



एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)

वर्ष: 04, अंक: 05 (सितंबर-अक्टूबर, 2024)

www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध

© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

जीरा (*Cuminum cyminum* L.) की विविधता का राजस्थान के शुष्क क्षेत्र में मूल्यांकन

(*विजय सिंह मीणा¹, करतार सिंह¹, नीलम शेखावत¹ धर्म राज मीना एवं अंजू. एम. सिंह²)

¹भाकृअनुप-राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, क्षेत्रीय स्टेशन, जोधपुर – 342003

²भाकृअनुप-राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, नई दिल्ली – 110012

*संवादी लेखक का ईमेल पता: vijav.meena1@icar.gov.in

जीरा (*Cuminum cyminum* L.), सबसे पुराने बीज मसालों में से एक, पूर्वी भूमध्य सागर से पूर्वी भारत का मूल रबी फसल माना जाता है। यह ज्यादातर ईरान, उज्बेकिस्तान, ताजिकिस्तान, तुर्की, मोसोको, मिस्र, भारत, सिना, मैक्सिको, बुल्गारिया, साइप्रस और चिली में उगाई जाती है। काली मिर्च के बाद यह दुनिया का दूसरा सबसे लोकप्रिय मसाला है। भारत के अंदर, इसकी खेती राजस्थान, गुजरात और मध्य प्रदेश के कुछ हिस्सों में रबी फसल के रूप में बड़े पैमाने पर की जाती है। राजस्थान और गुजरात दो राज्यों में पाई जाने वाली जलवायु परिस्थितियाँ जीरे की खेती के लिए अधिक अनुकूल हैं, ये दोनों राज्य राष्ट्रीय क्षेत्र और उत्पादन की स्थिति में 80% से अधिक का योगदान देते हैं। जीरे की फसल अक्टूबर-नवंबर में उगाई जाती है और मार्च-अप्रैल में काटी जाती है, यह केवल नकदी फसल के रूप में बीज के उद्देश्य से उगाई जाती है। और बीजों का निर्यात मूल्य भी बहुत अधिक है। इसका उपयोग खाद्य और पेय पदार्थ उद्योग में मसाले और मसालों के रूप में भी किया जाता है। जीरे का उपयोग अपनी विशिष्ट सुगंध के लिए मसाले के रूप में किया जाता है, इसे पारंपरिक रूप से मिर्च, करी और अन्य खाद्य तैयारियों में मिलाया जाता है। भारत दुनिया में जीरे का सबसे बड़ा उत्पादक और उपभोक्ता है। आईसीएआर-एनबीपीजीआर नई दिल्ली जीन पूल को चौड़ा करने के लिए जीरा फसल की अधिकतम विविधता को पूरा करने के लिए अंतराल विश्लेषण के आधार पर नियमित रूप से अन्वेषण करता है। फसल सुधार कार्यक्रम के लिए जीन की खोज के लिए मसालों की खोज और संरक्षण समय की प्रमुख आवश्यकता है। जर्मप्लाज्म खेती की गई किस्मों में रुचि के लक्षण को शामिल करने के लिए प्रमुख स्रोत हैं। जर्मप्लाज्म संसाधनों का मूल्यांकन उनके आगे के उपयोग के लिए लक्ष्य विशेषता के साथ उपयुक्त जर्मप्लाज्म की पहचान करने के लिए आवश्यक है। जनसंख्या विस्फोट के साथ-साथ जलवायु परिवर्तन के कारण भी कृषि पर अधिक मांग पड़ रही है। ऐसे संदर्भों में, फसलों के जर्मप्लाज्म, जो जैविक और अजैविक दबावों को बेहतर ढंग से सहन कर सकते हैं, अन्वेषण की प्रमुख आवश्यकता हैं।

तालिका 1: जीरे का पोषण महत्व:

क्र. सं.	पोषण	महत्व/ 100g
1	ऊर्जा	1500-1700 kcal
2	कार्बोहाइड्रेट	42-46 g

3	शर्करा	2-2.5 g
4	फाइबर आहार	9-11 g
5	फैट	21-24 g
6	तर-बतर	1-2 g
7	प्रोटीन	16-18 g
8	पानी	7-9 g
9	विटामिन ए समतुल्य	62-64 µg(7%)
10	राइबोफ्लेविन (विटामिन बी-2)	0.3-0.35 mg
11	नियासिन (विटामिन बी-2)	4-5 mg
12	विटामिन बी-6	0.4-0.45 mg

स्रोत: सौभाग्य *et al.*, 2008

तालिका 2: जीरे का क्षेत्रफल एवं उत्पादन 2021-2022:

फसल का नाम	वैज्ञानिक नाम	कुल किस्म	क्षेत्रफल (हेक्ट)	उत्पादन (टन)	उपज (किग्रा/हेक्ट)
जीरा	<i>Cuminum cyminum</i> L.	RZ-19, RZ -209, RZ -223, RZ-345, GC-1, GC-2, GC-3, GC -4	1241.2	856.5	690

स्रोत: क्षेत्र एवं उत्पादन, डीएसएसडी, कालीकट जून-2021

तालिका 3: जीरे की लोकप्रिय किस्मों की मुख्य विशेषताएं:

