एग्री आर्टिकल्स
(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)
वर्ष: 02, अंक: 02 (मार्च-अप्रैल, 2022)
www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

गाजर उत्पादन की उन्नत तकनीकी

(*डॉ. योगेन्द्र कुमार मीणा, डॉ.सुरेश चन्द्र काटवां, रेणु कुमारी गुप्ता, सन्तोष देवी सामोता, डॉ. सुपर्ण सिंह शेखावत एंव डॉ. रामप्रताप)
कृषि विज्ञान केन्द्र, कोटपुतली, जयपुर-2, श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर, जयपुर
* yogendra.horti@sknau.ac.in

जड़ वाली सब्जियों में गाजर कर प्रमुख स्थान है। इसकी जड़ों का उपयोग सलाद, हलुआ सब्जी के अलावा प्रसंस्कृत उत्पादों जैसे आचार, मुरब्बा, जैम, सूप, कैंडी आदि में किया जाता है। गाजर एंटीऑक्सीजन, बीटा कैरोटीन का सर्वोत्तम स्त्रोत है। इसकी जड़ों का लाल रंग बीटा कैरोटीन के कारण होता है। गाजर की हरी पत्तियों में प्रोटीन, मिनिरल्स,एंव विटामिन्स आदि पोषक तत्व पाऐ जाते है। मैदानी भागों में गाजर की खेती रबी मौसम में कि जाती है। परन्तु अगेती खेती के लिय कोटपूतली जिला जयपूर क्षेत्र के किसान क्षेत्रीय अगेती किस्म का जुलाई–अगस्त में बुआई करके अगेती खेती से अच्छा मुनाफा कमाते है। अतः गाजर के उत्पाादन के लिए वैज्ञानिक पद्वति और तकनीकों का उपयोग करके खेती सें काफी लाभ अर्जित किया जा सकता है। इसके लिए तकनीकी रुप में निम्नलिखित बातों का ध्यान रखना चाहिए।

जलवायु

गाजर ठंडी जलवायु कि जडदार सब्जियाँ में मुख्य सब्जि है। इसका बीज 8 से 28 डिग्री सेन्टीग्रेड तापमान पर सफलतापूर्वक उग सकता है। जड़ों कि वृद्धि एंव रंग तापमान से अधिक प्रभावित होता है। 16 डिग्री सेन्टीग्रेड तापमान पर रंग सर्वोत्तम होता है। विभिन्न किस्मों पर तापमान का प्रभाव भिन्न–भिन्न होता है। यूरोपियन किस्मों 4–6 सप्ताह तक 4 से 8 डिग्री सेन्टीग्रेड तापमान जड़ों कि वृद्धि एंव रंग के लिए आवष्यक होता है।

मृदा

गाजर की खेती विभिन्न प्रकार की मिट्टी में की जासकती है। परन्तु उचित जल निकास वाली जीवांषयुक्त रेतीली अथवा रेतीली दोमट मिट्टी इसके लिए उपयुक्त होती है। बहुत ज्यादा भरी और ज्यादा नर्म मिट्टी गाजर की जड़ों के अच्छे विकास के लिए अच्छी नही मानी जाती है। 6.5 से 7 पी. एच. मान वाली भूमि इसकी खेती के लिए उपयुक्त मानी जाती है। गाजर की अच्छी फसल के लिए भूमि की लगभग 1 फुट की गहराई तक अच्छी तरह से जुताई करनी चाहिए। पहली जुताई डिस्क हल से करके 2–3 बार हैरो चलाकर पाटा लगा देना चाहिए ताकि मिट्टी भुरभरी हो जाये।

किस्मों का चुनाव

गाजर की दो प्रकार की किस्में उष्णवर्गीय (एसियाटिक) तथा षीतोष्ण वर्गीय (यूरोपीयन) किस्मों की खेती की जाती है।

उष्णवर्गीय (एसियाटिक) किस्में

इस प्रकार की किस्में अधिक तापमान सहन करने वाली होती है तथा पैदावार अधिक होती है। इन किस्मों की बुवाई जुलाई से नवम्बर तक की जाती है। अगेती फसल के लिय उपयोगी है अतः अगेती फसल से बाजार में मुल्य अच्छा मिल जाता है परन्तु उत्पादन तथा गुणवक्ता की कमी होती है।

