

RAJHIN/2001/11260

केशव खेती



त्रैमासिक

वर्ष : 23, अंक : 1-2 संयुक्तांक

अक्टूबर 2023-मार्च 2024



कृषि विज्ञान केन्द्र

ग्रामोत्थान विद्यापीठ, संगरिया

जिला हनुमानगढ़ -335063 (राज.)



चौ. अभय सिंह चौटाला

अध्यक्ष, ग्रा. वि. संगरिया

केशव खेती

वर्ष : 23, अंक : 1-2, अक्टूबर 2023-मार्च 2024

सह सरंक्षक

सुखराज सिंह सलवारा

सचिव, ग्रा. वि. संगरिया

परामर्शदात्री मंडल

डॉ. सुभाष बलोदा

निदेशक (प्रसार शिक्षा)

स्वामी केशवानन्द राजस्थान

कृषि विश्वविद्यालय बीकानेर (राज.)

मुख्य सम्पादक

डॉ. अनूप कुमार

वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष

कृषि विज्ञान केन्द्र, संगरिया

सम्पादक

डॉ. चन्द्रशेखर शर्मा

सह सम्पादक

श्री उमेश कुमार

श्री महावीर प्रसाद कस्वां

डॉ. सन्तोष झाझड़िया

डॉ. मुकेश कुमार

डॉ. कुलदीप सिंह

श्री प्रदीप कुमार

सहयोग

श्री आनन्द प्रकाश सिंह

श्री रविन्द्र कुमार कुलड़िया

श्री रघुवीर सिंह नैण

इस अंक में

सम्पादकीय

- | | |
|--|----|
| 1. कपास में गुलाबी लट के प्रबंधन के लिए एकीकृत कीट प्रबंधन | 2 |
| 2. सरसों की वैज्ञानिक खेती | 6 |
| 3. फर्टिगेशन अपनायें: उर्वरक बचायें, उपज बढ़ायें | 9 |
| 4. भोजन की पौष्टिकता: एक आवश्यकता | 11 |
| 5. खरीफ प्याज की उन्नत खेती | 14 |
| 6. डेयरी फार्म की शुरुआत करनी है? क्या करें? | 18 |
| 7. रिजका: पशुओं के लिए हरा सोना | 20 |
| 8. काली हल्दी की खेती से लागत का होगा डबल से भी ज्यादा मूनाफा | 24 |
| 9. अमृत फल औषधीय गुणों से भरपूर आंवला | 26 |
| 10. अन्न से पोषण सुरक्षा: भारत के लिए एक महत्वपूर्ण प्राथमिकता | 28 |

इस पत्रिका में प्रकाशित लेख एवं विचार लेखकों के निजी हैं। प्रकाशक इसके लिए उत्तरदायी नहीं है। केशव खेती में प्रकाशित लेख को किसी भी पत्रिका में पुनः प्रकाशित किया जा सकता है लेकिन इसके लिए सम्पादक से पूर्व अनुमति लेना व लेख के साथ 'केशव खेती' का उल्लेख करना आवश्यक है।

ALL SUBJECT TO SANGARIA JURISDICTION

लेख, विज्ञापन एवं चन्दा सम्बन्धी जानकारी के लिए लिखें

सम्पादक

'केशव खेती'

कृषि विज्ञान केन्द्र, (ग्रा. वि.), संगरिया

जिला-हनुमानगढ़, (राज.) पिन-335 063

E-mail - keshawkheti@gmail.com

वार्षिक

200 / -

आजीवन

1000 / -

प्रकाशक:-

फोन नं. 01499-252702

कृषि विज्ञान केन्द्र, ग्रा. वि. संगरिया (राज.)

✉ E-mail - kvksangariahmh@gmail.com

म्हारी खेती

✍ सुशील कुमार व निर्मल कुमार

कृषि विज्ञान केन्द्र, फतेहाबाद।

सबसे उत्तम कार्य खेती, इसके बराबर का न कोए

सबको भोजन देती, इसलिए नवीन खोज होए।।

एक-एक कदम पर बाजरा मेढ़क की कूद दूरी ज्वार, किसान का अन्न से भरे कोठार
गाजर मूली जब दूर-दूर बोए तो मुनाफा होए, घनी सघन हो जब सूत भर की आश होए।।

फसल विविधकरण से बारानी क्षेत्रों में हो बाजरा, ज्वार, सरसों, अलसी व चना
और सिंचित क्षेत्रों में गेहू, धान, कपास, गन्ना व जौ हो घना।।

मोटे अनाज का सेवन है पोषक तत्वों का भंडार, उच्च रक्तचाप और कोलेस्ट्रॉल को कम करने में
है मददगार

हड्डियों के लिए है काफी फायदेमंद और पाचन तंत्र के लिए भी असरदार।।

प्रत्येक बीघा पच्चीस सेर गेहू, मटर तीस सेर, मक्का तीन सेर और पंद्रह सेर चना
वो किसान लाभ उठाए दूना।

खेत को जोतकर डाले उत्तम खाद, फिर गेहू की उत्पादन एवं गुणवत्ता में आवे स्वाद।

यदि फागण बदी दूज को आकाश हो स्वच्छ तो सावन भादो वर्षा होगी मस्त
माघ बदी सप्तमी को बादल हो छाए तो आगामी बरसात में चार महीने वर्षा आए।।

खेती करना, चिट्ठी लिखना व विनती करना खुद करे तो अच्छा होए

लाख आदमी भी हो साथ पर भरोसा करे न कोए।

जैविक खेती है स्वास्थ्य का आर्शीवाद पौष्टिकता से भरपूर अपनाए जैविक उत्पाद

उत्तम गुणवत्ता युक्त उत्पाद व मिट्टी की सेहत को न हो नुकसान

यही है जैविक खेती का मूल सिद्धांत, उन्नत हो पैदावार व खुशहाल और समृद्ध हो किसान।।

अब हमें गौ आधारित खेती को अपनाना होगा

प्राकृतिक खेती के लिए गौमूत्र व गोबर से बीजामृत, जीवामृत व घनजीवामृत बनाना होगा।।

मिलकर बनाए किसान उत्पादक संगठन (एफ.पी.ओ.), मिलेगी अलग पहचान

केन्द्र सरकार द्वारा सहायता राशि का भी है प्रावधान।।

सम्पादकीय

कपास एक बहुउद्देश्यीय फसल है जिसका उपयोग भोजन, चारा और रेशा प्रदान करने के अतिरिक्त वस्त्र बनाने, खाद्य तेल आदि के लिये किया जा सकता है। यह भारत के लाखों किसानों के लिये आय और रोजगार का एक प्रमुख स्रोत भी है। भारत में इसके आर्थिक महत्त्व को देखते हुए इसे "सफेद सोना" भी कहा जाता है। हालाँकि हालिया वर्षों में कपास उत्पादन व गुणवत्ता में काफी गिरावट आई है, जिससे देश के कृषि तथा वस्त्र उद्योग के लिये चुनौती उत्पन्न हो गई है।

कपास की खेती करने वाले किसानों की परेशानी खत्म होने का नाम नहीं ले रही है। पहले किसानों को उपज के दाम नहीं मिल रहे थे और अब कपास फसल में नये कीट व बीमारियों के आक्रमण ने उनकी चिन्तायें बढ़ा दी हैं। गत वर्ष उत्तर भारत के किसान जहां भारी बारिश और कुछ हिस्सों में सूखे से जूझ रहे थे। वहीं एक नये संकट उन्हें और परेशान कर दिया। इस नये संकट का नाम गुलाबी लट / सूंडी {Pink bollworm (Pectinophora gossypiella)} है। गुलाबी लट / सूंडी का लार्वा कपास के टिन्डों (बजजवद ठक्ससे) पर आक्रमण करता है। आम तौर पर, गुलाबी लट फसल को मध्य और अंतिम चरण में प्रभावित करता है जिससे उपज में कमी आती है और उत्पाद की गुणवत्ता भी प्रभावित होती है। कृषि वैज्ञानिकों के मुताबिक, गुलाबी लट कपास का सबसे बड़ा दुश्मन कीट है। यह कीट अपना पूरा जीवन कपास पर ही पूरा करता है और यह छोटे पौधे से लेकर कली, फूल व फलों तक को खाकर उसे नुकसान पहुंचाता है। गुलाबी सुंडी / लटें फलीय भागों के अंदर छुपकर तथा प्रकाश से दूर रहकर नुकसान करती हैं जिसके कारण इस कीट से होने वाले नुकसान की पहचान करना कठिन होता है, और फसल को अधिक नुकसान होता है।

गुलाबी सुंडी के कारण पिछले कुछ में उत्तरी क्षेत्र में कपास को भारी नुकसान का सामना करना पड़ा है। यहां तक कि बीटी कपास नामक आनुवंशिक रूप से संशोधित किस्में भी इसके आक्रमण का सामना नहीं कर पा रही हैं। बीटी कॉटन (बोलगार्ड II बीज) को 2002 में अमेरिकी सुंडी (अमेरिकन बॉलवर्म), चित्तीदार सुंडी और गुलाबी सुंडी (पिंक बॉलवर्म) से कपास की फसल को बचाने के लिए भारत में उतारा गया था।

ऐसा लगता है कि इस कीट ने बीटी कॉटन के प्रति भी प्रतिरोधक क्षमता विकसित कर ली है। वैज्ञानिकों का मानना है कि इसके लिए कई कारक जिम्मेवार हो सकते हैं। यह समस्या तब शुरू हुई जब उत्तर भारत में समय से पहले इसकी बुआई की गई, वहीं मध्य एवं दक्षिणी भारत में किसानों ने देर से उगाई जाने वाली किस्मों को बुवाई हेतु चुनाव किया। कपास की बुआई का सबसे समय 15 अप्रैल से 15 मई के बीच होता है। हालांकि, उत्तरी हरियाणा, राजस्थान और पंजाब में कई किसान मार्च के अंत में या अप्रैल की शुरुआत में कपास की बुआई शुरू कर देते हैं, जो जून के अंत तक जारी रहती है। इसका अर्थ है कि वो 45 से 80 दिन पहले इसकी बुआई करते हैं। बुआई का यह प्रारम्भिक समय उस अवधि के साथ मेल खाता है, जब सर्दियों के दौरान गुलाबी सुंडी (पीबीडब्ल्यू) हाइबरनेशन या डायपॉज से बाहर आती है। इस अवस्था में कीट कपास के दो बीजों या फसल के अवशेषों के बीच जीवित बचा रहता है। इससे कीड़ों को लंबे समय तक भोजन मिलता रहता है, जो उनकी अगली पीढ़ियों के विकास में मददगार होता है।

अतः किसान भाइयों से अनुरोध है कि आगामी खरीफ में बुवाई करते समय फसल विविधीकरण के साथ-साथ गुलाबी लट के प्रबन्धन हेतु वैज्ञानिकों द्वारा सुझाये उपायों को ध्यान में रखें तभी हम इस गम्भीर समस्या से उभर पायेंगे।

कपास में गुलाबी लट के प्रबंधन के लिए एकीकृत कीट प्रबंधन

✦ ————— ✦
 डॉ. बलजिन्द सिंह और डॉ. दिनेश कुमार

सहायक प्रोफेसर, कृषि संकाय, गुरु काशी विश्वविद्यालय, तलवंडी साबो, बठिंडा, पंजाब, भारत

परिचय— कपास (गॉसिपियम हिर्सुटम एल.) सबसे महत्वपूर्ण व्यावसायिक फसल है जिसे 'प्राकृतिक रेशों का राजा' कहा जाता है और दुनिया भर में इसे आमतौर पर 'सफेद सोना' कहा जाता है। भारत में, कपास तीन अलग-अलग कृषि-पारिस्थितिक क्षेत्रों में उगाया जाता है, अर्थात् उत्तरी (पंजाब, हरियाणा और राजस्थान), मध्य (गुजरात, महाराष्ट्र और मध्य प्रदेश) और दक्षिणी क्षेत्र (आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु और कर्नाटक)। गुलाबी लट (पेक्टिनोफोरा गॉसीपिएला) एक विनाशकारी कीट है जो मुख्य रूप से कपास की फसल को प्रभावित करता है। यह एक कैटरपिलर है जो कपास के पौधों के प्रजनन भागों को खाता है, जिसमें विकासशील कपास के बीजकोष भी शामिल हैं।

एकीकृत कीट प्रबंधन (आईपीएम) एक दृष्टिकोण है जो पर्यावरणीय प्रभाव को कम करते हुए और रासायनिक कीटनाशकों पर निर्भरता को कम करते हुए कीटों को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने के लिए कई रणनीतियों को जोड़ता है। जब कपास में गुलाबी बॉलवॉर्म के प्रबंधन की बात आती है, तो आईपीएम प्रथाएं संक्रमण को नियंत्रित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती हैं।

क्षति की प्रकृति —

- ❖ लार्वा अंडे के तुरंत बाद चौकोर, फूलों या गूदे में प्रवेश कर जाता है।
- ❖ लार्वा टिप भाग के माध्यम से विकासशील बीजकोषों में प्रवेश करते हैं और बीजकोष के परिपक्व होने पर प्रवेश द्वार बंद हो जाता है।
- ❖ बीजकोष के अंदर के लार्वा बीज और रेशे बनाने वाले ऊतकों को खाते हैं जिससे रेशे का विकास रुक जाता है।
- ❖ लार्वा बीजों को खाते हैं और बीज के माध्यम से छेद करके आसन्न बीजों और स्थानों में चले जाते हैं।

क्षति के लक्षण —

- ❖ फूलों की कलियों के संक्रमण के कारण कलियाँ झड़ जाती हैं।
- ❖ फूलों के संक्रमण से रोसेट फूल का निर्माण होता है।
- ❖ लिंट के विकास में कमी, बीज का नष्ट होना और लिंट का कमजोर होना।
- ❖ संक्रमित बीजकोष समय से पहले खुल जाते हैं, जिससे उन पर मृतजीवी कवक पनपने लगते हैं।
- ❖ यदि बीज का उपयोग बुआई के लिए किया जाता है, तो अंकुरण कम हो जाता है।

ईटीएल (आर्थिक सीमा स्तर) –

10% क्षतिग्रस्त फूल (रोसेट फूल) या 10% क्षतिग्रस्त हरे रंग के बीजकोष (20 में से कम से कम 2 बीजकोष में सफेद या गुलाबी लार्वा या निकास छेद होते हैं) या लगातार 3 दिनों तक प्रति दिन प्रति फेरोमोन ट्रैप में 8 कीट पकड़ें।

