

पोष्क तत्वों से भरपूर दलहनी
फसल बाकला की उन्नत खेती

कृषि कुंभ (फरवरी, 2023),
खण्ड 02 भाग 09, पृष्ठ संख्या 37-41



पोष्क तत्वों से भरपूर दलहनी फसल बाकला की उन्नत खेती

एच.एल. रैगर एवं एन.के. जाजोरिया

अखिल भारतीय समन्वित क्षमतावान फसल अनुसंधान नेटवर्क,

भा.कृ.अनु.प.—राष्ट्रीय पादप आनुवांशिकी संसाधन ब्यूरो, नई दिल्ली – 110012, भारत।

Email Id: hanuman.raiger@icar.gov.in

विगत कई वर्षों से खाद्यान्न उत्पादन में एक ठहराव सा आ गया व पिछले कई सालों के आंकड़ों से यह स्पष्ट है कि दलहनों के कुल क्षेत्रफल तथा उत्पादन में एक स्थिरता बनी हुई है। इनके उत्पादन में स्थिरता आने के कारणों में मुख्यतः उन्नत किस्मों की कमी, अस्थिर वातावरण, कीटों तथा बीमारियों का अधिक प्रकोप होना है। हमारे देश में सन् 1950-51 में प्रति व्यक्ति प्रतिदिन दालों की उपलब्धता 60.70 ग्राम थी जो 2008-09 में घटकर 34.00 ग्राम प्रति व्यक्ति प्रतिदिन हो गई है। आगे आने वाले समय में दालों की उपलब्धता और भी कम होने की संभावना है।

भारत में एक दर्जन से भी अधिक दलहनी फसलों को उगाया जाता है इसके बावजूद भी प्रति व्यक्ति प्रतिदिन उपलब्धता कम हो रही है। ऐसी स्थिति में क्षमतावान दलहनी फसल बाकला को उगाकर उत्पादन बढ़ाया जा सकता है। बाकला में कीड़ों और बीमारियों से लड़ने की क्षमता होती है। बढ़ती हुई जनसंख्या एवं औद्योगीकरण के कारण दलहन के अन्तर्गत क्षेत्रफल में वृद्धि करना सम्भव नहीं है परन्तु क्षमतावान दलहनी फसल बाकला को बढ़ावा देकर उत्पादन बढ़ाया जा सकता है।

कीट एवं बीमारियों के प्रतिरोधकता तथा भण्डारण के समय कीटरोधी गुणों एवं क्षमता को देखते हुए सन् 1982 में अखिल भारतीय समन्वित

क्षमतावान फसल अनुसंधान परियोजना, भा.कृ.अ. नु. प.—राष्ट्रीय पादप आनुवांशिकी संसाधन ब्यूरो, नई दिल्ली – 110012 के तहत इसे सम्बन्धित शोध हेतु चुना गया।



बांकला फ़ैबेक्सी कुल का झाड़ीनुमा, रेपेदार वार्षिक पौधा है जो 0.3 से 2.0 मीटर तक बढ़ जाता है। इसमें शाखाएं नहीं होती और सभी आस्रों पर गुच्छों में फलियाँ लगती हैं। जिसके फलस्वरूप बांकला की उत्पादन क्षमता अन्य सभी दलहनों से अधिक है। यूं तो विश्व भर के दलहन उत्पादन में बांकला चौथे स्थान पर आता है किन्तु भारत में इसकी खेती बहुत थोड़े क्षेत्र में की जाती है।

लवण सहनशीलता के कारण उत्तर भारत के उन क्षेत्रों में जहाँ खारा पानी के प्रयोग अथवा जल स्तर जमीन की सतह के पास आने के कारण मिट्टी में लवणीयता बढ़ गई है, यह फसल चने का स्थान ले सकती है।

उत्तर भारत के मैदानी भाग में बांकला रबी के मौसम में सब्जी, दाल व चारे के लिए उगाया जाता है।

क्षमतावान दलहनी फसल बाकला का आर्थिक महत्व

क्षमतावान दलहनी फसल बाकला का मृदा, पोषकता और वायुमंडल के साथ घनिष्ठ सम्बन्ध है। यह मनुष्य को केवल उदर पूर्ति के लिए



