कृषक ज्योति

कृषक ज्योति
Krishak Jyoti

भाग -1, अंक 2 जनवरी-2026

त्रैमासिक पत्रिका

संपादक - मंडल

डॉ. राजेंद्र प्रसाद

मुख्य संपादक

ediotorinchief@krishakjyoti.in

प्रोफेसर, उद्यान विज्ञान विभाग,
कुलभास्कर आश्रम PG कॉलेज
प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

सौम्या तिवारी

संपादक

editor@krishakjyoti.in

प्रबंधन अध्ययन विद्याशाखा उत्तर प्रदेश
राजर्षि टंडन मुक्त विश्वविद्यालय,
प्रयागराज

डॉ अनुराग रजनीकांत तायडे

संपादक

editor@krishakjyoti.in

सहायक प्रोफेसर कीट विज्ञान विभाग,
शुआट्स, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

डॉ. अमित कुमार

संपादक

editor@krishakjyoti.in

सहायक प्रोफेसर कृषि अर्थशास्त्र विभाग,
SHUATS, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

निखिल तिवारी श्रीदत्त

सह-संपादक

coeditor@krishakjyoti.in

टीचिंग एसोसिएट कृषि विस्तार एवं संचार
विभाग, शुआट्स,
प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

प्रकाशक

डॉ. राजेन्द्र प्रसाद

पत्रिका का प्रकार - हिंदी, त्रैमासिक पत्रिका, कृषि पत्रिका

पंजीकृत कार्यालय - 4/4सी, म्योर रोड, इलाहाबाद, इलाहाबाद, उत्तर प्रदेश -211002

Website - www.krishakjyoti.in

E-mail - editorinchief@krishakjyoti.in

Contact - 9450681433

e-ISSN No. 3108-1770

जैव उर्वरकों से गाजर की उन्नत खेती

अनूप कुमार यादव एवं डॉ.लवकुश पांडेय
उद्यान विज्ञान विभाग
प्रो. राजेंद्र सिंह (रज्जू भैया) विश्वविद्यालय, नैनी, प्रयागराज (यू.पी.)

गाजर एक महत्वपूर्ण शीतकालीन जड़ वाली सब्ज़ी है। इसका वैज्ञानिक नाम Daucus carota है और यह Apiaceae कुल से संबंधित है। इसका मूल स्थान अफगानिस्तान एवं मध्य एशिया माना जाता है। इसका खाने योग्य भाग इसकी मोटी, रसदार जड़ होती है, जो पोषक तत्वों से भरपूर होती है तथा नारंगी, लाल, पीली, बैंगनी और सफेद रंग में पाई जाती है।

गाजर की खेती में रासायनिक खाद के स्थान पर जैव उर्वरकों (बायोफर्टिलाइजर) का उपयोग मिट्टी की उर्वरता बनाए रखते हुए कम लागत में अधिक उत्पादन देता है और भूमि को सख्त व बेजान होने से बचाता है। गाजर पोषण से भरपूर सब्ज़ी है, जिसमें विटामिन-A प्रचुर मात्रा में होता है। इसे कच्चा, सलाद, जूस, सूप या सब्ज़ी के रूप में खाया जाता है तथा यह आँखों की रोशनी, पाचन, वजन नियंत्रण और त्वचा के लिए लाभकारी है।

जैव उर्वरक :

जैव उर्वरक जीवित छोटे-छोटे जीवाणु (बैक्टीरिया) होते हैं, जो मिट्टी को स्वस्थ बनाते हैं और गाजर की अच्छी पैदावार देते हैं। साथ ही ये पर्यावरण को भी नुकसान नहीं पहुँचाते।

1. **एजोस्पाइरिलम (नाइट्रोजन का दोस्त):** यह एक तरह का जीवाणु (बैक्टीरिया) है जो गाजर की जड़ों के आसपास रहता है। इसका मुख्य काम हवा से नाइट्रोजन गैस को सीधे पौधे को खुराक के रूप में देना होता है। नाइट्रोजन पौधे की बढ़वार और पत्तियों के हरे रंग के लिए सबसे जरूरी पोषक तत्व है। यह केमिकल यूरिया का काम करता है।

2. **पीएसबी (फॉस्फोरस घोलने वाला):** पीएसबी यानी फॉस्फोरस घोलने वाले जीवाणु। मिट्टी में फॉस्फोरस तो मौजूद होता है, लेकिन अक्सर यह ऐसे रूप में होता है जिसे पौधे सीधे नहीं ले पाते। पीएसबी इस बंद फॉस्फोरस को घोलकर साधारण रूप में बदल देते हैं, जिससे गाजर के पौधे इसे आसानी से सोख लेते हैं। फॉस्फोरस जड़ों के विकास और गाजर के मीठे होने के लिए जरूरी है।

