

## पौष्टिक जैव-फोर्टिफाइड चावल के माध्यम से ग्रामीण समुदायों का सशक्तिकरण

(भारती सिंह, सुरेखा एवं डॉ. सुबुही निषाद)

इंदिरा गांधी कृषि विश्वविद्यालय, रायपुर, छत्तीसगढ़

\*संवादी लेखक का ईमेल पता: [bhartisinghparmar84@gmail.com](mailto:bhartisinghparmar84@gmail.com)

**भारत** के ग्रामीण छत्तीसगढ़ में कुपोषण की लगातार चुनौती के जवाब में, इस शैक्षिक कार्यक्रम का उद्देश्य जैव-फोर्टिफाइड चावल किस्मों के उल्लेखनीय लाभों के बारे में जागरूकता बढ़ाना है। पोषक तत्वों से भरपूर अनाज की शक्ति का उपयोग करके, हम ग्रामीणों, विशेषकर महिलाओं और बच्चों के स्वास्थ्य और कल्याण में सुधार करने का प्रयास करते हैं। सामुदायिक जुड़ाव, ज्ञान साझाकरण और लक्षित वितरण से जुड़े एक व्यापक दृष्टिकोण के माध्यम से, हम खाद्य सुरक्षा और सभी के लिए बेहतर पोषण की दिशा में एक स्थायी मार्ग बनाने की उम्मीद करते हैं।

### छत्तीसगढ़ में कुपोषण का संकट

छत्तीसगढ़, जिसे अक्सर भारत का "धान का कटोरा" कहा जाता है, लंबे समय से कुपोषण की उच्च दर से ग्रस्त है, खासकर इसके आदिवासी समुदाय | 2015 के एक सर्वेक्षण से पता चलता है कि, राज्य में 500,000 से अधिक पूर्वस्कूली बच्चे कम वजन वाले और अविकसित थे, एक विनाशकारी आँकड़ा जो कार्रवाई की तत्काल आवश्यकता को रेखांकित करता है।

छत्तीसगढ़ में कुपोषण एक जटिल मुद्दा है, जो विभिन्न कारकों से प्रेरित है, जिसमें विविध और पौष्टिक खाद्य पदार्थों तक सीमित पहुंच, संतुलित आहार के बारे में अपर्याप्त ज्ञान और अत्यधिक गरीबी शामिल है। इस सार्वजनिक स्वास्थ्य संकट के परिणाम दूरगामी हैं, जो अवरुद्ध विकास, बिगड़ा हुआ संज्ञानात्मक विकास और संक्रामक रोगों के प्रति संवेदनशीलता में वृद्धि में प्रकट होते हैं।



चित्र -1: पौष्टिक जैव-फोर्टिफाइड चावल के बारे में जानकारी देते हुये

## बायो-फोर्टिफाइड राइस का वादा

**बायो-फोर्टिफिकेशन क्या है?** बायो-फोर्टिफिकेशन फसलों के प्रजनन या आनुवंशिक रूप से संशोधित करने की प्रक्रिया है ताकि उनकी पोषण सामग्री को बढ़ाया जा सके। बायो-फोर्टिफाइड चावल के मामले में, लक्ष्य उन किस्मों को विकसित करना है जो पारंपरिक चावल की तुलना में विटामिन, खनिज और अमीनो एसिड जैसे आवश्यक पोषक तत्वों से भरपूर हों।

**बायो-फोर्टिफाइड राइस में प्रमुख पोषक तत्व:** आई. जी. के. वी., रायपुर द्वारा विकसित जैव-फोर्टिफाइड चावल की किस्में विशेष रूप से जिंक से समृद्ध हैं, जो एक महत्वपूर्ण सूक्ष्म पोषक तत्व है जिसकी अक्सर ग्रामीण समुदायों के आहार में कमी होती है। जिंक प्रतिरक्षा प्रणाली, घाव भरने और समग्र विकास और विकास का समर्थन करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

**बायो-फोर्टिफाइड चावल के सेवन के फायदे:** ग्रामीणों के आहार में बायो-फोर्टिफाइड चावल को शामिल करने से उनके स्वास्थ्य और कल्याण पर परिवर्तनकारी प्रभाव पड़ सकता है। ये पोषक तत्वों से भरपूर अनाज कुपोषण से निपटने, संज्ञानात्मक कार्य में सुधार करने और जस्ता की कमी से संबंधित बीमारियों जैसे दस्त और श्वसन संक्रमण के जोखिम को कम करने में मदद कर सकते हैं।

## बायोफोर्टिफिकेशन के माध्यम से जिंक की कमी का समाधान

**जिंक की व्यापक कमी:** जिंक की कमी एक वैश्विक सार्वजनिक स्वास्थ्य चिंता है, खासकर विकासशील देशों में जहां आहार में अक्सर इस आवश्यक खनिज की कमी होती है। भारत में, जिंक कुपोषण के परिणामस्वरूप प्रत्येक वर्ष 1.31 मिलियन विकलांगता-समायोजित जीवन-वर्ष (DALYs) का नुकसान होने का अनुमान है।

