भारत में चावल कृषि (Rice in India)

भारत चावल की खेती का एक महत्वपूर्ण केंद्र है। भारत में चावल की सबसे बड़े क्षेत्र पर खेती की जाती है। इतिहासकारों के अनुसार चावल की इंडिका किस्म बर्मा के माध्यम से पूर्वी हिमालय (यानी उत्तर पूर्वी भारत), की तलहटी वाले क्षेत्र में पहले लगाई गई , जबकि थाईलैंड, लाओस, वियतनाम और दक्षिणी चीन में, बिही किस्म की जंगली किस्म को पालतू बनाया गया और इसे ही भारत में लाया गया था। बारहमासी जंगली चावल अभी भी असम और नेपाल में काफी मात्रा में होता हैं। यह उत्तरी मैदानों में अपने पालतू बनाने के बाद दक्षिण भारत में 1400 ई.पू. के आसपास दिखाई दिया गया। उसके बाद यह नदियों द्वारा सिंचित सब उपजाऊ पानी वाले मैदानी इलाकों में फैल गया। कुछ लोग चावल तमिल शब्द arisi से निकला हुआ मानते हैं।

धान, गीली, नम जलवायु के साथ जुड़ा हुआ है हालांकि यह एक उष्णकटिबंधीय पौधा नहीं है। इस बात की सबसे अधिक संभावना है कि धान पूर्वी हिमालय की तलहटी में पाई जाने वाली जंगली घास की वंशज है।एक विचार के अनुसार धान का जन्म दक्षिण भारत में हुआ और बाद में यह देश के उत्तर में फैल गया कर फिर चीन तक पहुँच गया। जापान और इंडोनेशिया में इसका आगमन लगभग 2000 ई.पू. तो कोरिया,फिलीपींस में लगभग 1000 ई.पू. में माना जाता है।

दुनिया भर में चावल की यात्रा धीमी रही है, लेकिन एक बार आने के बाद यह रुक गया और लोगों के लिए एक प्रमुख कृषि और आर्थिक उत्पाद बन गया। भारतीय उपमहाद्वीप में खेती की भूमि के एक चौथाई से अधिक में चावल (20011-12) बोया जाता है। यह भारत के दक्षिणी और पूर्वी हिस्सों में दैनिक भोजन का एक बहुत जरूरी हिस्सा है। उपमहाद्वीप के उत्तरी और मध्य भाग में जहां गेहूं अक्सर खाया जाता है, चावल अपना ही एक खास स्थान रखता है और त्योहारों और विशेष अवसरों पर इसे पकाया जाता है।

भौगोलिक कारक

भारत में चावल व्यापक रूप में ऊंचाई और जलवायु की बदलती स्थितिओं में बोया जाता है। भारत में चावल की खेती समुद्र तल से 3000 मीटर ऊंचाई तक एवं 8 से 35 डिग्री उत्तर अक्षांश तक होती है। चावल की फसल को एक गर्म और नम जलवायु की जरूरत है। यह सबसे अच्छा उच्च नमी, लंबे समय तक धूप और पानी की एक आश्वस्त आपूर्ति वाले क्षेत्रों के लिए अनुकूल है। फसल की जीवन अवधि के दौरान आवश्यक औसत तापमान 21 से 42 0C होना चाहिए। चावल की फसल के लिये अधिकतम तापमान 40 C से 42 0C के बीच होना चाहिए।

