



## भारतीय परिप्रेक्ष्य में जौ की उन्नत खेती एवं उत्पादन तकनीक

<sup>1</sup>आदित्य तिवारी

ग्रामीण कृषि विस्तार अधिकारी, किसान कल्याण तथा कृषि विकास विभाग, सतना, म०प्र०.

<sup>2</sup>श्रेया तिवारी

एम.एस-सी. (कृषि प्रसार), म०गॉ०चि०ग्रा०वि०, चित्रकूट, सतना, म०प्र०

### सार

जौ विश्व के सबसे महत्वपूर्ण अनाजों में से एक है। भारत एवं दुनिया के कई भागों में जौ का उत्पादन किया जाता है। जौ को प्राचीन काल से भारत में उगाया जा रहा है। ऐसा माना जाता है कि जौ कि उत्पत्ति एशिया से हुई है। जौ में गेहूँ की तरह सभी वनस्पतिक गुण होते हैं। भारत में जौ 0.63 मिलियन हेक्टेयर में उगाया जाता है। जौ का उत्पादन 1.20 मिलियन टन और औसत उत्पादन 1.94 टन प्रति हेक्टेयर है। जौ ठंडे तथा अर्ध शुष्क क्षेत्रों में रहने वाले लोगों के लिए भोजन का एक प्रमुख स्रोत है। जौ का प्रयोग माल्ट एवं शराब बनाने में भी किया जाता है। जौ का उत्पादक रूस, चीन, जापान, हंगरी, अर्जेंटीना, जर्मनी, फ्रांस, कनाडा, अमेरिका और स्पेन टर्की, पोलैण्ड, डेनमार्क, ग्रेट ब्रिटेन में वृहद रूप से किया जाता है। भारत में पूर्वी उत्तर प्रदेश के मध्य भाग, राजस्थान के पूर्वी भाग और बिहार के उत्तर पश्चिमी भाग, मध्य प्रदेश, हरियाणा और पंजाब में जौ का उत्पादन अधिक किया जाता है। जौ उत्पादन में भारत का छठवा स्थान है। भारत में विश्व का 3.5 प्रतिशत जौ उत्पादन किया जाता है। प्रस्तुत अध्ययन किसानों को जौ की उन्नत खेती के साथ उत्पादन तकनीक को बढ़ावा देने में सहायक सिद्ध होगा। अच्छे उत्पादन तकनीक का प्रयोग कर जौ का उत्पादन बढ़ाया जा सकता है।

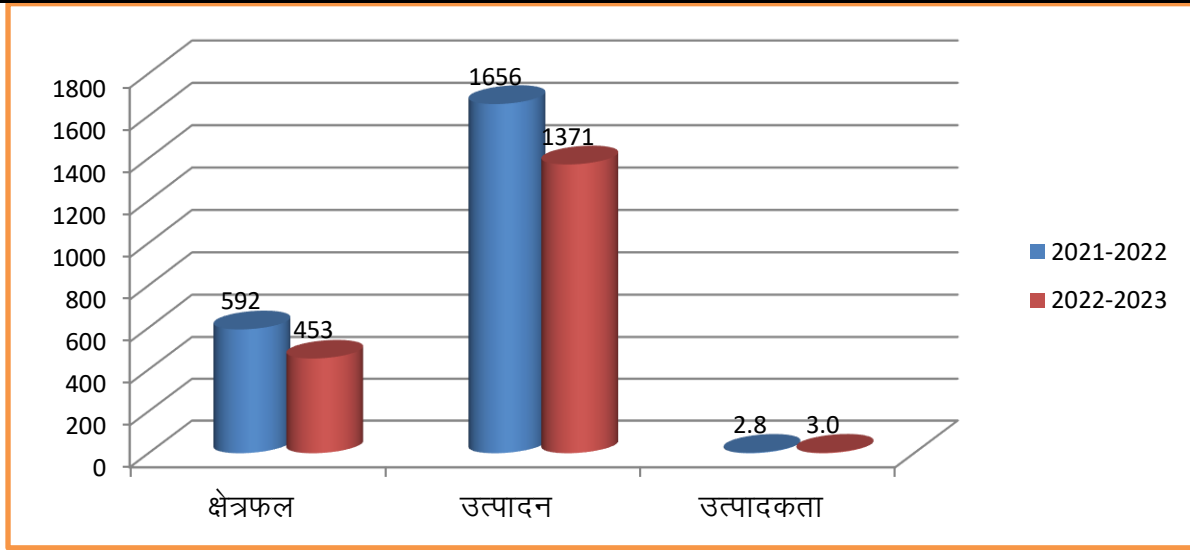
**Key Words :** जौ, उत्पादन, उत्पादकता, पोषण, उत्पादक देश

