

स्वीट सोरघम (मीठी घरी) के डंटल (तने) से प्राप्त रस से इथेनॉल का उत्पादन

मुंबई में एक इंडस्ट्री मीठी चरी पर काम शुरू किया

दैनिक देश मोर्चा संवाददाता मनी वर्मा कानपुर। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान कानपुर के वैज्ञानिकों ने स्वीट सोरघम (मीठी घरी) को बहुउद्देश्यीय फसल के रूप में परिवर्तित करने में सफलता प्राप्त की है जबकि फसल के शीर्ष भाग में ज्वार के दानों का उपयोग भोजन के रूप में किया जाता है। डंटल तने) का उपयोग कई अन्य उद्देश्यों के लिए किया जा सकता है, जिससे उसको केवल चारे के रूप में उपयोग करने के बजाय मूल्यवर्धन प्राप्त हो सकता है इस उद्देश्य के लिए, संस्थान ने आईसीएआर- इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ़ मिलेट्स रिसर्च, हैदराबाद के सहयोग से संस्थान, के खेत ग्यारह स्वीट सोरघम (मीठी चरी) किलों का परीक्षण शुरू किया इसमें से पांच किस्में सीएसएच 22 एसएसएससी 84 एसएसवी 74 फुले वसुंधरा और आईसीएसएसएस 28 को उपोष्ण कटिबंधीय क्षेत्र में खेती



के लिए उपयुक्त पाया गया कृषि रसायन विज्ञान के सहायक प्रोफेसर डॉ. अशोक कुमार ने कहा हमारा ध्यान उत्तरी भारत में स्वीट सोरघम (मीठी चरी) की किस्मों की गुणवत्ता और उत्पादकता का आकलन करने पर था संस्थान ने स्वीट सोरघम मीठी चरी के डंटल तने से मूल्य वर्धित उत्पादों के उत्पादन के लिए प्रौद्योगिकी विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया, ताकि बड़े पैमाने पर किसानों को लाभान्वित करने वाली पूरी स्वीट सोरघम (मीठी चरी) मूल्य श्रृंखला की क्षमता का दोहन किया जा सके

क्योंकि ऐसा होने पर उन्हें इसके लिए बेहतर कीमत मिलेगी सबसे पहले हमारा उद्देश्य इथेनॉल के उत्पादन के लिए स्वीट सोरघम (मीठी चरी) के डंटल (तने) से प्राप्त रस से इथेनॉल उत्पादन की प्रक्रिया विकसित करना था, जिसका संस्थान के पारलट प्लांट में डॉ. सीमा परोहा प्रोफेसर बायोकेमिस्ट्री की देखरेख में सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया, जिससे 50-55 लीटर प्रति टन इथेनॉल उत्पादन प्राप्त हुआ, श्री नरेंद्र मोहन, निदेशक, राष्ट्रीय शर्करा संस्थान, कानपुर ने कहा इसके साथ ही संस्थान



ने स्वीट सोरघम (मीठी चरी) के डंटल (तने) की पेराई के परिणामस्वरूप प्राप्त रेशेदार सामग्री (खोई) के उपयोग पर काम किया। शुगर इंजीनियरिंग के सहायक प्रोफेसर श्री अनूप कुमार कनौजिया ने कहा कि यह देखा गया कि इसका कैलोरी मान लगभग 2100 किलो कैलोरी / किग्रा है और इस प्रकार बायोमास आधारित स्वच्छ और हरित बिजली के उत्पादन के लिए ईंधन के रूप में इसकी खोई का इस्तेमाल किया जा सकता है हमें इसकी लोई से डायटरी फाइबर और बायोचार बनाने में भी

सफलता मिली है। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के निदेशक ने कहा जहाँ रक्त शर्करा और कोलेस्ट्रॉल के स्तर एवं पाचन तंत्र को नियंत्रित करने में कई फायदों के कारण डाइटरी फाइबर का व्यापक रूप से उपयोग किया जा रहा है, वहीं बापो बार का उपयोग सिरस और अपशिष्ट जल के शुद्धिकरण में किया जा सकता है मैसर्स यूपीएल लिमिटेड, मुंबई ने स्वीट सोरघम (मीठी चरी) पर आधारित एक इथेनॉल संयंत्र स्थापित करने की योजना बनाई है और जिसके लिए वे पहले से ही संस्थान के साथ वार्ता कर रहे हैं।

