

# मिलेट्स उत्पादन, प्रसंस्करण और मूल्यवर्धन के लिए मशीनरी



उत्तरी क्षेत्र कृषि मशीनरी  
प्रशिक्षण एवं परीक्षण संस्थान  
सिरसा रोड, हिंसार (हरियाणा)

## अंतर्राष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष 2023



### अंतर्राष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष

- भारत सरकार ने 2023 को अंतर्राष्ट्रीय मिलेट वर्ष (IYOM) के रूप में घोषित करने के लिए संयुक्त राष्ट्र को प्रस्ताव दिया था।
- इस प्रस्ताव को 72 देशों का समर्थन प्राप्त था, जिसके बाद यूएन जीए ने 2023 को अंतर्राष्ट्रीय मिलेट वर्ष घोषित किया।

कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय ने अंतर्राष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष (IYOM) 2023 के उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए और इसे जन आंदोलन बनाने के लिए एक सक्रिय बहु-हित धारक जुड़ाव दृष्टिकोण अपनाया है ताकि भारतीय मिलेट व्यंजनों, मूल्य वर्धित उत्पादों को विश्व स्तर पर स्वीकार किया जा सके।

#### घोषणा पर प्रधानमंत्री का संदेश



2023 को मिलेट्स के अंतर्राष्ट्रीय वर्ष के रूप में घोषित किए जाने के अवसर पर, प्रधान मंत्री नरेंद्र मोदी ने कहा, “मिलेट उपभोक्ता, किसान और जलवायु के लिए अच्छा है। वे उपभोक्ताओं के लिए संतुलित पोषण का एक समृद्ध स्रोत हैं। वे खेती करने वालों को और हमारे पर्यावरण को लाभ पहुँचाते हैं, क्योंकि उन्हें कम पानी की आवश्यकता होती है और वे खेती के प्राकृतिक तरीकों के अनुकूल हैं।”

उन्होंने कहा “मिलेट्स के बारे में जागरूकता बढ़ाना इस आंदोलन का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है।” इसके लिए संस्थान और व्यक्ति दोनों ही जबरदस्त प्रभाव डाल सकते हैं। संस्थागत तंत्र मिलेट के उत्पादन को प्रोत्साहित कर सकते हैं और इसे नीतिगत पहलों के माध्यम से लाभदायक बना सकते हैं, लोग मिलेट को अपने आहार का हिस्सा बनाकर स्वास्थ्य के प्रति जागरूक और विश्व पर्यावरण के अनुकूल विकल्प बना सकते हैं।



# मिलेट्स उत्पादन, प्रसंस्करण और मूल्यवर्धन के लिए मशीनरी

उत्तरी क्षेत्र कृषि मशीनरी प्रशिक्षण एवं परीक्षण संस्थान  
कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय  
कृषि एवं किसान कल्याण विभाग

सिरसा रोड, हिसार (हरियाणा)



अंतर्राष्ट्रीय  
मिलेटस  
वर्ष 2023

विरासत में समृद्धि,  
क्षमता से भरपूर।

संकलित:

डा. मुकेश जैन, निदेशक  
इन्जी. जी. आर. अम्बालकर, कृषि अभियंता

अनुवाद:

नरेश दत्त शर्मा, तकनीकी सहायक

## विषय-सूची

Sr. No.	Particulars	Page No.
1.	परिचय	1
2.	मिलेट्स क्यों?	3
3.	मिलेट्स के स्वास्थ्य लाभ	4
4.	मिलेट्स उत्पादन मशीनरी	5
5.	मिलेट्स प्रसंस्करण मशीनरी	9
6.	मिलेट्स मूल्यवर्धन मशीनरी	17
7.	मिलेट्स से मूल्यवर्धित उत्पाद	20
8.	निर्माताओं का पता	23

## हमारे आहार में मिलेट्स क्यों शामिल करें?

### हमें प्रभावित करने वाले महत्वपूर्ण कारक



### समाधान ?

छोटे मोटे मिलेट्स को अपने आहार में शामिल करें एक महत्वपूर्ण उपाय है!

