिक मात्रा में यूरिया और डीएपी का उपयोग करने से मिट्टी में सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी बढ़ती है, जैविक कार्बन घटता है और भूमि की उत्पादक क्षमता धीरे-धीरे कमजोर होने लगती है। यही कारण है कि सरकार संतुलित उर्वरक उपयोग को बढ़ावा देने के लिए नई तकनीकों और डिजिटल साधनों का सहारा ले रही है।

उन्होंने किसानों से आग्रह किया कि वे केवल उतना ही उर्वरक डालें, जितनी मात्रा की उनकी फसल और मिट्टी को वास्तव में आवश्यकता हो।

मृदा स्वास्थ्य कार्ड की डिजिटल दिशा

वर्तमान में देशभर के किसानों को राज्य सरकारों के माध्यम से मृदा स्वास्थ्य कार्ड उपलब्ध कराए जाते हैं। इन कार्डों में मिट्टी की जांच के आधार पर पोषक तत्वों की स्थिति और उर्वरक संबंधी सिफारिशें दर्ज होती हैं।

आधिकारिक आंकड़ों के अनुसार, मार्च 2026 तक देशभर में लगभग 26 करोड़ मृदा स्वास्थ्य कार्ड जारी किए जा चुके हैं। हालांकि, सरकार अब इस व्यवस्था को और अधिक डिजिटल तथा उपयोगकर्ता-अनुकूल बनाना चाहती है।

नया मोबाइल ऐप किसानों को कागजी दस्तावेजों पर निर्भर रहने के बजाय मोबाइल पर ही मिट्टी संबंधी जानकारी उपलब्ध कराएगा। इससे जानकारी तक पहुंच आसान होगी और समय की भी बचत होगी।

तकनीक से बदलेगी खेती

विशेषज्ञों का मानना है कि कृषि क्षेत्र में डिजिटल तकनीक का उपयोग तेजी से बढ़ रहा है। मौसम पूर्वानुमान, ड्रोन, सैटेलाइट इमेजिंग, कृत्रिम बुद्धिमत्ता और मोबाइल एप्लिकेशन अब खेती को अधिक वैज्ञानिक और सटीक बना रहे हैं।

यदि मिट्टी विश्लेषण संबंधी यह ऐप सफल होता है, तो किसानों को उर्वरक प्रबंधन में काफी सुविधा मिलेगी। इससे अनावश्यक खर्च कम होगा, उत्पादन लागत घटेगी और फसलों की गुणवत्ता में भी सुधार आ सकता है।

सरकार का उद्देश्य है कि हर किसान अपनी जमीन की वास्तविक जरूरत को समझकर खेती करे, ताकि संसाधनों का बेहतर उपयोग हो सके।

शिवराज सिंह चौहान ने अपने संबोधन में प्राकृतिक खेती को भी बढ़ावा देने की आवश्यकता बताई। उन्होंने कहा कि रासायनिक उर्वरकों पर अत्यधिक निर्भरता को धीरे-धीरे कम करना जरूरी है।

उन्होंने किसानों से कहा कि यदि प्राकृतिक खेती वैज्ञानिक तरीके से की जाए तो उत्पादन में कमी नहीं आती। इसके साथ ही मिट्टी की सेहत बेहतर होती है, पानी की बचत होती है और खेती अधिक टिकाऊ बनती है।

सरकार विभिन्न योजनाओं के माध्यम से प्राकृतिक खेती, जैविक खेती और वैकल्पिक कृषि प्रणालियों को प्रोत्साहित कर रही है, ताकि रासायनिक इनपुट पर निर्भरता कम हो सके।

मिट्टी की सेहत बचाना सबसे बड़ी चुनौती

कृषि विशेषज्ञ लंबे समय से चेतावनी देते रहे हैं कि असंतुलित उर्वरक उपयोग के कारण देश के कई हिस्सों में मिट्टी की गुणवत्ता प्रभावित हुई है। लगातार केवल यूरिया आधारित पोषण देने से मिट्टी में पोषक तत्वों का संतुलन बिगड़ जाता है।

इसके परिणामस्वरूप फसल की उत्पादकता धीरे-धीरे स्थिर होने लगती है और कई बार अधिक उर्वरक डालने के बावजूद अपेक्षित उत्पादन नहीं मिल पाता। इसके अलावा भूजल प्रदूषण, पर्यावरणीय असंतुलन और उत्पादन लागत में वृद्धि जैसी समस्याएं भी सामने आती हैं।

