



# जौ का व्यावसायिक महत्व

अनुज कुमार\*, मंगल सिंह\*, सत्यवीर सिंह\*, ओमवीर सिंह\* और रणधीर सिंह\*

॥ भारत में जौ एक महत्वपूर्ण अनाज की फसल है। उत्पादन की दृष्टि से अनाज फसलें जैसे-धान, गेहूं एवं मक्का के बाद जौ की फसल का चौथा स्थान है। भारत जैसे विकासशील देश में, पारम्परिक रूप से जौ का उपयोग मानव के लिए खाद्य पदार्थों (आटा, दलिया, सूजी, फ्लेक्स, बिस्कुट, शीतल पेय पदार्थ व अन्य स्वादिष्ट व्यंजन), पशु आहार एवं इसके अर्क का प्रयोग व्यावसायिक रूप से तैयार किए गए खाद्य एवं मादक पेय पदार्थों में स्वाद, रंग या मिठास जोड़ने के लिए किया जाता है। वैज्ञानिक अनुसंधान के आधार पर जौ को औषधि के रूप में भी काफी उपयोगी माना जाता है। इसकी उपयोगिता को देखते हुए प्रसंस्करण पर नए सिरे से सोचने पर विवश कर दिया है। इसमें पाए जाने वाले अनेक गुणों के कारण जौ को 'अनाजों का राजा' भी कहा जाता है। यह विटामिन, लोहा, कैल्शियम, मैग्नीशियम, मैंगनीज, सेलेनियम, जिंक, कॉपर, प्रोटीन, आहार रेशा एवं एंटीऑक्सीडेंट का एक समृद्ध स्रोत है। इन्हीं स्वास्थ्यवर्धक गुणों के कारण इसे कार्यात्मक भोजन माना गया है। ॥

**जौ** की खेती भारत के पर्वतीय क्षेत्र, उत्तर-पश्चिमी मैदानी क्षेत्र, उत्तर-पूर्वी मैदानी क्षेत्र एवं मध्य भारत में की जाती है। सीमांत भूमि, लवणतायुक्त/क्षारीय भूमि, सिंचाई जल की कम उपलब्धता एवं बारानी क्षेत्रों में भी जौ की अच्छी पैदावार ली जा सकती है। वर्ष 2021-22 के दौरान भारत में जौ का उत्पादन 1.36 मिलियन टन हुआ। हमारे देश में जौ की खेती लगभग 0.70 मिलियन हैक्टर क्षेत्रफल पर की जाती है। देश में छिलकासहित एवं छिलकासहित दोनों तरह के जौ का उत्पादन किया जाता है। ये दोनों ही प्रकार के जौ पौष्टिकता से भरपूर होते हैं। हरित क्रांति के बाद जौ के क्षेत्रफल में निरन्तर गिरावट देखी जा रही है। उन्नत प्रजातियों का विकास, जौ उत्पादन में आधुनिक तकनीकों का प्रयोग, अनुबंध खेती एवं गुणवत्ता में सुधार से जौ की उत्पादकता में लगातार बढ़ोतरी हो रही है।

## बाजार में माल्ट जौ की मांग

जौ आधारित बीयर की मांग अधिक

\*भाकृअनुप-भारतीय गेहूं एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल (हरियाणा)

होने के कारण ब्रुईंग इंडस्ट्रीज अच्छी गुणवत्ता का जौ किसानों से उच्च दामों पर खरीदने के लिए तैयार रहती है। इसी माल्ट का प्रयोग कैन्डी, चॉकलेट, मिल्क सिरप एवं माल्टयुक्त मिल्क बनाने में भी बड़े पैमाने पर किया जाता है। जब भारत में जौ आधारित कम्पनियां बहुत ही कम थीं, माल्ट का आयात ऑस्ट्रेलिया, कनाडा एवं यूरोपियन देशों से किया जाता

## जौ सेवन से स्वास्थ्य लाभ

इसके लगातार सेवन से रक्त में कोलेस्ट्रॉल की मात्रा कम होती है। इससे दिल का दौरा, मधुमेह, उच्च रक्तचाप व मोटापा जैसे रोगों में लाभ मिलता है। इसमें पाया जाने वाला आहार रेशा स्वास्थ्य के लिए लाभकारी है। जौ आधारित खाद्य पदार्थों का सेवन स्तनपान करवाने वाली महिलाओं के लिए लाभकारी होता है। जौ में उपस्थित फॉस्फोरस, कैल्शियम, तांबा, मैग्नीशियम एवं जस्ता, हड्डियों की संरचना को और अधिक मजबूती प्रदान करते हैं तथा स्वास्थ्य में सुधार करते हैं।

