

# जैव संबद्धित किस्में: कुपोषण निवारण के लिए टिकाऊ उपाय



भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद  
नई दिल्ली 110001





# जैव संवर्द्धित किस्मों: कुपोषण निवारण के लिए टिकाऊ उपाय



भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद  
नई दिल्ली 110001



## दृष्टान्तः

यादव डी के, पी.आर. चौधरी, फिरोज हुसैन एवं दिनेश कुमार 2017. जैव संबद्धित किस्में: कुपोषण निवारण के लिए टिकाऊ उत्पाय। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली।

प्रकाशन वर्ष: 2017

## कल्पना:

डॉ. त्रिलोचन महापात्र

सचिव कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग तथा महानिदेशक

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, कृषि भवन, नई दिल्ली-110001

## डिजाइनर:

डॉ० फिरोज हुसैन, वरिष्ठ वैज्ञानिक,

आनुवांशिकी संभाग, भा.कृ.अ.प.-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली-110012

## योगदानकर्ता:

किस्मों को विकसित करने वाले सभी वैज्ञानिकगण

## प्रकाशक:

कृषि ज्ञान प्रबंधन निदेशालय

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

कृषि अनुसंधान भवन-1, पूसा कैम्पस, नई दिल्ली-110012

© भा.कृ.अ.प. इस प्रकाशन का प्रयोग गैर-वाणिज्यिक उद्देश्यों के लिए प्रकाशक का उचित दृष्टान्त देते हुए स्वतंत्र रूप से किया जा सकता है।

प्रिंटर: मैसर्स रॉयल आफसेट प्रिंटर,

ए-89/1, नारायणा इंडस्ट्रियल एरिया, फेज-1, नई दिल्ली- 110028



राधा मोहन सिंह



कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री  
भारत सरकार



## संदेश

भारतीय कृषि ने गत वर्षों में बहुत ही प्रभावशाली प्रगति की है तथा फसल उत्पादन में अभूतपूर्व वृद्धि हुई है। अधिक उत्पादन की दौड़ में गुणवत्ता सुधार की तरफ आवश्यकतानुसार ध्यान नहीं दिया गया जिससे कुपोषण की स्थिति पैदा हुई जो कि अपर्याप्त संतुलित आहार के कारण होती है। कुपोषण विशेष तौर पर विकासशील और अविकसित विश्व में खतरनाक समस्या बनकर उभरा है। भारत में जनसंख्या का पाँचवा हिस्सा गरीबी रेखा के नीचे रहता है और 15 प्रतिशत जनसंख्या कुपोषण की शिकार है जिसकी वजह से वह स्वास्थ्य सम्बंधित बहुत सी समस्याओं की चपेट में रहते हैं। पोषण-पूर्ति कई माध्यमों से की जाती है जैसे कि व्यवसायिक संवर्द्धन, औषधि द्वारा पूर्ति, आहार का विविधिकरण तथा जैव संवर्द्धन।

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् ने प्रधान फसलों में पोषक तत्वों के जैव संवर्द्धन की अतिआवश्यक जरूरत को पहचाना तथा विभिन्न फसलों में कई कार्यक्रम प्रारम्भ किये हैं। मुझे यह बताते हुए अति हर्ष हो रहा है कि राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रणाली, जिसमें भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् के संस्थान एवं राज्य कृषि विश्वविद्यालय सम्मिलित हैं, ने पिछले 3-4 वर्षों में धान्य, दलहन, तिलहन, सब्जियों एवं फलों की कई जैव संवर्द्धित किस्मों का विकास करके महत्वपूर्ण प्रगति की है जो इस पुस्तिका जिसका शीर्षक "जैव संवर्द्धित किस्में: कुपोषण निवारण के लिए टिकाऊ उपाय" में विभिन्न हितधारकों एवं उपभोक्ताओं में जागरूकता लाने के लिए प्रकाशित की जा रही है। मुझे पूर्ण विश्वास है कि यह प्रकाशन देश में जैव संवर्द्धित किस्मों को लोकप्रिय बनाने में अत्यधिक उपयोगी रहेगा और आमजन में कुपोषण को कम करने में सहायक सिद्ध होगा।

मैं इन किस्मों को विकसित करने वाले वैज्ञानिकों को बधाई देता हूँ और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद की इस पहल की सराहना करता हूँ।

