बिहार में धान का उत्पादन कैसे बढ़ायें

चावल विकास निदेशालय, पटना

बिहार राज्य का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल ९३.६० लाख हेक्टेयर है, जिसमें कुल खेती योग्य क्षेत्रफल ७९.४० लाख हेक्टेयर है। वर्ष २०००-०१ में खेती योग्य भूमि के कुल क्षेत्रफल का ३६.६७ लाख हेक्टेयर क्षेत्र में धान की खेती की जा सकी, जो कुल खेती योग्य क्षेत्रफल का ४६ प्रतिशत है। यद्यपि धान बिहार राज्य की एक प्रमुख फसल है परन्तु धान की प्रति इकाई उत्पादकता वर्ष २०००-०१ के दौरान १,४६५ कि.ग्रा./हे. रही जो राष्ट्रीय प्रति इकाई उत्पादकता १,९१३ कि.ग्रा./हे. से बहुत कम थी। इसीलिए इस विषय पर यह विचार करने की आवश्यकता है कि बिहार में धान का उत्पादन कैसे बढ़ाया जाय। इस विषय में चावल का उत्पादन बढ़ाने के लिए निम्नलिखित उन्नत तकनीकी अपनाने हेतु सुझाव इस प्रकार हैं -

१. प्रमाणित बीज का प्रयोग करें और हर पाँच साल पर पुनः प्रमाणित बीज की बुवाई करें। धान की उन्नत किस्में - धन लक्ष्मी, रिछारिया, वैदेही, गौतम, वंदना, जानकी (६४-११७), राजश्री, आदि का प्रयोग अधिक उपज प्राप्त करने के लिए करें।

२. मृदा परिक्षण के आधार पर संतुलित उर्वरक का प्रयोग करें।

३. समय से नर्सरी में बीज की बुवाई करें ताकि उचित समय पर रोपाई के लिए बिचड़ा तैयार हो सके।

४. नर्सरी में बुवाई से पहले बीज को थाइरम या कैप्टान २.५ ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से बीजोपचार करें जिससे स्वस्थ बिचड़ा प्राप्त किया जा सके।

५. रोपाई से पूर्व बिचड़ा की जड़ों को १५-२० मिनट तक १ कि.ग्रा. गोबर + २.५ लीटर पानी + ५ ग्राम चिलैटेड जिंक (प्रति लीटर पानी) + २ पैकेट एजोटोबैक्टर के घोल से उपचारित करें ताकि खैरा रोग से बचाव हो सके और नत्रजन उर्वरक की भी बचत की जा सके।

६. धान की रोपाई एक स्थान पर २-३ बिचड़ों से करनी चाहिए, जिसकी आयु २५-३० दिन की हो।

७. रोपाई करते समय २-३ सें.मी. गहराई तक बिचड़ों को गाड़ना चाहिए।

८. बिचड़ों की उथली रोपाई से धान की पैदावार अच्छी मिलती है। बिचड़ों की गहरी रोपाई करने से पौधों की लम्बाई बढ़ती है जिससे कल्ले निकलने में देरी एवं बाधा होती है।

९. देरी से बिचड़ों की रोपाई करने से कल्ले कम निकलते हैं तथा पुष्पण मुख्य कल्ले में जल्दी हो जाती है जिससे पैदावार घट जाती है।

१०. लम्बी अवधि की प्रजातियों के लिए बिचड़े से रोपाई २०X१५ सें.मी. की दूरी पर करनी चाहिए और मध्यम प्रजातियों के लिए रोपाई की दूरी थोड़ी सी कम करके १५X१५ सें.मी. पर करनी चाहिए।

११. बिचड़ों की रोपाई के बाद खेतों में २-५ सें.मी. गहराई तक पानी उस समय तक खड़ा रहना चाहिए जब तक कि बिचड़े अच्छी तरह जड़ न पकड़ लें।