चावल उत्पादन के लिए उपयुक्त मिट्टी 6.0 प्रतिशत फॉस्फोरस वाली होती है। इसमें व्यापक क़िस्म की मिट्टी होती है। अच्छी उपज़ पाने के लिए भूमि की कम से कम चार बार जुताई होनी चाहिए। प्रत्येक तीसरे वर्ष किसानों को चूना बीज बोने के एक या दो सप्ताह पहले लगाना चाहिए। किसी भी क्षेत्र में रोपी जाने वाली चावल की क़िस्म क्षेत्र की ऊँचाई पर निर्भर करती है। ऊँचाई की भूमि सूखी या अर्ध सूखी होती हैं। यहाँ किसान अपना खेत सींचने के लिए वर्षा पर निर्भर रहते हैं। जुताई करने के बाद समान रूप से खेत से खाद बुआई के 2 से 3 सप्ताह पहले वितरित किया जाता है। बीज बुआई, हल के पीछे बीज बोना या बोरिंग का प्रसारण करके मानूसन की बारिश होने के तुरन्त बाद बीज बोया जाता है। बीज पंक्तियों में 2 सेन्टीमीटर की दूरी पर बोया जाना चाहिए। गीली या निचली भूमि खेती ऐसे क्षेत्रों में की जाती है जहाँ सुनिश्चित तौर पर पर्याप्त मात्रा में जल की आपूर्ति होती है चाहे वह वर्षा से हो या सिंचाई द्वारा। गीली जुताई करने के बाद भूमि को जल और अर्वरक के समान वितरण के लिए समतल किया जाता है।

मौसम

बुआई और रोपण के लिए दो मौसम होते हैं:- रबी और ख़रीफ़ मौसम। चावल एक ख़रीफ़ फ़सल है। चावल की कटाई अक्टूबर-नवंबर में की जाती है। चावल एक उष्ण कटिबन्धीय फ़सल है एवं भारत की मानसूनी जलवायु में इसकी कृषि की जाती है। यह हमारे देश की मुख्य खाद्यान्न फ़सल भी है। गर्म एवं आर्द्र जलवायु की उपयुक्ता के कारण इसे ख़रीफ़ की फ़सल के रूप में उगाया जाता है। देश में खाद्यान्नों के अंतर्गत आने वाले कुल क्षेत्र में 47% भाग पर चावल की कृषि की जाती है। विश्व में चावल के अंतर्गत आने वाला सर्वाधिक क्षेत्र भारत में (28%) है जबकि उत्पादन में इसका चीन के बाद दूसरा स्थान है। भारत में विश्व के कुल चावल उत्पादन का लगभग 21% चावल पैदा होता है।

प्रजातियाँ

हरित क्रांति के दौरान भारत में चावल की अनेक प्रजातियाँ विकसित की गई जिनमें विजया, पद्मा, कांची आदि प्रमुख हैं। भारत में लगभग 2,00,000 क़िस्म के चावल हैं। भारत के विभिन्न भागों में उपजाये जाने वाले चावल के प्रकार हवा, मिट्टी संरचना, विशेषताओं पर निर्भर करते हैं। विश्व में चावल का सबसे बड़ा कटाई क्षेत्र भारत में स्थित हैं। चावल की खेती पूरे भारत में की जाती है। 1965 से लगभग 600 उन्नत क़िस्म के इंडिका चावल खेती के लिए जारी किए जाते रहे हैं। चावल की क़िस्मों के लिए परिपक्वता अवधि 130 से 160 दिनों के बीच है। यह चावल के प्रकार और जिस क्षेत्र में उपजाया जाता है, पर निर्भर करती है।