कपास पर गुलाबी लट संक्रमण का प्रभाव –

- ❖ **उपज में कमी–** गुलाबी लट कपास के बीजकोषों को खाते हैं, जिससे विकसित हो रहे बीजों और रेशों को नुकसान होता है। इससे उपज कम हो जाती है, क्योंकि क्षतिग्रस्त टिंडे पूरी तरह से विकसित नहीं हो पाते हैं या समय से पहले पौधे से गिर सकते हैं।
- ❖ **गुणवत्ता में गिरावट–** गुलाबी लट की भोजन गतिविधि के परिणामस्वरूप कपास के रेशों की गुणवत्ता में कमी आ सकती है। क्षतिग्रस्त रेशे छोटे, कमजोर और कपड़ा उत्पादन के लिए कम उपयुक्त हो सकते हैं, जो काटे गए कपास के मूल्य पर नकारात्मक प्रभाव डाल सकते हैं।
- ❖ **आर्थिक नुकसान–** गुलाबी लट के संक्रमण से कपास उत्पादकों को महत्वपूर्ण आर्थिक नुकसान हो सकता है। कम उपज और निम्न-गुणवत्ता वाले रेशे किसानों के लिए कम लाभ का कारण बनते हैं। इसके अतिरिक्त, गुलाबी लट आबादी को प्रबंधित करने के लिए नियंत्रण उपायों को लागू करने की लागत वित्तीय बोझ को बढ़ा सकती है।
- ❖ **बढ़ी हुई प्रबंधन लागत–** गुलाबी लट संक्रमण का प्रबंधन करने के लिए, किसानों को अक्सर कीटनाशकों और एकीकृत कीट प्रबंधन रणनीतियों का उपयोग करने की आवश्यकता होती है। इन नियंत्रण उपायों में लागत आती है और अतिरिक्त श्रम संसाधनों की आवश्यकता हो सकती है।
- ❖ **प्रतिरोध विकास–** समय के साथ, गुलाबी लट संख्या कुछ कीटनाशकों के प्रति प्रतिरोध विकसित कर सकती है। इससे संक्रमण को नियंत्रित करना अधिक चुनौतीपूर्ण हो सकता है और वैकल्पिक कीट प्रबंधन रणनीतियों के विकास और कार्यान्वयन की आवश्यकता हो सकती है।
- ❖ **पर्यावरणीय प्रभाव–** गुलाबी लट को नियंत्रित करने के लिए कीटनाशकों के उपयोग से पर्यावरणीय प्रभाव हो सकते हैं, जिसमें गैर-लक्षित जीवों और मिट्टी के स्वास्थ्य को संभावित नुकसान शामिल है। रासायनिक कीटनाशकों के उपयोग को कम करने वाली एकीकृत कीट प्रबंधन प्रथाओं को अक्सर इन प्रभावों को कम करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।

गुलाबी लट की एकीकृत प्रबंधन प्रथाएँ–

बुआई पूर्व अवस्था

- ❖ मिट्टी में प्यूपा को पक्षियों और सूरज की रोशनी में लाने के लिए गर्मियों में गहरी जुताई करें।
- ❖ गुलाबी लट के वैकल्पिक मेजबान को हटाना और नष्ट करना।
- ❖ मुख्य मैदान के आसपास खेत में स्वच्छता बनाए रखें और आस-पास के क्षेत्रों को खरपतवार

से मुक्त रखें।

- ❖ गुलाबी लट के जीवन चक्र को तोड़ने के लिए फसल चक्र अपनाना चाहिए।
- ❖ बुआई समय चरम गुलाबी लट गतिविधि से बचने के लिए बुआई समय समायोजित करें। शीघ्र बुआई से कीट की उच्च जनसंख्या अवधि से बचने में मदद मिल सकती है

बुआई की अवस्था

- ❖ कपास की फसल अप्रैल के महीने में न बोएं क्योंकि इससे फसल की प्रारंभिक अवस्था में गुलाबी लट का संक्रमण हो सकता है।
- ❖ जून के महीने में जल्दी पकने वाली कम अवधि वाली बीटी-कपास संकर विशेष क्षेत्र के लिए अनुशंसित किस्मों की बुआई करें।
- ❖ बीटी कपास की खेती आनुवंशिक रूप से संशोधित कपास की किस्मों को रोपें जो गुलाबी लट के लिए विषैले प्रोटीन को व्यक्त करती हैं। इससे रासायनिक कीटनाशकों की आवश्यकता कम हो सकती है।
- ❖ रिफ्यूज (20% गैर बीटी बीज) को बीटी कपास के साथ लगाया जाना चाहिए।

वनस्पति विकास चरण

- ❖ शुरुआत में साप्ताहिक अंतराल पर और उसके बाद 10 दिनों के अंतराल पर (कीट संख्या के आधार पर) हर 10 किमी की दूरी पर रोविंग सर्वेक्षण करें। इलाके की सभी मेजबान फसलों पर गुलाबी लट की रिकॉर्ड घटना। प्रत्येक स्थान पर यादृच्छिक रूप से 20 पौधों/एकड़ को तिरछे क्रॉस करते हुए देखें। विभिन्न जैव नियंत्रण जीवों की जनसंख्या क्षमता को रिकॉर्ड करें।
- ❖ ईटीएल की कसरत के लिए 3-5 दिनों में एक बार गुलाबी लट और बायोकंट्रोल जीवों की फील्ड स्काउटिंग करें। गुलाबी लट अंडों के लिए अंतिम पत्तियों का ध्यान रखना चाहिए। प्रति पौधे फलने वाले टिंडों और पत्तियों पर लार्वा का निरीक्षण करें। लट की प्रतिशत घटना के लिए पौधे पर और शेड सामग्री में कुल और प्रभावित फलन निकायों की गणना करें और प्रतिशत संक्रमण का आकलन करें।
- ❖ गुलाबी लट की कीट गतिविधि की निगरानी के लिए बुवाई के 45 दिनों के बाद 5 हेक्टेयर की दर से ग्लॉसी ल्यूरो फेरोमोन बैटेटेड ट्रैप लगाएं।

फूल आना, बीजकोष बनना और तुड़ाई की अवस्था

- ❖ फूलों के भीतर गुलाबी लट लार्वा की उपस्थिति के लिए फल के चौकोर होने और फूल आने की अवस्था में निरीक्षण करें।
- ❖ खेत में गिरे हुए फूलों, गुच्छों को इकट्ठा करके नष्ट कर दें। यदि खेत में रोसेट के फूल पाए जाएं तो आगे की वृद्धि को रोकने के लिए उसे यंत्रवत् तोड़कर नष्ट कर दें।
- ❖ टिंडे बनने के चरण में, किसानों को सलाह दी जाती है, कि वे अलग-अलग पौधों से 20 हरे टिंडियों

- को यादृच्छिक रूप से तोड़कर और तोड़कर गुलाबी सुंडी की उपस्थिति और क्षति का निरीक्षण करें।
- ❖ गुलाबी लट को बड़े पैमाने पर फंसाने और नष्ट करने के लिए बड़ी संख्या में फेरोमोन ट्रैप की स्थापना।
 - ❖ नीम बीज गिरी अर्क (एनएसकेई) 5% का एक स्प्रे बुआई के 60 दिन बाद किया जा सकता है, जो एंटी फीडेंट और ओविसाइडल प्रभाव प्रदान करता है।
 - ❖ पैरासिटोइड्स— ट्राइकोग्रामा ब्रासिलिएन्सिस (अंडा), चेलोनस स्पेसिडा। (अंडा-लार्वा), कैंपोलेटिस क्लोराइडे (लार्वा), ब्रैकोन लेफ्रोई (लार्वा)।
 - ❖ प्राकृतिक शत्रु— प्राकृतिक शिकारियों और परजीवियों की उपस्थिति को प्रोत्साहित करें, जो गुलाबी लट अंडे और लार्वा, जैसे लेडीबग, लेसविंग और परजीवी ततैया को खाते हैं।
 - ❖ जब कीट ईटीएल पार कर जाए तो रासायनिक नियंत्रण उपाय शुरू किए जाने चाहिए। क्विनोल्फॉस 20% ईसी की 20 मिली प्रति 10 लीटर का छिड़काव करें। पानी या थायोडिकार्ब 75%WP की 20 ग्राम प्रति 10 लीटर पानी या क्लोरपाइरीफॉस 20% EC की 20 मिली प्रति 10 लीटर पानी या फेनेवेलेरेट 20% EC की 10 मिली प्रति 10 लीटर पानी या साइपरमेथ्रिन 10% EC की 10 मिली प्रति 10 लीटर पानी।

अंतिम चयन चरण के बाद—

- ❖ कपास की फसल दिसंबर से मध्य जनवरी तक खत्म कर दें
- ❖ बचे हुए डंठलों और आंशिक रूप से खुले हुए बीजकोषों को नष्ट कर दें

निष्कर्ष—

गुलाबी लट संक्रमण को प्रबंधित करने के प्रयासों में आम तौर पर प्रथाओं का संयोजन शामिल होता है, जैसे बीटी कपास (आनुवंशिक रूप से संशोधित कपास जो कुछ कीटों के लिए घातक विष व्यक्त करता है), प्राकृतिक दुश्मनों (शिकारियों और परजीवियों) को छोड़ना, कीटों के जीवन चक्र को बाधित करने के लिए सांस्कृतिक प्रथाओं को नियोजित करना, और कीटनाशकों का विवेकपूर्ण उपयोग।



सब्जियों की पौधशाला में बुवाई से पूर्व 5 ग्राम प्रति वर्ग मीटर की दर से ट्राइकोडर्मा भूमि में मिलाने से पौध (पनीरी) को उखेड़ा, जड़गलन एवं तनागलन रोगों से बचाया जा सकता है।

सरसों की वैज्ञानिक खेती

✍ डॉ. बाबू लाल यादव, डॉ. इरफान खान, डॉ. शैतान सिंह राठौड़
व नवल किशोर गुप्ता

कृषि विज्ञान केन्द्र, वौमूं, ग्रामपोस्ट - टांकरड़ा, जिला-जयपुर (राजस्थान)-303 702

परिचय

सरसों एवं राई की गिनती भारत की प्रमुख तिलहनी फसलों में होती है। सरसों रबी में उगाई जाने वाली मुख्य तिलहनी फसल है। भारत में सरसों की खेती मुख्य रूप से राजस्थान, हरियाणा, मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश एवं महाराष्ट्र राज्यों में की जाती है। राजस्थान में मुख्य रूप से भरतपुर, अलवर, सवाईमाधोपुर, करौली, कोटा एवं जयपुर आदि जिलों में सरसों की खेती सिंचित एवं बारानी क्षेत्रों में आसानी से की जा सकती है। राजस्थान का देश के सरसों उत्पादन में प्रमुख स्थान है। सरसों के हरे पौधों का उपयोग जानवरों के हरे चारे के रूप में किया जाता है। सरसों का तेल खाने के रूप में, फल तथा सब्जियों के परिरक्षण में किया जाता है। सरसों के बीजों में तेल की मात्रा 30 से 45 प्रतिशत तक पायी जाती है। सरसों की खली पशुओं को खिलाने के काम में आती है। इसकी खली में 4 से 9 प्रतिशत नाइट्रोजन, 2.5 प्रतिशत फॉस्फोरस एवं 1.5 प्रतिशत पोटाश होती है।



भूमि एवं खेत की तैयारी

सरसों की फसल से अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए दोमट एवं बलुई दोमट मिट्टी उपयुक्त रहती है, जिसमें उचित जल निकास की व्यवस्था हो, सरसों के लिए मिट्टी भुरभुरी होनी चाहिए, क्योंकि सरसों का बीज छोटा होने के कारण अंकुरण सही हो सके। सरसों की बुवाई के लिए खेत तैयारी करना अधिक महत्वपूर्ण है। खरीफ फसलों की कटाई के बाद गहरी जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करनी चाहिए। दो से तीन जुताई कल्टीवेटर से करने के बाद पाटा लगाकर खेत तैयार कर लेना चाहिए, जिससे बारानी क्षेत्रों में नमी का संरक्षण हो सके। सिंचित क्षेत्रों में सिंचाई या पलेवा करके खेत को तैयार करना चाहिए। खेत में दीमक अथवा अन्य कीटों का प्रकोप हो तो नियंत्रण के लिए अन्तिम जुताई के समय क्यूनालफॉस 1.5 प्रतिशत चूर्ण 25 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर की दर से खेत में डालकर अच्छी तरह

मिला देना चाहिए। कीटों द्वारा फसल की किसी भी अवस्था पर होने वाली हानि से फसल को बचाया जा सकता है।

जलवायु

सरसों की फसल के लिए ठण्डी जलवायु की आवश्यकता होती है फसल की बुवाई के समय तापमान 30 डिग्री सेन्टीग्रेड अच्छा रहता है। तापमान अधिक होने पर अंकुरण पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। सरसों की फसल के लिए फूल आते समय वर्षा, अधिक आर्द्रता एवं वायुमण्डल में बादल छाये रहना अच्छा नहीं रहता है। यदि इस प्रकार का मौसम होता है तो सरसों की फसल में माहू अथवा चैंपा आने की आशंका अधिक रहती है जिससे फसल के उत्पादन पर विपरीत प्रभाव पड़ता है।

उन्नत किस्में

सरसों की फसल से अच्छी उपज एवं गुणवत्ता प्राप्त करने के लिए उन्नत किस्मों का चयन करके बुवाई करनी चाहिए। टी-59 (वरूणा), बायो-902 (पूसा जय किसान), पूसा बोल्ड, अरावली, एन.आर. सी.डी.आर.-2, गिरिराज, आर.एच.-749, आर.एच.-406, आर.आर.एन.-573 एवं राधिका।

बीज उपचार

फसल की बुवाई के लिए साफ, स्वस्थ एवं रोगमुक्त प्रमाणित बीज का उपयोग करना चाहिए। बीज उपचार करना सरसों की फसल में मुख्य रूप से आवश्यक है। फसल के बीजों के सही जमाव हेतु एवं जड़-गलन जैसी बीमारियों की रोकथाम बीज उपचार से ही हो सकती है। बीजों को मेन्कोजेब अथवा थाइरम 2 से 2.5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचार करना चाहिए। सरसों के बीजों को एजोटोबेक्टर एवं पी.एस.बी. कल्चर से 5.0 मिलीलीटर प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करके बुवाई करने पर 15 से 20 प्रतिशत नाइट्रोजन एवं फॉस्फोरस तत्वों की बचत होती है। फसल की उपज में 10 से 15 प्रतिशत तक वृद्धि हो सकती है।