**जिंक की महत्वपूर्ण भूमिका:** मानव शरीर में 300 से अधिक एंजाइमों में जिंक एक महत्वपूर्ण घटक है, जो प्रतिरक्षा प्रणाली का समर्थन करने, डीएनए को संश्लेषित और निम्नीकरण करने, घाव भरने और कई अन्य शारीरिक प्रक्रियाओं में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

**बायो-फोर्टिफाइड राइस की शक्ति:** आई. जी. के. वी., रायपुर द्वारा विकसित बायो-फोर्टिफाइड चावल की किस्मों में जिंक की मात्रा 22-24 भाग प्रति मिलियन (पीपीएम) होती है, जो पारंपरिक चावल किस्मों की तुलना में 8-9 पीपीएम अधिक है। इन पोषक तत्वों से भरपूर अनाज का सेवन करने से जिंक की कमी और इससे जुड़े स्वास्थ्य परिणामों को दूर करने में मदद मिल सकती है।

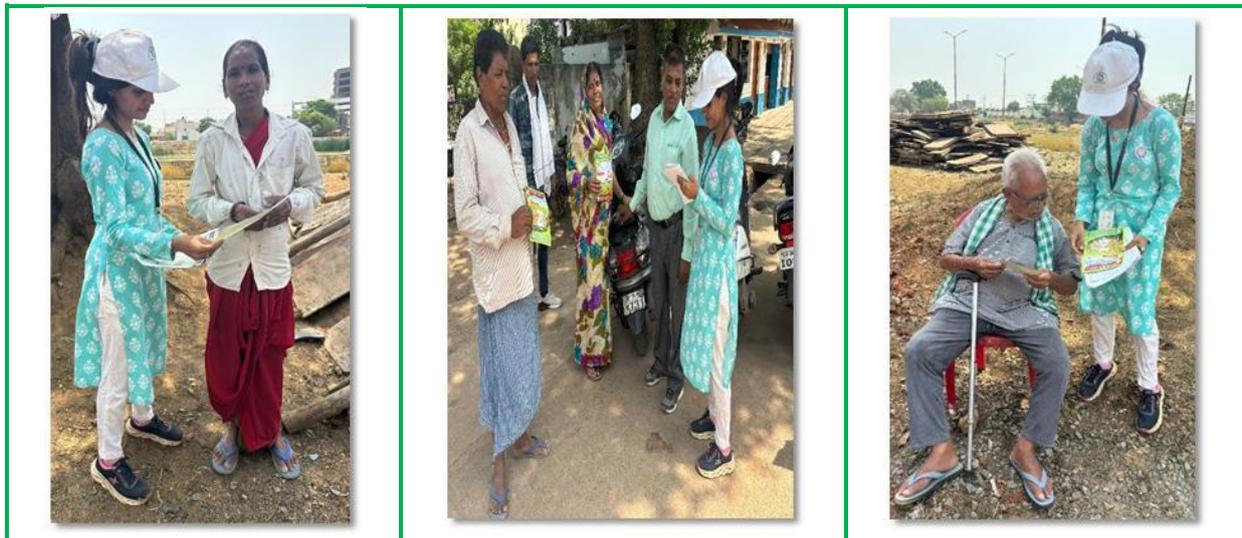
## ग्रामीण परिवारों में बायो-फोर्टिफाइड चावल के उपयोग को बढ़ावा

**जागरूकता और शिक्षा:** बायो-फोर्टिफाइड चावल को अपनाने को बढ़ावा देने में पहला कदम जागरूकता बढ़ाना और ग्रामीणों को इसके उल्लेखनीय पोषण लाभों के बारे में शिक्षित करना है। यह सामुदायिक उदरीय कार्यक्रमों, सूचनात्मक पत्रक और लक्षित प्रदर्शनों के माध्यम से प्राप्त किया जा सकता है।

**अभिग्रहण और आहार एकीकरण:** अंतिम लक्ष्य ग्रामीणों, विशेष रूप से महिलाओं को अपने दैनिक भोजन और व्यंजनों में जैव-फोर्टिफाइड चावल को शामिल करने के लिए प्रोत्साहित करना है। इसके लिए पारंपरिक आहार में इन पोषक तत्वों से भरपूर अनाज के सहज एकीकरण को सुविधाजनक बनाने के लिए व्यावहारिक खाना पकाने के प्रदर्शन, नुस्खा विचार और चल रहे समर्थन प्रदान करने की आवश्यकता होगी।