*(राधा मोहन सिंह)*

(राधा मोहन सिंह)

दिनांक 6 दिसम्बर 2017

नई दिल्ली



त्रिलोचन महापात्र, पीएच.सी.  
एफ एन यू, एफ एन ए एस सी, एफ एन ए ए एस  
सचिव एवं महानिदेशक

भारत सरकार  
कृषि अनुसंधान और शिक्षा विभाग एवं  
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्  
कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, कृषि भवन, नई दिल्ली 110 001



## प्रस्तावना

संयुक्त राष्ट्र द्वारा निर्धारित "टिकाऊ विकास लक्ष्य" वैश्विक समुदायों से खाद्य एवं पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करने का आग्रह करते हैं। विश्व में लगभग 2 बिलियन जनसंख्या अपुष्ट-भोजन से प्रभावित है जबकि कुल 795 मिलियन जनसंख्या कुपोषित है। दक्षिण एशिया विश्व की कुल जनसंख्या के 35 प्रतिशत गरीब लोगों का वास है तथा भारत की 21.9 प्रतिशत जनसंख्या गरीबी रेखा से नीचे रहती है। भारत विश्व के सबसे अधिक कुपोषित लोगों का घर है (194.6 मिलियन) जहाँ 5 साल से कम उम्र के 38.4 प्रतिशत बच्चे छोटे कद के एवं 35.7 प्रतिशत बच्चे कम वजन के हैं। विटामिन एवं खनिज की कमी की वजह से भारत में जीडीपी में प्रतिवर्ष 12 मिलियन अमेरिकी डॉलर का नुकसान होता है।

खाद्य एवं पोषण को सार्वजनिक वितरण प्रणाली के माध्यम से मुख्य धारा में लाना हमारे लिए आवश्यक है। अनुमान है कि सुस्थित पोषण कार्यक्रम में निवेश किये गए प्रत्येक डॉलर से 16 डॉलर का फायदा होता है। इस संदर्भ में भारत में भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् के नेतृत्व में कृषि अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रम द्वारा फसलों में जैव संवर्द्धन की शुरुआत की है जो कुपोषण को हटाने के लिए टिकाऊ एवं अपेक्षाकृत लागत प्रभावी उपाय है। अभी तक भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् द्वारा विभिन्न फसलों में दर्जन भर से अधिक जैव संवर्द्धित किस्मों का विकास किया गया है जो कि भोजन श्रृंखला में शामिल की जा सकती हैं जो हमारे मानव एवं पशुधन के अच्छे स्वास्थ्य में सहायक सिद्ध

होगी। हाल ही में नीति आयोग, भारत सरकार की राष्ट्रीय पोषण रणनीति **"कुपोषण मुक्त भारत"** के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए, जैव संवर्द्धित किस्मों को अधिक प्रभावी रूप से उपयोग में लाने के लिए प्रेरित करती है।

जैव संवर्द्धित किस्मों पर यह बुलेटिन **"जैव संवर्द्धित किस्मों: कुपोषण निवारण के लिए टिकाऊ उपाय"** जिसमें किस्मों की उत्पादन क्षमता के साथ-साथ सम्बंधित पोषण लक्षण भी मुख्य आकर्षण है देश में पोषण सुरक्षा के लिए दूरदर्शक है। मैं इस बुलेटिन को सह नागरिकों को समर्पित करता हूँ।

ललित महापात्र

(त्रिलोचन महापात्र)