१२. धान में कल्ले निकलने के समय से फूल आने की अवस्था तक खेतों में नमी की कमी नहीं होनी चाहिए। इस अवस्था में धान की सिंचाई अवश्य करें।

१३. बिचड़ों की रोपाई करने के २० दिनों के बाद ३ सप्ताह के अंतराल पर २-३ बार खरपतवारों को हाथों से निकालना चाहिए।

१४. गोबर/कम्पोस्ट खाद देना बहुत आवश्यक है चूंकि इससे खेतों की उर्वरा शक्ति बनी रहती है। अतः १०-१५ टन प्रति हेक्टेयर की दर से अच्छी प्रकार सड़ी हुई गोबर/कमपोस्ट खाद को ४-६ सप्ताह पहले खेतों में मिलाकर अच्छी तरह जुताई कर देनी चाहिए।

१५. मृदा की उर्वरा शक्ति के आधार पर सिंचित धान की खेती के लिए ८० कि.ग्रा. नत्रजन + ४० कि.ग्रा. फास्फोरस + २० कि.ग्रा. पोटास प्रति हेक्टेयर तथा असिंचित क्षेत्रों के लिए ६० कि.ग्रा. नत्रजन + ३० कि.ग्रा. फास्फोरस + २० कि.ग्रा. पोटास प्रति हेक्टेयर की दर से देना चाहिए।

१६. उर्वरकों के प्रयोग से अच्छी पैदावार प्राप्त करने के लिए फास्फोरस और पोटाश की पूरी मात्रा तथा नत्रजन की आधी मात्रा कादों (पडलिंग) करने से पूर्व खेत में मिला देना चाहिए। नत्रजन की शेष आधी मात्रा दो समान किस्तों में, एक कल्ले निकलने की अवस्था में तथा दूसरी मात्रा धान की बालियाँ निकलने के समय देना चाहिए।

१७. ब्लू-ग्रीन एल्गी अथवा अजोला के प्रयोग से २०-२५ कि.ग्रा. नत्रजन प्रति हेक्टेयर की दर से प्राप्त हो सकता है। इसलिए ६ टन अजोला प्रति हेक्टेयर की दर से कादों (पडलिंग) करने के पूर्व खेतों में मिला देना चाहिए।

१८. खड़ी धान की फसल में १ टन अजोला प्रति हेक्टेयर की दर से रोपाई के ७ दिन बाद खेत में डाल देना चाहिए। इससे १५ दिन में धान की खड़ी फसल में पानी के ऊपर अजोला की एक सतह बन जायेगी।

१९. धान की खड़ी फसल में ब्लू-ग्रीन एल्गी के प्रयोग के लिए इसे १० कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर की दर से रोपाई के बाद खेतों में डाल देना चाहिए।

२०. धान की खेती में प्रायः तीन तरह की बीमारियाँ लगती हैं, जैसे - (१) फफूंदी जनित रोग, (२) जीवाणु जनित रोग और (३) विषाणु जनित रोग। इन बीमारियों के उपचार की निम्नलिखित विधियाँ हैं -