मीठी चरी की पांच प्रजातियां मुफ़ीद मिलीं

अमृत विचार, कानपुर

उत्तर भारत में खेती और कृषि के अन्य उत्पाद तैयार करने के लिए स्वीट सोरघम (मीठी चरी) की पांच प्रजातियां मुफ़ीद पाई गई हैं। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान (एनएसआई) ने हैदराबाद के इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ़ मिलेट्स रिसर्च के सहयोग से 11 प्रजातियों पर शोध किया, जिसमें से सीएसएच 22, एसएसवी 84, एसएसवी 74, फुले वसुंधरा, आईसीएसएसएस शामिल हैं। इनकी उत्पादकता, गुणवत्ता और रोग प्रतिरोगक क्षमता बेहतर मिली है। एनएसआई की ओर से पांचों प्रजातियों से ज्वार, तने से इथेनॉल और उसकी खोई से पानी का फिल्टर



एनएसआई के निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन मीठी चरी का प्लांट को देखते हुए।

व डाइटरी फाइबर तैयार किया है। निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन ने बताया कि अब तक मीठी चरी को सिर्फ चारे के रूप में ही जाना जाता था, लेकिन संस्थान में इथेनॉल के साथ ही उसके सह उत्पाद तैयार

किए गए हैं। बायोकेमिस्ट्री विभाग की प्रो. सीमा परोहा के निर्देशन में स्वीट सोरघम का प्लांट संचालित किया जा रहा है। यहाँ 50 से 55 लीटर प्रति टन इथेनॉल मिल रहा है। शुगर इंजीनियरिंग के सहायक

सफलता

- एनएसआई के तीन साल तक शोध से निकला परिणाम

महाराष्ट्र में खुलेगा नया प्लांट

मुंबई की यूपीएल लिमिटेड कंपनी एनएसआई के सहयोग से महाराष्ट्र में मीठी चरी आधारित इथेनॉल संयंत्र स्थापित करने जा रही है। इसको लेकर जल्द ही संस्थान और कंपनी के बीच एमओयू साइन किया जाएगा।

प्रोफेसर अनूप कुमार कनौजिया के मुताबिक मीठी चरी के तने की पेराई के बाद उसमें प्रति किलोग्राम में 2100 किलो कैलोरी होती है। ऐसे में यह बायो प्यूल या ग्रीन ईंधन के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।

बल्ड शुगर और कोलेस्ट्रॉल का स्तर नियंत्रित करती है मीठी चरी

सिरप व अपशिष्ट जल के शुद्धीकरण में किया जा सकता है बायो-चार का उपयोग



जल शुद्धीकरण को देखते निदेशक प्रो. नरेन्द्र मोहन।

(आज समाचार सेवा) स्वीट सोरघम (मीठी चरी) को कानपुर, 18 दिसम्बर। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान कानपुर के वैज्ञानिकों ने

जबकि फसल के शीर्ष भाग में ज्वार के दानों का उपयोग भोजन के रूप में किया जाता है। डंटल (तने) का उपयोग कई अन्य उद्देश्यों के लिए किया जा सकता है जिससे उसको केवल चारे के रूप में उपयोग करने के बजाय मूल्यवर्धन प्राप्त हो सकता है। इस उद्देश्य के लिए एनएसआई ने आईसीआर-इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ मिलेट्स संस्थान के खेत में ग्यारह स्वीट सोरघम (मीठी चरी) किस्मों का परीक्षण शुरू किया। इसमें से पांच किस्में, सीएसएच 22 एसएस, एसएसबी 84, एसएसबी 74, फुले वसुंधरा और आईसीएसएसएच 28 को उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्र में खेती के लिए उपयुक्त पाया गया। कृषि रसायन विज्ञान के सहायक प्रो. डा. अशोक कुमार ने कहा कि हमारा ध्यान उत्तरी भारत में स्वीट सोरघम (मीठी चरी) की किस्मों की गुणवत्ता और उत्पादकता का