दिनांक 4 दिसम्बर 2017

नई दिल्ली



# विषय सूची

|  |     |
|--|-----|
| संदेश  | iii |
| प्रस्तावना   | v   |
| परिचय  | 2   |
| धान  |     |
| सीआर धान 310 (उच्च प्रोटीन युक्त उन्नत किस्म)  | 3   |
| डीआरआर धान 45 (उच्च जिंक युक्त उन्नत किस्म)  | 4   |
| गेहूं  |     |
| डब्ल्यूबी 02 (उच्च जिंक तथा आयरन युक्त उन्नत किस्म)                                      | 5   |
| एचपीबीडब्ल्यू 01 (उच्च आयरन तथा जिंक युक्त उन्नत किस्म)                                  | 6   |
| गवका   |     |
| पूसा तिलक क्यूपीएम 9 उन्नत (उच्च प्रोविटामिन-ए, लाइसीन एवं ट्रिप्टोफैन युक्त संकर किस्म) | 7   |
| पूसा एचएम 4 उन्नत (उच्च लाइसीन एवं ट्रिप्टोफैन युक्त संकर किस्म)                         | 8   |
| पूसा एचएम 8 उन्नत (उच्च लाइसीन एवं ट्रिप्टोफैन युक्त संकर किस्म)                         | 9   |
| पूसा एचएम 9 उन्नत (उच्च लाइसीन एवं ट्रिप्टोफैन युक्त संकर किस्म)                         | 10  |
| बाजरा  |     |
| एचएचबी 299 (उच्च आयरन एवं जिंक युक्त संकर किस्म)   | 11  |
| एएचबी 1200 (उच्च आयरन युक्त संकर किस्म)  | 12  |
| मसूर   |     |
| पूसा अगोती मसूर (उच्च आयरन युक्त उन्नत किस्म)  | 13  |
| सरसों  |     |
| पूसा सरसों 30 (कम ईरुसिक अम्ल वाली उन्नत किस्म)  | 14  |
| ग्रीडीजैड सरसों 31 (कम ईरुसिक अम्ल एवं कम ग्लूकोसिनोलेट वाली उन्नत किस्म)                | 15  |
| गोभी   |     |
| पूसा बीटा फेसरी 1 (उच्च बीटा-कैरोटीन युक्त उन्नत किस्म)                                  | 16  |
| शकरकंद   |     |
| भू सोना (उच्च बीटा-कैरोटीन युक्त उन्नत किस्म)  | 17  |
| भू कृष्णा (उच्च एन्थोसायनिन युक्त उन्नत किस्म)   | 18  |
| अनार   |     |
| सोलानुर लाल (उच्च आयरन, जिंक एवं विटामिन-सी युक्त संकर किस्म)                            | 19  |





**जैव संवर्द्धित किस्में:  
कुपोषण निवारण के लिए  
टिकाऊ उपाय**

## परिचय

मानव के समुचित विकास एवं वृद्धि के लिए पौषक आहार बहुत ही आवश्यक है। यह शारीरिक एवं मानसिक स्थिरता के लिए शरीर के मेटाबॉलिज्म को बनाए रखने के अलावा बीमारियों से भी बचाता है। भोजन हमारी प्रतिदिन की मेटाबॉलिक माँग को पूरा करने के लिए हमें ऊर्जा, प्रोटीन, आवश्यक वसा, विटामिन्स, एन्टी-आक्सीडेंट्स तथा खनिज पदार्थ प्रदान करता है। क्योंकि इनमें से अधिकतर शरीर में नहीं बनते हैं अतः इनको आहार के द्वारा पूरा किया जाता है। इराके अलावा खाद्य भाग में विद्यमान पोषण विरोधी तत्व मानव स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं। असंतुलित भोजन खाने से विश्व में करोड़ों लोग प्रभावित होते हैं जो कि बुरे स्वास्थ्य एवं सामाजिक-आर्थिक परिस्थितियों की ओर ले जाता है। प्राथमिक तौर पर अभी तक बढ़ती आबादी का पेट भरने के लिए अधिक उपज देने वाली किस्मों के विकास पर ही जोर रहा है। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् ने धान्य, दलहन, तिलहन सब्जी एवं फल वाली फसलों की उच्च पैदावार वाली किस्मों की पोषक गुणवत्ता में सुधार किया है। अभी तक देश में विभिन्न फसलों की 5600 से अधिक किस्में विकसित की गई हैं जिनमें से विशेष गुणवत्तायुक्त किस्मों की संख्या नहीं के बराबर है। इन सभी जैव संवर्द्धित किस्मों का देश की पोषण सुरक्षा में बहुत महत्व है।



## धान: सीआर धान 310

(उन्नत किस्म)

प्रोटीन 10.3  
प्रतिशत

- लोकप्रिय किस्मों में 7.0–8.0 प्रतिशत की तुलना में पॉलिश दानों में 10.3 प्रतिशत प्रोटीन होता है
- पैदावार: 45.0 विं./है.
- फसल पकने की अवधि: 125 दिन
- उड़ीसा, मध्य प्रदेश तथा उत्तर प्रदेश राज्यों के लिए अनुमोदित
- भा.कृ.अनु.प.–राष्ट्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, कटक द्वारा विकसित