विशिष्ट क़िस्में

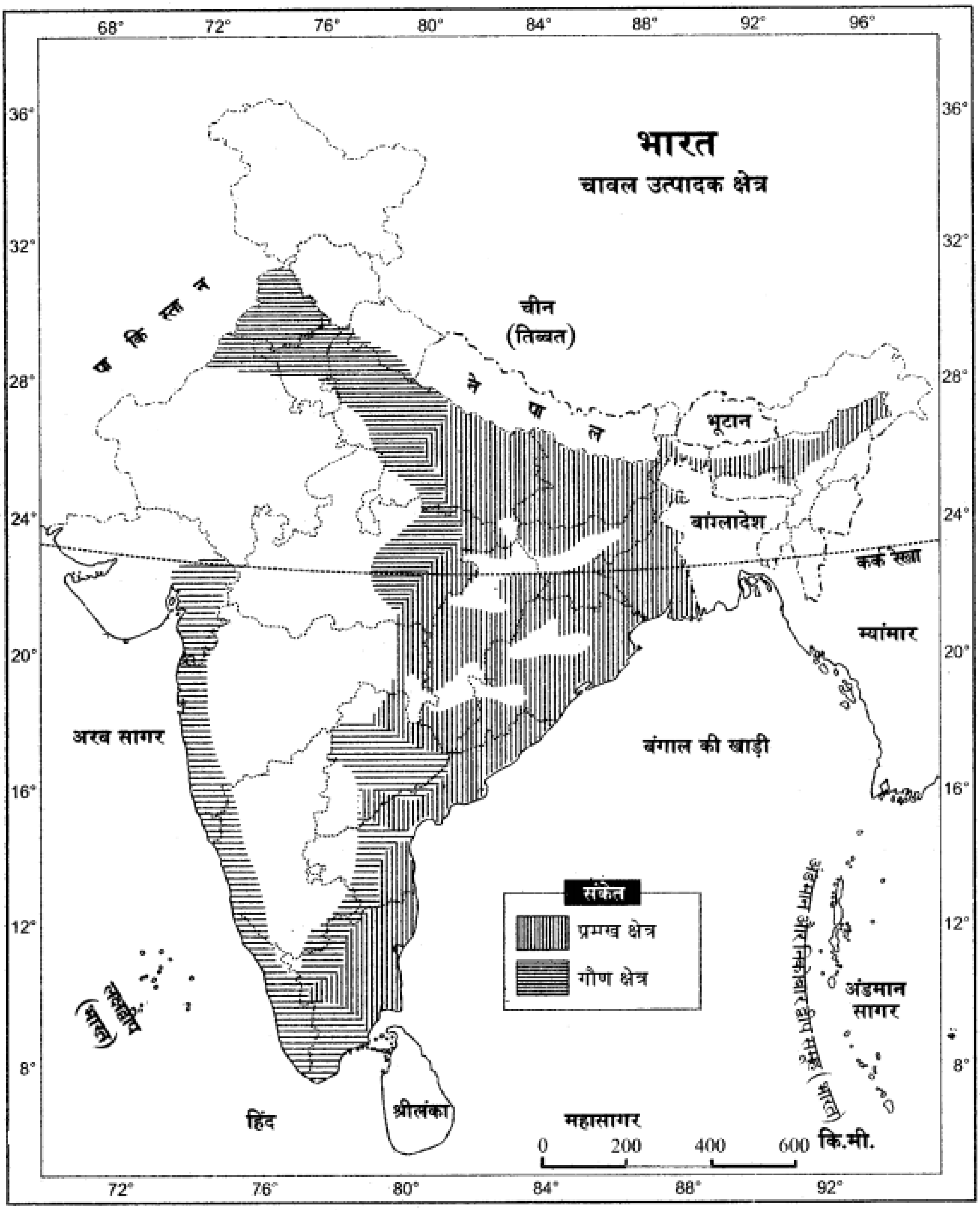
विभिन्न राज्यों में उगाई जाने वाली चावल की फसलें			
राज्य	फसल एवं समय	बुवाई का समय	कटाई का समय
उत्तर प्रदेश एवं उत्तराखंड	1. 'कुंवारी' (शरदकालीन फसल) 2. 'अगहनी (शीतकालीन फसल)	जून से जुलाई जून से अगस्त	सितम्बर से अक्टूबर अक्टूबर से दिसम्बर
बिहार	1. 'मदोई' (शरदकालीन फसल) 2. 'अगहनी (शीतकालीन फसल)	मई से जुलाई तक जून से अगस्त तक	अगस्त से अक्टूबर तक नवम्बर से दिसम्बर तक
असम	1. 'आडू' या 'औस' (शरदकालीन फसल) 2.'बाओ' या 'साली' (शीतकालीन फसल) 3. 'बोडो' (बसन्त कालीन फसल)	अप्रैल से जुलाई तक मई से जुलाई तक अक्टूबर से जनवरी तक	जुलाई से अक्टूबर तक अक्टूबर से जनवरी तक फरवरी से अप्रैल तक
पश्चिम बंगाल	1. 'औस' (शरदकालीन फसल) 2.'अमन' (शीतकालीन फसल) 3. 'बोडो' या 'बोरो' (बसन्त कालीन फसल)	मार्च से जुलाई तक मई से जुलाई तक अक्टूबर से जनवरी तक	जून से सितम्बर तक अक्टूबर से जनवरी तक फरवरी से अप्रैल तक