आकलन करने पर था। स्वीट सोरघम के डंटल (तने) से मूल्य वर्धित उत्पादों के लिए प्रौद्योगिकी विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया ताकि बड़े पैमाने पर मीठी चरी मूल्य श्रृंखला की क्षमता का दोहन किया जा सके। सबसे

मीठी चरी के तने से प्राप्त हुआ था 50-55 लीटर प्रति टन इथेनॉल

पहले हमारा उद्देश्य इथेनॉल के उत्पादन के लिए मीठी चरी के डंटल से प्राप्त रस से इथेनॉल उत्पादन की प्रक्रिया विकसित करना था। जिसका संस्थान के पायलट प्लांट में डा. सीमा परोहा की देखरेख में सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया। जिससे 50-55 लीटर प्रति टन इथेनॉल उत्पादन प्राप्त हुआ। एनएसआई के निदेशक प्रो. नरेन्द्र मोहन ने कहा कि संस्थान के वैज्ञानिकों ने मीठी चरी के डंटल को पेरार्थ परीणाम स्वरूप प्राप्त रेशेदार सामग्री (खोई) के उपयोग

पर काम किया। सह. प्रो. अनूप कुमार कर्नीय्या ने कहा कि इसका कैलोरी मान लगभग 2100 किलो कैलोरी/किलोग्राम है और इस प्रकार बायो-मास आधारित स्वस्थ और हरीत बिजली के उत्पादन के लिए ईंधन के रूप में इसकी खोई का इस्तेमाल किया जा सकता है। हमें इसकी खोई से डाइएरी फीडर और बायोचार बनाने में भी सफलता मिली है। निदेशक ने बताया कि जहाँ रक्त शर्करा और कोलेस्ट्रॉल के स्तर एवं पाचन तंत्र को नियंत्रित करने में कई फायदों के कारण डाइएरी फीडर का व्यापक रूप से उपयोग किया जा सकता है। वहीं बायो-चार का उपयोग गिरप और अपशिष्ट जल के शुद्धीकरण में किया जा सकता है। मैक्स एंथेनॉल लि. मुंबई ने स्वीट सोरघम (मीठी चरी) पर आधारित एक इथेनॉल संयंत्र स्थापित करने की योजना बनाई है और बिनाक लिफ्ट वे पहले से ही संस्थान से बायोचोर जरी है।

शर्करा संस्थान ने मीठी चरी पर शोध पर पाई सफलता

नगराज दर्पण समाचार

कानपुर। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान, के वैज्ञानिकों ने स्वीट सोरघम (मीठी चरी) को बहुउद्देश्यीय फसल के रूप में परिवर्तित करने में सफलता प्राप्त की है। जबकि फसल के शीर्ष भाग में ज्वार के दानों का उपयोग भोजन के रूप में किया जाता है, डंटल (तने) का उपयोग कई अन्य उद्देश्यों के लिए किया जा सकता है, जिससे उसको केवल चारे के रूप में उपयोग करने के बजाय मूल्यवर्धन प्राप्त हो सकता है।

राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के निदेशक नरेन्द्र मोहन ने बताया कि संस्थान ने आईसीएआर-इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ मिलेट्स रिसर्च, हैदराबाद के सहयोग से संस्थान के खेत में ग्यारह स्वीट सोरघम (मीठी चरी) किस्मों



का परीक्षण शुरू किया। इसमें से पांच किस्में, सीएसएच 22 एसएस, एसएसबी 84, एसएसबी 74, फुले वसुंधरा और आईसीएसएसएच 28 को उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्र में खेती के

डंटल (तने) से मूल्य वर्धित उत्पादों के उत्पादन के लिए प्रौद्योगिकी विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया, ताकि बड़े पैमाने पर किसानों को लाभान्वित करने वाली पूरी स्वीट