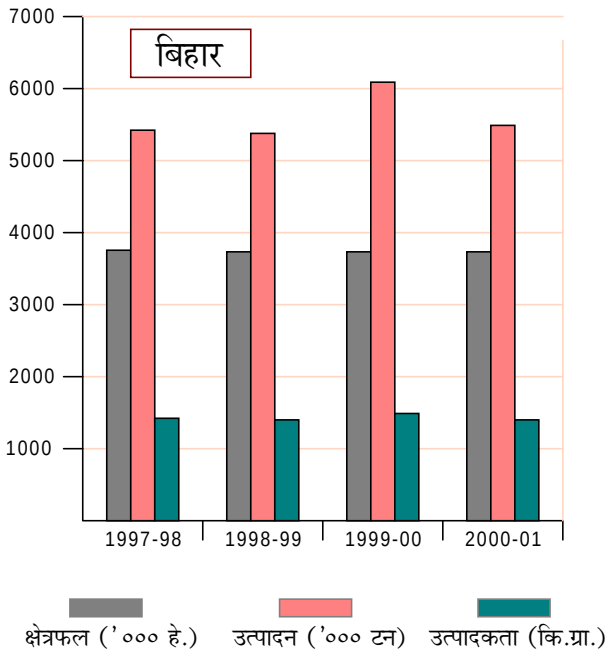
क्रम-संख्या	बीमारी का नाम	बीमारी के लक्षण	उपचार
१.	**फफूंदी जनित रोग**		
	(क) भूरी चित्ती रोग या ब्राउन स्पॉट	पत्तियों पर भूरे धब्बे।	बेविस्टिन के १ ग्राम या डाइथेन एम-४५ की २ ग्राम दवा प्रति लीटर पानी में घोल कर खड़ी फसल में छिड़काव करना चाहिए। पुनः छिड़काव १० दिन के बाद करना चाहिए।
	(ख) शीथरॉट या पत्तियों का गलना	पत्तियों पर मटमैले भूरे रंग के गोलाकार या अण्डाकार धब्बे।	
	(ग) शीथ-ब्लाइट या पत्तियों का झुलसना	पत्तियों पर हरे/राख के रंग के धब्बे, कत्थई रंग के धारी के धब्बों से घिरे रहते हैं।	
	(घ) फाल्स स्मट या आभासी कलिका	दाने फफूंद जाल के गोल आकार में बदल जाते हैं, जिनका रंग पहले हरा एवं बाद में काला हो जाता है।	
२.	**जीवाणु जनित रोग**		
	(क) बैक्टीरियल ब्लाइट या जीवाणु अंगमारी	पत्तियों की सतह पर पीले, हरे अथवा भूरे रंग के धब्बे	(क) एग्रीमाइसीन का ०.०२५% का पानी में घोल बनाकर बीज को ८ घण्टे तक डुबायें। (ख) ब्लाइटाक्स-५० की २.५० कि.ग्रा. तथा स्ट्रेप्टोसाइक्लिन की ५० ग्राम मात्रा के साथ प्रति हेक्टेयर छिड़काव करना चाहिए।
३.	**विषाणु जनित रोग**		
	(क) टुंग्रो	पौधा छोटा एवं पत्तियों का रंग बदल कर हल्का पीला होना	फ्यूराडान-३जी की २५ कि.ग्रा. या थीमेट-१०जी की १० कि.ग्रा. मात्रा प्रति हेक्टेयर की दर से रोग की प्रारंभिक अवस्था में भुरकाव करें तथा उपरोक्त दवा का भुरकाव पुनः २० दिन बाद करें।
	(ख) नारंगी पत्ती रोग	पत्तियों का पीले-नारंगी या सुनहले रंग का हो जाना	

धान के मुख्य कीट तथा उनके नियंत्रण की विधि निम्नलिखित है -

क्रम-संख्या	धान के कीट	नियन्त्रण
१.	तना छेदक	इन्डोसल्फान की ०.५ कि.ग्रा. सक्रिय तत्व/हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें एवं पुनः ७-१० दिनों के अन्तराल पर छिड़काव करें।
२.	धान का ग्रास-हॉपर	
३.	धान पत्ती लपेटक (लीफ-रोलर)	
४.	धान का गंधी कीट	मेलाथिन की २० कि.ग्रा. मात्रा प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें।
५.	गॉलमिज (साढ़ा-कीट)	कर्बोफ्यूरान की ०.७५ कि.ग्रा. मात्रा प्रति हेक्टेयर की दर से सक्रिय तत्व प्रति/हेक्टेयर या फोरेट के दाने की १ कि.ग्रा. मात्रा प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें।

धान की अच्छी और उत्तम गुणवत्ता के लिए फसल की कटाई उस समय करनी चाहिए जब ठीक तरह से फसल पक कर तैयार हो जाए। जब धान की बालियाँ पक कर सुनहले रंग की हो जायें तथा दाने में २० प्रतिशत नमी रह जाए, उस समय फसल की कटाई करनी चाहिए।