## परिचय

### मिरेकल मिलेट्स-द ट्रेडिशन ऑफ इंडिया

मिलेट एक सामान्य शब्द है जिसका उपयोग छोटे बीज वाली धासों को वर्गीकृत करने के लिए किया जाता है जिन्हें अक्सर शुष्क भूमि अनाज कहा जाता है। ये पोषक अनाज हैं जिनमें ज्वार, बाजरा, फिंगर मिलेट (प्रमुख मिलेट), फॉक्सटेल मिलेट, छोटा मिलेट, कोदो मिलेट, प्रोसो मिलेट और बार्नयार्ड मिलेट (लघु मिलेट) शामिल हैं। ये मानवता के लिए ज्ञात सबसे पुराने भोजन में से एक हैं। ये पोएसी परिवार में मोटे अनाज वाली धास की कई प्रजातियों में से एक हैं, जिनकी खेती उनके छोटे खाद्य बीजों के लिए की जाती है। ये अत्यधिक, पौष्टिक, गैर-ग्लूटिनस और एसिड बनाने वाले खाद्य पदार्थ नहीं हैं। इसलिए वे सुखदायक और पचाने में आसान होते हैं।



उनमें उच्च मात्रा में आहार फाइबर, बी-कॉम्प्लेक्स विटामिन, आवश्यक अमीनो और फैटी एसिड और विटामिन ई होते हैं। वे खनिज, लोहा, मैग्नीशियम, फॉस्फोरस, पोटेशियम में विशेष रूप से उच्च होते हैं और लंबे समय तक ग्लूकोज का कम प्रतिशत छोड़ते हैं जो कम होता है मधुमेह का खतरा। ये अनाज कार्बोहाइड्रेट में उच्च होते हैं, जिनमें प्रोटीन की मात्रा 6 से 11 प्रतिशत और वसा की मात्रा 1.5 से 5 प्रतिशत तक होती है।

बाजरा आमतौर पर वार्षिक होते हैं और ज्वार और मोती मिलेट के अपवाद के साथ 30 से 130 सेमी तक ऊँचाई में होते हैं, जिसमें डंठल 1.5 से 3 मीटर लंबा और लगभग 245 सेमी मोटा होता है। पुष्पक्रम स्पाइक्स या रेसमेम्स हो सकते हैं, जिसमें फूल एक लम्बी धुरी के साथ लगभग समान लंबाई के डंठल पर पैदा होते हैं, या छोटे फुलों के घने गुच्छों के साथ पुष्पगुच्छ होते हैं। मिलेट के अपवाद के साथ, बीज थ्रेसिंग के बाद पतवारों में बंद रहते हैं। छिलके वाले बीज आमतौर पर मलाईदार सफेद होते हैं।

भारत में, बाजरा मुख्य आहार रहा है और विशेष रूप से अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में किसानों के लिए आय का मुख्य स्रोत रहा है। वे दुनिया के अर्ध-शुष्क उष्णकटिबंधीय (एसएटी) में महत्वपूर्ण भोजन और चारे की फसल हैं और खरीफ और रबी दोनों मौसमों में उगते हैं। ये अनाज अर्ध-शुष्क कटिबंधों में एक अरब से अधिक लोगों के लिए आहार ऊर्जा और प्रोटीन के प्रमुख स्रोत का प्रतिनिधित्व करते हैं।