बीज दर, बुवाई का समय एवं विधि

सरसों की बुवाई के लिए प्रमाणित बीज का उपयोग करना चाहिए। असिंचित क्षेत्रों के लिए 4 से 5 किलोग्राम बीज प्रति हैक्टेयर पर्याप्त रहता है। सिंचित क्षेत्रों के लिए बीज की मात्रा 3 से 4 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर उपयोग में लेनी चाहिए। सरसों की बुवाई के लिए 25 से 30 डिग्री सेल्सियस तापमान उचित रहता है। असिंचित क्षेत्रों में सरसों की बुवाई मध्य सितम्बर से मध्य अक्टूबर तक कर देना उचित रहता है। सिंचित क्षेत्रों में बुवाई अक्टूबर के दूसरे सप्ताह से अन्तिम सप्ताह तक कर देनी चाहिए। यदि फसल की बुवाई में देरी होती है तो उपज एवं गुणवत्ता में अधिक कमी आ सकती है एवं देरी से बोई हुई फसल में रोगों एवं कीटों का प्रकोप भी अधिक होता है। सरसों की बुवाई कतारों में करना उचित रहता है। कतार से कतार की दूरी 30 सेन्टीमीटर तथा पौधे से पौधे की दूरी 10 से 15 सेन्टीमीटर रखना चाहिए। सिंचित क्षेत्रों में 2 से 3 सेन्टीमीटर एवं असिंचित क्षेत्रों में 4 से 5 सेन्टीमीटर अथवा नमी के

अनुसार गहराई पर बीज की बुवाई करनी चाहिए।

खाद एवं उर्वरक प्रबन्धन

सरसों की फसल से अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए खाद एवं उर्वरकों का उचित प्रबन्धन करना अति आवश्यक है। सरसों की फसल के लिए 8 से 10 टन अच्छी प्रकार से सड़ी हुई गोबर की खाद बुवाई के एक माह पूर्व खेत में डालकर अच्छी तरह से मिला देना चाहिए। सिंचित फसल के लिए 60 किलोग्राम नाइट्रोजन एवं 30 किलोग्राम फॉस्फोरस प्रति हैक्टेयर की दर से देना चाहिए। फॉस्फोरस की पूरी मात्रा एवं नाइट्रोजन की एक तिहाई मात्रा बुवाई के समय ऊर कर देना चाहिए। जिप्सम भी 250 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर की दर से देना चाहिए अथवा 40 किलोग्राम गंधक चूर्ण प्रति हैक्टेयर की दर से जब फसल 40 दिन की हो जाये, तब देना चाहिए। पोटेश मिट्टी परीक्षण के आधार पर उपयोग में लेना चाहिए। नत्रजन की बची हुई शेष मात्रा प्रथम एवं द्वितीय सिंचाई के साथ देनी चाहिए।

खरपतवार प्रबन्धन

सरसों की फसल में खरपतवारों का प्रतिस्पर्धा का क्रान्तिक समय बुवाई के 15 से 40 दिन तक अधिक रहता है। यदि सही समय पर, उचित विधियों द्वारा नियंत्रण नहीं किया गया तो उपज में 15 से 30 प्रतिशत की कमी आ सकती है। सरसों की फसल में अनेक प्रकार के खरपतवार उगकर नुकसान पहुँचाते हैं। इसलिए इन खरपतवारों के नियंत्रण के लिए फसल की बुवाई के 25 से 30 दिन बाद निराई-गुड़ाई करके खरपतवार निकाल देना चाहिए। यदि दूसरी निराई-गुड़ाई की आवश्यकता हो तो बुवाई के 40 से 45 दिन बाद करना चाहिए। खरपतवारों का रासायनिक विधि से नियंत्रण करने के लिए पेन्डीमेथालिन की 3.0 लीटर मात्रा को 500-600 लीटर पानी में मिलाकर प्रति हैक्टेयर की दर से फसल की बुवाई के तुरन्त बाद छिड़काव करना चाहिए, लेकिन छिड़काव करते समय खेत में नमी शत-प्रतिशत होनी चाहिए।

विरलीकरण:

सरसों की फसल से अच्छी उत्पादकता एवं गुणवत्ता प्राप्त करने के लिए विरलीकरण कर उचित पौधों की संख्या रखना महत्वपूर्ण है। यदि फसल की बुवाई के बाद खेत में पौधों की संख्या अधिक हो तो बुवाई के 20 से 25 दिन छंटाई कर पौधे निकालने चाहिए। पौधे से पौधों की दूरी 8 से 10 सेन्टीमीटर रखनी चाहिए।

सिंचाई:

सरसों की फसल में सिंचाई का विशेष महत्व होता है क्योंकि फसल की क्रान्तिक अवस्था पर पानी की कमी होने पर उपज एवं गुणवत्ता पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। सरसों की खेती के लिए 4 से 5 सिंचाई की आवश्यकता होती है। प्रथम सिंचाई बुवाई के 25 से 30 दिन बाद, दूसरी सिंचाई फूल आने के समय बुवाई के 45 से 50 दिन बाद, तीसरी सिंचाई फली बनते समय बुवाई के 70 से 80 दिन बाद एवं

फर्टिगेशन अपनायें: उर्वरक बचायें, उपज बढ़ायें

✦ राजेंद्र धाकड़ व डॉ. के. डी. आमेटा

राजस्थान कृषि महाविद्यालय, महाराण प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर

कृषि उत्पादन प्रक्रिया में सिंचाई जल एवं उर्वरक दो अति महत्वपूर्ण आदान हैं। कृषि उत्पादन की एक टिकाऊ व्यवस्था के साथ-साथ पर्यावरण की शुद्धता बनाये रखने के लिए उर्वरकों का कुशल प्रबंधन अति आवश्यक है। फसलों की अच्छी बढ़वार व पैदावार के लिये विभिन्न पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। मृदा में पोषक तत्वों की कमी होने पर उर्वरकों द्वारा इनकी आपूर्ति की जाती है। उर्वरक महंगे आदान हैं। अतः इनका कुशल उपयोग आवश्यक है। इनकी कुशलता इनके सही उपोग पर निर्भर करती है। उर्वरकों के उपयोग का पूरा लाभ तभी मिलता है जब उन्हें आवश्यकता के अनुसार संतुलित और सही ढंग से उपयोग में लिया जाये। खेत से अधिक से अधिक उपज प्राप्त करने के लिए उर्वरता का संतुलन इस प्रकार किया जाये कि फसल की मांग व आवश्यकता के अनुरूप आवश्यक पोषक तत्व उपलब्ध होते रहें और मृदा स्वस्थ एवं सुरक्षित बनी रहे। वर्तमान में फसल तथा भूमि की आवश्यकताओं के अनुरूप उर्वरक एवं जल का समुचित स्तर बनाए रखने के लिए फर्टिगेशन एक सर्वोत्तम प्रणाली है।



फर्टिगेशन

फर्टिगेशन एक ऐसी प्रणाली है जिसमें उर्वरकों को सिंचाई जल में मिश्रित करके सीधी पौधों की जड़ों तक पहुँचाया जाता है। फर्टिगेशन द्वारा उर्वरकों को कम मात्रा में जल्दी – जल्दी और कम अन्तराल पर पूर्वनियोजित सिंचाई के साथ दिया जाता है। इससे पौधों को आवश्यकतानुसार पोषक तत्व मिल जाते हैं और मूल्यवान उर्वरकों का अपव्यय भी नहीं होता है। फर्टिगेशन के माध्यम से जल एवं पोषक तत्वों का सही समन्वय रखकर फसलों की अच्छी पैदावार एवं गुणवत्ता सुनिश्चित की जा सकती है। इससे पौधों को आवश्यकतानुसार पोषक तत्व मिल जाते हैं और मूल्यवान उर्वरकों का निक्षालन द्वारा ह्रास भी नहीं होता है तथा उत्पादन में वृद्धि कर गुणवत्तायुक्त फसल ली जा सकती है। प्रयोगों द्वारा छिड़काव विधि की तुलना में श्रम की बचत की जा सकती है। फर्टिगेशन में उर्वरकों का उपयोग

प्रायः तरल रूप में ही किया जाता है, किन्तु शुष्क व दानेदार उर्वरकों का प्रयोग भी फर्टिगेशन में किया जा सकता है। इसमें शुष्क व दानेदार उर्वरकों का इस्तेमाल करने से पहले पानी में घोल बनाते हैं। इसके घोलने की दर उसकी घुलनशीलता तथा पानी के तापक्रम पर निर्भर करती है। उर्वरकों के घोल को फर्टिगेशन से पूर्व छानना चाहिए।

बूंद-बूंद सिंचाई तन्त्र में उर्वरकों को फिल्टर के बीच उर्वरक टैंक की सहायता से अन्तः छेपित करता है जिससे कि बिना घुला हुआ उर्वरक व लवण बून्द-बून्द के अन्दर न बैठ जाये और फिल्टर से छानकर अलग हो जाये।

फर्टिगेशन के लाभ

1. पौधों को आवश्यकतानुसार उर्वरक व पानी की सही मात्रा मिल जाती हैं।
2. जमीन के अन्दर प्रदूषण नहीं होता है।
3. फसल को जरूरत के अनुसार पोषक तत्व दिये जा सकते हैं।
4. फसल की वृद्धि व उच्चगुणवत्ता युक्त उत्पादन प्राप्त कर सकते हैं।
5. उर्वरक व पानी सीधे पौधों की जड़ों तक पहुँचता है।
6. घुलनशील उर्वरकों व रसायनों का समुचित उपयोग होता है। मिट्टी के विभिन्न उर्वरकों की सचलता के अनुसार उर्वरकों को खेत में डाला जा सकता है।
7. फर्टिगेशन उर्वरक देने की सुरक्षित विधि है। इससे पौधों की जड़ों को हानि नहीं होती है।
8. फर्टिगेशन के द्वारा ड्रिप सिंचाई करके बंजर भूमि को उपजाऊ बनाया जा सकता है और अच्छी फसल प्राप्त की जा सकती है। विभिन्न उर्वरकों जिसमें अलग - अलग मात्राएं ज्ञात हो, को उसके हिसाब से भूमि में डाला जा सकता है।
9. पौधें सही मात्रा में पानी प्राप्त करते हैं साथ ही पानी भूमि में चारों ओर नहीं बहता है और इस प्रकार अनावश्यक खरपतवार की बढ़त नहीं होती है, जिससे पौधों में पोषक तत्वों की कमी नहीं होती है।


फर्टिगेशन में मुख्य सावधानियाँ


पौधों के फर्टिगेशन करते समय निम्नलिखित सावधानियाँ बरतनी चाहिए:-

- ❖ उर्वरकों को मिलाते समय उनकी संगति के अनुसार ही उनका मिश्रण करना चाहिए जिससे वे आपस में रासायनिक क्रिया करके अवक्षेपण की स्थिति न उत्पन्न कर सकें, जिसके कारण ड्रिप सिंचाई प्रणाली को अवरोधन का सामना न करना पड़े।
- ❖ उर्वरकों का विलयन बनाने के लिए उर्वरकों का मिश्रण पूर्वनियोजित व अनुपात के अनुसार होना चाहिए।
- ❖ सल्फेट एवं फॉस्फेटयुक्त उर्वरकों को कैल्शियमयुक्त उर्वरकों के साथ मिश्रित नहीं करना चाहिए।

भोजन की पौष्टिकता: एक आवश्यकता



 डॉ. संतोष झाड़ाड़िया
विषय वस्तु विशेषज्ञ (ग्रह विज्ञान)
कृषि विज्ञान केन्द्र, ग्रा.वि. संगरिया (राज.)

 डॉ. अरविन्द कुमार झाड़ाड़िया
सहप्रध्यापक (प्रसार शिक्षा)
स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर

भारत में लगभग 70 प्रतिशत जनता गाँवों में निवास करती है, जो गरीबी, अज्ञानता व मुख्य रूप से संतुलित भोजन के ज्ञान के अभाव में अनेक बीमारियों से पीड़ित रहती है। उनका यह मानना कि अच्छा पोषण व अच्छा स्वास्थ्य पाना केवल उच्च आय वर्ग के लोगों का अधिकार है गरीबों का नहीं क्योंकि वे गरीब हैं यह धारणा सर्वथा गलत हैं। बहुत से ऐसे माध्यम हैं जिनके द्वारा कम खर्च में, स्थानीय रूप से उपलब्ध खाद्य पदार्थों की सहायता से पौष्टिक व स्वादिष्ट भोजन बनाकर शरीर की पोषण सम्बंधी आवश्यकताओं को यथासम्भव पूरा कर सकते हैं।

अच्छे स्वास्थ्य के लिए आयुर्वेद का एक सिद्धान्त हैं। 'मितभुक् हितभुक्' अर्थात कम खाओं, किन्तु जो भी खाओं हितकर खाओं। तात्पर्य यह है कि भूख से थोड़ा कम ही खाना चाहिए और हमेशा शुद्ध व ताजे खाद्य पदार्थों का ही सेवन करना चाहिए।

घर में ही आसानी से उपलब्ध साधनों का उचित उपयोग करके हम स्वस्थ जीवन के लिए आवश्यक पोषक तत्वों को प्राप्त कर प्रोटीन-ऊर्जा कुपोषण से बच सकते हैं। कई ऐसी आसान विधियाँ हैं, जिनके द्वारा खाद्य-पदार्थों का पोषक मूल्य बढ़ाया जा सकता है। जैसे अंकुरण, मिश्रित भोजन आदि।

अंकुरित अनाज :- अंकुरण वह प्रक्रिया है। जिसमें किसी भी खाद्यान्न (अनाज, दलहन आदि) के साबुत दाने उचित तापक्रम, हवा व नमी मिलने पर उगना प्रारम्भ होते हैं। बीज उगने की इस प्रक्रिया के दौरान जैव-रासायनिक क्रियाओं द्वारा दानों के पौष्टिक मूल्यों में वृद्धि हो जाती है। अंकुरित गेहूँ में प्रोटीन की मात्रा लगभग 2.5 से 3 गुणा तक बढ़ जाती है। प्रायः सभी खाद्यान्नों में विटामिन 'सी' 25-30 प्रतिशत तक बढ़ जाता है। अंकुरित आनाजों में लोहा, फॉस्फोरस, विटामिन 'बी' भी काफी मात्रा में बढ़ जाते हैं। इसमें तन्तु (फाइबर) पर्याप्त मात्रा में विद्यमान होने के कारण कब्ज से मुक्ति मिलती है।

