



ग्वार-गम है निर्यातोन्मुख उत्पाद

आरती बाजवान*, दीपक भारद्वाज** और प्रीति वशिष्ठ***

॥ ग्वार, भारतीय उपमहाद्वीप की मूल फसल है। यह मुख्य रूप से भारत, पाकिस्तान, संयुक्त राज्य अमेरिका, अफ्रीका और ऑस्ट्रेलिया के कुछ हिस्सों में उगायी जाती है। पुराने समय में, ग्वार का उपयोग केवल मवेशियों को खिलाने के लिए प्रोटीन के समृद्ध स्रोत के रूप में किया जाता था। भारत में इसका प्रयोग हरी सब्जी के रूप में भी किया जाता है। पहले बीन गम की काफी कमी थी। इसका प्रभाव कपड़ा और कागज उद्योगों पर प्रतिकूल रूप से पड़ा। वर्ष 1953 में ग्वार-गम की निष्कर्षण तकनीक का अमेरिका और भारत में एक दशक की अवधि के बाद व्यावसायीकरण किया गया था। ॥

ग्वार का पौधा एक वार्षिक पौधा है, जिसे 'साइमोप्सिस टेट्रागोनलोबा' के नाम से जाना जाता है। मानव और पशुओं के पोषण का महत्वपूर्ण स्रोत इसकी फलियां हैं। ये मृदा के नाइट्रोजन को पुनः उत्पन्न करती हैं। ग्वार बीज का एंडोस्पर्म एक महत्वपूर्ण हाइड्रोकोलोइड है। इसका उद्योगों में बड़े पैमाने पर व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। ग्वार का पौधा अत्यधिक सूखा प्रतिरोधी और अर्द्धशुष्क क्षेत्रों में पनपता है, जहां अधिकांश पौधे नष्ट हो जाते हैं। यह रेतीली मृदा में सबसे अच्छा उगता है। इसकी खेती के लिए आदर्श क्षेत्र पश्चिम, उत्तर-पश्चिम भारत और पाकिस्तान के कुछ हिस्से हैं।

*पीएचडी (कृषि अर्थशास्त्र); **कृषि-व्यवसाय प्रबंधन; ***पीएचडी (पादप रोग विज्ञान), चौधरी चरण सिंह, हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार (हरियाणा)

ग्वार-गम, ग्वार की फलियों का अर्क है। ग्वार-गम फलीदार पौधे साइमोप्सिस टेट्रागोनोलोबा के बीज के एंडोस्पर्म से आता है और यह एक वार्षिक पौधा है। यह भारत के शुष्क क्षेत्रों में पशुओं के लिए खाद्य फसल के रूप में उगाया जाता है। ग्वार बीन मुख्य रूप से भारत और पाकिस्तान में उगाई जाती है। सूखा प्रतिरोधी ग्वार की फलियों को हरी फलियों के रूप में प्रयोग में लाया जा सकता है। इसका इस्तेमाल मवेशियों को खिलाने या हरी खाद के रूप में भी किया जा सकता है। भारत में सैकड़ों वर्षों से ग्वार का उपयोग सब्जी के रूप में किया जाता रहा है। ग्वार, वर्षा आधारित फसल है। इसे जुलाई-अगस्त में बोया जाता है और अक्टूबर-नवंबर में काटा जाता है। दलहनी फसल होने के कारण ग्वार नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करती है और मृदा को उपजाऊ भी बनाती है।

ग्वार का बढ़ता मौसम 14-16 सप्ताह का होता है और इसके लिए अत्यधिक गर्म मौसम तथा भरपूर धूप के साथ मध्यम झिलमिलाती बारिश की आवश्यकता होती है। बहुत अधिक बारिश पौधे को और ज्यादा 'पत्तेदार' बना सकती है। इससे फलियों की संख्या या प्रति फली में बीजों की संख्या कम हो जाती है। इस प्रकार यह बीजों के आकार और उपज को प्रभावित करती है। फसल आमतौर पर मानसून की वर्षा के बाद जुलाई की दूसरी छमाही से अगस्त की शुरुआत तक बोई जाती है और अक्टूबर के अंत से नवंबर की शुरुआत में काटी जाती है। ग्वार एक प्राकृतिक वर्षा आधारित फसल है। मानसून की वर्षा के आधार पर ग्वार की फसल का कुल आकार साल-दर-साल बदलता रहता है।

ग्वार-गम को प्राप्त करने के लिए ग्वार के बीजों को छीलकर एवं पीसकर

क्या है ग्वार-गम

बीज फली गुच्छों में बढ़ती है, जिससे ग्वार को सामान्य नाम क्लस्टर-बीन दिया जाता है। ग्वार की फलियों से निकाला गया गोंद पानी में एक जैल बनाता है। इसे आमतौर पर ग्वार-गम कहा जाता है। ग्वार बेहद सूखा प्रतिरोधी फसल है और अर्द्धशुष्क क्षेत्रों में पनपता है। पौधा बढ़ना बंद कर देगा, लेकिन मरता नहीं। ग्वार-गम को ग्वारन, गोमा ग्वार, गोमे ग्वार और गैलेक्टोमैनन के नाम से भी जाना जाता है। यह काफी हद तक एक निर्यातमुखी उत्पाद है और इसके कुल उत्पादन का लगभग 75-80 प्रतिशत देश से निर्यात किया जाता है।

छान लिया जाता है। यह आमतौर पर एक मुक्त-प्रवाह, पीला रंग, मोटे से महीन पाउडर के रूप में उत्पादित होता है। कच्चा ग्वार-गम एक भूरे रंग का सफेद पाउडर है, जो 90 प्रतिशत पानी में घुल जाता है। ग्वार-गम एंडोस्पर्म से उत्पन्न होता है और