## मिलेट्स के स्थानीय नाम

अंग्रेजी	हिंदी	तमिल	तेलगु	मलयालम	मराठी	पंजाबी	गुजराती	बंगाली	ओरिया
पिरल मिलेट	बाजरा	कमबु	साजुल	कमबम	बाजरी	बाजरा	बाजरी	बाजरा	बाजरा
फॉक्सटेल मिलेट	कंगनी, ककुम राला	तीनाई	कोरा	थीना	कंग, राला	कंगनी	कंग	कोन	कोनगु कोनगम, कोरा
कोदो मिलेट	कोदन, कोदरा	वरागु	अरीकेलु, अरीका	कोवारगु	कोदरा	कोदरा	गाजरो	कोदो	कोदुआ
लिटेल मिलेट	कुटकी, सांवा	समाई	सामा, सामलु	छामा	सावा, हलवी वरी	सवांक	कुरी	सामा	सौन
बर्न्यार्ड मिलेट	जांगोरा, सांवा	कुथीरावली	ओदालु	कवदापुला	-	सवांक	-	श्यामा	खीरा
सोरगम	ज्वार	चोलम	जोला	छोलम	जोवारी जोनडाला	ज्वार	ज्वारी, जौर	जोवार	जौरा
फिंगर मिलेट	नाचनी, मुँडुआ मुँडीका, मारवा	केलवारगु	रागुला	पनजी पुल्लु	नाचनी	मानडुका मानडाल	नागली, बवतो	मारवा	मनडीआ

## मिलेट्स के प्रकार



## मिलेट्स क्यों?



ज्वार

विस्तृत फसल अवधि के साथ विशिष्ट  
शुष्क भूमि की फसल



कंगनी

कम पानी की आवश्यकता और कम से कम  
खरीदे गए इनपुट लेकिन उच्च इनपुट  
प्रबंधन के प्रति उत्तरदायी भी



चेना

जलवायु परिवर्तन के लिए लचीला (C4 संयंत्र) और  
आकस्मिक फसल के रूप में आदर्श



रागी

भोजन, चार, ऊर्जा (ईंधन) और पोषण  
सुरक्षा के स्रोत के रूप में सतत  
भविष्य की फसल



कुटकी

उच्च फाइबर के साथ खनिज, विटामिन, एंटीऑक्सिडेंट  
की उच्च मात्रा के कारण इसे न्यूट्रीसीरियल कहा जाता है



सामा

समृद्ध स्वास्थ्य लाभ प्राप्त करें, अब  
आरटीसी/आरटीएफ रूपों में प्रसंस्करण के लिए  
प्रौद्योगिकी उपलब्ध है



बाजरा

वे लस मुक्त हैं और उन्हें कार्यात्मक खाद्य पदार्थ  
और न्यूट्रोस्यूटिक्स के रूप में रखा जा सकता है।



कोदो

## मिलेट्रस के स्वास्थ्य लाभ

🍎 शरीर को डिटॉक्सीफाई करने में फायदेमंद

☑ खराब कोलेस्ट्रॉल के स्तर को कम करता है

🎗 स्तन कैंसर की शुरूआत को रोकता है

👉 टाइप 2 मधुमेह को रोकने में मदद करता है

⌚ रक्तचाप को कम करने में प्रभावी

❤️ हृदय रोगों से बचाने में मदद करता है

肺 श्वसन स्थितियों के इलाज में सहायता करता है  
अस्थमा के रूप में

腎 गुर्दे, यकृत और प्रतिरक्षा को अनुकूलित करने में मदद करता है  
सिस्टम स्वास्थ्य

👤 जैसे गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल स्थितियों के जोखिम को कम करता है  
गैस्ट्रिक अल्सर या पेट का कैंसर

👤 कब्ज जैसी समस्या को दूर करता है अतिरिक्त गैस,  
सूजन और एंठन



### पोषक तत्त्व \*

कार्बोहाइड्रेट 27%  
प्रोटीन 26%  
कैलोरी 18%  
आहार फाइबर 11%

### विटामिन \*

थियामिन 26%  
नियासिन 22%  
फोलेट 20%  
विटामिन बी6 18%

### खनिज \*

कॉपर 35%  
फास्फोरस 27%  
मैनगेशियम 26%  
आयरन 16%

दैनिक मूल्य प्रति 100 ग्राम प्रतिशत  
उदाहरण के लिए तांबे की दैनिक आवश्यकता का 35 प्रतिशत  
100 ग्राम बाजरा प्रदान करता है।