1. पूसा वृष्टिः लाल रंग वाली किस्म, अधिक गर्मी एंव आर्द्रता प्रतिरोधी व जुलाई से बुवाई के लिए उपयुक्त।

2. पूसा रूधिरा : लाल रंग वाली किस्म तथा सितम्बर से बुवाई के लिए उपयुक्त।
3. पूसा आसिताः काले रंग वाली किस्म तथा मध्यम सितम्बर से बुवाई के लिए उपयुक्त।
4. पूसा वसुधाः लाल रंग वाली संकर किस्म तथा मध्यम सितम्बर से अक्टूबर तक बुवाई के लिए उपयुक्त।
5. पूसा कुल्फीः क्रीम रंग वाली किस्म तथा मध्यम सितम्बर से अक्टूबर तक बुवाई के लिए उपयुक्त।
6. पूसा मेघालीः संतरी वाली किस्म तथा मध्यम सितम्बर से अक्टूबर तक बुवाई के लिए उपयुक्त।

शीतोष्णवर्गीय (यूरोपीयन) किस्में: इस प्रकार की किस्मों की जड़ें बेलनाकार, मध्यम लम्बी तथा पुंछनुमा सिरेवाली होती है। इन किस्मों को कम तापमान की आवष्यकता होती है। इस प्रकार की किस्मों की बुवाई सितम्बर से नवम्बर तक की जाती है

1. पूसा यमदग्नि : संतरी रंग वाली तथा सितम्बर से बुवाई के लिए उपयुक्त।
2. नैन्टीज : संतरी रंग वाली तथा सितम्बर से बुवाई के लिए उपयुक्त।
3. पूसा नयन ज्योति : संतरी रंग वाली संकर प्रजाति तथा सितम्बर से बुवाई के लिए उपयुक्त।

बीज की मात्रा एंव बुवाई:

गाजर की बुवाई जुलाई से नवम्बर तक की जाती है। अगेती किस्मों से बाजार में मुल्य अच्छा मिल जाता है परन्तु उत्पादन तथा गुणवक्ता की कमी होती है। अक्टूबर में बोई जाने वाली फसल उत्पादन तथा गुणवक्ता दोनों दृष्टि से सर्वोत्तम मानी जाती है।

बीज की मात्रा बुवाई के समय, भूमि के प्रकार, बीज की गुणवक्ता आदि पर निर्भर करती है जो 5–8 किग्रा प्रति हैक्टेयर हो सकती है। बुवाई हेतु उन्नतषील किस्मों के चुनाव के अलावा बीजों का स्वस्थ होना भी अत्यन्त आवष्यक है।बुवाई 30 से 45 सें.मी. के अन्तराल पर बनी मेंड़ों पर 2–3 सें.मी. गहराई पर करें और पतली मिट्टी की परत से ढक दें। बीजों को बारीक छनी हुइ रेत में मिलाकर बुवाई करनेसे बीजों का वितरण समान मात्रा में होता है तथा बीज भी कम लगता है। बीच बुवाई के 30 दिन पश्चात् प्रत्येक पंक्ति में पौधों को विरला कर 6–8 सें.मी. अन्तराल की दूरी बनाएं। जिससे पौधों की बढ़वार के लिय प्रयाप्त स्थान मिलता है तथा जड़ों का विकास भी अच्छा होता है।

खाद व उर्वरक

अच्छी पैदावार के लिए गाजर की बुवाई से लगभग 2–3 सप्ताह पूर्व खेत में 10–15 टन/हैक्टर पूर्णतया सड़ी हुई गोबर की खाद को मिला दें। खेत की जुताई के पष्चात् खेत में नत्रजन 50 कि.ग्रा., फॉस्फोरस 60 कि.ग्रा. व पोटाष 80 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर की दर से. मिलाकर 45 सें. मी. के अन्तर पर मेंड तैयार करें। बुवाई के लगभग एक महीना पश्चात पौध छंटाई के समय नत्रजन 50 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर की मात्रा के साथ–साथ मिट्टी चढ़ाने का कार्य करें जिससे खरपतवार नियंत्रण भी हो जाएगा।