सोरघम (मीठी चरी) मूल्य श्रृंखला की क्षमता का दोहन किया जा सके क्योंकि ऐसा होने पर उन्हें इसके लिए बेहतर कीमत मिलेगी। सबसे पहले, हमारा उद्देश्य इथेनॉल के उत्पादन के लिए स्वीट सोरघम (मीठी चरी) के डंटल (तने) से प्राप्त रस से इथेनॉल उत्पादन की प्रक्रिया विकसित करना था, जिसका संस्थान के पायलट प्लांट में डा. सीमा परोहा, प्रोफेसर बायोकेमिस्ट्री की देखरेख में सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया, जिससे 50-55 लीटर प्रति टन इथेनॉल उत्पादन प्राप्त हुआ। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के निदेशक नरेन्द्र मोहन ने कहा संस्थान ने स्वीट सोरघम (मीठी चरी) के डंटल (तने) की पेरार्थ के परिणामस्वरूप प्राप्त रेशेदार सामग्री, (खोई) के उपयोग पर काम किया।

मीठी चरी बहुउद्देशीय फसलों में होगी परिवर्तित

कानपुर (नगर छाया समाचार)। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान, कानपुर के वैज्ञानिकों ने स्वीट सोरघम (मीठी चरी) को बहुउद्देशीय फसल के रूप में परिवर्तित करने में सफलता प्राप्त की है। जबकि फसल के शीर्ष भाग में ज्वार के दानों का उपयोग भोजन के रूप में किया जाता है, डंठल (तने) का उपयोग कई अन्य उद्देश्यों के लिए किया जा सकता है, जिसमें उसको केवल चार के रूप में उपयोग करने के बजाय मूल्यवर्धक प्राप्त हो सकता है।

इस उद्देश्य के लिए, संस्थान ने आईसीएआर-इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ़ मिलेट्स रिसर्च, हैदराबाद के सहयोग से संस्थान के खेत में ग्लूट स्वीट सोरघम (मीठी चरी) किस्मों का परीक्षण शुरू किया। इसमें से पांच किस्में, सीएसएच 22 एसएस, एसएसबी 84, एसएसबी 74, फुले वसुंधरा और आईसीएसएसएस 28 को जलवायु-अनुकूल क्षेत्र में खेती के लिए उपयुक्त पाया गया। कृषि रसायन विज्ञान के सहायक प्रोफेसर डॉ. अशोक कुमार ने कहा, हमारा ध्यान उत्तरी भारत में स्वीट सोरघम (मीठी चरी) की किस्मों की

गुणवत्ता और उत्पादकता का आकलन करने पर था।

संस्थान ने स्वीट सोरघम (मीठी चरी) के डंठल (तने) से मूल्य वर्धित उत्पादों के उत्पादन के लिए प्रौद्योगिकी विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया, ताकि बड़े पैमाने पर किसानों को लाभान्वित करने वाली पूरी स्वीट सोरघम (मीठी चरी) मूल्य श्रृंखला की क्षमता का दोहन किया जा सके क्योंकि ऐसा होने पर उन्हें इसके लिए बेहतर कीमत मिलेगी। सबसे पहले, हमारा उद्देश्य इथेनॉल के उत्पादन के लिए स्वीट सोरघम (मीठी चरी) के डंठल (तने) से प्राप्त रस से इथेनॉल उत्पादन की प्रक्रिया विकसित करना था, जिसका संस्थान के पायलट प्लांट में डॉ. सीमा परोहा, प्रोफेसर बायोकेमिस्ट्री की देखरेख में सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया, जिससे 50-55 लीटर प्रति टन इथेनॉल उत्पादन प्राप्त हुआ, श्री नरेंद्र मोहन, निदेशक, राष्ट्रीय शर्करा संस्थान, कानपुर ने कहा।

इसके साथ ही संस्थान ने स्वीट सोरघम (मीठी चरी) के डंठल (तने) की पेरार्थ के परिणामस्वरूप प्राप्त रेशदार