क्र. सं.	किस्म	विश्वविद्यालय द्वारा विकसित	परिपक्वता दिवस	उपज क्यू/हेक्ट	मुख्य विशेषताएं
1.	RZ-19	श्री क. न. कृषि वि. वि. जोबनेर, राजस्थान	120-140	5-6	इसे केकड़ी (अजमेर) के स्थानीय संग्रह से आवर्ती एकल पौधे संतान चयन के माध्यम से विकसित किया गया है।
2.	RZ-209	श्री क. न. कृषि वि. वि. जोबनेर, राजस्थान	140-150	6.5	इसे आहोर (जालोर) के स्थानीय संग्रह से आवर्ती एकल पादप संतान चयन के माध्यम से विकसित किया गया था। पौधे विकास में सीधे खड़े होते हैं, उन पर गुलाबी रंग के फूल तथा सैंड बोल्ड ग्रे प्यूब्लेंट दाने होते हैं।
3.	RZ-223	श्री क. न. कृषि वि. वि. जोबनेर, राजस्थान	120-130	6.0	इसे यूसी-216 में उत्परिवर्तन प्रजनन के माध्यम से विकसित किया गया था। पौधे झाड़ीदार, अर्ध-खड़े और लंबे बोल्ड आकर्षक बीज वाले होते हैं। इनमें व्यापक अनुकूल क्षमता होती है।

4.	RZ-345	श्री क. न. कृषि वि. वि. जोबनेर, राजस्थान	120-130	6.07	इस किस्म को परिग्रहण 345 में अलग-अलग पौधों की संतानों के प्रदर्शन के आधार पर आवर्ती चयन के माध्यम से विकसित किया गया है। पौधे झाड़ीदार और अर्ध-खड़े होते हैं, जिनमें लंबे और मोटे बीज होते हैं। आकर्षक, उच्च वाष्पशील तेल सामग्री के साथ विल्ट, ब्लाइट और पाउडर फफूंदी का कम संक्रमण होता है। यह किस्म राजस्थान और गुजरात के लिए सबसे उपयुक्त है।
5.	GC-1	स. कृ. डॉ. कृषि वि. वि. जुनागढ़, गुजरात	105-110	7.0	इस किस्म को स्थानीय जर्मप्लाज़्म से विकसित की गई है। पौधे झाड़ीदार होते हैं तथा गुलाबी फूलों के साथ फैलते हैं। दाने मोटे, रैखिक आयताकार, टूटने और गिरने को सहन करते हैं।
6.	GC-2	स. कृ. डॉ. कृषि वि. वि. जुनागढ़, गुजरात	100	7.0	इस किस्म को शुद्ध वंशज के माध्यम से विकसित किया गया है। पौधे झाड़ीदार होते हैं, शाखाएँ अच्छी होती हैं, दाने मोटे, मध्यम आकार के चमकदार दाने वाले होते हैं। यह झुलसा और झुलसा के प्रति मध्यम सहनशील है और देर से बुवाई के मौसम के लिए उपयुक्त है।
7.	GC-3	स. कृ. डॉ. कृषि वि. वि. जुनागढ़, गुजरात	100	7.0	इस किस्म को विदेशी वंशावली से चयन करके विकसित किया गया है। पौधे झाड़ीनुमा, बौने, अच्छी शाखा वाले और आकर्षक दाने वाले तथा मध्यम आकार के फल वाले होते हैं। इसमें आवश्यक तेल की मात्रा अधिक है और अच्छी सुगंध के साथ बीज तीखा है। यह मुरझाने और पाले के लिए भी प्रतिरोधी है, सीमित सिंचाई के साथ सर्दियों के मौसम के लिए उपयुक्त है।
8.	GC-4	स. कृ. डॉ. कृषि वि. वि. जुनागढ़, गुजरात	100	8.7-	इस किस्म को जीसी-3 से चयन द्वारा विकसित किया गया है। फ्यूजेरियम विल्ट प्रतिरोधी और उच्च उपज प्रदर्शन के कारण यह जीरे की सबसे लोकप्रिय किस्म है।

स्रोत: आनंदराज *et al* 2007 & मोहिर *et al* 2021

जीरा जर्मप्लाज़्मा का मूल्यांकन:

चूंकि जीरे का क्षेत्र सीमित है और इस फसल में आनुवंशिकी और जटिल लक्षणों (उपज, गुणवत्ता, रोग और कीट) की विरासत का अध्ययन बहुत सीमित है। इसलिए, कृषि रूपात्मक विशेषताओं के लिए रबी 2023-2024 में संवर्धित ब्लॉक डिजाइन (एबीडी) में जीरे की लगभग 100 परिग्रहणों का मूल्यांकन किया गया। कृषि-रूपात्मक लक्षणों के लिए भिन्नता के विश्लेषण से अध्ययन किए गए परिग्रहणों के बीच महत्वपूर्ण अंतर दिखाई दिया, जो व्यापक परिवर्तनशीलता के अस्तित्व का संकेत देता है, अंकुरण के दिन, पौधे की ताकत, फूल लगने के दिन, 50% फूल आने के दिन, 80% परिपक्वता के दिन, पौधे की ऊंचाई (सेमी), प्राथमिक

शाखाएँ। द्वितीयक शाखाएँ, अम्बेल/पौधा, अम्बेलेट/ अम्बेल, बीज/छाया की संख्या और 1000 बीज का वजन (ग्राम) के लिए डेटा दर्ज किया गया। IC632089 को बालों वाले जर्मप्लाज्म के लिए पहचाना गया



रूपात्मक लक्षणों के लिए जीरा जर्मप्लाज्म में भिन्नता

भविष्य की संभावनाएं

बीज मसाले कम मात्रा, उच्च मूल्य और निर्यात उन्मुख कृषि वस्तु हैं। बीज मसालों में जीरा एक महत्वपूर्ण फसल है और मानव पोषण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, इसलिए उत्पादकता बढ़ाने के लिए प्रमुख रोगों के प्रतिरोध के जर्मप्लाज्म स्रोत की पहचान करना आवश्यक है।