आर सी पी एल 1-28 और आर सी पी एल 1-29 चावल की दो क़िस्में है जो समुद्र तल से 800 से 1300 मीटर की ऊँचाई पर उगायी जाती हैं और वे विस्फोट रोधी हैं। आर सी पी एल 1-81-8 चावल की ऐसी क़िस्म है जो मध्यम ऊँचाई में उपजायी जाती है जो लौह विषकृतता के प्रति सहनशील है। विभिन्न राज्यों में पैदा की जाने वाली चावल की कुछ विशेष किस्में इस प्रकार हैं - गहीआकूलू, मेतासनालू (आन्ध्र प्रदेश), सम्बा, करुवाई, चीना, कीचाड़ी, (तमिलनाडु), चम्पाबू, मेला. कोचूविह (केरल), दिलपसन्द, समुद्रसोख, हीरानकी (मध्य प्रदेश), अम्बेमोहर, जिरेसाल (महाराष्ट्र), कामिनी, गोविन्दभोग, कालाजीरा (पश्चिम बंगाल), जरीसाल (गुजरात), बासमती (उत्तर प्रदेश व उत्तराखण्ड), काली कमोद, सुतान, नवारी, कोलमं (राजस्थान) आदि। वर्तमान में इसकी अधिक उपज देने वाली तथा अन्य विशेषताओं वाली आविष्कृत एवं विकसित की गयी प्रमुख किस्में हैं - आई. आर. 8, आई. आर. 5, आई. आर. 20, सी. ओ. 29, टी. एन. 1, सी. ओ. 34, आई. ई. टी. 1039, आई. ई. टी. 1136, ताइचुंग नेटिव, तिनान 3, चियाचुंग 242, जया, पूसा 2-21 भवानी, सफरी, साबरमती, बाला, रत्ना, करुणा, यमुना, जगन्नाथ, कृष्णा, कावेरी, पद्मा, हंसा, अन्नपूर्णा, विजय, पंकज, साकेत, मसूरी आदि।

देश में चावल की तीन फ़सलें

देश में चावल की तीन फ़सलें 'अमन (शीतकालीन), औस (शरदकालीन) तथा बोरो (या ग्रीष्मकालीन)' पैदा की जाती हैं।

देश के प्रमुख चावल उत्पादक क्षेत्र



मानचित्र – भारत में चावल उत्पादक क्षेत्र

पूर्वी भारत का मैदानी प्रदेश जिसमें पूर्वी उत्तर प्रदेश, बिहार तथा पश्चिमी बंगाल आते हैं। मात्रा की दृष्टि से घटते क्रम में प्रमुख चावल उत्पादक राज्य हैं- पश्चिम बंगाल, आंध्र प्रदेश, उत्तर प्रदेश, पंजाब, तमिलनाडु तथा बिहार। पश्चिम बंगाल एवं तमिलनाडु में चावल