छिलका युक्त साबुत दाल :- विटामिन 'बी' कॉम्प्लैक्स अधिकतर दालों के छिलकों में पाया जाता है। अतः हमेशा छिलके वाली साबुत दालों का ही अधिक उपयोग करना चाहिए।

चोकर युक्त आटा :- पहले जमाने में तो घर की चक्की से पीसे आटे का प्रचलन था। चक्की पीसने से व्यायाम भी हो जाता है और स्वास्थ्यवर्धक ताजा आटा भी मिलता था। गेहूँ के पूरे पोषक तत्व सुरक्षित रहते थे और ताजा आटा इस्तेमाल कर लिया जाता था। किन्तु आधुनिक भागदौड़ की जिन्दगी में इतना सब सम्भव नहीं हो पाता। अतः मशीनों से पीसा आटा ही खाना पड़ता है, जिसमें कुछ तो पौष्टिक तत्व पीसते समय ही नष्ट हो जाते हैं और कुछ हम अज्ञानतावश कर देते हैं। आटे को छानकर, छलनी के

ऊपर की छानस को फेक दिया जाता है या पशुओं के चारे में मिला दिया जाता है। जबकि गेहूँ के चोकर में बहुत से विटामिन्स व खनिज लवण होते हैं। जो व्यर्थ हो जाते हैं। अतः बेहतर होगा कि अच्छा गेहूँ लेकर मोटा आटा पिसवाएँ और बिना छाने ही इस्तेमाल करें। चोकर समेत छानकर चपाती बनाने से विटामिन 'बी' की अधिक प्राप्ति होगी।

रामरोटी :- जो लोग रोटी खाना पसन्द नहीं करते उनके लिए विशेष बनाई गई 'रामरोटी' अच्छी रहती हैं। रामरोटी सब्जियों को आटे में गूथकर बनाई जाती है। पालक, मेथी, बथुआ, चौलाई, चने का भाग आदि में से कोई साग या दो-तीन सागों को मिलाकर बारीक काट लें और पीसकर थोड़ा और महीन कर लें। इसे आटे में मिलाकर गूथ लें इसमें तोरई, गाजर, मूली, पेठा, लोकी आदि जो भी उपलब्ध हो उसको कद्दूकस करके भी मिला सकते हैं। रोटी को अधिक स्वादिष्ट बनाने के लिए नमक, अजवाइन व मिर्च भी डाल सकते हैं। ऐसी रोटी या पराठों को दही के साथ खाएँ। यह बहुत स्वादिष्ट होने के साथ-साथ शरीर के लिए गुणकारी होती है।

दूध-आटे की रोटी :- जो बच्चे दूध नहीं पीते उनके लिए आटे को गूथ ले। ताकि दूध का प्रोटीन भी शरीर में चला जाएँ। यदि ताजा छाछ से आटा गूथा जाये तो रोटी अधिक गुणकारी हो जायेगी।

मिस्सी रोटी :- मिस्सी रोटी भी बहुत पौष्टिक होती है। इसे बनाने के लिए गेहूँ के आटे में एक मुट्ठी मोठ या चने का आटा मिलाकर गूथें, क्योंकि दालों में प्रोटीन अधिक होता है। गेहूँ पिसवाते समय 10 किला गेहूँ में कम से कम दो किलो सोयाबीन मिला लें तो और भी अच्छा रहेगा क्योंकि सोयाबीन में प्रोटीन की मात्रा 43 प्रतिशत तक होती है।

सब्जी बनाने की विधि :- रोटी के बाद बात आती है सब्जी की। घरों में प्रायः गृहणियां सब्जी को पहले छिलती हैं, फिर बारीक-बारीक काटती हैं, फिर पानी से धोती हैं। तत्पश्चात कड़ाही या कुकर में छौंक लगाकर पकाती हैं। इस प्रकार बनी सब्जी के बहुत सारे तत्त्व व्यर्थ चले जाते हैं। एक तरफ आहार के रक्षक तत्व, विटामिन और खनिज लवण जो सब्जियों में विद्यमान थे, उन्हें खो देते हैं, दूसरी तरफ इन्हें दवा के रूप में लेने के लिए डॉक्टर के पास जाते हैं और सैकड़ों रुपये यूँ ही बर्बाद कर देते हैं। अतः जो भी सब्जी बनानी हो वह ताजा होनी चाहिए। पहले उस अच्छी तरह से धो लें। जहाँ तक हो सके छिलके सहित ही सब्जी पकाएँ। क्योंकि विटामिन व खनिज लवण अधिकतर छिलकों में ही होते हैं। इसलिए सब्जियों को बिना छीले या पतला छिलका उतारकर मोटा-मोटा काट लें, क्योंकि सब्जी को जितना बारीक काटा जाता है, पौष्टिक तत्त्व उतने ही अधिक नष्ट होते हैं। अब सब्जी को भाप में पका लें। छौंक भी पकने के बाद लगाएँ। यदि छौंक पहले लगा देते हैं तो घी/तेल सब्जी में रस जाता है जिसमें सब्जी देर से पचती है। खाद्य पदार्थों को अधिक देर तक पकाना भी नहीं चाहिए, क्योंकि पकाने से भी कुछ विटामिन्स का नाश होता है, जैसे- विटामिन 'सी' तो पकाने के दौरान काफी नष्ट हो जाता है। बथुआ-जानकारी के अभाव में बहुत से पौष्टिक खाद्य पदार्थों को हम इस्तेमाल ही नहीं करते जैसे- बथुआ ! यूँ

तो बथुआ एक खरपतवार हैं। जो फसलों के साथ अपने आप ही उग जाता हैं। किन्तु विभिन्न अध्यानों से पता चला हैं। कि बथुआ पालक से भी अधिक गुणकारी होता हैं। अतः बथुए को उबालकर आटे में गूथ कर रोटी या परांठे के रूप में इस्तेमाल कर सकते हैं। इसके अलावा बथुए का रायता भी बहुत स्वादिष्ट होता हैं। इसके लिए उबले हुए बथुए को फेंटी हुई दही में मिलाकर ऊपर से नमक व भुना जीरा बुरका दें।

मिश्रित भोजन :- मिश्रित भोजन भी बहुत पौष्टिक होता हैं। मिश्रित भोजन का अर्थ हैं, दो या अधिक चीजों को मिलाकर पकाना। जैसे:- दाल व चावल की खिचड़ी। गेहूँ या बाजरे के दलिये में दाल मिलाकर पकाना या दलिये को दूध के साथ खाना। गाजर व सूजी की खीर बनाने के लिए उबलते दूध में सूजी डालकर पकाते हैं। अब इसमें कटी हुई गाजर भी मिला देते हैं। और अच्छी तरह से पकाते है। इसमें अनाज, सब्जी व दूध तीनों का मिश्रण होने से इसका पोषक मूल्य बढ़ जाता हैं।

इस प्रकार हम अपने भोजन को घरेलू स्तर पर सूझबूझ से बिना किसी अतिरिक्त खर्च के पौष्टिक बना सकते हैं।

**“ स्वयं बनाओं सस्ता एवं पौष्टिक आहार,
स्वस्थ शरीर हो बिना विकार।”**



दलहन फसलों में मॉलीब्डेडिनम का क्या महत्व है ?

- ❖ दलहनी फसलों के लिए 20 ग्राम/एकड़ मॉलीब्डेडिनम की आवश्यकता होती है।
- ❖ मॉलीब्डेडिनम की अनुचित मात्रा मिट्टी का pH मान को प्रभावित करती रहती है। इसकी कमी से पत्ते पीले पड़ जाते हैं एवं आखिर में सुखकर पौधा मर जाता है।
- ❖ दलहनी फसलों मॉलीब्डेडिनम की आवश्यकता नाइट्रोजन के रासायनिक परिवर्तन के लिए आवश्यक होती है।

खरीफ प्याज की उन्नत खेती

✍ डॉ० आँम प्रकाश कम्बोज ✍ डॉ० विकास हुड्डा

जिला विस्तार विशेषज्ञ सब्जी विज्ञान

जिला विस्तार विशेषज्ञ सब्जी विज्ञान

✍ डॉ० सरदूल सिंह मान

✍ श्री सुशील कुमार

✍ श्री निर्मल कुमार

जिला विस्तार विशेषज्ञ, सूत्रकृमि विज्ञान

प्रशिक्षण सहायक

विषय वस्तु विशेषज्ञ मौसम विज्ञान

डॉ. चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, कृषि विज्ञान केन्द्र, फतेहाबाद

प्याज एक महत्वपूर्ण सब्जी एवं मसाला फसल है। प्याज में बहुत से औषधीय गुण पाए जाते हैं। प्याज का सूप, अचार एवं सलाद के रूप में उपयोग किया जाता है। खरीफ प्याज अक्टूबर-नवंबर के महीने में तैयार होती है और इस वक्त प्याज का रेट अधिक होता है जो कि एक आदमी की पहुंच से दूर हो जाता है। यही वजह है कि किसानों को खरीफ प्याज की खेती से काफी कमाई हो जाती है। खरीफ प्याज की उन्नत खेती के लिए किसान भाई निम्नलिखित बातों का ध्यान रखें।

उन्नत किस्में

एन-53 (निपाद-53):- खरीफ मौसम में उगाए जाने वाली एक प्रसिद्ध किस्म है। इसके कंद गहरे लाल रंग के, चमकीले, गोल मध्यम से बड़े आकार के व कम तीखे होते हैं। इसकी फसल 140-145 दिन में तैयार हो जाती है और पैदावार लगभग 90 से 100 क्विंटल प्रति एकड़ है। इसकी भण्डारण क्षमता कम है।

एग्रीफाऊंड डार्क रेड (ए. डी. आर):- इस किस्म को खरीफ मौसम में पूरे भारत में उगाया जा सकता है। इसके कन्द गहरे लाल रंग, गोलाकार, 4-6 सें.मी. व्यास वाले व मध्यम तीखे होते हैं। इसमें तीखापन निपाद-53 से अधिक होता है। यह किस्म 140 से 150 दिन में पक कर तैयार होती है। इसकी भण्डारण क्षमता मध्यवर्ती है तथा इस किस्म की पैदावार लगभग 110 से 120 क्विंटल प्रति एकड़ है।

भूमि की तैयारी

खेत को 2-3 बार जुताई करके अच्छी तरह तैयार करें, सुहागा लगाने के बाद समतल क्यारियां, डोलियां व सिंचाई की नालियां बना लें।

खरीफ प्याज की फसल की कास्त दो प्रकार से सफलतापूर्वक की जा सकती है। जिनका विवरण नीचे दिया गया है।

1. पौध तैयार करके रोपाई विधि द्वारा।
2. गंठिया (सेट) तैयार करके रोपाई विधि द्वारा।

पौध तैयार करना

बिजाई का समय:— मध्य जून

बीज की मात्रा:— 5–6 किलोग्राम बीज प्रति एकड़

खरीफ प्याज की बिजाई का उत्तम समय मध्य जून है। इस महीने में पूरे उत्तर भारत में तापमान अधिक, तीखी धूप व गर्म हवाएं चलती हैं तथा कई बार प्री-मानसून वर्षा भी हो जाती है। इस स्थिति में खरीफ प्याज की पौध तैयार करते समय निम्न बातों का ध्यान रखना चाहिये।

- ❖ पौधशाला सिंचाई स्रोत के समीप होनी चाहिये।
- ❖ पौधशाला छायादार व ऊंचे स्थान पर होनी चाहिये जहां पर पौधों को अधिक धूप, गर्म हवा व अधिक बरसात के पानी से बचाया जा सके।
- ❖ नर्सरी की क्यारियां ऊंची (उभरी) होनी चाहियें।
- ❖ गर्म हवा व तीखी धूप से बचाव के लिए नर्सरी को छप्पर बना कर ढकना चाहिए या नर्सरी के ऊपर पॉलिथीन के जाल द्वारा छाया करनी चाहिए।
- ❖ आर्द्रगलन रोग से बचाव के लिए बीजोपचार और पौध उपचार आवश्यक है। इसके लिए कैप्टान या थाइरम (2 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज) दवा का प्रयोग करें।

गंठी तैयार करके रोपाई विधि

बिजाई का समय:— जनवरी के अन्तिम सप्ताह से फरवरी के प्रथम सप्ताह तक।

बीज की मात्रा:— 3–4 किलोग्राम प्रति एकड़ 80–100 क्यारियां (3.0 X 1.0 मी.) गंठियां तैयार करने के लिए पर्याप्त होती हैं।

गंठियों को नर्सरी से निकालना व रखरखाव

गंठियों को नर्सरी की क्यारियों में से अप्रैल के अन्तिम सप्ताह से मई के प्रथम सप्ताह तक खोद कर निकाल लेना चाहिए। गर्दन का नर्म होना, पत्तियों का पीली होकर नीचे की तरफ मुड़ना, मुरझाना व बदरंगा होना गंठियों के पकने की निशानियां हैं। इस तरह के लक्षण जब खेत में लगभग 50 प्रतिशत पौधों में दिखाई दें तो शेष पौधों को भी पैरों से नीचे गिरा दें ताकि सारी फसल / गंठियों की खुदाई एक समय पर की जा सके। गंठियों की खुदाई के 15–20 दिन पहले सिंचाई रोक दें, ताकि वे पूर्ण रूप से पक सकें। इससे गंठियों की भंडारण क्षमता भी बढ़ेगी। पत्तियों को गर्दन के ऊपर 2–3 सें.मी. छोड़कर काटें या तोड़ें। गंठियों को छांट कर टोकरियों या पतले टाट के थैलों में रखकर हवादार कमरे में भण्डारण करें। समय-समय पर गंठियों का निरीक्षण करते रहें।

गंठियों का चुनाव

1.5–2 सें.मी. आकार (लगभग 10 से 15 ग्राम) की रोग रहित स्वस्थ गंठियों को ही खरीफ प्याज की