3. **वीएएम (जड़ों के साथी कवक):** वीएएम एक तरह का लाभदायक फफूंद (कवक) है। यह गाजर की जड़ों के साथ मिलकर रहता है। इसकी तार जैसी रेशे मिट्टी में दूर-दूर तक फैल जाती हैं और मिट्टी में मौजूद पानी और सूक्ष्म पोषक तत्वों (जैसे जिंक, कॉपर) को सोखकर पौधे तक पहुंचाती हैं। बदले

में पौधा इसे अपना बना हुआ खाना (शर्करा) देता है। वीएएम जड़ों को सूखे से भी बचाता है।

इस्तेमाल करने का तरीका:

गाजर की बुवाई के समय इन जैव उर्वरकों का इस्तेमाल करना बहुत आसान है। दो मुख्य तरीके हैं:

1. बीजोपचार (बीजों का उपचार): गाजर के बीज उपचार के लिए पहले गुड़ का चिपचिपा घोल बनाएं। 1 किग्रा बीज हेतु लगभग 200 ग्राम एजोस्पिरिलम और 200 ग्राम पीएसबी मिलाकर यह मिश्रण बीजों पर अच्छी तरह लपेटें। छाया में सुखाकर तुरंत बुवाई करें। (वीएएम को अलग मात्रा में या मिट्टी में मिलाया जा सकता है)।

2. मिट्टी में मिलाना: आप इन जैव उर्वरकों को अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद में मिलाकर खेत की आखिरी जुताई के समय मिट्टी में मिला सकते हैं। वीएएम(VAM) को आमतौर पर इसी तरह मिट्टी में मिलाना अधिक लाभदायक होता है

इन तीनों को आप एक साथ मिलाकर भी इस्तेमाल कर सकते हैं।

गाजर के लिए सबसे अच्छा तरीका मिट्टी उपचार है:

मिश्रण तैयार करें: 2 किलो Azospirillum, 2 किलो PSB और करीब 3-5 किलो VAM लें (1 एकड. के लिए)।

- **गोबर की खाद:** इन्हें 100 किलो सड़ी हुई गोबर की खाद या वर्मीकम्पोस्ट (केंचुआ खाद) में अच्छे से मिला लें।
- **हल्का पानी:** मिश्रण पर हल्का पानी छिड़कें ताकि नमी बनी रहे और बैक्टीरिया सक्रिय हो जाएं।
- **खेत में छिड़काव:** इस मिश्रण को बुवाई से पहले या आखिरी जुताई के समय पूरे खेत में बराबर फैला दें।
- **समय:** इन्हें सुबह जल्दी या शाम के समय डालना सबसे अच्छा होता है ताकि तेज धूप से जीवाणुओं को नुकसान न हो।

सावधानिया:

- केमिकल से दूरी बनाये रखे क्योकि बायोफर्टिलाइजर डालने के 5-7 दिन पहले और बाद तक किसी भी रासायनिक फफूंदनाशक (Fungicide) का प्रयोग न करें, वरना जीवित जीवाणु मर सकते हैं।
- बीज बोने के तुरंत बाद हल्की सिंचाई करें और शुरुआती अवस्था में बार-बार हल्का पानी दें। बाद में सिंचाई का अंतराल बढ़ाएँ, पर पानी गहराई तक दें और मिट्टी में नमी संतुलित रखें, क्योंकि अधिक सूखा-गीला बदलाव से जड़ें फट सकती हैं। खुदाई से 2–3 सप्ताह पहले सिंचाई बंद कर दें, इससे गाजर साफ व मीठी प्राप्त होती है।

जलवायु एवं मिट्टी:

गाजर ठंडे मौसम की फसल है। इसके लिए 15–25°C तापमान अच्छा रहता है। हल्की ठंड में गाजर मीठी और अच्छी रंग वाली बनती है। ज्यादा गर्मी में जड़ की गुणवत्ता खराब हो सकती है। गाजर के लिए नरम, भुरभुरी और पानी निकालने वाली (जलनिकास अच्छी) बलुई दोमट मिट्टी सबसे अच्छी होती है। मिट्टी का pH 6.0–7.5 होना चाहिए। कड़ी या चिकनी मिट्टी में गाजर टेढ़ी-मेढ़ी बन सकती है।

बुवाई का समय:

भारत के मैदानी इलाकों में अक्टूबर-नवंबर में बुवाई करना सबसे अच्छा रहता है तथा पहाड़ों पर गर्मी के मौसम (फरवरी-मार्च) में भी गाजर की बुवाई की जा सकती है, क्योंकि वहां का तापमान ठंडा बना रहता है ।

बीज दर:

एक हेक्टेयर खेत के लिए 4–6 किलोग्राम बीज काफी होता है। बीजों को 30 सेमी की दूरी पर कतार में और पौधों के बीच 5–7 सेमी दूरी रखकर बोना चाहिए।

e-ISSN No. 3108-1770

किस्में एवं उसके गुण:

1.देशी किस्म(Asiatic varieties):

ये किस्में गरम जलवायु को सह सकती हैं और इनका रंग गहरा लाल होता है। ये खाने में बहुत मीठी होती हैं।

1.पूसा रुधिरा (Pusa Rudhira): यह किस्म सबसे ज्यादा लोकप्रिय है। इसका रंग गहरा लाल होता है और इसमें विटामिन-A बहुत ज्यादा होता है। गुण: यह 90-100 दिन में तैयार हो जाती है और इसकी लंबाई काफी अच्छी होती है।

2.पूसा केसर (Pusa Kesar): इसकी जड़ें लंबी और आकर्षक केसरिया-लाल रंग की होती हैं। गुण: इसमें पत्तियाँ कम और जड़ ज्यादा भारी होती है, जिससे वजन अच्छा मिलता है।

3.हिसार रसीली (Hisar Rasili): यह बहुत तेजी से बढ़ने वाली किस्म है और इसकी पैदावार भी बहुत अधिक होती है।

2.यूरोपीय किस्मे(European varieties):

ये किस्में ठंडे मौसम के लिए होती हैं और इनका रंग संतरी (Orange) होता है। इनका इस्तेमाल सलाद और जूस के लिए ज्यादा किया जाता है।

1.नैन्द्व (Nantes): इसकी जड़ें बेलनाकार (ऊपर से नीचे तक एक जैसी मोटी) होती हैं। गुण: यह बहुत कोमल और कम रेशे वाली होती है।

2.चैन्टने (Chantenay): यह किस्म भारी और सख्त मिट्टी के लिए बहुत अच्छी है क्योंकि इसकी जड़ें थोड़ी छोटी और शंकु के आकार की होती हैं।

कीट एवं रोग तथा प्रबंधन:

गाजर की फसल में कुछ कीड़े और बीमारियाँ लग जाती हैं, जिससे पौधे कमजोर हो जाते हैं और जड़ (गाजर) खराब बनती है। समय पर पहचान और इलाज से फसल को बचाया जा सकता है।

कीट :

गाजर में चेपा (एफिड) व कटवर्म प्रमुख कीट हैं। चेपा पत्तियों का रस चूसकर उन्हें मोड़ देता है, जबकि कटवर्म पौधे को जमीन के पास से काट देता है। बचाव हेतु खेत की सफाई व गहरी जुताई करें। प्रबंधन: नीम तेल 5 मि.ली./लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें; अधिक प्रकोप पर हल्की रासायनिक दवा का प्रयोग किया जा सकता है।

रोग (बीमारियाँ):

गाजर में पत्ती झुलसा और जड़ सड़न रोग लगते हैं। पत्ती झुलसा में पत्तियों पर भूरे धब्बे बनते हैं और पत्तियाँ सूख जाती हैं। जड़ सड़न में गाजर काली होकर सड़ जाती है। प्रबंधन : अच्छा बीज लें और खेत में पानी खड़ा न होने दें। जरूरत होने पर दवा का छिड़काव किया जा सकता है।

कटाई एवं बाद का प्रबंधन:

गाजर की फसल बुवाई के 90–120 दिन बाद तैयार होती है। जब जड़ें मोटी व अच्छी रंगीन हो जाएँ, तब कटाई करें। कटाई से पहले हल्की सिंचाई से मिट्टी नरम हो जाती है, जिससे गाजर को हाथ या कुदाल से बिना टूटे आसानी से निकाला जा सकता है।

कटाई के बाद का प्रबंधन:

कटाई के बाद गाजर की पत्तियाँ काटकर साफ पानी से धोया जाता है और खराब या टूटी गाजर अलग कर छंटाई की जाती है। अच्छी गाजर को आकार के अनुसार ग्रेडिंग करके ठंडी व छायादार स्थान पर रखा जाता है। 0–4°C तापमान पर ठंडे भंडारण में इसे कई सप्ताह तक सुरक्षित रखा जा सकता है तथा बाजार हेतु क्रेट या टोकरी में पैक किया जाता है।