आघारकर संशोधन संस्थेने विकसित केलेले सुधारित गव्हाचे वाण खालीलप्रमाणे:

गव्हाचा प्रकार	वाण	वैशिष्ट्ये	सरासरी उत्पादन (क्वि/हे)
सरबती (Aestivum)	एम.ए.सी.एस. ६४७८	• चपातीसाठी अतिउत्तम • उंची - ८० सेंमी, • कालावधी - ११० दिवस • तांबेरा प्रतिकारक, वजनदार मोठा दाणा • प्रथिने १४%, सूक्ष्मपोषणतत्वे - जस्त ४४.० पीपीएम, लोह ४२.८ पीपीएम यांचे प्रमाण देखील अधिक आहे.	५०-५५
	एम.ए.सी.एस. ६२२२	• उंची - ८२ सेंमी • कालावधी - १०६ दिवस • तांबेरा प्रतिकारक, मोठा दाणा • उशिरा पेरणीसाठी देखील प्रतिसाद देणारा	५०-५५
बन्सी/बक्षी (Durum)	एम.ए.सी.एस. ३९४९	• पास्तासाठी उत्तम बन्सी वाण • बागायती वेळेवर पेरणीसाठी शिफारस • सूक्ष्म पोषणतत्वे जसे जस्त ४०.६ पीपीएम, लोह ३८.६ पीपीएम • प्रथिनाचे प्रमाण १२.९% आहे. • ११२ दिवसात तयार होणारा • दाणा मोठा, आकर्षक व चमकदार • पानावरील करपा, मुळ कुजव्या, भुरी इत्यादी रोगाला चांगला प्रतिकारक	४६-५०
	एम.ए.सी.एस. ४०२८ (बायोफोर्टीफाइड)	• जिरायती वेळेवर पेरणीसाठी शिफारस • मध्यम उंचीचा वाण (उंची ७५ से.मी.) • लवकर फुलावर येणारा (५३ दिवस) व लवकर पक्व होणारा (१०२ दिवस) • सूक्ष्म पोषणतत्वे जसे जस्त ४०.३ पीपीएम, लोह ४६.१ पीपीएम • प्रथिनाचे प्रमाण १४% आहे.	१८-२०
	एम.ए.सी.एस. ४०५८ (बायोफोर्टीफाइड)	• मर्यादित पाणी परिस्थितीत वेळेवर पेरणीसाठी योग्य (२०२० मध्ये प्रसारीत) • तांबेरा रोगास प्रतिकारक • लवकर फुलावर येणारा (५२ दिवस) व लवकर पक्व होणारा (१०६ दिवस) • दाणा आकर्षक व चमकदार • पास्तासाठी उपयुक्त • सूक्ष्म पोषणतत्वे जसे जस्त ३७.८ पीपीएम, लोह ३९.५ पीपीएम • प्रथिनाचे प्रमाण १२.८%	३५-४०
खपली किंवा जोड गहू (Dicoccum)	एम.ए.सी.एस. २९७१	• उंची - ८७ सेंमी (निमबुटका वाण) • कालावधी - १०६ दिवस • तांबेरा प्रतिकारक, दाणा तांबडा लांबट, प्रथिनांचे प्रमाण अधिक • गावरान खपली पेक्षा अधिक उत्पन्न • उंचीला बुटका असून लोळण्याचे प्रमाण कमी	४६-५०

संकलन आणि संपादन

डॉ. यशवंतकुमार के जे, डॉ. विजेंद्र बाविस्कर आणि डॉ. सुधीर नवाथे

तांत्रिक सहाय्य

श्री. जे. एच. बागवान, श्री. व्ही. डी. गिते, श्री. एस. एस. खैरनार
श्री. डी. एन. बनकर, श्री. व्ही. डी. सुर्वे, श्री. व्ही. एम. खाडे

प्रकाशक

डॉ. प्रशांत क. ढाकेफळकर

संचालक, एम.ए.सी.एस - आघारकर संशोधन संस्था, पुणे

गोपाल गणेश आगरकर रोड, पुणे - 411004

संपर्क: 020-25325092 फॅक्स: 020-25651542

ई मेल: director@aripune.org वेबसाइट: www.aripune.org

अखिल भारतीय समन्वयित गहू संशोधन प्रकल्प

(भा.कृ.अनु.प.- भारतीय गहू आणि सातू संशोधन संस्था, कर्नाल, हरियाणा)

आ.सं.सं./विस्तार/गहू प्रकाशन-३ (२०२२)

दर्जेदार गहू बिजोत्पादन तंत्रज्ञान

भा.कृ.अनु.प. - अखिल भारतीय समन्वयित गहू संशोधन प्रकल्प

महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी - आघारकर संशोधन संस्था, पुणे