फसल की कास्त करने के लिए चुनाव करना चाहिए। बहुत छोटी गंठियों की रोपाई करने से पैदावार बहुत कम हो जाती है। एक एकड़ के लिये 5-6 क्विंटल गंठियों की आवश्यकता पड़ती है।

पौध की रोपाई

पौध की रोपाई करते समय कतारों की दूरी 15 से.मी. तथा कतार में पौधे की दूरी 10 से.मी. रखें। पौध को मेढ़ पर भी लगाया जा सकता है। पौध की रोपाई सायंकाल के समय करें। पौध की रोपाई अगस्त महीने में करें। रोपाई के तुरंत बाद खेत में सिंचाई करें। खेत में पानी की निकासी का प्रबंध अवश्य करें।

गंठियों की रोपाई

गंठियों को 30 से 45 से.मी. की दूरी पर बनी मेढ़ों के दोनों किनारों पर 10 सें.मी. के अंतराल पर अगस्त में रोपाई करें। गंठियों की रोपाई के तुरन्त बाद सिंचाई करना अति आवश्यक है। खेत में पानी की निकासी का प्रबंध अवश्य करें ताकि अधिक बरसात की अवस्था में पानी को खेत में से आसानी से निकाला जा सकें।

खाद एवं उर्वरक

10-12 टन गोबर या कम्पोस्ट की सड़ी खाद प्रति एकड़ की दर से खेत की तैयारी के समय डालें। प्याज की अधिक पैदावार के लिए फसल में 50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 15 किलोग्राम फास्फोरस और 10 किलोग्राम पोटैश प्रति एकड़ की आवश्यकता होती है। नाइट्रोजन की आधी मात्रा, फास्फोरस व पोटैश की कुल मात्रा पौध लगाते समय या गंठियों की रोपाई के लिए मेढ़ बनाने से पहले दें। शेष आधी नाइट्रोजन दो बार में 30-30 दिन के अन्तर पर दें।

सिंचाई

अगस्त से अक्टूबर तक यदि वर्षा नहीं होती है तो 8-10 दिन के अन्तर पर सिंचाई करें। लेकिन कन्दों की बढ़वार शुरू होने पर सिंचाई का अन्तराल कम कर दें।

खरपतवार नियन्त्रण

फसल की अच्छी बढ़वार के लिए 2-3 निराई-गुड़ाई करें। प्याज में रोपाई से पहले या रोपाई के 10 दिन के अन्दर राफ्ट 667 ग्राम या गोल नामक रसायन 340 ग्राम प्रति एकड़ की दर से 60 किलोग्राम बालू रेत में मिलाकर प्रयोग करने पर अथवा सिंचाई के बाद इन्हीं रसायनों का छिड़काव करने पर खरपतवारों पर अच्छा नियन्त्रण पाया जा सकता है तथा एक गुड़ाई रोपाई के 45 दिन बाद अवश्य करें। निराई-गुड़ाई व रासायनिक खरपतवार नियन्त्रण दोनों साथ-साथ अपनाने पर अधिक पैदावार होती है। फ्लुक्लोरालिन 400-500 ग्राम प्रति एकड़ (बासालीन 45 प्रतिशत 0.9-1.1 लीटर) का रोपाई के समय छिड़काव करके मिट्टी में मिला दें या पैन्डीमैथालीन 400 से 500 ग्राम प्रति एकड़ (स्टोम्प 30

प्रतिशत 1.3–1.7 लीटर) का छिड़काव रोपाई के 8–10 दिन बाद करना चाहिए, जब पौधे व्यवस्थित हो जाते हैं और खरपतवार निकलने शुरू हो जाते हैं। इस दवाई का घोल एक एकड़ फसल में छिड़काव करने के लिए 250 लीटर पानी में बनाते हैं। यदि 50 से 60 दिन बाद खरपतवार पुनः निकलते हैं तो एक निराई करना लाभप्रद है।

प्याज के प्रमुख रोग एवं कीटों की रोकथाम:

रोग: पर्पल ब्लाच: इस रोग को फैलाने वाले रोग कारक फफूँद बीज एवं मृदा जनित होते हैं। इस रोग में फूलों की डंडी पर तथा पत्तियों पर जामुनी या गहरे भूरे धब्बे बनते हैं।

रोकथाम : फसल पर इण्डोफिल एम-45 या कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 400–500 ग्राम प्रति एकड़ के हिसाब से 200–250 लीटर पानी में घोल कर तथा किसी चिपकने वाले पदार्थ (सैलवेट-99, 10 ग्राम या ट्रिटान 50मि.ली./100 लीटर घोल) के साथ मिलाकर आवश्यकता पड़ने पर 10 से 15 दिन के अंतर पर छिड़काव करें।

कीट: चुरड़ा

इस कीट के पीले, भूरे बेलनाकार शिशु व प्रौढ़ पत्तों से रस चूसते हैं। ग्रसित पत्तों पर सफेद धब्बे पड़ जाते हैं तथा बाद में पत्ते मुड़ जाते हैं। अधिक प्रकोप होने पर पत्ते चोटी से चांदीनुमा होकर सूख जाते हैं। फूल उगने के समय इस कीट के प्रकोप से बीज की पैदावार पर अधिक असर पड़ता है।

रोकथाम:

75 मि.ली. फैनवैलरेट 20 ई.सी. या 175 मि.ली. डैल्टामेथ्रिन 2.8 ई.सी. या 60 मि.ली. साइपरमेथ्रिन 25 ई.सी. या 300 मि.ली. मैलाथियान 50 ई.सी. को 200–250 लीटर पानी में घोलकर प्रति एकड़ छिड़काव करें। आवश्यकतानुसार 10–15 दिन के अंतराल पर छिड़काव दोहराएं। इस कीट की रोकथाम के लिए लहसुन का तेल 150 मि.ली. तथा इतनी ही मात्रा में टी पोल को 120 से 160 लीटर पानी प्रति एकड़ में मिलाकर आवश्यकता पड़ने पर 10–15 दिन के अंतर पर स्प्रे करें।

फसल की कटाई-खुदाई

हरे प्याज/कच्चे प्याज की खुदाई नवंबर महीने में या इससे पहले या बाद में जब प्याज का भाव अधिक हो की जा सकती है। प्याज के पूरे पौधे (पत्ते, कन्द, जड़ों सहित) को बेचा जा सकता है। अगर प्याज का भंडारण करना हो तो कन्दों की खुदाई नवम्बर के अन्तिम सप्ताह से लेकर दिसम्बर के मध्य तक कर सकते हैं। कंद का आकार व रंग देखकर ही फसल तैयार होने की जांच कर सकते हैं। खुदाई से 15 दिन पहले सिंचाई करना बन्द कर दें और पत्तियों को पैरों से गिरा दे। खुदाई करने के बाद प्याज को इनकी कतारों में एक सप्ताह तक खेत में ही रखकर सुखाएं। पत्तों को सुखने के बाद गर्दन से 3–5 सें.मी. छोड़कर अलग कर दें और फिर 3–5 दिन तक कंदों को सुखाएं। उपज लगभग 80–100 क्विंटल प्रति एकड़ है। खरीफ प्याज की इसकी भण्डारण क्षमता कम होती है।

डेयरी फार्म की शुरुआत करनी है? क्या करें ?

✍ डॉ. मुकेश कुमार

विषय वस्तु विशेषज्ञ (पशु विज्ञान), कृषि विज्ञान केन्द्र, ग्रा.वि., संगरिया (राज.)

भारतवर्ष दुनिया का सबसे बड़ा दुग्ध उत्पादक देश है। भारत में मुख्यतः गाय, भैंस, बकरी, और ऊँटनी का दूध इस्तेमाल किया जाता है। परन्तु कुछ क्षेत्रों में भेड़, याक, घोड़ी, गधी इत्यादि का दूध भी प्रयोग में लाया जाता है। वर्ष 2021-22 की रिपोर्ट के अनुसार देश में 221.1 मिलियन टन दूध का प्रतिवर्ष उत्पादन किया जाता है, जो विश्व में सर्वाधिक है।

भारत में विश्व की कुल 55% भैंस पाई जाती हैं, तथा लगभग 32% गाय पाली जाती हैं। इस प्रकार भारत में सर्वाधिक संख्या में दुधारु पशु पाए जाते हैं।

अतः दुग्ध उत्पादन, भारत की आर्थिक और सामाजिक संरचना को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। दुग्ध उत्पादन के साथ-साथ, स्वच्छ दुग्ध उत्पाद भी आज की आवश्यकता है, इसलिए वैज्ञानिक तरीके से पशुओं का रखरखाव व दुग्ध उत्पाद आवश्यक है।

डेयरी उद्यम को शुरु करने से पहले सावधानियां व तैयारियां:-

उपयुक्त प्रशिक्षण प्राप्त करें :- डेयरी फार्म को शुरु करने से पहले इस व्यवसाय की बारीकियों को जानने के लिए तथा व्यवसाय के बारे में लाभ/हानि के कारणों को जानने के लिए प्रशिक्षण लेना अति आवश्यक है जिसमें भारत सरकार व राज्य सरकार द्वारा दी जाने वाली विभिन्न योजनाओं के बारे में भी जानकारी दी जाती है।

सही नस्ल का चुनाव करें :- भारत में कुल 50 गाय की तथा 17 भैंस की नस्लें पायी जाती हैं। परन्तु इनमें से गाय की मुख्य नस्लें साहीवाल, गिर, थारपारकर, सिन्धी, राठी, एच.एफ.क्रोस तथा जर्सी नस्लें प्रसिद्ध हैं तथा भैंस की दुधारु नस्लें मुर्दा, नीली रावी, मैसाना, भदावरी, सूरती इत्यादि हैं।

दुध उत्पादन हेतु भारतीय गौवंश में साहीवाल, गिर, सिन्धी, राठी व थारपारकर नस्लें उत्तम मानी जाती हैं तथा विदेशी नस्लों में H.F. Cross जर्सी उत्तम मानी जाती है। छोटे-स्तर पर दुग्ध व्यवसाय करने हेतु न्यूनतम 5-10 गाय व भैंस के साथ व्यवसाय की शुरुआत की जा सकती है।

आवास का प्रबंधन करें :- पशुओं के लिए उपयुक्त आवास व्यवस्था उन्हें सर्दी, गर्मी, धूप, बारिश, शीतकालीन हवाओं से बचाती है। इसलिए विभिन्न प्रकार की पशुशाला तैयार की जाती है। पशुशाला की लंबाई सदैव पूर्व-पश्चिम में रखें।

जैसे:- 1. खुले प्रकार की पशुशाला

2. बन्द प्रकार की पशुशाला

अन्य मूलभूत सुविधाओं का प्रबंधन :-

- | | |
|--|----------------------------------|
| (अ) उपजाऊ भूमि | (ब) बिजली व्यवस्था |
| (स) साफ पेयजल व्यवस्था | (द) अपशिष्टों की निकासी व्यवस्था |
| (य) मजदूर व्यवस्था | (र) उचित मार्ग व्यवस्था |
| (ल) उत्पाद को बेचने हेतु उपयुक्त बाजार | (व) उपचार व्यवस्था |

उपरोक्त सभी सुविधाओं के साथ-साथ सभी घटकों का रिकॉर्ड बनाना भी अति आवश्यक है।

पशुपालन व्यवस्था को सफल बनाने के लिए इन बातों का ध्यान रखें :-

1. पशुओं के लिए हमेशा सूखे व साफ स्थान रखें।
2. नजदीक पशुचिकित्सों के सम्पर्क में रहें व समय पर टीकाकरण व कृमिनाशक देते रहें।
3. पशुओं को भोजन समय पर व उचित मात्रा में दें।
4. साफ-सफाई का प्रमुख रूप से ध्यान रखें।
5. नए पशु स्वस्थ, दुधारु एवं अच्छी नस्ल के चुनें।
6. पशुओं के आस-पास जलभराव, गन्दा नाला, शोर-शराबा इत्यादि नहीं होना चाहिए।

टीकाकरण सारणी (Vaccination Schedule) अति आवश्यक टीकाकरण

टीकाकरण का नाम	टीकाकरण समय (वर्ष में)	उचित समय
मुँहपका - खुरपका	3 माह से बड़े जानवर में प्रत्येक 6 महीने बाद	मार्च - अप्रैल अक्टूबर - नवम्बर
गलघोटू	6 माह से बड़े जानवर में वार्षिक टीकाकरण	मई - जून माह में (बरसात से पहले)
लंगड़ा बुखार (बलैक क्वाटर)	6 माह से बड़े जानवर में वार्षिक टीकाकरण	अक्टूबर - नवम्बर
चिचड़ी बुखार	वार्षिक टीकाकरण	वर्ष में कभी भी (गाभीन पशु को छोड़ कर)
ब्रुसेलोसिस	जीवन में एक बार 4-8 महीने की उम्र में	कटड़ी या बछिया को (नर को नहीं)

रिजका : पशुओ के लिए हरा सोना

✍ अशोक चौधरी, सुरेश चंद कांटवा, विक्रम जीत सिंह

सुनील कुमार यादव और अक्षय घिंटाला

कृषि विज्ञान केंद्र, नोहर (हनुमानगढ़)

राजस्थान पशुविकत्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, बीकानेर

रिजका हरे एवं पौष्टिक चारे वाली दलहनी फसल है। इसको एक वर्षीय एवं बहुवर्षीय फसल दोनों प्रकार से उगाया जा सकता है। यह एक वर्षीय फसल के रूप में नवम्बर से जून तक हरे चारे की आपूर्ति करता है। रिजका एक पौष्टिक चारे की फसल है। इसके चारे में शुष्क पदार्थ के आधार पर लगभग 15-20 प्रतिशत प्रोटीन, कैल्शियम, फॉस्फोरस एवं विटामिन 'ए', 'बी' व 'डी' होते हैं। इसके चारे की पाचनशीलता लगभग 65-68 प्रतिशत तक होती है। इस कारण से रिजका पशुओं व पोल्ट्री के लिए प्रोटीन एवं खनिज लवणों का श्रेष्ठ स्रोत होता है इसी स्वादिष्टता, पोष्टिकता एवं लंबे समय तक उपलब्धता के कारण ही इसे चारों की फसलों की रानी, हरा सोना आदि नामों से जाना जाता है।