ऐसे में मिट्टी परीक्षण के आधार पर उर्वरक प्रबंधन भविष्य की टिकाऊ खेती के लिए बेहद महत्वपूर्ण माना जा रहा है।

हरियाणा की कृषि उपलब्धियों की सराहना

कार्यक्रम के दौरान केंद्रीय कृषि मंत्री ने हरियाणा के किसानों और राज्य सरकार की भी सराहना की। उन्होंने कहा कि हरियाणा देश की खाद्यान्न सुरक्षा में महत्वपूर्ण योगदान देता है और आधुनिक कृषि तकनीकों को अपनाने में अग्रणी राज्यों में शामिल है।

उन्होंने यह भी उल्लेख किया कि हरियाणा में किसानों को 24 फसलों पर न्यूनतम समर्थन मूल्य का लाभ उपलब्ध कराया जा रहा है, जिससे किसानों की आय को सुरक्षा मिल रही है।

मंत्री ने कहा कि सरकार किसानों की आय बढ़ाने, खेती को लाभकारी बनाने और कृषि को आधुनिक तकनीक से जोड़ने के लिए लगातार नई योजनाओं पर काम कर रही है।

विशेषज्ञों के अनुसार, यदि प्रस्तावित मोबाइल ऐप प्रभावी ढंग से लागू होता है, तो किसानों को कई महत्वपूर्ण लाभ मिल सकते हैं। उन्हें बार-बार कृषि कार्यालयों के चक्कर नहीं लगाने पड़ेंगे। मिट्टी की जरूरत के अनुसार उर्वरक डालने से लागत घटेगी, उत्पादन में सुधार होगा और मिट्टी की उर्वरता लंबे समय तक बनी रहेगी।

कम बारिस की चुनौती

अलनीनो से निपटने को बने दीर्घकालीन रणनीति

मौनसून की सुस्त चाल से कृषि, ग्रामीण अर्थव्यवस्था और जल उपलब्धता पर व्यापक असर पड़ सकता है। भारतीय रिजर्व बैंक का भी मानना है कि दक्षिण-पश्चिम मौनसून के कमजोर पड़ने से घरेलू आर्थिकी और मुद्रास्फीति के परि श्य पर दबाव पड़ेगा।

अलनीनो के शुरुआती संकेत

ज्ञानेन्द्रा रावत

मौनसून पर दिखाई देने लगे हैं। देखा जाये तो मौनसून की रफ्तार धीमी होने की वजह से देश में कुछ समय पहले तक सूखे जैसे हालात का अंदेशा बढ़ने लगा था। अक्सर जून के तीसरे हफ्ते तक देश के बड़े हिस्से को मौनसून सामान्यत: कवर कर लेता है। लेकिन पिछले पखवाड़े से इसकी गति ठहरी होने का सीधा-सीधा असर बारिश पर पड़ा है जिसका नतीजा देश के आधे से ज्यादा हिस्से पर सूखे जैसे हालात दिखाई दिए थे। संयुक्त राष्ट्र की संस्था खाद्य एवं कृषि संगठन यानी ए. एफ.ओ. ने पहले ही चेतावनी दे दी है कि अलनीनो का भारत सहित एशिया के कई देशों की कृषि और खाद्य सुरक्षा पर व्यापक असर पड़ सकता है। खासकर भारत में धान और मक्का जैसी वर्षा आधारित फसलों के उत्पादन पर खासा असर पड़ सकता है। आशंका है कि अलनीनो के प्रभाव के चलते भारत के ज्यादातर हिस्सों में सामान्य से कम बारिश हो सकती है। ऐसे हालात में खेती के लिए जरूरी नमी में कमी आयेगी। यही नहीं इसका असर वैश्विक खाद्य बाजारों और कीमतों पर पड़ेगा।

ए.एफ.ओ. की रिपोर्ट के अनुसार भारत, पाकिस्तान, म्यांमार, थाईलैंड, कंबोडिया, वियतनाम, फिलीपींस, इंडोनेशिया और तिमोर-लेस्ते जैसे देशों पर इसकी अत्यधिक मार पड़ेगी। इन देशों पर सूखे की मार का खतरा बढ़ सकता है। इससे इन देशों की कृषि पर आधारित लाखों लोगों की आजीविका और खाद्य सुरक्षा खतरे में पड़ जायेगी। स्काईमेट की मानें तो फिलहाल देश के लगभग आधे हिस्से में बारिश की भारी कमी है।