खरपतवार नियंत्रण : गाजर की फसल के साथ अनेक खरपतवार उग जाते है जो भूमि में नमी और पोषक तत्व लेते है। जिसके कारण गाजर के पौधों का विकास और बढ़वार पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। अःत इन्हें खेत से निकालना अत्यंत आवष्यक हो जाता है। मेंड तैयार करें और 3.0 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से स्टाम्प नामक खरपतवारनाषी का छिड़काव करें और हल्की सिंचाई करें या छिड़काव से पहले पर्याप्त नमी सुनिष्चित करें।

सिंचाई व निराई–गुड़ाई :

गाजर के बीज अंकुरण में समय लगता है अतः बुआई के पच्श्रात हल्की सिंचाई करे। मिट्टी के प्रकार और जलवायु के आधार पर भूमि में पर्याप्त नमी सुनिष्चित करने के लिए गर्मियों में आवष्यकतानुसार 5–7 दिनो कें अन्तराल पर तथा सर्दियों में 15 दिन के अन्तराल पर सिंचाई करें तथा

यह ध्यान रखें कि नालियों की आधी मेंड़ों तक ही पानी पहुंचे। कम सिंचाई से जड़े सख्त हो जाती है और कसैलापन भी आ सकता है तथा आवश्यकता से अधिक सिंचाई से गाजर की जडों के गलने का डर रहता है तथा मिठास की कमी हो जाती है। निराई–गुड़ाई करते समय पंक्तियों से आवष्यक पौधे निकाल कर पौधे के मध्य कि दूरी अधिक कर देनी चाहिए।

तुड़ाई व उपज :

लगभग ढाई से तीन महीनों में किस्मों के आधार पर गाजर की जड़ें निकास के लिए तैयार हो जाती हैं। गाजर की जड़ों की खुदाई तब करनी चाहिए जब जड़ें पुर्ण रुप से विकसित हो जाए। खेत में खुदाई के समय प्रयाप्त नमी होनी चाहिए। और इसकी कटाई हाथों से पौधों को जड़ों सहित उखाड़कर की जाती है। पौधों को उखाडने के बाद पौधों के ऊपरी हरे पत्तो को काटकर गाजरों को साफ पानी से धो लिया जाता है।

गाजर की पैदावार किस्मों पर निर्भर करती है। उष्णवर्गीय (एसियाटिक) किस्में की औसतन उपज 25 से 30 टन प्रति हैक्टर, जबकि षीतोष्णवर्गीय (यूरोपीयन) किस्में की औसतन 10 से 15 टन प्रति हैक्टर उपज हो जाती है।

कटाई उपरांत प्रौघोगिकीः

गाजर को मुलायम अवस्था में खेत से निकालें, खुदाई के बाद पत्तियों को हटाकर धुलाई करें। बाजार में अच्छा भाव के लिए ग्रेडिंग करना आवष्यक है। जडों की लम्बाई तथा आकार के अनुसार ग्रेडिंग करे। ग्रेडिंग गाजरो को बोरी के कट्टो या प्लास्टिक की थेलियों या क्रेट में भरकर बाजार में ले जाए। यदि भण्डारण की आवष्यकता होतो 3–4 डिग्री सेन्टीग्रेड तापमान एंव 85.90 प्रतिशत आर्द्रता पर शीत गृह में रखें।

कटाई व गहाई : जब दूसरी अम्बल या शीर्ष बीज पक जाएं तथा उनके बाद में आने वाले शीर्ष भूरे रंग के हो जाएं तो बीज फसल काट लेनी चाहिए क्योंकि बीज पकने की प्रक्रिया एकमुष्त नहीं होती। इसलिए कटाई 3–4 बार करनी पड़ती है। सुखाने के पष्चात् बीज को अलग कर लें और छंटाई करके वायुरोधी स्थान पर उनका भण्डारण करें।

बीज उपज : औसतन 400–500 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर बीज उपज हो जाती है।