## मिलेट उत्पादन मशीनरी

### मिलेट-बहु-फसलों के लिए उर्वरक ड्रिल के साथ आईसीएआर-सीआईएई ट्रैक्टर द्वारा छह-पंक्ति प्लांटर तैयार किया गया

उपयोगिता:- बीज मीटरिंग सिस्टम के साथ फर्टिलाइजर ड्रिल के साथ ट्रैक्टर चालित छह पंक्ति प्लांटर, छोटे मिलेट्स और बहु-फसल बीज के लिए उपयुक्त।

- खेत की क्षमता : 0.42–0.52 हेक्टेयर/घंटा
- क्षमता : 80–85 प्रतिशत
- लागत और बीज की बचत : 60–70 प्रतिशत
- मशीन की कीमत : रु. 45,000/- (वर्टिकल प्लेट टाइप)
- मशीन की कीमत : रु. 50,000/- (इंक्लाइन्ड प्लेट टाइप)



### मिलेट-बहु-फसलों के लिए उर्वरक ड्रिल के साथ आईसीएआर-सीआईएई पावर टिलर तैयार छह-पंक्ति प्लांटर

उपयोगिता:- छोटी और बहु-फसलों के बीजों के लिए उपयुक्त ड्रिल के साथ एक ही ट्रैक्टर द्वारा संचालित छह पंक्तियों वाला प्लांटर, हिच प्रणाली को बदलकर पावर टिलर के साथ उपयोग किया जा सकता है।

- खेत की क्षमता : 0.32 हेक्टेयर/घंटा
- क्षमता : 70–80 प्रतिशत
- लागत और बीज की बचत : 60–70 प्रतिशत
- मशीन की कीमत : रु. 45,000/- (वर्टिकल प्लेट टाइप)
- मशीन की कीमत : रु. 50,000/- (इंक्लाइन्ड प्लेट टाइप)

## मिलेट-बहु-फसलों के लिए उर्वरक ड्रिल के साथ आईसीएआर-सीआईएई बैल चालित तीन-पंक्ति प्लांटर

**उपयोगिता:-** यह हल्के वजन की, कम लागत वाली मशीन है जिसका उपयोग छोटे बाजरा और बहु-फसलों के लिए किया जाता है। इसे देश के बैल बहुल क्षेत्रों के छोटे और सीमांत किसानों द्वारा इस्तेमाल किया जा सकता है।

- खेत की क्षमता : 0.11 हेक्टेयर/घंटा
- क्षमता : 65-70 प्रतिशत
- लागत और बीज की बचत : 60-70 प्रतिशत
- मशीन की कीमत : रु. 20,000/- (वर्टिकल प्लेट टाइप)
- मशीन की कीमत : रु. 25,000/- (इंक्लाइन्ड प्लेट टाइप)



## मिलेट-बहु-फसलों के लिए आईसीएआर-सीआईएई मैन्युअल रूप से संचालित पुल टाइप थ्री रो प्लांटर

**उपयोगिता:-** यह हल्के वजन की, कम लागत वाली मशीन है जिसे उपयुक्त पैमाइश प्लेटें बदलकर छोटे मिलेट और बहु-फसल के लिए उपयोग किया जाता है। इसका उपयोग देश के छोटे किसान कर सकते हैं।

### इंक्लाइन्ड प्लेट

- खेत की क्षमता : 0.09-0.10 हेक्टेयर/घंटा
- वजन: 31 किलो
- मशीन की कीमत : रु. 12,000/-

### इंक्लाइन्ड प्लेट

### वर्टिकल प्लेट

- खेत की क्षमता : 0.10 हेक्टेयर/घंटा
- वजन: 21 किलो
- मशीन की कीमत : रु. 10,000/- (वर्टिकल प्लेट)



## **आईसीएआर-सीआईएई मैन्युअल रूप से संचालित पुश टाइप सिंगल रो वर्टिकल उर्वरक ड्रिल के साथ प्लेट प्लांटर मिलेट बहु-फसलों के लिए**