जलवायु:-

रिजके में आपेक्षिक रूप से शुष्क परिस्थितियों के लिए अनुकूलता पाई जाती है। यह अधिक ठण्ड और गर्मी दोनों को सहन कर सकता है, परन्तु नम एवं अधिक तापमान वाली परिस्थितियाँ इसकी अच्छी बढ़वार के लिए हानिकारक होती हैं। इसको सिंचाई की आवश्यकता होती है परंतु चारागाह में यह बारानी फसल की तरह भी उगाया जा सकता है। यह अल्प अंतराल का सूखा भी सहन कर सकता है और उस अवधि में सुषुप्त बना रहता है। पानी की पुनः उपलब्धता होने पर इसकी बढ़वार फिर से होने लगती है।

मृदा:-

रिजका के लिए उचित जल निकास वाली दोमट मृदा सर्वोत्तम रहती है। वैसे तो यह बलुई से लेकर मटियार दोमट मृदा में उगाया जा सकता है, परन्तु जल निकास का प्रबन्ध आवश्यक है। मृदा का पी. एच. मान 6.5 से 7.5 इसके लिए अधिक उपयुक्त है। जिस भूमि में कैल्शियम, फॉस्फोरस एवं पोटाश प्रचुर मात्रा में उपलब्ध हो वहाँ रिजका की फसल बहुत अच्छी होती है।

खेत की तैयारी:-

रिजका के लिए पर्याप्त नमी वाली समतल क्यारियों वाला खेत आवश्यक है जिसमें बीज का मिट्टी से सम्बन्ध बना रहे। खेत की तैयारी के लिए मिट्टी पलटने वाले हल से एक गहरी जुताई करके 3-4 जुताइयाँ देशी हल या हेरो चलाकर करनी चाहिए। प्रत्येक जुताई के बाद पाटा चलाना चाहिए, जिससे

ढेले टूट जाये व खेत समतल हो जाये तथा पानी समान रूप से दिया जा सके।

उन्नत किस्में:-

1. **सिरसा नं. 8** — यह एक वर्षिय रिजके की किस्म है, इस किस्म में 500—700 कि.व. प्रति हैक्टर हरा चारा और 2—3 कि.व. प्रति हैक्टर—बीज की मात्रा प्राप्त होती है।
2. **सिरसा नं. 9** — यह एक बहुवर्षिय किस्म है। इस किस्म में 600—900 कि.व. प्रति हैक्टर हरा चारा व 2.5—4.5 कि.व. प्रति हैक्टर बीज की मात्रा प्राप्त होती है।
3. **एन. डी. आर. सलेक्शन नं. 1** — यह एक बहुवर्षिय किस्म है। इसमें 800—1000 कि.व. प्रति हैक्टर हरा चारा प्राप्त होता है।

अन्य किस्में जैसे— टाईप 9, आनन्द 1, आनन्द 2, एस 244 (चेतक), एस 54 काफी अच्छी किस्में हैं। ये सभी राजस्थान में बुवाई के लिए उपयुक्त हैं। अधिक ठण्डे स्थानों के लिए हण्टर रोवर, लद्दाखी अच्छी किस्में हैं।

बीज दर:-

रिजका में बीज की मात्रा बुवाई की विधि पर निर्भर करती है। छिड़काव विधि से बुवाई करने पर 20—25 किलो ग्राम बीज व कतारों में बुवाई करने पर 15 किलो ग्राम बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त रहता है।

बीजों उपचार:-

रिजके के बीज में अमरबेल के बीजों का मिश्रण हो सकता है। इन बीजों को पृथक करने के लिए रिजके के बीजों को दो प्रतिशत नमक के घोल में डुबोते हैं। अपरिपक्व रिजके के बीज व अमरबेल के बीज हल्के होने के कारण घोल पर तैरते हैं। तैरते बीजो को निथार कर अलग कर लेते हैं तथा घोल में नीचे बैठे रिजके के बीजों को साफ पानी से धोकर सुखा लेते हैं। इसके पश्चात रिजके के बीजों को राइजोबियम मेलिलोटोटाई संवर्ध से उपचारित करना चाहिए।

बुवाई का समय व विधि:-

रिजका की बुवाई का उपयुक्त समय अक्टूबर माह है। अक्टूबर के बाद बुवाई करने से चारे की उपज कम होती है। रिजका की बुवाई कई विधियों से की जाती है—

- ❖ **छिड़काव विधि—** इस विधि में क्यारियों को समतल कर निश्चित मात्रा में बीज छिड़ककर रेक चलाकर मिट्टी में मिला देते हैं। यह ध्यान रखना चाहिये कि बीज 1 सेमी. से अधिक गहरा नहीं जाये अन्यथा अंकुरण प्रभावित होता है।
- ❖ **कतारों में बुवाई—** कतारों में बुवाई सीड ड्रील या देशी हल से 15—20 सेमी. दूरी पर करते हैं। बीज की गहराई 2—3 सेमी. रखते हैं।
- ❖ **मेड़ों पर बुवाई—** इस विधि में 20—30 सेमी दूरी पर 45—60 सेमी चौड़ी मेंड़ें बनाते हैं। प्रत्येक मेंड़ पर लकड़ी से 2—3 कतारें बनाकर बीज की बुवाई कर बीज को मिट्टी से ढक देते हैं। इस विधि में खर्च

अधिक आता है, परन्तु जिन क्षेत्रों में फसल 4-5 वर्ष के लिए बोई जाती है वहाँ सिंचाई जल की बचत होती है तथा खरपतवारों का नियन्त्रण आसान होता है।

खाद व उर्वरक:-

बुवाई के 3-4 सप्ताह पूर्व 15-20 टन कम्पोस्ट या गोबर की खाद प्रति हैक्टर की दर से जुताई कर खेत में भली-भाँति मिला देनी चाहिये। जैविक खाद के अतिरिक्त बुवाई पूर्व 20-25 कि ग्रा नाइट्रोजन व 35-40 कि ग्रा फॉस्फोरस प्रति हैक्टर के हिसाब से ऊर कर देना चाहिये।

बहुवर्षीय फसल में प्रतिवर्ष अक्टूबर में 80-100 किग्रा डाई-अमोनियम फॉस्फेट प्रति हैक्टर की दर से देना लाभदायक रहता है।

सिंचाई:-

रिजके की बुवाई के बाद प्रारम्भिक दो सिंचाइयाँ 5-7 दिन के अन्तर पर करनी चाहिये जिससे बीजों का अंकुरण अच्छा हो सके। सिंचाई मृदा की किस्म व स्थानीय मौसम के आधार पर करनी चाहिये। प्रायः बसन्त व ग्रीष्म ऋतु में 10-12 दिन के अन्तर पर तथा सर्दियों में 15-20 दिन के अन्तर पर सिंचाई करनी चाहिए। हल्की मृदा में सिंचाई के बीच का अन्तराल कम कर दें। रिजके के पौधों की पत्तियों का रंग गहरा हरा हो जाये तो सिंचाई कर देनी चाहिए। वर्षा ऋतु में सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है। रिजका के खेत का जल निकास अच्छा होना चाहिये तथा वर्षा में पानी भरने पर खेत से पानी निकाल लेना चाहिए।

अन्तराकृषि:-

रिजके के अंकुरण के पश्चात् निराई कर खरपतवारों को निकाल लेना चाहिये। आरम्भ में रिजका की वृद्धि धीरे होने से खरपतवारों का प्रकोप अधिक होता है। कतारों में बोई गई फसल में वर्षा ऋतु व उसके बाद 2-3 निराई-गुड़ाई करना लाभदायक रहता है।

परजीवी अमरबेल रिजका फसल का मुख्य खरपतवार है। इसकी पत्तियों रहित बेलें रिजका के पौधों से लिपटकर बढ़ती रहती हैं। अंकुरण के 10-15 दिन बाद इसकी जड़े रिजका के तने में घुसकर भोजन प्राप्त करती हैं। जिससे रिजके के पौधे कमजोर होकर मर जाते हैं। अमरबेल का नियन्त्रण निम्न प्रकार किया जा सकता है-

1. खरपतवार बीजों से मुक्त उन्नत बीज का प्रयोग करना।
2. जिस खेत में अमरबेल का प्रकोप हो गया हो उसमें कई वर्षों तक रिजका न बोयें।
3. अमरबेल के पौधों को बीज अवस्था से पूर्व उखाड़कर जला देना चाहिये।
4. संस्पर्श शाकनाशी जैसे पेराक्वेट के 0.2 प्रतिशत के घोल से अमरबेल ग्रसित स्थल पर छिड़काव करना चाहिये। इससे रिजके के पौधे भी मर जाते हैं परन्तु सिंचाई करने पर रिजके की पुनः वृद्धि हो जाती है।

पादप संरक्षण:-

रिजका को क्षति पहुँचाने वाले प्रमुख कीट रिजका इल्ली, चना इल्ली व सेमीलुपर हैं। फसल में कीटों का प्रकोप होते ही चारा खेत से जल्दी काट लेना चाहिए, जिससे कीटों का प्रकोप कम हो सकें। कीटनाशक दवा जैसे थायोडॉन या मेटासिस्टोक्स 1 लीटर प्रति 1000 लीटर पानी में घोलकर फसल पर छिड़काव करें। कीटनाशी के प्रयोग के 2 सप्ताह तक चारा पशुओं को न खिलायें।

सर्दियों में हवा में अधिक नमी होने पर रिजका में मृदरोमिल आसिता रोग का प्रकोप हो जाता है। रोग के कारण पौधों की पत्तियाँ खराब हो जाती है। रोग प्रारम्भ होते ही चारे की जल्दी कटाई कर लेनी चाहियें।

कटाई:-

पहली कटाई बुवाई के 55-60 दिन बाद व अगली कटाइयाँ 25-30 दिन के अन्तराल पर करनी चाहिये। अधिक पुर्नवृद्धि के लिए कटाई भूमि से 5-6 से.मी. ऊँचाई से करनी चाहिये।

उपज:-

रिजका की 7-9 कटाइयों से 700-1000 क्विंटल हरा चारा प्रति हैक्टर प्राप्त किया जा सकता है।

पृष्ठ संख्या 8 का शेष :-

चौथी सिंचाई दाना पकते समय बुवाई के 100 से 110 दिन बाद करनी चाहिए। सरसों की फसल में सिंचाई फव्वारा विधि से करना उचित रहता है।

फसल की कटाई एवं गहाई:

सरसों की फसल लगभग 130 से 150 दिन में पककर तैयार हो जाती है। फसल की कटाई सही समय पर नहीं करते हैं तो फलियां चटकने लगती है, जिससे उपज में 10 से 15 प्रतिशत तक की कमी आ सकती है। कटाई के बाद फसल को धूप में सुखाने के बाद थ्रेसर से दानों को अलग कर लेना चाहिए।

औसत उपज:

सरसों की उन्नत तकनीकों द्वारा खेती करने पर 20 से 25 क्विंटल प्रति हैक्टेयर उपज प्राप्त की जासकती है।



पेड़ों से आती हरियाली, हर हाल में हो रखवाली।।

काली हल्दी की खेती से लागत का होगा डबल से भी ज्यादा मुनाफा

डॉ प्रहलाद पुनिया

केन्द्रीय कपास अनुसंधान संस्थान सिरसा, हरियाणा

काली हल्दी एक लम्बा जड़दार सदाबहार पौधा है, जिसकी ऊंचाई लगभग 1.0 से 1.5 सेंटीमीटर होती है। इस पौधे की जड़ नीली-काली होती है। इसका वानस्पतिक नाम कुरकुमा कैसिया है। काली हल्दी की फसल लगभग 9 महीने में पककर तैयार होती है। इसके प्रकंद में कई तरह के गुण जैसे एंटी-बैक्टीरियल और एंटी-फंगल गुण मौजूद होते हैं। यह दिमाग और हृदय के लिए एक टॉनिक का काम करती है। इसकी गांठें कई बीमारियों को ठीक कर सकती हैं। बता दें कि इसका उपयोग बवासीर, श्वास रोग, अस्थमा, ट्यूमर और एलर्जी आदि में किया जाता है। अगर किसान काली हल्दी की खेती आधुनिक तकनीक से करें तो अधिकतम उत्पादन प्राप्त कर सकते हैं। आज हम इस लेख में आधुनिक तकनीक से काली हल्दी की खेती करना बता रहे हैं, हल्दी का नाम सुनते ही पीला रंग याद आ जाता है, लेकिन क्या आपने काली हल्दी के बारे में सुना है, नहीं तो अब जान लीजिए। काली हल्दी औषधीय फसलों में से एक है जिसकी खेती से किसान काफी अच्छा मुनाफा कमा सकते हैं। इसकी बाजार मांग भी काफी रहती है, जबकि इसका उत्पादन कम है। ऐसे में किसान खेत के कुछ हिस्से में काली हल्दी की खेती से अच्छा लाभ कमा सकते हैं।

काली हल्दी का उपयोग

काली हल्दी चमत्कारिक गुणों के कारण देश विदेश में मशहूर है। सौंदर्य प्रसाधन और रोग नाशक दोनों ही रूपों में उपयोग होता है। मजबूत एंटीबायोटिक गुणों के साथ चिकित्सा में जड़ी-बूटी के रूप में प्रयोग होती है। घाव, मोच, त्वचा रोग, पाचन और लीवर की समस्याओं को ठीक करने के लिए भी उपयोगी है। यह कोलेस्ट्रॉल को कम करने में मदद करती है।

भूमि और जलवायु

खेती के लिए जलवायु उष्ण अच्छी रहती है। 15-40 डिग्री सेंटीग्रेट तापमान उचित होता है। पौधे पाले को भी सहन कर लेते हैं और विपरीत मौसम में भी अनुकूलन बनाए रखते हैं। खेती के लिए बलुई, दोमट, मटियार, मध्यम भूमि जिसकी जल धारण क्षमता अच्छी रहती है। जबकि चिकनी काली, मिश्रित मिट्टी में कंद बढ़ते नहीं हैं। खेती के लिए मिट्टी में भरपूर जीवाश्म होना चाहिए। जल भराव या कम उपजाऊ भूमि में खेती नहीं होती। भूमि का pH मान 5-7 के बीच होना चाहिए।