ग्वार-गम के लाभ

- ग्वार-गम अपने जैल बनाने वाले गुणों के कारण कोलेस्ट्रॉल और ग्लूकोज कम करने में सहायक
- वजन घटाने और मोटापे की रोकथाम में भी मददगार
- ग्वार-गम के पूरक आहार से भूख और खाने की इच्छा में कमी
- आहार फाइबर के रूप में ग्वार-गम का पर्याप्त सेवन आंत्र नियमितता के रखरखाव, मधुमेह पर नियंत्रण, खनिज अवशोषण में वृद्धि और कब्ज जैसी पाचन समस्याओं की रोकथाम में सहायक



ग्वार-गम

इसमें मुख्य रूप से फाइबर एवं खनिजों की थोड़ी मात्रा के साथ मोनोगैलेक्टोज के पॉली समूह होते हैं।

ग्वार मील, ग्वार-गम का उप-उत्पाद है। इसमें बाहरी बीज कोट और रोगाणु सामग्री होती है। गोंद निकालने के बाद, यह प्रोटीन का एक संभावित स्रोत बन जाता है और इसमें लगभग 42 प्रतिशत अपरिष्कृत प्रोटीन होता है। ग्वार के बीज की खपत का प्रतिरूप काफी हद तक पेट्रोलियम उद्योग की मांगों से प्रभावित होता है।

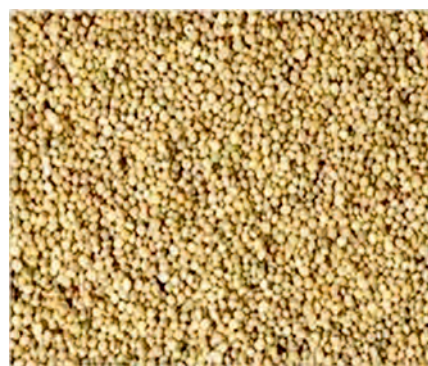
ग्वार-गम के उपयोग

भारत में संसाधित ग्वार-गम का लगभग 90 प्रतिशत निर्यात किया जाता है। ग्वार-गम के शुद्ध या व्युत्पन्न विभिन्न ग्रेड हैं। ठोस पदार्थों को निलंबित करने, हाइड्रोजन बॉइंग द्वारा पानी को बांधने, जलीय घोलों की चिपचिपाहट को नियंत्रित करने और विभिन्न उद्योगों में इसका इस्तेमाल भोजन, कागज और कपड़ा उद्योगों में किया जाता है। गोंद की अधिकांश मांग शेल गैस और तेल उद्योगों के विस्तार के कारण है। निर्यात का 90 प्रतिशत, तेल और शेल गैस निकालने के लिए उपयोग किया जाता है। ग्वार-गम या तो संशोधित या असंशोधित होता है। यह एक बहुमुखी और कुशल जैव-बहुलक है, जिसमें तेल ड्रिलिंग, कपड़ा छपाई, मानव भोजन और पालतू पशु भोजन, कागज, विस्फोटक, जल उपचार आदि जैसे औद्योगिक अनुप्रयोगों की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल है।

सारणी: भारत से ग्वार-गम का निर्यात

वर्ष	मात्रा (मिलियन टन में)	मूल्य (करोड़ रुपये में)
2010-11	421434.00	2938.70
2011-12	702731.00	16523.87
2012-13	406323.00	21287.00
2013-14	601971.00	11735.39
2014-15	665233.00	9479.91
2015-16	365097.00	3612.97
2016-17	423283.00	3131.74
2017-18	494126.00	4169.56
2018-19	513218.00	4707.05
2019-20	363809.00	3185.19
2020-21	234871.29	1949.07
2021-22	321435.00	3334.77

(एपीडा, वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय, भारत सरकार)



ग्वार बीज

ग्वार का सर्वाधिक उत्पादन राजस्थान में

राजस्थान को दुनिया का सबसे बड़ा ग्वार उत्पादक राज्य कहा जा सकता है, जो इस फसल के लगभग 4.2 लाख टन का योगदान देता है। यह भारत के कुल ग्वार उत्पादन का 70 प्रतिशत से भी अधिक है। हरियाणा और गुजरात क्रमशः 12 प्रतिशत और 11 प्रतिशत के साथ देश में ग्वार उत्पादन के संबंध में दूसरे और तीसरे स्थान पर हैं। राजस्थान में जिन जिलों में ग्वार का उत्पादन होता है वे हैं चुरू, बीकानेर, जैसलमेर, बाड़मेर, नागौर, हनुमान गढ़, जोधपुर, श्रीगंगानगर, जयपुर, सिरोंही, दौसा, झुंझुनू और सीकर। हरियाणा में ग्वार के उत्पादन में शामिल जिले भिवानी, गुड़गांव, महेंद्रगढ़ और रेवाड़ी हैं तथा गुजरात के जिले कच्छ, बनासकांठा, मेहसाणा, साबरकांठा, वड़ोदरा और अहमदाबाद हैं।

देश के प्रमुख ग्वार-गम निर्यात गंतव्य यू.एस.ए., रूस, जर्मनी, नॉर्वे और चीन हैं।

खेती के क्षेत्र

भारत, प्रतिवर्ष 6 लाख टन ग्वार का उत्पादन करता है, जो दुनिया में उत्पादन का अधिकतम स्तर है। भारत में ग्वार-गम की खेती के मुख्य क्षेत्र निम्न हैं:

- राजस्थान
- गुजरात
- हरियाणा
- पंजाब
- उत्तर प्रदेश
- मध्य प्रदेश
- तमिलनाडु
- महाराष्ट्र
- कर्नाटक
- आंध्र प्रदेश