जौ भारत की एक महत्वपूर्ण मोटे अनाज की रबी फसल है। कभी जौ को गरीबों की खेती माना जाता था। किन्तु इससे माल्टिंग और शराब बनाने के कारण बढ़ती माँग और बढ़ते उपयोग के कारण अब यह भारत में व्यावसायिक फसल बन गई है। देश में उत्पादन प्रौद्योगिकी अनुसंधान एवं अनेक प्रकार के विकास के फलस्वरूप भी जौ का क्षेत्रफल निरन्तर कम हुआ है। हरित क्रान्ति के कारण उच्च उपज क्षमता वाली बौनी गेहूँ की किस्मों को जौ की तुलना में अधिक प्राथमिकता मिली है। जौ को औषधि के रूप में अत्यधिक उपयोगी माना जाता है। जौ में उपलब्ध गुणों के कारण इसे अनाज का राजा भी कहा जाता है। इसमें विटामिन, लोहा, कैल्शियम, मैग्नीशियम, सेलेनियम, जिंक, कॉपर, प्रोटीन, फाइबर और एंटीऑक्सीडेंट पाया जाता है। बाजार की बढ़ती माँग और व्यावसायिक फसल होने के कारण जौ की खेती किसानों के लिए उपयोगी सिद्ध हो सकती है।

**तालिका क० 1 : जौ का क्षेत्रफल उत्पादन एवं उत्पादकता**

वर्ष	क्षेत्रफल (1000Ha)	उत्पादन (1000Tons)	उत्पादकता (T/Ha)
2021-2022	592	1656	2.8
2022-2023	453	1371	3.0

स्रोत – **Barley Area, Yield and Production, ipad.fas.usda.gov, India**



### जौ का प्रयोग—

गुणवत्तापूर्ण अनाज के रूप में पोषण और औषधीय दृष्टि से जौ अत्यन्त महत्वपूर्ण है। जौ का प्रयोग मानव भोजन में किया जाता है। भारत में कुल जौ उत्पादन का लगभग 20–25 प्रतिशत माल्ट और शराब बनाने में किया जाता है। जौ का उपयोग कई बेकरी उत्पादों और व्यंजनों में किया जाता है। गेहूँ एवं चना के साथ जौ को मिलाकर सत्तू या मिस्सी रोटी का पारंपरिक रूप से उपयोग भारत में किया जाता है। भारत एवं अन्य कई विकसित और विकासशील देशों में माल्टिंग जौ को नकदी फसल के रूप में उगाया जाता है। माल्ट का उपयोग औद्योगिक उपयोग के लिए तथा पशुओं के चारे के रूप में किया जाता है। जौ भूसे का उपयोग पशुआहार तथा फसल का प्रयोग पशुओं के हरे चारे के रूप में भी इसका प्रयोग होता है।

### मिट्टी, जलवायु और खेत की तैयारी—

सामान्य रूप से जौ की खेती सभी स्थितियों में की जा सकती है। जौ को सूखा, लवणता, क्षारीयता, वर्षा आधारित, मैदानी या पहाड़ी क्षेत्रों में उगाया जा सकता है। देर से बोई गई अवस्था के लिये भी जौ उपयुक्त रहता है। ऊँची, रेती तथा उसर भूमि में भी जौ की फसल उगाई जा सकती है। कम वर्षा वाले क्षेत्रों में जौ की खेती की जा सकती है। जौ की खेती के लिये उचित जल निकास होना चाहिये। गहरी दोमट मिट्टी अच्छी तथा शीतोष्ण और समशीतोष्ण जलवायु अच्छी रहती है। न्यूनतम 35–40°F तापमान तथा अधिकतम 72–86°F तापमान जौ खेती के लिये अनुकूल होता है। खेत को अच्छी तरह से क्यूनाॅलफास 1.5 प्रतिशत चूर्ण मिट्टी में मिला कर प्रयोग में लाना चाहिये। दीमक के प्रकोप से बचने के लिये 400 मिलीलीटर क्लोरपायरीफास 20 ईसी को 5 लीटर पानी में घोलकर 100 किलो बीज पर समान रूप से छिड़काव करना चाहिये।

### जैविक खाद का प्रयोग—

खरीफ की फसल में खाद की पर्याप्त मात्रा का प्रयोग यदि न किया गया हो तो 8 से 10 टन अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद अंतिम जुताई से पूर्व खेत में फैला देना चाहिये।