प्रस्तावना: गहू उत्पादनात भारत जगात आघाडीवर असून १०० दशलक्ष टनापेक्षा अधिक गहू दरवर्षी पिकवला जातो. गहू हे भारतातील महत्वाचे अन्नधान्य पिक आहे. अन्नधान्य उत्पादन वाढवण्यासाठी सुधारित पद्धतीने बिजोत्पादन करणे गरजेचे आहे. गव्हामध्ये सुधारित आणि संकरित वाण असे दोन प्रकार पहावयास मिळतात. सुधारित वाण दर २ ते ३ वर्षांनी आणि संकरित वाण दर वर्षी नवीनच वापरावे लागतात. संकरीत वाण फारसे प्रचलित नाहीत. आनुवंशिक आणि भौतिकदृष्ट्या शुद्ध असणारे गहू बियाणे तयार करणे ही काळाची गरज बनली आहे. चांगले उत्पादन मिळविण्यासाठी चांगले बियाणे असणे ही मुलभूत गरज आहे. सुधारित गहू बियाणे हे रोग व कीड प्रतिकारक असल्यामुळे त्यांची मागणी वाढत आहे म्हणून सुधारित गहू बियाणे उत्पादित करणे फार गरजेचे आहे. आघारकर संशोधन संस्था गेली ४० वर्षे गव्हाच्या सुधारित जातीवर संशोधन करत आहे. त्या माध्यमातून शेतकऱ्यांसाठी बन्सी, सरबती आणि खपली गव्हाचे मुलभूत बियाणे उपलब्ध करून दिले जाते.

गव्हाचा प्रकार	उपयोग	वाणाचे नाव
सरबती (Aestivum)	चपाती, पाव, बिस्कीट व कुकीज साठी उत्तम	एम.ए.सी.एस.६४७८, एम.ए.सी.एस. ६२२२, एन.आय.ए. डब्लू. १४१५, एनआयएडब्ल्यू ९१७, एनआयएडब्ल्यू ३०१, एनआयएडब्ल्यू ३१७०
बन्सी/ बक्षी (Durum)	पास्ता, रवा, शेवया, कुरडयासाठी उत्कृष्ट तसेच चापातीसाठीही वापरतात	एम.ए.सी.एस.३९४९, एनआयडीडब्ल्यू २९५, **बायोफोर्टीफाइड वाण:** एम.ए.सी.एस.४०२८, एम.ए.सी.एस.४०५८
खपली/जोड गहू (Dicoccum)	खीर, पुरणपोळी, लापशी, हुग्गी, दलिया साठी उत्कृष्ट	एम.ए.सी.एस.२९७१, डीडीके १०२९, एच. डब्लू १०९८

गहू बिजोत्पादनातील प्रमुख टप्पे:

१.मुलभूत बियाणे (Breeder seed): हे बियाणे गहू पैदासकार संशोधन करून तसेच अचूक निरीक्षणातून व स्वतःच्या देखरेखीखाली संशोधन केंद्रावर तयार करतात. या बियाण्याची आनुवंशिक शुद्धता १००% असते. याचे बीज प्रमाणीकरण शासकीय यंत्रणा तसेच पैदासकारासहीत अन्य शास्रज्ञांच्या उपस्थितीत केले जाते. हे बियाणे पुढे पायाभूत बियाणे तयार करण्यासाठी वापरतात. ह्या बियाणाच्या पिशव्यांना पिवळे लेबल लावले जाते.

२. पायाभूत बियाणे (Foundation seed): अशा प्रकारचे बियाणे हे मुलभूत बियाण्यापासून तयार केले जाते. कृषि विद्यापीठ, महाबीज व बीजगुणन केंद्र यांच्या प्रयोगिक क्षेत्रावर प्रमाणीकरण यंत्रणेच्या मार्गदर्शनाखाली हे गहू बियाणे लागवड करून तयार करतात. या बियाण्याची आनुवंशिक शुद्धता १००% असते. प्रमाणित बियाणे तयार करण्यासाठी हे बियाणे वापरतात. हे बियाणे ओळखण्यासाठी पिशवीला पांढरे लेबल लावले जाते.

३. प्रमाणित बियाणे (Certified seed): हे बियाणे प्रगतशील शेतकरी, कृषि विद्यापीठे व शेतकरी मंडळे यांच्या प्रक्षेत्रावर लागवड करून तयार केले जाते. ह्या बियाणाच्या पिशव्यांना निळे लेबल लावले जाते. प्रमाणित बियाणाचे प्रमाणीकरण शासकीय यंत्रणेकडून तज्ञांच्या उपस्थितीत केले जाते.