अनुमोदन वर्ष : 2016



## धान: डीआरआर धान 45

(उन्नत किस्म)

जिंक  
22.6 पीपीएम

- पॉलिश दानों में जिंक की उच्च मात्रा (22.6 पीपीएम) जो प्रचलित किस्मों में उपलब्ध जिंक (12.0–16.0 पीपीएम) से अधिक है
- पैदावार: 50.0 क्विं./है.
- फसल पकने की अवधि: 125–130 दिन
- कर्नाटक, तमिलनाडू, आन्ध्र प्रदेश तथा तेलंगाना राज्यों के लिए अनुमोदित
- भा.कृ.अनु.प.–भारतीय चावल अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद द्वारा विकसित

अनुमोदन वर्ष: 2016



## गेहूँ: डब्ल्यूबी 02

(उन्नत किस्म)

ज़िंक 42.0  
पीपीएम

आयरन 40.0  
पीपीएम

- उच्च ज़िंक (42.0 पीपीएम) तथा आयरन (40.0 पीपीएम) युक्त किस्म जिसमें प्रचलित किस्मों की तुलना में ज़िंक (32.0 पीपीएम) तथा आयरन (28.0–32.0 पीपीएम) की मात्रा अधिक है
- पैदावार: 51.6 क्विं./है.
- फसल पकने की अवधि: 142 दिन
- सिंचित अवस्था में समय से बुआई के लिए उपयुक्त
- पंजाब, हरियाणा, दिल्ली, राजस्थान (कोटा और उदयपुर संभागों को छोड़कर), पश्चिमी उत्तर प्रदेश (झांसी संभाग को छोड़कर), जम्मू और कश्मीर के जम्मू और कठूआ जिला, हिमाचल प्रदेश के पाओंटा घाटी तथा ऊना जिला, तथा उत्तराखंड के तराई क्षेत्रों के लिए उपयुक्त
- भा.कृ.अनु.प.—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल द्वारा विकसित

अनुमोदन वर्ष: 2017



## गेहूँ: एचपीबीडब्ल्यू 01

(उन्नत किस्म)

आयरन 40.0  
पीपीएम

जिंक 40.6  
पीपीएम

- यह आयरन (40.0 पीपीएम) तथा जिंक (40.6 पीपीएम) की उच्च मात्रा वाली किस्म है। प्रचलित किस्मों में आयरन 28.0–32.0 पीपीएम तथा जिंक 32.0 पीपीएम होते हैं
- पैदावार: 51.7 क्वि./है.
- फसल पकने की अवधि: 141 दिन
- सिंचित अवस्था में समय से बुआई के लिए उपयुक्त
- पंजाब, हरियाणा, दिल्ली, राजस्थान (कोटा और उदयपुर संभागों को छोड़कर), पश्चिमी उत्तर प्रदेश (झांसी संभाग को छोड़कर), जम्मू और कश्मीर के जम्मू और कठूआ जिला, हिमाचल प्रदेश के पाओंटा घाटी तथा ऊना जिला, तथा उत्तराखंड के तराई क्षेत्रों के लिए उपयुक्त
- भा.कृ.अनु.प.–अखिल भारतीय गेहूँ एवं जौ समन्वित अनुसंधान परियोजना के अन्तर्गत पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना द्वारा विकसित

अनुमोदन वर्ष: 2017





## मक्का: पूसा विवेक क्यूपीएम 9 उन्नत

(संकर किस्म)