था। तीन दशक पहले उदारवादी लाइसेंसिंग नीतियों के कारण अनेक बहुराष्ट्रीय ब्रुईंग व माल्ट आधारित कम्पनियों का आगमन देश में हुआ। भारत में इन कंपनियों ने कच्चे माल के लिए जौ की अनुबंध खेती को बढ़ावा दिया है। भारतीय खाद्य एवं माल्ट उत्पादों में जौ की उपयोगिता एवं मांग को देखते हुए भाकृअनुप-भारतीय गेहूं एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल, हरियाणा द्वारा अखिल भारतीय समन्वित गेहूं एवं जौ अनुसंधान परियोजना के अंतर्गत रोग प्रतिरोधी, उच्च उत्पादक एवं गुणवत्तायुक्त अनेक माल्ट उपयोगी किस्में विकसित की गई हैं, जिनकी विस्तृत जानकारी सारणी-1 में दी गई है।

## जौ प्रसंस्करण

जौ की 'माल्टिंग' तकनीक के अतिरिक्त मानव उपयोग के लिए विभिन्न खाद्य उत्पाद प्राप्त करने के लिए दूसरी सबसे अधिक प्रचलित पारम्परिक प्रसंस्करण तकनीक जौ पलिंग तकनीक है। इसमें जौ का छिलका उतारकर विभिन्न उत्पादों जैसे-बिस्कुट, डबल रोटी, दलिया आदि के उत्पादन में प्रयोग

किया जाता है। माल्ट, अंकुरित जौ से प्राप्त एक उत्पाद है। इसे प्राप्त करने के लिए सबसे पहले जौ को पानी में भिगोकर साफ करने के बाद नरम किया जाता है। फिर नियंत्रित परिस्थितियों में अंकुरित होने के लिए रख दिया जाता है। माल्ट उत्पादन के दौरान अंकुरित अनाज को सुखाना, पिसाई, छनाई, निधारना एवं वाष्पीकरण आदि चरणों से 78-80 प्रतिशत घुलनशील ठोस सामग्री के साथ गुजरना पड़ता है। माल्टिंग, जौ में उपस्थित स्टार्च को शर्करा (मुख्यतः माल्टोज) में परिवर्तित कर देता है। निजी क्षेत्र के सहयोग से विकसित देश की पहली जौ की किस्म डीडब्ल्यूआरयूबी 52 इस दिशा में मील का पत्थर साबित हुई, जिसे विगत 10-12 वर्षों में तीन लाख एकड़ से ज्यादा क्षेत्र में अनुबंध खेती के अंतर्गत पंजाब, हरियाणा एवं राजस्थान में प्रयोग किया गया। वर्तमान में जौ का अनुसंधान पूरी तरह गुणवत्ता में सुधार पर केन्द्रित है, ताकि इससे बनने वाले खासकर बीयर और माल्ट आधारित उत्पाद जैसे-ऊर्जा प्रदान करने वाले पेय एवं व्हिस्की अंतर्राष्ट्रीय मानकों पर खरे उतर सकें। एक अनुमान के अनुसार देश में उत्पादित जौ के माल्ट का उपयोग लगभग 60 प्रतिशत बीयर, 25 प्रतिशत शक्तिवर्धक पेय, 7 प्रतिशत दवा तथा 8-10 प्रतिशत माल्ट व्हिस्की बनाने में होता है। इन उत्पादों की मांग लगातार बढ़ने की वजह से भारत में प्रतिवर्ष जौ की मांग में 10 प्रतिशत की वृद्धि हो रही है। यह देश में जौ की खेती के क्षेत्र में विस्तार की संभावनाओं को रेखांकित करता है।