खेती की तैयारी

सबसे पहले मिट्टी पलटने वाले हल से खेत की गहरी जुताई करें, फिर खेत को सूर्य की धूप लगने के लिए कुछ दिनों तक खुला छोड़ें। उसके बाद खेत में उचित मात्रा में पुरानी गोबर की खाद डालकर उसे अच्छे से मिट्टी में मिलाएं। खाद को मिट्टी में मिलाने के लिए खेत की 2-3 दिन बाद तिरछी जुताई करें। जुताई के बाद खेत में पानी चलाकर पलेवा करें। फिर जब खेत की मिट्टी ऊपर से सूखी दिखने लगे तब खेत की फिर से जुताई कर उसमें रोटावेटर चलाकर मिट्टी को भुरभुरी बना लें। फिर खेत को समतल कर दें।

बुवाई का उचित समय – काली हल्दी की खेती के लिए बुवाई का उचित समय वर्षा ऋतु होता है। बुवाई का

उचित समय जून-जुलाई है। हालांकि सिंचाई का साधन होने पर मई माह में भी बुवाई कर सकते हैं।

बीज की मात्रा-खेती के लिए करीब 20 क्विंटल कंद मात्रा प्रति हेक्टेयर की जरूरत होती है। कंदों की रोपाई से पहले बाविस्टिन की उचित मात्रा से उपचारित करें। बाविस्टिन के 2 प्रतिशत घोल में कंद 15-20 मिनट तक डुबोकर रखें क्योंकि खेती में बीज पर ही अधिक व्यय होता है।

बुवाई रोपाई का तरीका :- कन्दों की रोपाई कतारों में होती है। हर कतार के बीच डेढ़ से दो फीट की दूरी हो। कतारों में लगाए जाने वाले कन्दों के बीच की दूरी करीब 20-25 सेमी हो। कन्दों की रोपाई जमीन में 7 सेमी गहराई में करनी चाहिए। पौध के रूप में रोपाई मेढ़ के बीच एक से सवा फीट की दूरी हो। मेढ़ पर पौधों के बीच की दूरी 25-30 सेमी हो। हर मेढ़ की चौड़ाई आधा फीट के आसपास हो।

काली हल्दी की पौध तैयार करने का तरीका :- इसके पौध तैयार करने के लिए कन्दों की रोपाई ट्रे या पॉलीथिन में मिट्टी भरकर होती है। रोपाई से पहले बाविस्टिन की उचित मात्रा से उपचारित करना चाहिए। खेत में रोपाई बारिश के मौसम के शुरुआत में की जाती है।

खेती में सिंचाई कार्य :- हल्दी के पौधों को ज्यादा सिंचाई की जरूरत नहीं होती। कन्दों की रोपाई नमी युक्त भूमि में होती है। कंद या पौध रोपाई के तुरंत बाद सिंचाई करना चाहिए। हल्के गर्म मौसम में पौधों को 10-12 दिन के अंतराल में पानी देना चाहिए। जबकि सर्दी के मौसम में 15-20 दिन के अंतर पर सिंचाई करना चाहिए।

उर्वरक की मात्रा :- खेत की तैयारी के समय जरूरत के हिसाब से पुरानी गोबर की खाद मिट्टी में मिलाकर पौधों को देना चाहिए। प्रति एकड़ 10-12 टन सड़ी हुई गोबर खाद मिलाना चाहिए। घर पर तैयार जीवामृत को पौधों की सिंचाई के साथ देना चाहिए।

खरपतवार नियंत्रण :- पौधों की रोपाई के 25-30 दिन बाद हल्की निंराई-गुड़ाई करें। खरपतवार नियंत्रण के लिए 3 गुड़ाई काफी है। हर गुड़ाई 20 दिन के अंतराल पर करनी चाहिए। रोपाई के 50 दिन बाद गुड़ाई बंद कर दें नहीं तो कन्दों को नुकसान पहुंचता है।

रोग और कीट जैसे तो अभी तक काली हल्दी की फसल पर कीटों का प्रकोप नहीं देखा गया है, लेकिन कभी-कभी फसल के पत्तों पर धब्बे पड़ जाते हैं। इसकी रोकथाम के लिए पत्तों पर बॉरडाक्स का मिश्रण मासिक अंतराल पर छिड़क दें।

जड़ों में मिट्टी चढ़ाना- रोपाई के 2 महीने बाद पौधों की जड़ों में मिट्टी चढ़ाना चाहिए। पौधों की जड़ों में मिट्टी चढ़ाने का काम हर एक से 2 महीने बाद करना चाहिए।

फसल की कटाई- फसल रोपाई से ढाई सौ दिन बाद कटाई के लिए तैयार हो जाती है। कन्दों की खुदाई जनवरी-मार्च तक की जाती है।

पैदावार और लाभ - यदि सही तरीके से खेती की जाए तो एक एकड़ में काली हल्दी की खेती से कच्ची हल्दी करीब 50-60 क्विंटल यानी सूखी हल्दी का करीब 12-15 क्विंटल तक का उत्पादन हो सकता है। काली हल्दी बाजार में 500 रुपए के करीब से बिक जाती है। ऐसे भी किसान हैं, जिन्होंने काली हल्दी को 4000 रुपए किलो तक बेचा है। इंडियामार्ट जैसी ऑनलाइन वेबसाइट पर काली हल्दी 500 रुपए से 5000 रुपए तक में बिकती है। यदि आपकी काली हल्दी सिर्फ 500 रुपए के हिसाब से भी बाजार में बिक जाती है तो 15 क्विंटल में आपको 7.5 लाख रुपए का मुनाफा होगा। लागत जैसे- बीज, जुताई, सिंचाई, खुदाई में 2.5 लाख रुपए तक हो सकता है। तब भी 5 लाख रुपए का मुनाफा हो जाएगा।

अमृत फल औषधीय गुणों से भरपूर आंवला

✍ सौनिका दौतानिया, मनीषा शर्मा, किरण शेखावत, सुमन मीना

(स्नातकोत्तर, विद्यावाचस्पति, स्नातकोत्तर, स्नातक)

प्रसार शिक्षा संवार प्रबंधन, संसाधन प्रबंधन और उपभोक्ता विज्ञान विभाग

सामुदायिक विज्ञान महाविद्यालय, बीकानेर (राजस्थान)

आंवला का वैज्ञानिक नाम – फिलैथस एम्बलिका है। आंवले का स्वाद खट्टा-मीठा और कुछ कसैला जरूर होता है लेकिन यह छोटा सा फल सेहत को हजारों फायदे पहुंचा सकता है। आंवला एक शुष्क उपोष्ण क्षेत्र का पौधा है, रोज एक आंवला डाइट में शामिल कर लीजिए तो आपका इम्यून सिस्टम कभी कमजोर नहीं पड़ेगा। इसमें विटामिन भरपूर मात्रा में तो होते ही हैं साथ में फाइबर, फोलेट, एंटी-ऑक्सीडेंट्स, फास्फोरस, आयरन, कार्ब्स, ओमेगा 3, मैग्नीशियम और कैल्शियम भी पाया जाता है।

गुण:-

1. कोलेस्ट्रॉल कंट्रोल करता है, शरीर को ऊर्जावान बनाता है, इम्यूनिटी सिस्टम मजबूत होता है, आंखों की रोशनी बढ़ाने में मददगार और हड्डियों के लिए भी काफी फायदेमंद साबित होता है। त्वचा के लिए फायदेमंद, कब्ज की समस्या से राहत, चेहरे के सूजन को कम करने में मदद करता है।
2. डायबिटीज के रोगियों के लिए फायदेमंद है, क्योंकि आंवला क्रोमियम का एक बेहतरीन स्रोत है। पेट के लिए फायदेमंद है, क्योंकि आंवला में फाइबर मौजूद होता है जो पाचन तंत्र को ठीक करने में मदद करता है।
3. हड्डियां मजबूत बनाए रखना, त्वचा और बालों के लिए फायदेमंद है और कैंसर, हाई ब्लडप्रेसर को कंट्रोल जिससे खांसी, जुकाम और कफ, जॉन्डिस, हाइपर-एसिडिटी, एनीमिया, बवासीर, नाक-कान से खून बहने की समस्या में भी फायदेमंद होता है।
4. आंवला में एंटीऑक्सिडेंट के साथ-साथ पोटैशियम भी काफी मात्रा में होता है, आंवला के सेवन से ऑस्टियोपेरोसिस और आर्थराइटिस एवं जोड़ों के दर्द में भी आराम मिलता है। इसमें एंटीऑक्सिडेंट होते हैं, जो बॉडी को डिटॉक्स करने में मददगार हैं, आंवला शरीर में मौजूद टॉक्सिन यानी कि जहरीले पदार्थों को बाहर निकाल शरीर को स्वस्थ रखने में मदद कर सकता है।
5. वजन कम करने में भी फायदेमंद होता है। जिससे खांसी, जॉन्डिस, हाइपर-एसिडिटी, एनीमिया, बवासीर, नाक-कान से खून बहने की समस्या में भी फायदेमंद होता है। वायरल इन्फेक्शन से बचाव के लिए आंवला बदलते मौसम में अल्सर और पेट के इन्फेक्शन आम होते हैं, अगर आप इन सभी से छुटकारा चाहते हैं तो आंवला खाएं, आंवले में मौजूद तत्व बैक्टीरिया और फंगल इन्फेक्शन से लड़ने में मददगार हैं। यह बेहतर पाचन, गैस और कब्ज की समस्या से राहत दिलाता है।

आंवले का प्रसंस्करण :- आंवले के द्वारा बहुत से खाद्य पदार्थ बनाए जाते हैं। जैसे – केंडी, मुरब्बा, चटनी, जूस, आचार, जैम आदि उपयोगी पदार्थ बनाए जाते हैं। आँवले के इतने अधिक फायदे तथा बहुतायत उत्पादन होने से इसके प्रसंस्करण व मूल्य संवर्धन द्वारा अधिक आय अर्जित की जा सकती है। इसके रंग, बनावट स्वाद, पौष्टिकता व ताजेपन में बढ़ोतरी कर लम्बे समय तक सुरक्षित कर इसका मूल्य संवर्धन किया जा सकता है। धूप में सुखाकर और निर्जलीकरण करके, नमक से परिरक्षण करके, चीनी से परिरक्षण करके, सिरका से परिरक्षण करके।

आंवला मुरब्बा की रेसिपी :-

आंवला मुरब्बा की सामग्री :- 500 ग्राम आंवला, 5 हरी इलायची, 1/4 चम्मच काली मिर्च, 1/4 चम्मच फिटकरी, 750 ग्राम चीनी, 1/4 चम्मच केसर, 1/2 चम्मच काला नमक

आंवले का मुरब्बा बनाने का तरीका :- सबसे पहले आंवले को धोकर अच्छे से धो लें और फिर सुखा लें, एक गहरा पैन लें और उसमें पर्याप्त पानी डालें, मध्यम आंच पर पानी गर्म करें, जब पानी में बुलबुले बनने लगें तो गर्म पानी में आंवला डालें, मिश्रण को 5-6 मिनट तक उबालें, फिर आंच से उतार लें और पैन को ढक्कन से कुछ मिनट के लिए ढक दें, अब छलनी से छान कर सभी आंवले बाहर निकाल लें, एक-एक कर सभी आंवले में काटे वाली चम्मच को मदद से 15-20 छेद करें ताकि रस इसके अंदर तक जा सके, चाशनी तैयार करने के लिए एक मीडियम पैन लें और उसमें चीनी के साथ थोड़ा सा पानी मिलाएं, उबले हुए आंवले को चीनी के ऊपर डालिये और मध्यम आंच पर पकाइये, जब चाशनी शहद जैसी गाढ़ी हो जाए और आंवला अच्छी तरह पक जाए तो आंच धीमी कर दें और इसे ठंडा होने के लिए अलग रख दें। अगर चाशनी अभी भी पतली लग रही है तो इसे दोबारा गाढ़ा होने तक पकाएं, जब आंवला-चीनी की चाशनी शहद जैसी गाढ़ी हो जाए तो इसमें इलायची, काली मिर्च, काला नमक, केसर मिलाएं। सभी चीजों को अच्छी तरह मिलाएं और जार में भर कर स्टोर कर लें।



आँवला



आँवला मुरब्बा

अन्न से पोषण सुरक्षा : भारत के लिए एक महत्वपूर्ण प्राथमिकता

✍ डॉ. किरण, असिस्टेंट प्रोफेसर, (आनुवंशिकी और पादप प्रजनन),

वैधरी सरवन कुमार हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय, पालमपुर (हिमाचल प्रदेश)

डॉ. निधीश गौतम, वैज्ञानिक (सब्जी विज्ञान), डॉ. दीपिका, वैज्ञानिक (फल विज्ञान),

डॉ यशवन्त सिंह परमार उद्यानिकी एवं वानिकी विश्वविद्यालय, सोलन (हिमाचल प्रदेश)

भूमिका:—

भारत ने हाल के वर्षों में प्रभावशाली आर्थिक विकास देखा है। लेकिन देश अभी भी व्यापक गरीबी और भुखमरी से जूझ रहा है। भारत की गरीब आबादी 300 मिलियन से अधिक है, जिसमें भारत की लगभग 30 प्रतिशत ग्रामीण आबादी गरीबी में रहती है। अच्छी खबर यह है कि हाल के वर्षों में गरीबी कम हुई है। भारत सरकार के आधिकारिक अनुमान के अनुसार, गरीबी 2004-05 में 37.2 प्रतिशत से घटकर 2009-10 में 29.8 प्रतिशत हो गई है। इसी अवधि में ग्रामीण गरीबी 41.8 प्रतिशत से घटकर 33.8 प्रतिशत और शहरी गरीबी 4.8 प्रतिशत अंक घटकर 25.7 प्रतिशत से 21.9 प्रतिशत हो गई (World Bank 2015)। भारत दुनिया की 25 प्रतिशत भूखी आबादी का घर है। अनुमान है कि पांच साल से कम उम्र के 43 प्रतिशत बच्चे कुपोषित हैं (WFP 2015)। इस तथ्य के बावजूद कि देश की अर्थव्यवस्था में कृषि की हिस्सेदारी घट रही है, भारत एक महत्वपूर्ण वैश्विक कृषि खिलाड़ी बना हुआ है। इसके पास गेहूं, चावल और कपास की खेती के तहत दुनिया का सबसे बड़ा क्षेत्र है, और यह दूध, दालों और मसालों का दुनिया का सबसे बड़ा उत्पादक है (World Bank 2015)। भारत के लगभग तीन-चौथाई परिवार ग्रामीण आय पर निर्भर हैं। देश के अर्ध-शुष्क उष्णकटिबंधीय क्षेत्र में कृषि उत्पादकता पानी की कमी और बार-बार पड़ने वाले सूखे के कारण बाधित होती है, जबकि पर्यावरणीय गिरावट और मौसम संबंधी आपदाओं के प्रति संवेदनशीलता पूरे देश के लिए चुनौतियां खड़ी करती है।