प्रोविटामिन-ए  
8.15 पीपीएम

लाइसीन 2.67  
प्रतिशत

ट्रिप्लोफैन 0.74  
प्रतिशत

- देश की उच्च प्रोविटामिन-ए युक्त संकर मक्का की पहली किस्म
- उच्च प्रोविटामिन-ए (8.15 पीपीएम), लाइसीन (2.67 प्रतिशत) तथा ट्रिप्लोफैन (0.74 प्रतिशत) जो कि प्रचलित संकर किस्मों {प्रोविटामिन-ए (1.0–2.0 पीपीएम), लाइसीन (1.5–2.0 प्रतिशत) तथा ट्रिप्लोफैन (0.3–0.4 प्रतिशत)} की तुलना में अधिक है
- पैदावार: 55.9 किं./है. (उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र), 59.2 किं./है. (दक्षिणी प्रायद्वीप क्षेत्र)
- फसल पकने की अवधि: 93 दिन (उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र), 83 दिन (दक्षिणी प्रायद्वीप क्षेत्र)
- खरीफ मौसम में जम्मू और कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड के पहाड़ी क्षेत्र, उत्तर पूर्वी राज्यों, महाराष्ट्र, कर्नाटक, आन्ध्र प्रदेश, तेलंगाना तथा तमिलनाडु राज्यों के लिए अनुमोदित
- भा.कृ.अनु.प.—भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली द्वारा विकसित

अनुमोदन वर्ष: 2017



## मक्का: पूसा एचएम 4 उन्नत

(संकर किस्म)

ट्रिप्लोफैन  
0.91 प्रतिशत

लाइसीन 3.62  
प्रतिशत

- इस किस्म में ट्रिप्लोफैन 0.91 प्रतिशत तथा लाइसीन 3.62 प्रतिशत है जो कि प्रचलित संकर किस्मों की तुलना में अधिक {ट्रिप्लोफैन (0.3–0.4 प्रतिशत) तथा लाइसीन (1.5–2.0 प्रतिशत)} है
- पैदावार: 64.2 क्विं./हे.
- फसल पकने की अवधि: 87 दिन
- खरीफ मौसम में पंजाब, हरियाणा, दिल्ली, उत्तराखंड (मैदानी क्षेत्र), उत्तर प्रदेश (पश्चिमी क्षेत्र) राज्यों के लिए उपयुक्त
- भा.कृ.अनु.प.—भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली द्वारा विकसित

अनुमोदन वर्ष 2017



## मक्का: पूसा एचएम 8 उन्नत

(संकर किस्म)

ट्रिप्टोफैन 1.06  
प्रतिशत

लाइसीन 4.18  
प्रतिशत

- ट्रिप्टोफैन (1.06 प्रतिशत) तथा लाइसीन (4.18 प्रतिशत) की प्रचुर मात्रा है जो कि प्रचलित संकर किस्मों की तुलना में {ट्रिप्टोफैन (0.3–0.4 प्रतिशत) तथा लाइसीन (1.5–2.0 प्रतिशत)} अधिक है
- पैदावार: 62.6 क्वि./है.
- फसल पकने की अवधि: 95 दिन
- खरीफ मौसम में महाराष्ट्र, कर्नाटक, आन्ध्र प्रदेश, तेलंगाना तथा तमिलनाडु राज्यों के लिए उपयुक्त
- भा.कृ.अनु.प.—भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली द्वारा विकसित

अनुमोदन वर्ष 2017



## मक्का: पूसा एचएम 9 उन्नत

(संकर किस्म)

ट्रिप्टोफैन 0.68  
प्रतिशत

लाइसीन 2.97  
प्रतिशत

- इस किस्म में ट्रिप्टोफैन 0.68 प्रतिशत तथा लाइसीन 2.97 प्रतिशत है जो कि प्रचलित संकर किस्मों की तुलना में अधिक {ट्रिप्टोफैन (0.3–0.4 प्रतिशत) तथा लाइसीन (1.5–2.0 प्रतिशत)} है
- पैदावार: 52.0 क्वि./है.
- फसल पकने की अवधि: 89 दिन
- खरीफ मौसम में बिहार, झारखंड, उड़ीसा, उत्तर प्रदेश (पूर्वी क्षेत्र) तथा पश्चिम बंगाल राज्यों के लिए उपयुक्त
- भा.कृ.अनु.प.—भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली द्वारा विकसित

अनुमोदन वर्ष 2017



## बाजरा: एचएचबी 299

(संकर किस्म)