अनाज की उपलब्ध नहीं कराती बल्कि वर्तमान समय में मानव जीवन में एक अहम भूमिका भी निभाती है। देश की बढ़ती हुई जनसंख्या, मंहगाई तथा कम उलब्धता के कारण फल, अण्डे, मांस, मछली तथा दूध का सेवन करना एक आम आदमी के लिए बहुत मुश्किल हो जाता है। ऐसी स्थिति में क्षमतावान दलहनी फसल बाकला हमारी प्रोटीन की कमी को पूरा कर सकती हैं (तालिका 1)। इसके अलावा इस बाकला से कई प्रकार के विटामिन, कार्बोहाइड्रेट, खनिज लवण आदि प्रचुर मात्रा में पाये जाते हैं। इस क्षमतावान दलहनी फसल बाकला एक विषिष्ट गुण जो उनकी जल ग्रन्थि में उपस्थिति राइजोवियम जीवाणु वायुमंडल की स्वतंत्र नाइट्रोजन का मृदा में स्थिरीकरण करके भूमि की उर्वरा शक्ति में वृद्धि करता है जिससे मिट्टी के भौतिक, रासायनिक तथा जैविक गुणों में सुधार होता है। क्षमतावान दलहनी फसल बाकला का विशेष महत्व है।

- पोषक तत्वों की उलब्धता
- मिट्टी की उर्वरता पोषक में वृद्धि एवं सुधार

- मिट्टी जल संरक्षण
- टिकाऊ खेती में सहयोग
- फसल विविधीकरण
- मृदा क्षरण में कमी
- पशुओं को उत्तम किस्म का चारा तथा दाना

तालिका 1:- क्षमतावान दलहनी फसल बाकला का तुलनात्मक पोषक तत्वों का विवरण

फसल	कूड प्रोटीन (ग्रा.)	फैट (ग्रा.)	कार्बोहाइड्रेट (ग्रा.)	फाइबर (ग्रा.)	आष (ग्रा.)
बांकला	26.2	1.3	59.4	6.8	3.0
चना	19.4	5.6	60.9	2.5	3.1
अरहर	21.6	1.4	72.7	8.1	4.2

बाकला की उपयोगिता

1. **पोषण उपयोगिता** : बांकला के बीजों में प्रचुर मात्रा में कार्बोहाइड्रेट एवं प्रोटीन पाया जाता है। इसके सूखे बीजों में प्रोटीन 26 प्रतिषत तथा कार्बोहाइड्रेट 60 प्रतिषत तक पाया जाता है जो कि गेहूँ तथा मकई से ज्यादा है। इसके अलावा इसमें रेशा भी अधिक पाया जाता है।
2. **भोजन के रूप में** : हरे फलियाँ सब्जी के रूप में तथा पके हुए बीज दाल के रूप में प्रायः प्रयोग में लाई जाती है। इसके बीज चावल के साथ पकाकर भी खाया जाता है। बांकला के बीजों को पीसकर मकई के आटा के साथ 1:2 के अनुपात में मिलाकर विभिन्न खाद्य सामग्रियों जैसे – नूडल, सॉस, सेवई आदि बनाई जाती है। बीजों को भूनकर बेसन भी बनाया जाता है।

3. **चारा फसल के रूप में :** इसकी कोमल पत्तियाँ एवं टहनियाँ पशु चारा के लिये बहुत ही उपयोगी पाई गई हैं। इसमें दुधारू पशुओं के लिए आवश्यक पोषण तत्व प्रचुर मात्रा में पाया जाता है।
4. **औषधी के रूप में :** बांकला के बीज, पत्तियों, टहनियों, फूल तथा छिलकों में औषधीय गुण पाया जाता है। यह पेषाब सम्बंधी बीमारियों के लिए उचित माना जाता है। दस्त होने पर भी इसका उपयोग किया जाता रहा है।

उन्नत किस्म:

बाकला की विशेषताओं एवं गुणों को देखते हुए अखिल भारतीय क्षमतावान फसल अनुसंधान परियोजना के तहत इसे समन्वित षोध हेतु चुना गया और पिछले 40 वर्षों में विभिन्न क्षेत्रों से इसका जननद्रव्य इकट्ठा किया गया है। विभिन्न लक्षणों के प्रति जननद्रव्यों का मूल्यांकन किया गया तथा जननद्रव्यों का प्रयोग उन्नत किस्मों को विकसित करने के लिए किया गया। विभिन्न क्षेत्रों में बाकला की उन्नत खेती की सस्य क्रियाओं का मानकीकरण किया गया। जिसमें 5 किस्में विकसित की गई हैं जिनका विवरण निम्नलिखित है।

1. **विक्रांत (वी.एच. 82-1):** जो हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार द्वारा सन् 1998 में विकसित की गई थी। इसका अनुमोदन उत्तर भारत वर्ष एवं मैदानी क्षेत्रों के लिए