सामग्री, (खोई) के उपयोग पर काम किया। शूगर इंजीनियरिंग के सहायक प्रोफेसर श्री अनूप कुमार कर्नौजिया ने कहा कि यह देखा गया कि इसका कैलोरी मान लगभग 2100 किलो कैलोरी/किग्रा है और इस प्रकार बायो-मास आधारित स्वच्छ और हरित बिजली के उत्पादन के लिए ईंधन के रूप में इसकी खोई का इस्तेमाल किया जा सकता है। हमें इसकी खोई से डाइटरी फाइबर और बायोचार बनाने में भी सफलता मिली है। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के निदेशक ने कहा, जहाँ रक्त शर्करा और कोलेस्ट्रॉल के स्तर एवं पाचन तंत्र को नियंत्रित करने में कई फायदों के कारण डाइटरी फाइबर का व्यापक रूप से उपयोग किया जा रहा है, वहीं बायो-चार का उपयोग मृत्त और अपशिष्ट जल के शुद्धिकरण में किया जा सकता है।

सैरस यूरोपेल लिमिटेड, मुंबई ने स्वीट सोरघम (मीठी चरी) पर आधारित एक इथेनॉल संयंत्र स्थापित करने की योजना बनाई है और जिसके लिए वे पहले से ही संस्थान के साथ बातचीत कर रहे हैं।



हिन्दुस्तान

www.livehindustan.com

अपना कानपुर

जानवरों के भोजन से बनेगी ग्रीन एनर्जी, डाइटरी फाइबर व बायोचार

पहल

कानपुर, वरिष्ठ संवाददाता। जानवरों के भोजन यानी मीठी चरी से अब इथेनॉल ही नहीं, बल्कि ग्रीन एनर्जी, डाइटरी फाइबर और बायोचार भी तैयार होगा। इस तकनीक से न सिर्फ ग्रीन एनर्जी काफी सस्ती मिलेगी बल्कि पर्यावरण भी शुद्ध रहेगा। तीन साल की रिसर्च के बाद यह कामयाबी हासिल की है राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के वैज्ञानिकों ने। शोध मीठी चरी (स्वीट सोरघम) की पांच अलग-अलग प्रजातियों पर किया गया है। एनएसआई के निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन की अगुवाई में साइंटिस्ट गन्ना और शीर के साथ अन्य खाद्यान्न

03 साल की रिसर्च के बाद एनएसआई के वैज्ञानिकों ने हसिल की बड़ी कामयाबी

- राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के वैज्ञानिकों ने विकसित की तकनीक
- साइंटिस्टों ने खेती तकनीक, डंठल से तैयार किए चार उत्पाद

वैज्ञानिकों की ओर से इन प्रजातियों पर हुई रिसर्च

प्रो. मोहन के मुताबिक यह शोध आईसीएआर-इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ़ मिलेट्स रिसर्च हैदराबाद के साथ मिलकर किया गया है। हैदराबाद से स्वीट सोरघम की पांच प्रजातियों सीएसएच 22 एसएस, एसएसबी 84, एसएसबी 74, फुले वसुंधरा व आईसीएसएसएस 28 पर अध्ययन किया गया।

फसलों पर भी रिसर्च कर रहे हैं। सबसे पहले मीठी चरी से इथेनॉल बनाने के लिए रिसर्च शुरू की गई। बायोकेमिस्ट्री की प्रो. सीमा परोहा की देखरेख में इथेनॉल तैयार हो गया। एक

टन में 50 से 55 लीटर इथेनॉल का उत्पादन हुआ। वैज्ञानिकों को इस प्रक्रिया के बाद रेशदार सामग्री मिली। टीम ने शूगर इंजीनियरिंग के प्रो. अनूप कर्नौजिया की देखरेख में इस पर भी

स्वीट सोरघम बढ़ाएगा किसानों की आय

नरेंद्र मोहन का कहना है कि किसान स्वीट सोरघम की पैदावार करते हैं। अभी तक इसके दाने को ज्वार के रूप में खाने के लिए इस्तेमाल किया जाता है। बाकी डंठल जानवरों को खाने के लिए दिया जाता है। अब इस डंठल से इथेनॉल, ग्रीन एनर्जी, डाइटरी फाइबर व बायोचार तैयार होगा। इससे किसानों की आय में वृद्धि होगी।