दिसंबर 2014 में विश्व व्यापार संगठन (WTO) की मंत्रिस्तरीय बैठक के बाद भारत की खाद्य सुरक्षा में सुधार लाने के उद्देश्य से की गई कृषि नीतियों की जांच में वृद्धि हुई है। जहां इस मुद्दे पर भारत के रुख ने पूरी वार्ता को लगभग बर्बाद कर दिया, वास्तव में, भारत और चीन जैसे अन्य विकासशील देशों द्वारा कृषि सब्सिडी का बढ़ता उपयोग नई कृषि सब्सिडी प्रतिबद्धताओं के लिए डब्ल्यूआरओ वार्ता की गतिशीलता को बदल रहा है, जहां पहले फोकस विकसित देशों की सब्सिडी पर था। भारत की कृषि सब्सिडी भी बहुत महंगी है और अन्य महत्वपूर्ण विकास आवश्यकताओं को संबोधित करने की कीमत पर आ रही है, इसने भारत को डब्ल्यूटीओ दोहा दौर में रक्षात्मक रुख अपनाने के लिए भी प्रेरित किया है, जो इन सब्सिडी की रक्षा पर केंद्रित है। परिणामस्वरूप, भारत ने अंतर्राष्ट्रीय व्यापार प्रणाली को ऐसे आकार देने का अवसर खो दिया है जो भारत में खाद्य सुरक्षा को मजबूत कर सकता है। प्रधान मंत्री भारत को अपनी कृषि सब्सिडी को तर्कसंगत बनाने और डब्ल्यूटीओ वार्ता में अपना ध्यान अपने किसानों की सुरक्षा से हटाकर आयात से खाद्य सुरक्षा के लाभों और कृषि निर्यात में बाधाओं को कम करने से अपने कृषि क्षेत्र के लिए अवसरों को साकार करने के लिए एक महत्वपूर्ण अवसर प्रदान करते हैं।

खाद्य सुरक्षा पर कृषि मुद्दे:— खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने में भारत को जिन प्रमुख चुनौतियों का सामना करना पड़ता है, वह राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (NFSM) के रूप में खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए असहमत है। एओए का अनुच्छेद देशों को कृषि में पर्याप्त प्रगतिशील कटौती के समर्थन और संरक्षण के उद्देश्य की दिशा में काम करने के लिए प्रतिबद्ध करता है। उस अनुच्छेद में एओए के तहत

प्रतिबद्धताओं के कार्यान्वयन से संबंधित व्यापार और गैर-व्यापारिक चिंताओं को ध्यान में रखते हुए, 1999 में शुरू की जाने वाली कृषि में सुधार प्रक्रिया को जारी रखने की प्रतिबद्धता शामिल है। प्रस्तावना में दी गई "गैर-व्यापारिक चिंताओं" की परिभाषा में खाद्य सुरक्षा और पर्यावरण की रक्षा की आवश्यकता शामिल है। कोई और विवरण प्रदान नहीं किया गया है उदाहरण के लिये इन शर्तों की परिभाषा के बारे में या इन चिंताओं को कैसे संबोधित किया जाए। विभिन्न मंचों पर अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के संदर्भ में इस विषय पर तेजी से बहस हो रही है, जहां अन्य चिंताओं के साथ-साथ ग्रामीण समुदायों की व्यवहार्यता और जीवन के तरीकों को भी जोड़ा गया है। कृषि की इन विशेषताओं का दावा सकारात्मक बाह्यताओं और सार्वजनिक वस्तुओं के रूप में किया जाता है, जो भोजन और फाइबर के साथ संयुक्त रूप से उत्पादित होती हैं, और इसलिए यह तर्क है कि कृषि इन सेवाओं के लिए अतिरिक्त भुगतान के रूप में अधिक समर्थन और सुरक्षा की हकदार है। जबकि कृषि के ये अन्य कार्य स्पष्ट रूप से वांछनीय हैं, अधिकांश विकासशील देशों के लिए, खाद्य सुरक्षा कृषि का मूलभूत कार्य है। यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि विकासशील देश एओए के दायरे में और माल्ट कार्यक्षमता की व्यापक अवधारणा का सहारा लिए बिना अपने खाद्य सुरक्षा लक्ष्यों को आगे बढ़ा सकते हैं। इस संदर्भ में, एओए के उन प्रावधानों की पहचान करना आवश्यक है जिन्हें विकासशील देशों को खाद्य सुरक्षा नीतियों को आगे बढ़ाने के लिए अधिक लचीलेपन की अनुमति देने के अर्थ में सुधार प्रक्रिया को जारी रखने के लिए मजबूत करने की आवश्यकता हो सकती है।

विश्व व्यापार संगठन की भूमिका:— कृषि पर उरुग्वे दौर के समझौते में कृषि नीति की वैध "गैर-व्यापार" चिंता के रूप में खाद्य सुरक्षा का उल्लेख किया गया है, लेकिन यह समझौता विशेष रूप से कृषि उत्पादों में व्यापार को उदार बनाने पर केंद्रित है। डब्ल्यूटीओ के सदस्य लगातार सतत विकास के उद्देश्य के प्रति अपनी प्रतिबद्धता की पुष्टि करते रहे हैं। वे सभी इस बात से सहमत हैं कि खुले और भेदभाव रहित बहुपक्षीय व्यापार को बनाए रखने और सुरक्षित रखने के उद्देश्य और पर्यावरण की सुरक्षा और सतत विकास को बढ़ावा देने के लिए कार्य करना पारस्परिक रूप से सहायक होना चाहिए। (अनिल-2004). ग्रामीण विकास और खाद्य सुरक्षा से संबंधित एस एंड डीटी को भी दोहा घोषणा में कृषि वार्ता के उद्देश्य के रूप में विशेष रूप से पहचाना गया था। पारिस्थितिक सुरक्षा के तीन आयाम हैं; आजीविका सुरक्षा और खाद्य सुरक्षा एक कृषि नीति के आवश्यक तत्व हैं जो टिकाऊ और न्यायसंगत है। प्राकृतिक संसाधनों भूमि, जल और कृषि जैव विविधता (पौधों और जानवरों सहित) के सतत कृषि उपयोग पर आधारित है। डब्ल्यूटीओ के माध्यम से कृषि की वर्तमान वैश्वीकरण प्रक्रियाओं से कृषि नीति के सभी तीन आयामों को कमजोर करने का खतरा है। वे प्राकृतिक संसाधनों – भूमि, जल और जैव विविधता के स्वामित्व की एकाग्रता पर सभी सीमाएं हटाकर और अल्पकालिक लाभ के लिए गैर-उपयुक्त संसाधन शोषण को प्रोत्साहित करके पारिस्थितिक सुरक्षा को कमजोर कर रहे हैं। ट्रिप्स समझौते के साथ कृषि पर डब्ल्यूटीओ समझौते का तात्पर्य मुट्टी भर वैश्विक निगमों द्वारा कृषि पर पूर्ण एकाधिकार और किसानों की फसल की विफलता और ऋणग्रस्तता के प्रति पूर्ण संवेदनशीलता से है। (चंद्र 2004)।

बहुपक्षीय नीतियां:— सरकारी नीति अधिकारों पर केवल एक प्रभाव डालती है, और विशेष रूप से खाद्य सुरक्षा नीतियों के रूप में वर्णित उपसमूह तस्वीर के केवल एक हिस्से का प्रतिनिधित्व करता है। फिर भी, यह एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। पहचाने गए अधिकारों को सरकारी आविष्कारों की एक विस्तृत श्रृंखला द्वारा प्रचारित या संरक्षित किया जा सकता है। इनमें खाद्य उत्पादन को बढ़ावा देने, बाजारों के संचालन को सुविधाजनक बनाने, श्रम अधिकारों की उपलब्धता और मूल्य बढ़ाने और स्थानान्तरण और सुरक्षा जाल प्रदान करने के उपाय शामिल हैं। इसके अलावा, वृहद और क्षेत्रीय नीतियों को सक्षम करने से

खाद्य सुरक्षा पर अप्रत्यक्ष प्रभाव पड़ेगा। बहुपक्षीय व्यापार वार्ताएँ सरकारी कार्रवाई के इस पैटर्न को दो तरीकों से प्रभावित कर सकती हैं: नीतियों में बदलाव लाकर (घरेलू और विदेशी दोनों सरकारों की) जो सीधे अधिकारों पर प्रभाव डालती हैं (उदाहरण के लिए, उपभोक्ताओं द्वारा भुगतान की जाने वाली या उत्पादकों द्वारा प्राप्त खाद्य कीमतों में बदलाव); कुछ नीतियों को कमोबेश व्यवहार्य बनाकर, जिन्हें अधिकारों को बढ़ावा देने या उनकी रक्षा के लिए वांछनीय माना जाता है। बहुपक्षीय नीति क्षेत्र जो पात्रता संरक्षण और संवर्धन नीतियों को सबसे अधिक प्रभावित कर सकते हैं वे हैं: टैरिफ (जो सरकारी राजस्व को प्रभावित कर सकते हैं और इस तरह, कई नीतियों पर प्रभाव डाल सकते हैं); घरेलू सब्सिडी (जो उत्पादन और हस्तांतरण अधिकारों से संबंधित नीतियों की व्यवहार्यता को बदल सकती हैं); निर्यात सब्सिडी (जो स्थानांतरण और सुरक्षा नेट नीतियों की व्यवहार्यता को प्रभावित कर सकती हैं)। इसके अलावा, राज्य व्यापार उद्यमों और निर्यात विनियमन पर बहुपक्षीय नियमों के साथ-साथ प्रक्रिया मानदंड पर किसी भी नए नियम का प्रभाव पड़ सकता है। अगला कृषि दौर: खाद्य सुरक्षा पात्रता के सभी मुख्य स्रोत अगले कृषि व्यापार दौर से प्रभावित होंगे, जो हो सकता है: नीतियों (घरेलू और विदेशी दोनों सरकारों की) में बदलाव का परिचय दें जो हकदारी के स्तर पर प्रभाव डालते हैं या अधिक बनाएँ या कुछ ऐसी नीतियां कम व्यवहार्य हैं जिन्हें अधिकारों को बढ़ावा देने या उनकी सुरक्षा के लिए वांछनीय माना जाता है। वर्तमान उम्मीदें यह हैं कि अगले कृषि व्यापार दौर में तीन मुख्य क्षेत्र निर्यात सब्सिडी, बाजार पहुंच और घरेलू सब्सिडी शामिल होंगे। इन तीनों में या तो खाद्य सुरक्षा पर प्रभाव डालने की क्षमता है: प्रत्यक्ष रूप से, कमजोर विकासशील देशों में वर्तमान में लागू या अनुशंसित खाद्य सुरक्षा नीतियों पर नए नियम स्थापित करके, या परोक्ष रूप से, पूर्ण और सापेक्ष कृषि कीमतों में बदलाव करके, जो बदले में, अधिकारों को बदल देगा। इन तीन क्षेत्रों को उस क्रम में सूचीबद्ध किया गया है जिसमें सबसे अधिक परिवर्तन अपेक्षित है। लेकिन खाद्य सुरक्षा पर संभावित प्रभाव के संदर्भ में प्राथमिकता क्रम अलग है। यह घरेलू सब्सिडी, टैरिफ और निर्यात सब्सिडी है।

निष्कर्ष विश्व व्यापार संगठन के भीतर खाद्य सुरक्षा के मुद्दों को संबोधित करना एक सेटिंग जो अवसरों के लिए नए बाजार पहुंच बनाना चाहती है, एक बढ़ती आम सहमति की ओर इशारा करती है कि अंतर्राष्ट्रीय व्यापार भोजन के स्रोतों तक पहुंच बढ़ाकर खाद्य सुरक्षा को बढ़ा सकता है, जिससे भारत को अपने घरेलू सुधार का अवसर मिल सके। कृषि सब्सिडी योजना और खाद्य सुरक्षा के लक्ष्य पर ध्यान केंद्रित करके, भारत; विश्व व्यापार संगठन में नए व्यापार विषयों को डिजाइन करने में नेतृत्वकारी भूमिका निभा सकता है जो विकसित दुनिया में अपने कृषि क्षेत्र के लिए आयात और नए बाजार पहुंच के अवसरों का लाभ उठाकर अपनी खाद्य सुरक्षा बढ़ा सकता है। और इसके किसानों का कल्याण। विश्व व्यापार संगठन अनुशासनों से अपनी कृषि सब्सिडी की रक्षा करने की आवश्यकता को हटाने से भारत के लिए सेवाओं और सूचना प्रौद्योगिकी जैसे क्षेत्रों में अंतर्राष्ट्रीय व्यापार से उत्पन्न होने वाले 21 वीं सदी के आर्थिक अवसरों का लाभ उठाने के लिए जगह बन सकती है, जहां भारत की अर्थव्यवस्था का भविष्य है।





सिंचाई की नई सोच

अच्छी फसल चाहें, तो ऑटोमैट के स्वचालित उपकरण अपनायें

Mach Clean

सैंड मीडिया फ़िल्टर



मॉडेल नं. 14866 1018
CAL-81074208

- मोटे कचरे, काई और पत्तों को कटे फ़िल्टर
- धातु की तुलना में 55% वज़न में हल्का
- 5 साल की वारंटी के साथ

Autodrip

लो कॉस्ट ऑटोमेशन किट



- किट में शेड्यूलिंग सेट करके उपकरणों को चालू, बंद और इस्तेमाल किया जा सकता है
- सिंचाई करने के लिए मेनुअल कार्य और कठिनाई को कम करे
- खेत, पार्क या लैंडस्केप आदि में भी इस्तेमाल किया जा सकता है

Aqua Disc

ऑटोमैटिक डिस्क फ़िल्टर



- यह फ़िल्टर बारीक कण और दूषित पदार्थों को भी साफ करता है
- लम्बे समय तक और निरंतर चलने वाला फ़िल्टर

हमसे जुड़ें :

गर्जेंद्र दीक्षित - 9818679500 | राकेश शर्मा - 9773380108

www.automatworld.in

contactus@automatworld.com