जौ के उपयोग

जौ का दलिया, आटा, ब्रेड व बिस्कुट आज भारत में लोगों के खान-पान का हिस्सा हैं। किसी भी मॉल या सुपर मार्केट में इस तरह के उत्पाद बड़ी मात्रा में उपलब्ध हैं तथा इनके प्रति उपभोक्ताओं में भी रुचि दिखाई दे रही है। जौ के आटे को गेहूं के आटे के साथ विभिन्न अनुपातों में मिश्रित करके वांछित गुणवत्ता का बिस्कुट तैयार किया जा सकता है। जौ से बने पारम्परिक सत्तू, इडली एवं दलिया आदि का प्रयोग भी भोजन के रूप में किया जाता है। इनके अतिरिक्त वैश्विक स्तर पर जौ आधारित त्वचा क्रीम, फेशियल क्रीम, शैम्पू, साबुन, लिपिस्टिक, फेस पाउडर, हेयर कंडीशनर एवं अन्य सौंदर्य प्रसाधन तैयार किए जाते हैं।



जौ से बने उत्पाद

सारणी 1. माल्ट जौ की उन्नत किस्में

| उत्पादन स्थिति        | उन्नत प्रजातियों के नाम | औसत उपज          |       |
|-----------------------|-------------------------|------------------|-------|
|                       |                         | (क्विंटल/हेक्टर) |       |
| सिंचित व समय से बिजाई | डीडब्ल्यूआरबी 182       | 49.68            | 74.50 |
|                       | डीडब्ल्यूआरयूबी 52      | 45.1             | 58.4  |
|                       | डीडब्ल्यूआरबी 92        | 49.8             | 69.0  |
|                       | डीडब्ल्यूआरबी 101       | 50.1             | 67.4  |
|                       | आरडी 2849               | 50.9             | 69.2  |
|                       | डीडब्ल्यूआरबी 123       | 48.7             | 67.3  |
|                       | डीडब्ल्यूआरबी 160       | 53.7             | 74.1  |
| सिंचित व देर से बिजाई | डीडब्ल्यूआरयूबी 64      | 40.5             | 61.2  |
|                       | डीडब्ल्यूआरबी 73        | 38.7             | 53.1  |
|                       | डीडब्ल्यूआरबी 91        | 40.6             | 58.9  |

जौ की खेती को बढ़ाने के सार्थक प्रयास

आज देश में 10,000 से अधिक कृषक उत्पादक समूह कार्य कर रहे हैं और इनकी संख्या में निरन्तर वृद्धि हो रही है। ये व्यवसाय के नए मॉडल अपना रहे हैं। अतः इन समूहों को जौ उत्पादन से लेकर इसके मूल्य संवर्धन तक की जानकारी का होना आवश्यक है अर्थात जौ की पूरी मूल्य शृंखला का ज्ञान ही इसकी खेती को और लाभदायक बना सकता है। वर्तमान परिप्रेक्ष्य में जौ पर अनुसंधान करने वाली संस्थाओं में इनक्यूबेशन सेंटर की स्थापना इस दिशा में एक प्रबल और सार्थक कदम होगा। इससे देश के युवा एवं युवतियों, किसान, स्वयंसेवी संस्थाओं के प्रतिनिधि, स्वयं सहायता समूह के लोग, कृषक उत्पादक समूह से जुड़े किसान-भाई एवं बहनें तथा अन्य हितधारकों का मार्गदर्शन, ज्ञानवर्धन और क्षमता विकास

हो सकेगा। यह जौ की खेती को नई दिशा देगा, साथ ही यह व्यावसायिक दृष्टिकोण को और भी प्रबल करेगा। इससे किसानों को इस ओर आकर्षित करके जौ की खेती को अधिक लाभप्रद बनाया जा सकेगा।

भारत में जौ का उपयोग पारम्परिक रूप से सदियों से होता आ रहा है, लेकिन अब इसका व्यावसायिक उपयोग बेहद व्यापक रूप से हो रहा है। जौ में पाए जाने वाला आहार रेशा स्वास्थ्य के लिए बेहद लाभकारी होता है। जौ से आहार रेशा को अलग करके अनेक प्रकार के खाद्य उत्पादों में उपयोग में लाया जाता है। इससे बनी दवाइयां गुर्दे की पथरी एवं मूत्र विकार से संबंधित रोगों में काफी प्रभावी मानी जाती हैं। जौ आधारित खाद्य उत्पादों को अपने दैनिक आहार में शामिल करके अनेक स्वास्थ्य लाभ लिए जा सकते हैं।