दरअसल, अलनीनो प्रभाव से प्रशांत महासागर का पानी गर्म होने लगता है। भारत में इसका असर कमजोर मौनसून और कम बारिश से जोड़ा जाता है। इतिहास इस बात का सबूत है कि ऐसी स्थिति में भारत में मौसमी बारिश न केवल कम हुई है बल्कि उसकी असमानता भी खतरनाक स्थिति तक बढ़ी है। आमतौर पर मौनसून में ब्रेक की यह स्थिति अक्सर जुलाई या अगस्त में दिखाई देती है लेकिन इस बार मौनसून की यह सुस्त रफ्तार चिंता का विषय है। इसकी अहम वजह बंगाल की खाड़ी और अरब सागर में किसी मजबूत मौसम प्रणाली का विकसित न हो पाना है।

दरअसल, बंगाल की खाड़ी में बनने वाले निम्न दबाव वाले क्षेत्र और चक्रवात मौनसून को मजबूती देते है और उसे दूसरे हिस्सों में आगे बढ़ने में मदद करते हैं। फिर अरब सागर में लो लेवल जेट भी पर्याप्त रूप से विकसित न हो पाना भी इसकी अहम वजह है।

चिंताजनक है कि अलनीनो का सबसे बड़ा असर बारिश की वितरण व्यवस्था पर पड़ता है। असलियत यह है कि कई बार कुल बारिश बहुत कम नहीं होती लेकिन उसका समय और क्षेत्रीय वितरण असंतुलित हो जाने से विभिन्न राज्यों में बुआई, अंकुरण और फसल की शुरुआती बढ़ोतरी पर काफी असर पड़ता है। ऐसे में सबसे बड़ी चिंता उन इलाकों को लेकर है कि जहां अब भी खेती बारिश पर ही निर्भर है। फिर देश के लगभग आधे से अधिक कृषि क्षेत्र में सिंचाई की पर्याप्त व्यवस्था ही नहीं है। वहां किसानों की सारी उम्मीद बारिश पर ही टिकी होती है। सच्चाई यह है कि तेलंगाना, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश और महाराष्ट्र में सामान्य से काफी कम बारिश हुई है।

इतना ही नहीं, जल भंडारण पर भी असर साफ दिखाई दे रहा है। केंद्रीय जल आयोग के मुताबिक देश के कुल 166 प्रमुख जलाशयों में कुल क्षमता का केवल 27.5 फीसदी पानी ही उपलब्ध है। यदि मौनसून की सुस्ती लम्बे समय तक बनी रहती है तो पेयजल और सिंचाई दोनों मोर्चों पर दबाव काफी बढ़ जायेगा।

निस्संदेह, मौनसून की सुस्त चाल से कृषि, ग्रामीण अर्थव्यवस्था और जल उपलब्धता पर व्यापक असर पड़ सकता है। भारतीय रिजर्व बैंक का भी मानना है कि दक्षिण-पश्चिम मौनसून के कमजोर पड़ने से घरेलू आर्थिकी और मुद्रास्फीति के परि श्य पर दबाव पड़ेगा। यही नहीं अलनीनो का खतरा छोटी राशि का कर्ज देने वाले संस्थानों के लिए ऋण वसूली को भी प्रभावित कर सकता है। क्रिसिल की रिपोर्ट का कहना है कि परिवारों के खर्च करने योग्य नगदी में कमी बड़ा जोखिम पैदा कर सकता है।

मौसम विज्ञानी अलनीनो की स्थिति हाल-फिलहाल भले ज्यादा गंभीर न मानें लेकिन आसन्न खतरे को नजरअंदाज तो नहीं कर सकते। अलनीनो के संभावित खतरे को देखते हुए सरकार अलर्ट मोड पर है। दरअसल अलनीनो का खतरा केवल मौसम का मुद्दा नहीं है, बल्कि कृषि,उत्पादन, खाद्य कीमतों और ग्रामीण अर्थव्यवस्था से भी जुड़ा है। यही वजह है सरकार हर तरह की तैयारी रखने पर जोर दे रही है। सरकार की रणनीति कम बारिश होने की स्थिति से मुकाबला हेतु वैकल्पिक व्यवस्था तैयार रखने की है। यही कारण है कि सरकार ने राज्यों से स्थानीय परिस्थितियों के मद्देनजर फसल योजना बनाने, कम पानी में बेहतर उपज देने वाली फसलों को बढ़ावा देने और किसानों तक समय पर वैज्ञानिक सलाह पहुंचाने के लिए कहा गया है।