**बेहतर पहुंच और वितरण:** यह सुनिश्चित करने के लिए कि ग्रामीण परिवारों को बायो-फोर्टिफाइड चावल आसानी से उपलब्ध हो, आपूर्ति श्रृंखला और वितरण नेटवर्क को मजबूत करने के लिए ठोस प्रयासों की

आवश्यकता है। इसमें सरकारी एजेंसियों, स्थानीय सहकारी समितियों और निजी उद्यमों के साथ साझेदारी शामिल हो सकती है।



आई. जी. के. वी., रायपुर से बायो-फोर्टिफाइड चावल की किस्में

- **छत्तीसगढ़ जिंक राइस-1:** यह किस्म जिंक से समृद्ध है और नियमित चावल में 14-16 पीपीएम की तुलना में 22-24 भाग प्रति मिलियन (पीपीएम) की उच्च जस्ता सामग्री का दावा करती है।
- **छत्तीसगढ़ जिंक राइस-2:** छत्तीसगढ़ जिंक राइस-1 के समान, इस किस्म में भी जिंक का उच्च स्तर होता है, जो इसे ग्रामीण समुदायों के लिए एक पौष्टिक विकल्प बनाता है।
- **प्रोटेज़िन:** प्रोटेज़िन एक जैव-फोर्टिफाइड चावल की किस्म है जो उच्च जस्ता सामग्री को बेहतर कृषि संबंधी लक्षणों के साथ जोड़ती है, जैसे कि रोग प्रतिरोध और उपज क्षमता में वृद्धि।
- **जिंको चावल-एमएस:** इस बायो-फोर्टिफाइड चावल की किस्म में न केवल जिंक (24-26 ppm) की मात्रा अधिक है, बल्कि इसमें मध्यम पतले अनाज भी हैं, जो इसे ग्रामीण परिवारों के लिए एक आकर्षक और बहुमुखी विकल्प बनाते हैं।

अपनाने में आने वाली बाधाएं

**जागरूकता की कमी:** प्राथमिक चुनौतियों में से एक ग्रामीण समुदायों के बीच जैव-पुष्ट चावल की किस्मों की उपलब्धता और लाभों के बारे में सीमित जागरूकता है। इस अंतर को दूर करने के लिए लक्षित शैक्षिक अभियान और ज्ञान-साझाकरण पहल महत्वपूर्ण हैं।

**सीमित उपलब्धता:** बायो-फोर्टिफाइड चावल की व्यापक उपलब्धता और पहुंच सुनिश्चित करना एक महत्वपूर्ण बाधा है। वितरण चैनलों को मजबूत करना, इन किस्मों को सरकारी खाद्य कार्यक्रमों में एकीकृत करना और निजी क्षेत्र के भागीदारों को शामिल करना इस बाधा को दूर करने में मदद कर सकता है।

**परिवर्तन का प्रतिरोध:** आहार की आदतों और वरीयताओं को बदलना एक चुनौतीपूर्ण कार्य हो सकता है, क्योंकि ग्रामीण चावल की नई किस्मों को अपनाने में संकोच कर सकते हैं। पारंपरिक व्यंजनों में जैव-फोर्टिफाइड चावल को शामिल करना और खाना पकाने के प्रदर्शन प्रदान करना संक्रमण को आसान बनाने में मदद कर सकता है।

**कार्रवाई का आह्वान: ग्रामीण समुदायों को सशक्त बनाना**

- **जागरूकता पैदा करना:** बायो-फोर्टिफाइड चावल के लाभों के बारे में ग्रामीणों को शिक्षित करने के लिए टीवी, रेडियो और स्थानीय सामुदायिक बैठकों सहित विभिन्न संचार चैनलों का लाभ उठाएं।
- **बेहतर उपलब्धता:** ग्रामीण क्षेत्रों में जैव-फोर्टिफाइड चावल की किस्मों की लगातार आपूर्ति और वितरण सुनिश्चित करने के लिए सरकारी एजेंसियों, गैर सरकारी संगठनों और निजी उद्यमों के साथ सहयोग करें।
- **सामुदायिक संलग्नता:** महिलाओं और सामुदायिक नेताओं को जैव-फोर्टिफाइड चावल के चैंपियन के रूप में सशक्त बनाना, उन्हें अपने घरों और पड़ोस के भीतर इसे अपनाने को बढ़ावा देने के लिए ज्ञान और संसाधनों से लैस करना।

**निष्कर्ष**

एक साथ काम करके, हम एक स्थायी और न्यायसंगत भविष्य बना सकते हैं जहां छत्तीसगढ़ में ग्रामीण समुदाय पोषक तत्वों से भरपूर, जैव-फोर्टिफाइड चावल की शक्ति पर पनपे हैं। आइए हम कुपोषण से लड़ने, स्वास्थ्य परिणामों में सुधार करने और इन समुदायों की पूरी क्षमता को अनलॉक करने के लिए हाथ मिलाएं। साथ में, हम एक स्थायी अंतर बना सकते