आयरन 73.0  
पीपीएम

ज़िंक 41.0  
पीपीएम

- उच्च आयरन (73.0 पीपीएम) तथा जिंक (41.0 पीपीएम) युक्त संकर किस्म जो कि प्रचलित संकर किस्मों में उपलब्ध आयरन (45.0–50.0 पीपीएम) तथा जिंक (30.0–35.0 पीपीएम) की मात्रा से अधिक है
- पैदावार: 32.7 क्वि./है.
- शुष्क चारा उपज: 73.0 क्वि./है.
- फसल पकने की अवधि: 81 दिन
- खरीफ मौसम में हरियाणा, राजस्थान, गुजरात, पंजाब, दिल्ली, महाराष्ट्र तथा तमिलनाडु राज्यों के लिए उपयुक्त
- भा.कृ.अनु.प.—अखिल भारतीय समन्वित बाजरा अनुसंधान परियोजना के अन्तर्गत चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार द्वारा इकरीसैट, हैदराबाद के सहयोग से विकसित

अनुमोदन वर्ष 2017



## बाजरा: एचबी 1200

(संकर किस्म)

आयरन 73.0  
पीपीएम

- प्रचलित संकर किस्मों में उपलब्ध आयरन (45.0–50.0 पीपीएम) की तुलना में इसमें आयरन (73.0 पीपीएम) की प्रचुर मात्रा है
- पैदावार: 32.0 क्विं./है.
- शुष्क चारा उपज 70.0 क्विं./है.
- फसल पकने की अवधि: 78 दिन
- खरीफ मौसम में हरियाणा, राजस्थान, गुजरात, पंजाब, दिल्ली, महाराष्ट्र तथा तमिलनाडु राज्यों के लिए उपयुक्त
- भा.कृ.अनु.प.–अखिल भारतीय समन्वित बाजरा अनुसंधान परियोजना के अन्तर्गत वसंतराव नाइक मराठवाड़ा कृषि विद्यापीठ, परभनी द्वारा इकरीसैट, हैदराबाद के सहयोग से विकसित

अनुमोदन वर्ष 2017



## मसूर: पूसा अगेती मसूर

(उन्नत किस्म)

आयरन 65.0  
पीपीएम

- इस किस्म में आयरन की उच्च (65.0 पीपीएम) मात्रा उपलब्ध है जो कि प्रचलित किस्मों (55.0 पीपीएम) की तुलना में अधिक है
- पैदावार: 13.0 किं./है.
- फसल पकने की अवधि: 100 दिन
- मध्यम आकार का नारंगी रंग का बीज
- वर्षा सिंचित क्षेत्रों के लिए उपयुक्त
- उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश और छत्तीसगढ़ राज्यों के लिए अनुमोदित
- भा.कृ.अनु.प.—भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली द्वारा विकसित

अनुमोदन वर्ष: 2017



## सरसों: पूसा सरसों 30

(उन्नत किस्म)

ईरूसिक अम्ल  
< 2.0 प्रतिशत

- कम ईरूसिक अम्ल (<2.0%) जो कि प्रचलित किस्मों में 40% से अधिक होता है
- तेल की मात्रा: 37.7 प्रतिशत
- बीज उपज: 18.2 किं./है.
- फसल पकने की अवधि: 137 दिन
- सिंचित तथा समय से बुआई के लिए उपयुक्त
- उत्तर प्रदेश, उत्तराखंड, मध्य प्रदेश और राजस्थान राज्यों के लिए अनुमोदित
- भा.कृ.अनु.प.—भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली द्वारा विकसित

अनुमोदन वर्ष: 2013





## सरसों: पूसा डबल जीरो सरसों 31

(उन्नत किस्म)

ईरूसिक अम्ल  
<2.0 प्रतिशत

ग्लूकोसिनोलेट  
<3.00 पीपीएम

- देश की पहली कैनोला गुणवत्तायुक्त भारतीय सरसों की किस्म
- तेल में 2.0% से कम ईरूसिक अम्ल तथा तेल रहित खली में 30.0 पीपीएम से कम ग्लूकोसिनोलेट हैं जो कि प्रचलित किस्मों {ईरूसिक अम्ल (>40%) तथा ग्लूकोसिनोलेट (>120 पीपीएम)} से कम हैं
- तेल की मात्रा: 41.0 प्रतिशत
- बीज उपज: 23.0 किं./है.
- फसल पकने की अवधि: 142 दिन
- सिंचित तथा समय से बुआई के लिए उपयुक्त
- राजस्थान (उत्तर तथा पश्चिमी क्षेत्र), पंजाब, हरियाणा, दिल्ली, पश्चिमी उत्तर प्रदेश, जम्मू और कश्मीर के मैदानी क्षेत्र तथा हिमाचल प्रदेश राज्यों के लिए अनुमोदित
- भा.कृ.अनु.प.-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली द्वारा विकसित