यही नहीं, अलनीनो के असर के कारण आपूर्ति में आने वाली किसी भी समस्या या कीमतों में बढ़ोतरी से निपटने के लिए सरकार ने एक रणनीतिक सुरक्षा कवच तैयार किया है। सरकार के पास 43 लाख टन रिकार्ड दलहन का भंडार है। सरकार का मानना है कि यदि अलनीनो से खरीफ की फसल की बुआई प्रभावित होती है तो दलहन के इस सुरक्षित भंडार का इस्तेमाल किया जायेगा। अक्सर देखा गया है सरकार दावे तो बहुत करती है लेकिन जब अमल का समय आता है तो सरकारी अमले के हाथ फूल जाते हैं। जरूरत है ईमानदारी, संवेदनशीलता और समयबद्ध कार्रवाई की, तभी हम अलनीनो जैसे इस गंभीर संकट का मुकाबला करने में समर्थ हो सकते हैं।

लेखक पर्यावरणविद् हैं।

एन.जी.टी. में पंजाब सरकार ने दी रिपोर्ट

फसलों में यूरेनियम नहीं मिला, लेकिन सिंचाई के पानी और मिट्टी में मौजूदगी

पंजाब के खेतों में प्रवाहित होने वाले एग्रीकल्चर रनऑफ से भूजल प्रदूषण और पेयजल गुणवत्ता को लेकर चल रही सुनवाई के बीच एक महत्वपूर्ण तथ्य सामने आया है। नेशनल ग्रीन ट्रिब्यूनल (एन.जी.टी.) में पंजाब सरकार की ओर से दाखिल हलफनामे में स्पष्ट किया गया है कि राज्य में जांचे गए कृषि उत्पादों – जैसे सब्जियां, अनाज और दालों – में यूरेनियम की मात्रा निर्धारित जांच सीमा से नीचे पाई गई है। हालांकि सिंचाई के पानी और मिट्टी के कई नमूनों में यूरेनियम की मौजूदगी दर्ज की गई है। मामला उस स्टडी से जुड़ा है, जिसमें दावा किया गया था कि एग्रीकल्चर रनऑफ के कारण पंजाब का भूजल प्रदूषित हो रहा है और पीने का पानी असुरक्षित बनता जा रहा है।

इसी मुद्दे पर एन.जी.टी. में चल रही सुनवाई के दौरान कृषि एवं किसान कल्याण विभाग, पंजाब के ज्वाइंट डायरैक्टर अरुण कुमार ने विभाग की ओर से जवाबी एफिडेविट दायर किया है। एफिडेविट के अनुसार, एन.जी.टी. ने अपनी पिछली सुनवाई में कहा था कि अंतरिम रिपोर्ट की सूची-3 में कृषि उत्पादों में यूरेनियम विश्लेषण के परिणाम नहीं दिखाए गए थे। इसके बाद पंजाब बायोटैक्नोलॉजी इन्क्यूबेटर (पी.बी.टी.आई.) से स्पष्टीकरण मांगा गया। स्पष्टीकरण में बताया गया कि सब्जियों, अनाज और दालों समेत सभी कृषि उत्पादों के नमूनों में यूरेनियम की जांच की गई थी, लेकिन सभी नमूनों में इसकी मात्रा 0.1 मिलीग्राम प्रति किलोग्राम की डिटेक्शन लिमिट से भी कम रही। इसलिए परिणामों को अलग से प्रदर्शित नहीं किया गया। पी. बी.टी.आई. ने यह भी स्पष्ट किया कि अंतरिम रिपोर्ट की तालिका-3 केवल विभिन्न मानकों और नियामकीय प्रावधानों को दर्शाती थी, उसमें एनालिटिकल परिणाम शामिल नहीं थे। चूंकि सिंचाई जल, मिट्टी और कृषि उत्पादों में यूरेनियम के लिए कोई अलग रेगुलेटरी मानक निर्धारित नहीं है, इसलिए संबंधित कॉलम खाली छोड़ा गया था। रिपोर्ट में सामने आया कि 77 सिंचाई जल नमूनों में से 14 में यूरेनियम की मात्रा जांच सीमा से नीचे थी, जबकि शेष 63 नमूनों में इसकी मात्रा 0. 005 से 0.131 मिलीग्राम प्रति लीटर के बीच पाई गई। इस प्रकार 88 मिट्टी नमूनों में से 20 में यूरेनियम की मात्रा जांच सीमा से कम रही, जबकि 68 नमूनों में यह 0.5 से 6.7 किलोग्राम प्रति किलोग्राम के बीच दर्ज की गई। विशेषज्ञों के अनुसार, यूरेनियम एक प्राकृतिक रूप से पाया जाने वाला तत्व है और इसकी मौजूदगी कई बार भूगर्भीय संरचना से भी जुड़ी होती है। हालांकि लंबे समय तक अधिक मात्रा में इसके सम्पर्क में रहने से स्वास्थ्य संबंधी जोखिम बढ़ सकते है। यही कारण है कि NGT इस मामले में विभिन्न एजेंसियों से विस्तृत रिपोर्ट तलब कर रहा है।