प्रमुख रोग एवं नियंत्रण

आर्द्र गलन

लक्षणः रोगी बीज काफी मुलायम, भूरा या काले रंग का हो जाता है तथा दबाने पर आसानी से फट जाता है। यदि बीज से अंकुर निकल भी रहे हों, तो वे जमीन से बाहर निकलने से पहले ही सड़ जाते हैं। भूमि की सतह के पास पौध के तने पर भूरे रंग के पानी वाले तथा नरम धब्बे बनते हैं। रोगी भाग काफी कमजोर पड़ कर सिकुड़ जाता है। फलस्वरूप पौध उसी स्थान से टूटकर या मुड़कर नीचे गिर जाती है। पत्तियों का पीला पड़ना और मुरझाकर सूख जाना, इस रोग की मुख्य पहचान है।

नियंत्रणः बीज बोते समय थायरम कवकनाषी (2.0 ग्रा./कि.ग्रा बीज) से उपचारित करें। खड़ी फसल में रोग के लक्षण दिखाई पड़ते ही कार्बेड़ाजिन (2.0 ग्राम/लीटर पानी) आवश्यकतानुसार छिड़काव करें।

सर्कोस्पोरा पर्ण अंगमारी (*सर्कोस्पोरा कैरोटेई*)

लक्षणः इस रोग के लक्षण पत्तियों, पर्णवृन्तों तथा फूल वाले भागों पर दिखाई पड़ते हैं। रोगी पत्तियां मुड़ जाती हैं। पत्ती की सतह तथा पर्णवृन्तों पर बने दागों का आकार अर्ध गोलाकार, धूसर, भूरा या काला होता है। फूल वाले भाग बीज बनने से पहले ही सिकुड़ कर खराब हो जाते हैं।

नियंत्रणः बीज बोते समय थायरम कवकनाषी (2.5 ग्रा./कि.ग्रा बीज) से उपचारित करें। खड़ी फसल में रोग के लक्षण दिखाई पड़ते ही मेंकोजेब, 25 कि.ग्रा. कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 3 कि.ग्रा. या

क्लोरोथैलोनिल (कवच) 2 कि.ग्रा. का एक हजार लीटर पानी में घोल बनाकर, प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करना चाहिए।

स्क्लेरोटीनिया विगलन (*स्क्लेरोटीनिया स्क्लेरोशियोरम*)

लक्षणः पत्तियों, तनों एवं डण्ठलों पर सूखे धब्बे उत्पन्न होते हैं, रोगी पत्तियां पीली होकर झड़ जाती हैं। कभी–कभी सारा पौधा भी सूखकर नष्ट हो जाता है। रोगी फलों पर रोग का लक्षण पहले सूखे दाग के रूप में आता है। फिर कवक गूदे में तेजी से बढ़ती है और पूरे फल को सड़ा देती है।

नियंत्रणः फसल लगाने के पूर्व खेत में थायरम 30 कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर की दर से मिलाना चाहिए। कार्बेन्डाजिम 50 डब्ल्यू.पी. कवकनाषी का एक कि.ग्रा. एक हजार लीटर पानी में घोल बनाएं तथा प्रति हेक्टेयर की दर से 15–20 दिन के अन्तराल पर कुल 3–4 छिड़काव करें।

कीट प्रकोप एवं प्रबंधन

गाजर को वीवील (सुरसरी), जैसिड व जंग मक्खी नुकसान पहुंचाते हैं।

गाजर की सुरसुरी (कैरट वीविल)

इस कीट के सफेद टांग रहित षिषु गाजर के उपरी हिस्से में सुरंग बनाकर नुकसान करते हैं। इस कीट की रोकथाम के लिए इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. 1 मि.ली./3 लीटर या डाइमेथोएट 30 ई.सी. 2 मि.ली./लीटर का छिड़काव करें।

जंग मक्खी (रस्ट फलाई)

इस कीट के शिषु पौधों की जड़ों में सुरंग बनाते हैं जिससे पौधे मर भी जाते हैं। इस कीट की रोकथाम के लिए क्लोरोपायरीफॉस 20 ई.सी. का 2.5 लीटर/हेक्टेयर की दर से हल्की सिंचाई के साथ प्रयोग करें।