अनुमोदन वर्ष: 2016



# फूल गोभी: पूसा बिटा केसरी 1

(उन्नत किस्म)

$\beta$ -कैरोटीन  
8.0 - 10.0  
पीपीएम

- देश की पहली जैव संवर्द्धित फूल गोभी की किस्म
- बिटा कैरोटीन की अधिक मात्रा (8.0–10.0 पीपीएम) जो प्रचलित किस्मों में नगण्य के बराबर है
- पैदावार: 40.0–50.0 टन/है.
- राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली के लिए उपयुक्त
- भा.कृ.अनु.प.–भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली द्वारा विकसित

अनुमोदन वर्ष: 2015



## शाकरकंद: भू सोना

(उन्नत किस्म)

$\beta$ -कैरोटीन  
14.0 मि.ग्रा./100ग्रा.

- उच्च बिटा कैरोटीन (14.0 मि.ग्रा./100 ग्रा.) जो कि प्रचलित किस्मों (2.0–3.0 मि.ग्रा./100 ग्रा.) की तुलना में अधिक है
- कंद की पैदावार: 19.8 टन/है.
- सूखा पदार्थ: 27.0–29.0 प्रतिशत
- स्टार्च: 20.0 प्रतिशत
- कुल शर्करा: 2.0–2.4 प्रतिशत
- उड़ीसा राज्य के लिए उपयुक्त
- भा.कृ.अनु.प.—केन्द्रीय कन्द फसल अनुसंधान संस्थान, तिरुवन्नतपुरम द्वारा विकसित

अनुमोदन वर्ष: 2017



## शकरकंद: भू कृष्णा

(उन्नत किस्म)

एन्थोसायनिन  
90.0mg/100g

- उच्च एन्थोसायनिन (90.0 मि.ग्रा./100 ग्रा.) जो कि प्रचलित किस्मों में नगण्य के बराबर है
- कंद की पैदावार: 18.0 टन/है.
- सूखा पदार्थ: 24.0–25.5 प्रतिशत
- स्टार्च: 19.5 प्रतिशत
- कुल शर्करा: 1.9–2.2 प्रतिशत
- लवणता के प्रति सहिष्णु
- उड़ीसा राज्य के लिए उपयुक्त
- भा.कृ.अनु.प.– केन्द्रीय कन्द फसल अनुसंधान संस्थान, तिरुवन्नतपुरम द्वारा विकसित

अनुमोदन वर्ष: 2017



## अनार- सोलापुर लाल

(संकर किस्म)

आयरन 5.6-  
6.1mg/100g

जिंक 0.64 -  
0.69mg/100g

विटामिन  
सी: 19.4 /  
19.8mg/100g

- ताजा दानों में उच्च आयरन (5.6–6.1 मि.ग्रा./100 ग्रा.), जिंक (0.64–0.69 मि.ग्रा./100 ग्रा.) तथा विटामिन-सी (19.4–19.8 मि.ग्रा./100 ग्रा.) है जो कि प्रचलित किस्म गणेश से अधिक [आयरन (2.7–3.2 मि.ग्रा./100 ग्रा.), जिंक (0.50–0.54 मि.ग्रा./100ग्रा.) तथा विटामिन-सी (14.2–14.6 मि.ग्रा./100ग्रा.)] है
- फल उपज: 23.0–27.0 टन/है.
- देश के अर्धशुष्कीय क्षेत्रों के लिए उपयुक्त
- भा.कृ.अनु.प.–राष्ट्रीय अनार अनुसंधान केन्द्र, पुणे द्वारा विकसित

अनुमोदन वर्ष: 2017







**अधिक जानकारी के लिए सम्पर्क करें:**

**सहायक महानिदेशक (बीज)  
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद**

कृषि भवन, राजेन्द्र प्रसाद रोड, नई दिल्ली-110 001

ईमेल: [adgseed.icar@gov.in](mailto:adgseed.icar@gov.in); फोन 011-23382257, 23046457

[www.icar.org.in](http://www.icar.org.in)