और स्टडी की जरूरत

विशेषज्ञों का मानना है कि कृषि उत्पादों में यूरेनियम का न मिलना राहत की बात है, लेकिन सिंचाई जल और मिट्टी में इसकी मौजूदगी भविष्य में भूजल सुरक्षा और फूड चेन पर प्रभावों के अध्ययन की आवश्यकता को और बढ़ाती है। यही कारण है कि यह मामला केवल पर्यावरण नहीं, बल्कि सार्वजनिक स्वास्थ्य और एग्रीकल्चर इकोनॉमी से भी सीधे तौर पर जुड़ा हुआ माना जा रहा है।

रिपोर्ट की प्रमुख बातें

सब्जियों, अनाज और दालों के सभी जांचे गए नमूनों में यूरेनियम डिटेक्शन लिमिट में नीचे मिला। 77 सिंचाई जल नमूनों में से 63 में यूरेनियम की मौजूदगी दर्ज हुई। 88 मिट्टी नमूनों में से 68 में यूरेनियम पाया गया। डब्ल्यू.एच.ओ. ने यूरेनियम के मानक मुख्य रूप से पेयजल के लिए निर्धारित किए हैं।

नई मुश्किल की आहट...

खरीफ बुवाई 23 प्रतिशत पिछड़ी; धान का रकबा 25 प्रतिशत घटा

देश में दक्षिण-पश्चिम मौनसून की सुस्त रफ्तार ने खरीफ फसलों की बुवाई पर गहरा असर डाला है। कृषि मंत्रालय द्वारा जारी आंकड़ों के मुताबिक, इस साल लगभग सभी मुख्य खरीफ फसलों के रकबे में अब तक 53 प्रतिशत तक कमी देखी गई है।

जून के आखिर तक देश में खरीफ फसलों का कुल रकबा 23 प्रतिशत घट कर 182.72 लाख हैक्टेयर रह गया है, जो पिछले साल इसी अवधि में 236.46 लाख हैक्टेयर था। धान का रकबा 25.17 प्रतिशत घट कर 25.75 लाख हैक्टेयर रह गया है। दालों की बुवाई 30.47 प्रतिशत पिछड़ कर 14.92 लाख हैक्टेयर पर आ गई है। इसमें अरहर की बुवाई केवल 3.56 लाख हैक्टेयर में हुई है, जो पिछले साल 8.45 लाख हैक्टेयर थी। तेल निकालने वाली फसलों के रकबे में 53.33 प्रतिशत की भारी गिरावट आई है। मूंगफली का रकबा 15.29 लाख हैक्टेयर से घट कर 8.87 लाख हैक्टेयर और सोयाबीन का रकबा 19.97 लाख हैक्टेयर से घट कर महज 6.92 लाख हैक्टेयर रह गया है। मोटे अनाज का रकबा भी 36.07 लाख हैक्टेयर से घट कर 31.84 लाख हैक्टेयर रह गया है। कपास की बुवाई में 34.61 प्रतिशत की कमी दर्ज की गई है। इसका रकबा 45.36 लाख हैक्टेयर से घट कर 29.66 लाख हैक्टेयर रह गया है।

कमज़ोर मौनसून से खाने-पीने की चीज़ों की बढ़ सकती है महंगाई

तेल की घटती कीमतों से महंगाई के मोर्चे पर मिली राहत को कमज़ोर मौनसून निगल सकता है। 'अल नीनो' एक्टिव होने से सूखे का खतरा है। इससे खाने-पीने की चीजें महंगी हो सकती हैं। करीब 25 लाख करोड़ रुपए की ग्रामीण कृषि अर्थव्यवस्था के लिए दक्षिण-पश्चिम मौनसून लाइफलाइन है। कम बारिश का सीधा असर बाज़ार के सेंटिमेंट, ग्रामीण मांग और देश की विकास दर पर पड़ता है।