की तीन फ़सले- ऑस, अमन, एवं बोरो उगायी जाती हैं। देश में सबसे अधिक अमन का उत्पादन होता है, जो जूनसे अगस्त तक बोकर नवम्बर, से जनवरी तक काट ली जाती है। चावल द्वारा ही हमारे देश की अधिकांश जनसंख्या के भोजन की आपूर्ति की जाती है, जिससे यह महत्त्वपूर्ण खाद्यान्न बन गया है।

चावल के पोषण का महत्व

चावल अपने सबसे महत्वपूर्ण घटक कार्बोहाइड्रेट (स्टार्च) के रूप में तुरंत ऊर्जा प्रदान करता है जो एक पोषण मुख्य भोजन है। दूसरी ओर, चावल में केवल 8 फीसदी वसा और लिपिड भी नगण्य है। नाइट्रोजन पदार्थों की औसत में भी चावल काफी गरीब है। और इस कारण इसे खाने के लिए एक पूर्ण भोजन के रूप में माना जाता है। चावल का आटा स्टार्च में समृद्ध है और विभिन्न खाद्य सामग्री बनाने के लिए प्रयोग किया जाता है। यह शराब माल्ट बनाने के लिए भी शराब बनाने वालों द्वारा कुछ मामलों में प्रयोग किया जाता है। इसी तरह, अन्य सामग्री के साथ चावल के छिलके को मिश्रित कर चीनी मिट्टी के बरतन, कांच और मिट्टी के बर्तनों का उत्पादन किया जाता है। चावल पेपर पल्प और पशुओं के बिस्तर के निर्माण भी में प्रयोग किया जाता है।

रचना और चावल की विविधता विशेषताओं की परिवर्तनशीलता बहुत व्यापक है और उन परिस्थितिओं पर निर्भर करता है जिन में फसल उगाई जाती है। Husked चावल में प्रोटीन सामग्री 12 प्रतिशत - 7 प्रतिशतके बीच में रहती है। नाइट्रोजन उर्वरकों के प्रयोग से कुछ अमीनो एसिड का प्रतिशत बढ़ जाता है।