### उर्वरक प्रयोग—

उर्वरक का प्रयोग मिट्टी की जाँच द्वारा की गई सिफारिश के अनुसार करना चाहिये।

फसल में 80 किलोग्राम नत्रजन, 40 किलोग्राम स्फुर व 20 किलोग्राम पोटैश प्रति हेक्टेयर देना चाहिये। कुल नत्रजन की एक तिहाई मात्रा तथा स्फुर एवं पोटैश की मात्रा बोनी के समय देना चाहिये। शेष नत्रजन को दो बराबर भागों में क्रमशः पहली और दूसरी सिंचाई के बाद देना चाहिये। बुवाई के समय 2 किलोग्राम एजेटोबेक्टर का उपयोग करने से 20 किलोग्राम नत्रजन प्रति हेक्टेयर कम की जा सकती है एवं पी.एस.बी. जीवाणु कल्चर का उपयोग करने से स्फुर की उपयोगिता में वृद्धि होती है। इन दोनों जीवाणु

कल्चर का उपयोग करने के लिये उन्हें 500 किलोग्राम गोबर खाद में मिलाकर कतारों में बोनी के समय देना उपयोगी रहता है।

### बीज उपचार—

ऐसी बीमारियों जो बीज के माध्यम से फैलती है। जैसे आवृत कण्डवा एवं पत्तीधारी रोग के बचाव के लिये बीज को 2.5 ग्राम मैन्कोजेब या 3 ग्राम थाइरम प्रति किलो ग्राम बीज की दर से उपचारित करना चाहिये। बीजों को उपचारित करने के पश्चात छाया में सुखाकर तत्पश्चात बुवाई करना चाहिये।

### बुवाई—

अनेक किसान जौ की बुवाई छिटककर करते हैं। अच्छी उपज के लिए उर्वरक बीज ड्रिल द्वारा बुवाई अच्छी मानी गई है। सिंचित की दशा में लाइनों की दूरी 23 सेंटीमीटर जबकि देर से बोने पर 18 सेंटीमीटर तक रखना चाहिये। बीज की मात्रा सामान्य तौर पर 80 से 100 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर करना चाहिये। वर्षा आधारित क्षेत्र में बीज दर 70–75 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर करना चाहिये।

**तालिका क0 2 : जौ की उन्नत किस्में एवं उत्पादन**

क्र.	उन्नत किस्म	उत्पादन समय	उत्पादन (प्रति हे.)
1	ज्योति के 572 / 10	130–135 दिन	35–40 क्विंटल
2	आजाद के 125	125–130 दिन	30–35 क्विंटल
3	अम्बर के 71	125–130 दिन	25–30 क्विंटल
4	रतना	110–120 दिन	25–30 क्विंटल
5	विजया के 572 / 11	120–125 दिन	25–30 क्विंटल
6	आरएस 6	115–120 दिन	25–30 क्विंटल
7	डीएल 70	120–125 दिन	30–35 क्विंटल
8	आरडीबी 1	120–125 दिन	35–40 क्विंटल
9	सी 164	120–125 दिन	25–30 क्विंटल
10	कैलाश	140–145 दिन	30–35 क्विंटल
11	डोलमा	140–145 दिन	30–40 क्विंटल
12	हिमानी	130–140 दिन	30–35 क्विंटल
13	आरडी 57	120–130 दिन	30–35 क्विंटल
14	आरडी 31	120–125 दिन	30–32 क्विंटल
15	डीएल 36	130–135 दिन	35–40 क्विंटल
16	डीएल 88	130–135 दिन	35–40 क्विंटल
17	करण 3	130–135 दिन	30–35 क्विंटल
18	करण 4	100–110 दिन	40–45 क्विंटल
19	करण 18	125–130 दिन	40–45 क्विंटल
20	करण 15	115–120 दिन	40–45 क्विंटल
21	जवाहर 01	130–135 दिन	31–35 क्विंटल

### सिंचाई—

सिंचाई की संख्या व मात्रा तापमान पर निर्भर करती है। माल्ट जौ की अधिकतम उपज प्राप्त करने के लिये जलवायु एवं परिस्थितियों के आधार पर 2 से 3 सिंचाई पर्याप्त रहती है। एक सिंचाई की स्थिति में 20 से 25 दिन में सिंचाई दी जा सकती है। यदि दूसरी सिंचाई 60–65 दिन बाद एवं तीसरी सिंचाई बुवाई से 90 से 95 दिवस के मध्यम की जा सकती है। पानी निकासी का उचित प्रबन्ध करना चाहिये। स्वस्थ एवं पुष्ट बीजों के उत्पादन के लिये पुष्पावस्था के प्रारम्भ से लेकर बीजों की दुग्धावस्था तक खेतों में नमी रहना चाहिये।

## खरपतवार नियंत्रण—

यदि जौ की फसल पशु चारे के लिये की गई है तो अधिक निदाई की आवश्यकता नहीं रहती है। यदि जौ की फसल उत्पादन के लिये की गई है तो खरपतवार नियंत्रण आवश्यक है। चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों के निदान हेतु 500 ग्राम 2, 4 डी का उपयोग 600 लीटर पानी में प्रति हेक्टेयर घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिये।