1. कम बारिश कैसे तोड़ती है बाज़ार, आम आदमी का भरोसा : कमज़ोर बारिश से महंगाई बढ़ती है। लोग त्योहारों में खरीददारी कम कर देते हैं। कोटक इंस्टीट्यूशनल इक्विटीज के एम.डी. संजीव प्रसाद के मुताबिक कच्चे तेल की कीमतें गिरने से बाज़ार को जो बड़ा बूस्ट मिलना चाहिए था, वह कमज़ोर मौनसून के डर से सीमित रह जाएगा। मौनसून का जोखिम निवेशकों को सतर्क रखेगा। खपत से जुड़े कई शेयर पहले ही महंगे वैल्युएशन पर ट्रेड कर रहे हैं। अगर ग्रामीण मांग घटती है, तो इन शेयरों में गिरावट आ सकती है।

2. महंगाई बढ़ने पर क्या रिजर्व बैंक ब्याज दरें बढ़ाएगा? : पी.जी.आई.एम. इंडिया म्यूचुअल फंड के हेड (फिक्स्ड इनकम) पुनीत पाल का कहना है कि जून में मौनसून की 43 प्रतिशत की भारी कमी के कारण रिटेल महंगाई दर बढ़ने का जोखिम है। दूसरी छमाही में रिजर्व बैंक द्वारा ब्याज दरें बढ़ाने की आशंका बनी हुई है। बैंक ऑफ बड़ौदा के चीफ इकोनॉमिस्ट मदन सबनवीस का अनुमान है कि खाद्य पदार्थों की महंगाई के कारण अक्तूबर तक खुदरा महंगाई 5.5 प्रतिशत के पार पहुंच सकती है। ऐसा हुआ तो आर.बी.आई. को दरें बढ़ाने के लिए मज़बूर होना पड़ सकता है।

3. ट्रैक्टर, बाइक, खाद की बिक्री सुस्त पड़ने लगती है : ग्रामीण भारत में मौनसून की देरी का असर सरकारी आंकड़ों में बाद में दिखता है, लेकिन ज़मीन पर इसके लक्षण तुरन्त नज़र आने लगते हैं। किसान खाद और चीज़ की खरीददारी कम या टाल देते हैं। ट्रैक्टरों की बुकिंग रुक जाती है। बाइक के शोरूम में पूछताछ कम हो जाती है।

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 500/- रुपए

दो वर्ष 800/- रुपए

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

90410-14575

KHETI DUNIYAN
TID - 62763351

चंदे भेजने हेतु QR कोड सकैन करें।

खेती संदेश (कृषि साप्ताहिक)

के.डी. कॉम्पलैक्स, गऊशाला रोड, पटियाला

यू.ए.ई. के लोग चखेंगे रीवा सुंदरजा आम का स्वाद

संयुक्त अरब अमीरात (यू.ए.ई.) के लोग अब मध्य प्रदेश का जी.आई. टैग युक्त रीवा सुंदरजा आम का स्वाद चखेंगे। रीवा सुंदरजा आम अपनी असाधारण मिठास, समृद्ध

सुगंध, रेशारहित, गूदे और विशिष्ट स्वाद के लिए प्रसिद्ध है। पहली बार खाड़ी देश को इस आम का निर्यात किया गया है।

इसमें वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय के अधीनस्थ कृषि एवं प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (एपीडा) ने मदद की है। यह देश के विशिष्ट कृषि उत्पादों को वैश्विक बाज़ारों में बढ़ावा देने की दिशा में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है। सॉल्ट रेंज फूड्स प्राइवेट लिमिटेड द्वारा एक टन रीवा सुंदरता आम की पहली व्यावसायिक खेप हवाई रास्ते से 26 जून को यू.ए.ई. के लिए रवाना की गई। इससे आने वाले समय में दुनिया के अन्य देशों में भी इसके निर्यात का रास्ता खुलेगा।

मंत्रालय ने बताया कि आमों की तुड़ाई निर्धारित गुणवत्ता मानकों के अनुसार की गई। इसके बाद उनकी ग्रेडिंग, छंटाई और निर्यात योग्य पैकेजिंग उत्तर प्रदेश के भद्रोही स्थित ट्राइसागर फार्मर प्रोड्यूसर कम्पनी के पैक हाऊस में की गई।