४. सत्यप्रत बियाणे (Truthful seed): हे बियाणे बिजोत्पादक संस्था किंवा वैयक्तिक शेतकऱ्याच्या नियंत्रणाखाली तयार करतात. प्रमाणित किंवा पायाभूत बियाणे वापरून हे बियाणे तयार केले जाते. ह्या बियाणे क्षेत्राची नोंदणी करण्याची गरज नसते. ह्या बियाणाच्या पिशव्यांना हिरवे लेबल लावले जाते.

गहू बिजोत्पादन नियोजन :

१. बियाणे निवड: बियाणे निवड करताना आपल्याला कोणत्या प्रकारचे बियाणे लागवडीसाठी वापरायचे आहे ते निश्चित करावे. त्यानंतर वरती दिलेल्या माहितीनुसार पायाभूत बियाणे तयार करण्यासाठी मुलभूत बियाणे व प्रमाणित बियाणासाठी पायाभूत बियाणे वापरावे. बियाणे खरेदी करताना बीज प्रमाणीकरण संस्थेने प्रमाणित केलेले बियाणे वापरावे. बियाण्याच्या पिशवीवर दिलेला लेबल व बियाणे नमुना जपून ठेवा.

२. बियाणे प्रक्षेत्र नोदणी: गव्हाचे प्रमाणित बिजोत्पादन घेण्यापूर्वी त्याची नोंद जिल्हा बीज प्रमाणीकरण कार्यालयात करणे आवश्यक आहे. त्यासाठी संबंधित कार्यालयात संपर्क करावा.

३. लागवड व इतर व्यवस्थापन: गव्हाचे बिजोत्पादन करताना विद्यापीठातील व गहू संशोधन संस्थेतील शास्त्रज्ञानी शिफारशीत केल्याप्रमाणे नियोजन करावे. खते, रोग, कीड, तणे व पाणी व्यवस्थापन योग्य रीतीने करावे. लागवड करताना मागच्या वर्षी गहू त्याच क्षेत्रात घेतलेला नसावा.

४. विलगीकरण: आनुवंशिक शुद्धता राखण्यासाठी बिजोत्पादन क्षेत्रापासून ३ मीटर अंतराच्या आत दुसऱ्या गहू पिकाची लागवड नसावी.

५. भेसळ काढणे: अनुवंशिकता राखण्यासाठी भेसळ काढणे महत्वाचे आहे. निवडलेल्या जातीव्यातिरिक्त इतर गव्हाच्या जाती, वेगळे गुणधर्म, रोग व कीड असलेली झाडे वेळोवेळी काढून नष्ट करावीत. त्याचप्रमाणे पानाचा रंग आकार, खोडाचा रंग, ओंब्याची मांडणी, झाडाची उंची, ओम्बीचा आकार, केसाळपणा, ठिपके इ. बाबींवरून भेसळ असलेली झाडे ओळखून ती काढून टाकावीत.

६. काढणी व मळणी: काढणी व मळणी करताना इतर क्षेत्रातील गव्हाची भेसळ अजिबात होऊ देऊ नका. प्रमाणीकरण यंत्रणेकडून तपासणी झालेल्या क्षेत्रात गव्हाची काढणी झाल्यानंतर ते बियाणे प्रक्रिया केंद्रावर पाठवावे. तिथे बियाण्यावर प्रतवारी करून उच्च दर्जाचे बियाणे पिशव्या मध्ये भरून साठवणूक करावी. कंबाईन मशीनने गहू काढतांना प्रथम मशीन पूर्ण स्वच्छ करावे. त्यानंतर सुरवातीचा १ क्विंटल गहू ओतून घेऊन तो बियाणात मिसळू नये.

७. बियाणाची वाळवण व साठवण: साठवणूक करण्यापूर्वी बियाणामध्ये १२ ते १३% आद्रता असणे आवश्यक आहे. त्याप्रमाणे बियाणे चांगले वाळवावे. हवाबंद स्थितीत बियाणे ठेवावे व कीडप्रतिबंधक रसायनांची फवारणी किंवा धुरीकरण करावे. अश्या पद्धतीने बियाणे जवळपास वर्षभर कोठारात साठवता येते.

८. बियाणाची गुणवत्ता: पायाभूत व प्रमाणित बियाण्याची शुद्धता ही ९८% असते, उगवण क्षमता ८५% असली पाहिजे आणि बियाणामध्ये ८ ते १३% आद्रता असणे आवश्यक आहे. अशुध्द आणि पोचट बियाणे प्रमाण २ % पेक्षा जास्त असता कामा नये. बियाणे प्रतवारी केल्यावर बीज उगवण क्षमता चाचणी प्रयोगशाळेत पाठवावे. त्यांचा अहवाल आल्यावर विहीत नमुन्यामध्ये लेबल तयार करून पिशवीचे वजन करून त्यास लावावे. बियाणे पिशवी सीलबंद करावी.