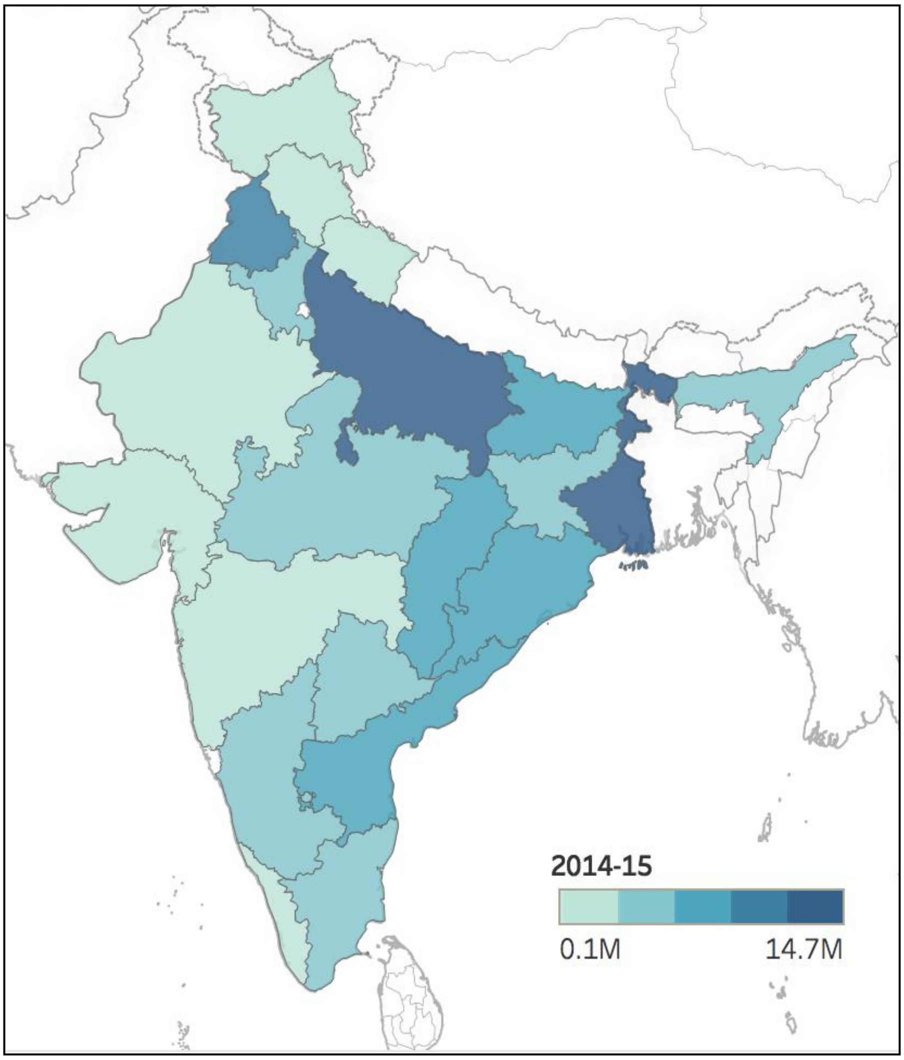
उत्पादन

Rice Production by States (Million Tonnes)

States	Rank (2014-15)	Actual Production (2014-15)	*% of Country Total (2014-15)*	*Cumulative % of Country Total (2014-15)*	Average Production (2010-11 to 2014-15)	Estimate (2015-16)
India	-	**103.73**	***100.0%***	***100%***	**105.48**	**103.61**
West Bengal	1	14.68	*13.9%*	*14%*	14.54	16.10
Uttar Pradesh	2	12.17	*11.5%*	*25%*	13.45	12.51
Punjab	3	11.11	*10.5%*	*36%*	11.03	11.64
Odisha	4	8.30	*7.9%*	*44%*	7.17	5.80
Andhra Pradesh	5	7.23	*6.9%*	*51%*	7.34	6.94
Bihar	6	6.36	*6.0%*	*57%*	5.93	6.11
Chhattisgarh	7	6.32	*6.0%*	*63%*	6.37	6.29
Tamil Nadu	8	5.73	*5.4%*	*68%*	5.68	5.72
Assam	9	5.22	*4.9%*	*73%*	4.91	5.12
Telangana	10	4.44	*4.2%*	*77%*	5.31	4.19
Haryana	11	4.01	*3.8%*	*81%*	3.84	4.18

Rice Production by States (Million Tonnes)						
States	Rank (2014-15)	Actual Production (2014-15)	*% of Country Total (2014-15)*	*Cumulative % of Country Total (2014-15)*	Average Production (2010-11 to 2014-15)	Estimate (2015-16)
Madhya Pradesh	12	3.63	*3.4%*	*85%*	2.65	3.49
Maharashtra	15	2.95	*2.8%*	*94%*	2.93	2.61
Gujarat	16	1.83	*1.7%*	*96%*	1.66	1.56
Uttarakhand	17	0.60	*0.6%*	*96%*	0.58	0.63
Kerala	18	0.56	*0.5%*	*97%*	0.53	0.70
Jammu & Kashmir	19	0.52	*0.5%*	*97%*	0.60	0.42
Rajasthan	20	0.37	*0.4%*	*98%*	0.28	0.35
Himachal Pradesh	21	0.13	*0.1%*	*98%*	0.13	0.10
Others	-	2.44	*2.3%*	*100%*	2.37	2.31

Rice Production by States India



समग्र विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि यहाँ निवास करने वाले लोगों का मुख्य भोजन चावल है। वर्तमान समय में भारत विश्व में चावल का प्रमुख उत्पादक होने के साथ–साथ निर्यातक भी है। जलवायु परिवर्तन के कारण चावल का कृषि प्रभावित रहा है।