हुआ था। इसकी औसतन उत्पादन की क्षमता 42 कु./है. है। यह अधिक उपज

क्षमता वाली किस्म है। पौधे की लम्बाई मध्यम, लगभग 90-100 से.मी. है। तना का रंग हरा तथा सीधा बढ़त लिये होता है। इसके फूल सफेद रंग तथा बीच में काला धब्बा के साथ होता है। यह किस्म लगभग 130 दिनों में पककर तैयार हो जाता है। इस किस्म में प्रोटीन की मात्रा लगभग 24.85 प्रतिशत तक पाया गया है।

2. **एच.एफ.बी-1:** यह किस्म हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार द्वारा सन् 2016 में



विकसित की गई। इसका अनुमोदन भारतवर्ष के मैदानी क्षेत्रों के लिए किया गया था, इसकी औसतन उत्पादन क्षमता 25 कु./है. है। इसके पौधे की लंबाई 95 से 100 से.मी. तक होती है। यह किस्म लगभग 145 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। इसके प्रोटीन की मात्रा लगभग 26.42 प्रतिशत तक पाया गया है।

3. **एच.एफ.बी-2:** यह किस्म हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार द्वारा सन् 2021 में



विकसित की गई। इसका अनुमोदन भारतवर्ष के मैदानी क्षेत्रों के लिए किया गया था, इसकी औसतन उत्पादन क्षमता 27 कु./हे. है। इसके पौधे की लंबाई 80 से 90 से.मी. तक होती है। यह किस्म लगभग 140 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। इसके प्रोटीन की मात्रा लगभग 24.13 प्रतिशत तक पाया गया है।

4. **स्वर्ण गौरव:** स्वर्ण गौरव सामान्य एवं सिंचित खेती के लिए अनुसंसित की गयी है। इस प्रजाति का परीक्षण बिहार प्रदेश के सभी



जलवायु क्षेत्रों में 2011-12 से लेकर 2013-14 में किया गया है। बिहार की जलवायु में इस प्रजाति की उत्पादन क्षमता 40 से 46 कु./हे. है। इतना ही नहीं अंतफसली खेती में भी इस प्रजाति की उत्पादन क्षमता 20 से 26 कु./हे. के मध्य होती है। ज्ञातव्य हो कि विकसित प्रजाति बिहार की परिस्थिति में बिक्रांत से 34 प्रतिशत ज्यादा पैदावार देती है। विकसीत प्रजाति में सूक्ष्म पोषक तत्व जैसे लोहा, मैगजीन एवं जिंक की मात्रा अपने पूर्वती प्रजातियों से ज्यादा है। सबसे बड़ी बात यह है, बाकला में जो सबसे बड़ी कमी टैनीन और फाईटेट नामक कुपोषक तत्व की उपस्थिति के कारण होती है वो भी स्वर्ण गौरव में मात्रा बहुत कम पाई जाती है। इसके दानों में मिठास की मात्रा (TSS) 10.3 प्रतिशत है। स्वर्ण गौरव एक मध्यम फसलावधि की प्रजाति है जो कि 120 से

125 दिनों में तैयार हो जाती है, इसके पौधे झाड़ीनुमा, ऊंचाई 80 से 105 से.मी. होती है। सब्जी हेतु हरी फलीयो की प्रथम खेप 90 दिन में तैयार हो जाती है। फलीयो की औसत लम्बाई 4.0 से 4.5 से.मी. होती है। यह प्रजाति प्रमुख कीट एवं बीमारियों के प्रति सहनशील है।

5. **स्वर्ण सुरक्षा:** स्वर्ण सुरक्षा वर्षा आधारित खेती के लिए सर्वाधिक उपयुक्त है। बिहार की जलवायु में इस प्रजाति की उत्पादन क्षमता 25 से 31 कु./हे. है, ज्ञातव्य हो कि इस



प्रजाति का परीक्षण प्रदेश के सभी जलवायु क्षेत्रों में 2011 से लेकर 2013-14 में किया गया है। विकसित प्रजाति बिहार की परिस्थिति बिक्रांत से 40 प्रतिशत ज्यादा पैदावार देती है। विकसीत प्रजाति में सूक्ष्म पोषक तत्व जैसे लोहा, मैगजीन एवं जिंक की मात्रा अपने पूर्वती प्रजातियों से ज्यादा है। सबसे बड़ी बात यह है, बाकला में जो सबसे बड़ी कमी टैनीन और फाईटेट नामक कुपोषक तत्व की उपस्थिति के कारण होती है वो भी स्वर्ण सुरक्षा में मात्रा बहुत कम पाई जाती है। इसके दानों में मिठास की मात्रा (TSS) 10.9 प्रतिशत है। स्वर्ण सुरक्षा एक मध्यम फसलावधि की प्रजाति है जो कि 115 से 120 दिनों में तैयार हो जाती है, इसके पौधे अर्ध-झाड़ीनुमा, ऊंचाई 70 से 90 से.मी. होती है। हरी फलीयो की प्रथम खेप 90 से 95 दिनों में तैयार हो जाती है। फलीयो की औसत लम्बाई 4.0 से 4.5 से.