फसल की कटाई में देरी करने से, जब दानों में नमी की प्रतिशतता १६-१७ प्रतिशत रह जाये, उस वक्त कटाई करने से दाने झड़ने लगते हैं और उपज में कमी हो जाती है। इसके अतिरिक्त कटाई के समय दानें टूट जाते हैं जिससे किसानों को उनके चावल का उचित मूल्य नहीं मिल पाता है।



वर्ष १९९७-९८ से २०००-०१ के दौरान धान का क्षेत्रफल, उत्पादन और उत्पादकता

बिहार राज्य के जिलावार चावल फसल का क्षेत्रफल, उत्पादन एवं उत्पादकता का ब्यौरा (वर्ष २०००-०१) निम्न सारणी में दर्शाया गया है

क्रम-संख्या	जिला	क्षेत्रफल ('००० हेक्टेयर)	उत्पादन ('००० टन)	उत्पादकता (कि.ग्रा./हेक्टेयर)
१.	पटना	१००.००	१८७.३०	१,८७३
२.	नालन्दा	१२३.९०	११८.२०	९५४
३.	भोजपुर	१०८.९०	२५०.९०	२,३०४
४.	बक्सर	८४.२०	२१७.००	२,५७७
५.	रोहतास	२१३.९०	४५३.३०	२,११९
६.	भभुआ	९९.५०	१९३.७०	१,९४७
७.	गया	१५४.७०	२४०.४०	१,५५४
८.	जहानाबाद	८६.३०	१४३.९०	१,६६७
९.	नवादा	८२.४०	९५.६०	१,१६०
१०.	औरंगाबाद	१३१.३०	२५४.३०	१,९३७
११.	सारण	९२.५०	१३२.२०	१,४२९
१२.	सीवान	१०६.००	१३७.५०	१,२९७
१३.	गोपालगंज	९२.२०	१२१.००	१,३१२
१४.	मुजफ्फरपुर	१३०.२०	१५०.३०	१,१५४
१५.	पूर्वी चम्पारण	१८२.००	२३९.२०	१,३१४
१६.	पश्चिमी चम्पारण	१८६.२०	३७२.००	१,९९८
१७.	सीतामढ़ी	९१.५०	१०१.८०	१,११३
१८.	शिवहर	१६.२०	२४.४०	१,५०६
१९.	वैशाली	६१.९०	१०३.००	१,६६४
२०.	दरभंगा	९२.६०	८४.४०	९११
२१.	मधुबनी	१९९.४०	२२९.४०	१,१५०
२२.	समस्तीपुर	८७.८०	९९.४०	१,१३२
२३.	बेगुसराय	२३.१०	२०.२०	८७४
२४.	मुंगेर	३१.२०	३६.१०	१,१५७
२५.	शेखपुरा	२४.००	३१.४०	१,३०८
२६.	लखीसराय	३१.३०	४०.००	१,२७८
२७.	जमुई	४७.७०	४४.१०	९२५
२८.	खगड़िया	२४.९०	१७.००	६८३
२९.	भागलपुर	४६.४०	४८.४०	१,०४३
३०.	बांका	१२२.००	१६१.२०	१,३२१
३१.	सहरसा	१०२.८०	१५९.७०	१,५५४
३२.	सुपौल	१२३.२०	१४७.५०	१,१९७
३३.	मधेपुरा	८५.००	११६.५०	१,३७१
३४.	पुर्णिया	११३.८०	१५८.७०	१,३९५
३५.	किशनगंज	१११.६०	१२४.९०	१,११९
३६.	अररिया	१२७.३०	१४७.४०	१,१५८
३७.	कटिहार	१२८.६०	१७०.५०	१,३२६
	कुल	**३,६६६.५०**	**५,३७२.८०**	**१,४६५**