ये होंगे लाभ

1. इथेनॉल: पेट्रोल में मिश्रण का लक्ष्य पूरा होगा।
2. ग्रीन एनर्जी: बिना वातावरण को नुकसान पहुंचाए बिजली का उत्पादन होगा।
3. डाइटरी फाइबर: रक्त शर्करा व कोलेस्ट्रॉल के स्तर व पाचन तंत्र नियंत्रित करने में उपयोगी होता है।
4. बायोचार: सिरय व अपशिष्ट जल के शुद्धिकरण में किया जाता है।

मीठी चरी की पांच प्रजातियों पर रिसर्च हुई है। जानवरों को खिलाए जाने वाले डंठल से इथेनॉल, ग्रीन एनर्जी, डाइटरी फाइबर व बायोचार के उत्पादन करने की तकनीक विकसित कर ली गई है। इससे किसानों को काफी लाभ होगा। साथ ही, इथेनॉल व ग्रीन एनर्जी का उत्पादन भी सस्ता होगा। -प्रो. नरेंद्र मोहन, निदेशक राष्ट्रीय शर्करा संस्थान

सहारा

www.rashtriyasahara.com

मीठी चरी बनी बहुउद्देश्यीय फसल

कानपुर (एसएनबी)। मुख्यतः ज्वार व पशुओं के लिए चारा के लिए उपयोग किये जाने वाले स्वीट सोरघम (मीठी चरी) की फसल को राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के वैज्ञानिकों ने बहुउद्देश्यीय फसल के रूप में परिवर्तित करने में सफलता प्राप्त की है। संस्थान के प्रयासों ने यूरोपेल लिमिटेड ने मीठी चरी पर आधारित इथेनॉल संयंत्र स्थापित करने की योजना बनाई है।

मीठी चरी के शीर्ष भाग में ज्वार के दानों का उपयोग भोजन के लिए करने के साथ ही अब इसके डंठल का उपयोग कई अन्य उद्देश्यों के लिए किया जा सकता है।

इससे यह फसल अब मूल्यवर्धक फसल में शामिल हो गई है। संस्थान ने मीठी चरी के डंठल (तने) से मूल्यवर्धित उत्पादों के उत्पादन के लिए प्रौद्योगिकी विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया, ताकि किसानों की आय बढ़ सके। संस्थान ने इससे इथेनॉल बनाने में सफलता पाई। संस्थान निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन ने बताया कि पायलट प्लांट में प्रोफेसर

मीठी चरी की खोई से इथेनॉल के साथ ही बनाये जा सकते हैं फायबर डाइटरी व बायोचार

बायोकेमिस्ट्री डॉ. सीमा परोहा के पर्यवेक्षण में सफलतापूर्वक इसका परीक्षण किया गया। परीक्षण में मीठी चरी के तनों से प्रति टन 50-55 लीटर इथेनॉल प्राप्त हुआ। इसके साथ ही मीठी चरी की खोई से फायबर डाइटरी व बायोचार का उत्पादन भी किया जा सकता है। संस्थान के शूगर इंजीनियरिंग के प्रोफेसर अनूप कुमार कर्नौजिया ने बताया कि इस खोई का इस्तेमाल बायोमास आधारित स्वच्छ व हरित बिजली उत्पादन के लिए ईंधन के रूप में किया जा सकता है। मीठी चरी पर शोध के तहत शर्करा संस्थान ने आईसीएआर-इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ़

मिलेट्स रिसर्च, हैदराबाद के सहयोग से संस्थान फार्म पर मीठी चरी के 11 किस्मों पर परीक्षण किया जा रहा है। कृषि रसायन विभाग के सहायक प्रोफेसर डॉ. अशोक कुमार का कहना है कि हमारा ध्यान उत्तरी भारतीय मीठी चरी की किस्मों की गुणवत्ता व उत्पादकता का आकलन करने पर है, ताकि बेहतर किस्मों को प्रोत्साहित किया जा सके।