मी. होती है। यह प्रजाति प्रमुख कीट एवं बिमारियों के प्रति सहनशील है।

भूमि का चुनाव

बांकला की खेती के लिये बलुई दोमट मिट्टी से अच्छी उपज मिलती है। भूमि के चुनाव के वक्त सिंचाई साधनों का भी विशेष ध्यान रखना आवश्यक है।

बुआई का समय एवं तरीका

इस फसल को रबी मौसम में अक्टूबर के प्रथम सप्ताह में लगाया जाता है। लगाने से पहले भूमि को अच्छी तरह दो से तीन बार हल से जोत लेना चाहिए। बीज को एक-एक कर 10 से.मी. की दूरी पर क्यारियों में लगायें। कतार से कतार की दूरी 30 से.मी. रखें। इसको किसान भाई अंतर्फल खेती में भी उगा सकते हैं इसको मक्का, आलू, मसूर या किसी भी और फसल के साथ में लेने पर मुख्य फसल के उत्पादन पर कोई बुरा असर नहीं डालती है अपितु यह बाकले के अतिरिक्त उत्पादन का साधन बनती है।

बीज दर:

100-125 कि.ग्रा. प्रति हैक्टेयर बीज दर लगाने से अधिकतम उपज प्राप्त होती है।

खाद की मात्रा:

बांकला एक दलहनी फसल है अतः इसमें नाइट्रोजन की कम ही मात्रा लगती है। अधिक उपज प्राप्त करने के लिए 40 किलो नाइट्रोजन तथा 60 किलो फॉस्फोरस तथा 20 किलो पोटैश प्रति हैक्टेयर की दर से देना चाहिए।

निराई-गुड़ाई:

बांकला का खेत खर-पतवार से मुक्त रहना चाहिए। इसके लिये दो बार हाथ से खर-पतवार निकाल दें। एक बुआई के 20-25 दिन बाद और दूसरा लगभग बुआई के 40 दिन बाद।

पौधा संरक्षण:

बांकला में कभी-2 रोगों एवं कीड़ों का भी प्रकोप हो जाता है। रोगों में मुख्यतः एस्कोकाइटा, चित्ती रोग तथा जड़ सड़न है जो कि फफूंद जनित है। इसके रोकथाम के लिये थिरम अथवा कैप्टान नामक दवाई 3 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से उपचार करें। पत्तियों में इण्डोफिल एम.-45 का छिड़काव 2.5 ग्राम प्रति लीटर की दर से छिड़काव करें।

सिंचाई:

रबी मौसम में लगने के कारण इसमें सिंचाई की भी आवश्यकता है। पौधे के अच्छी विकास के लिये आवश्यकतानुसार 3-4 सिंचाई देना चाहिए। फलियाँ बनने से लेकर पकने तक एक दो बार सिंचाई जरूर करनी चाहिए ताकि बीजों का विकास अच्छी तरह हो सके।

कटाई:

नीचे से फलियाँ जब पकने लगें तथा ऊपर की फलियाँ पूर्ण विकसित हो उस समय फसल की कटाई कर लेना चाहिए। पूरी तरह पके फलियाँ खेत में ही झड़ने लगता है, अतः 75 प्रतिशत तक परिपक्व फसल को काट लेना चाहिए।

उपज क्षमता:

बांकला के इस किस्म की हरे फलियों से 42 कु./हैक्टेयर तक उपज प्राप्त की जा सकती है। सूखे बीजों की उपज क्षमता लगभग 15 कु./हैक्टेयर होती है।

निष्कर्ष:

बाकला की खेती से न केवल उपज बढ़ेगी बल्कि जनजाति, पिछड़े एवं पहाड़ी क्षेत्रों के किसानों की आर्थिक स्थिति मजबूत होगी और साथ-साथ में संतुलित एवं पौष्टिक आहार की उपलब्धता बढ़ेगी।

जय हिन्द!