## पौध संरक्षण—

**फ़लीबीटल और फील्ड किकेट्स—** इस कीट के प्रकोप से सुरक्षा हेतु प्रति हेक्टेयर 25 किलो मिथाइल पैराथियान 2 प्रतिशत चूर्ण को सुबह शाम छिड़काव करना चाहिये।

**मकड़ी—** फसल में मकड़ी का प्रकोप होने पर मिथाइल डिमेटोन 25 ईसी या डायमिथेएट 30 ईसी एक लीटर प्रति हे. की दर से छिड़काव करें। यदि आवश्यक हो तो 15 दिन बाद पुनः छिड़काव करें।

**दीपक—** दीपक के प्रकोप को कम करने के लिये आवश्यकतानुसार क्लोरोपायरीफास 20 ईसी चार लीटर प्रति हेक्टेयर सिंचाई के समय देना चाहिये।

**रोली रोग—** इस रोग के लक्षण मिलने पर 25 किलो गन्धक चूर्ण को प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करना चाहिये। अधिक प्रकोप होने पर ट्राइडेर्मोफ 750 मिलीटर प्रति हेक्टेयर. छिड़काव करें।

**अनावृत कण्डवा रोग एवं पत्ती कण्डवा रोग—** फसल में इस रोग के दिखाई देने पर रोग ग्रस्त पौधों को उखाड़ कर नष्ट कर दें बचाव हेतु बीजोपचार करें।

**चूहों की रोकथाम—** चूहें प्रायः फसल के अकुरण के समय एवं पकते समय नुकसान पहुंचाते हैं। यदि आवश्यक हो तो रोकथाम हेतु एक भाग जिंक फास्फाइड को 47 भाग आटे और दो भाग तिल या मूगफली के तेल में मिलाकर विषैला चुग्गा बनाकर चूहे के बिल के पास लगभग 7 ग्राम या आवश्यकतानुसार रखें। अगले दिन मरें हुये चूहों को जमीन में गाड़ दें। विषैला चुग्गा डालने से पहले 2-3 दिन विषहीन चुग्गा बिल के पास रख देने से चूहे बिना झिझक विषैला चुग्गा खा लेंगे। यह प्रक्रिया सामूहिक रूप से अपनाना चाहिये।

## कटाई व उत्पादन —

चारे के लिये बुवाई की गई फसल की एक कटाई के लिये 50 प्रतिशत फूल आने की अवस्था में बुवाई से 75 से 85 दिन पर कटाई करना चाहिये। दो कटाई की स्थिति में पहली कटाई 55 से 60 दिन में तथा दूसरी 50 प्रतिशत फूल आने पर करें। किन्तु यदि दो कटाई किया जाना है तो प्रथम कटाई 4 से 5 सेंटीमीटर उँचाई पर करना चाहिये जिससे पुनर्वृद्धि हो सके।

बीज उत्पादन के लिये फसल को 50 से 55 दिन में एक बार हरा चारा के लिये कटाई करने के बाद उत्पादन हेतु छोड़ देना चाहिये। इससे पुनर्वृद्धि के बाद पौधे गिरते नहीं हैं और गुणवत्ता एवं उत्पादन अच्छा होता है। यदि फसल की कटाई नहीं की जाती है तो फसल गिरने से बीज उत्पादन पर प्रतिकूल असर पडता है।

## निष्कर्ष

जौ एक महत्वपूर्ण अनाज की फसल है तथा औषधि के रूप यह अत्यन्त उपयोगी है। भारत में जौ को गरीबों की फसल माना जाता था। कम बाजार मूल्य के कारण इस फसल को व्यावसायिक दृष्टि से कम लाभकारी मानते हुये इसे प्राथमिकता नहीं दिया गया जिसके परिणाम स्वरूप क्षेत्र और उत्पादन में काफी गिरावट आई। माल्टिंग और शराब हेतु जौ की माँग बढ़ने से यह व्यावसायिक फसल बन गई है। फलस्वरूप उत्पादन वृद्धि हेतु अनुवांशिक सुधार के साथ उत्पादन, सुरक्षा एवं उन्नत तकनीक का प्रयोग तेजी से बढ़ा

है। जौ के पोषण तत्वों एवं बदलती जलवायु और पानी की कमी की स्थिति में जौ की खेती एक अच्छा विकल्प है।

### संदर्भ ग्रन्थ –

Pratibha Pandey (2021) Production technology of Barley under Indian condition, Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry; Sp 11(1): 14-17

RPS Verma et al. (2010) Challenges for barley production in India, indian farming, page 41-48

<https://www.aujodhpur.ac.in/kisan/pdf/2-Jau>.

किसान कल्याण तथा कृषि विकास विभाग मध्यप्रदेश ,<https://mpkrishi.mp.gov.in/hindisite>