**उपयोगिता** – यह वजन में हल्की, कम लागत वाली जेंडर फ्रैंडली मशीन है, जिसका उपयोग बाजरा और बहु-फसलों को उगाने के लिए किया जा सकता है। छोटे बीज जैसे बाजरा, जूट आदि के रोपण व खाद रोपण के लिए उपयुक्त है।

- खेत की क्षमता : 0.04 हेक्टेयर/घंटा
- वजन: 30 किग्रा
- मशीन की कीमत : रु. 6,000/-

## **आईसीएआर-सीआईएई मल्टी मिलेट थ्रेशर**

**उपयोगिता** – इसका उपयोग छोटे मिलेट की थ्रेशिंग और डीहलिंग के लिए किया जाता है। यह कम लागत वाली हल्के वजन की मशीन है यह देश के बाजरा उत्पादक किसानों द्वारा उपयोग किया जा सकता है।

- आउटपुट क्षमता: 80–120 किग्रा/एच
- थ्रेशिंग दक्षता: 96 प्रतिशत
- टूटा हुआ अनाज: 2 प्रतिशत से कम
- मशीन की कीमत: रु. 60,000/-



## रागी थ्रेसर कम पर्लर



- यह मशीन रागी की फसल के लिए उपयुक्त है।
- इसकी श्रेणिंग क्षमता 30-35 किग्रा/घंटा और पर्लिंग क्षमता 60-65 किग्रा/घंटा है।
- पाँवर की आवश्यकता 2.0 एच. पी. है।

## मल्टी मिलेट्स क्रॉप थ्रेसर



- यह मशीन कई मिलेट की फसल जैसे ज्वार, बाजरा, रागी एवं छोटे मिलेट्स के लिए उपयुक्त है।
- मशीन की क्षमता 30 से 50 किग्रा/घंटा है।
- पाँवर की आवश्यकता 2.0 एच. पी. है।

## मिलेट प्रसंस्करण मशीनरी

मिलेट को अनाज पर मौजूद भूसी के संदर्भ में दो प्रमुख श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है (भूसी वाले अनाज और नंगे अनाज)। भारत में नौ प्रकार के बाजरे उगाए जाते हैं। सोरघम (ज्वार), पर्ल मिलेट (बाजरा), और फिंगर मिलेट (रागी) नग्न बाजरा अनाज के अंतर्गत आते हैं जबकि बाकी मिलेट जैसे फॉक्सटेल मिलेट लिटिल मिलेट, बार्न्यार्ड बाजरा, प्रोसो मिलेट, कोडो मिलेट और ब्राउनटॉप मिलेट भूसी के अंतर्गत आते हैं। मिलेट अनाज और इन अनाजों को खपत के लिए छिलने की आवश्यकता होती है।

### लघु मिलेट प्रसंस्करण में चुनौतियाँ:

- मिलेट के दानों में रेत के कण, छोटे पत्थर, मिट्टी के गोले, और अन्य अक्रिय अशुद्धियों की उपस्थिति प्रसंस्करण की अवधि को बढ़ाती है, मशीनों के जीवन को कम करती है, घटिया गुणवत्ता वाले मिलेट उत्पाद से बाजार में कम कीमत प्राप्त होती है।
- दानों में कीट के प्रकोप से मिलेट की लाइफ कम हो जाती है। अनाज में अधिक नमी की उपस्थिति से उन्हें प्रोसेस करना मुश्किल हो जाता है और मिलेट की रिकवरी नीचे चली जाती है।
- मिलेट के दाने के आकार में बदलाव के लिए कुशल मशीन ऑपरेटरों की आवश्यकता होती है।

### मिलेट प्रसंस्करण इकाई

एक प्राथमिक मिलेट प्रसंस्करण इकाई स्थापित करने के लिए सफाई, ग्रेडिंग, डीहलिंग और मूल्य वर्धित उत्पाद बनाने के लिए मशीनों की आवश्यकता होती है। आइए हम प्रत्येक मशीन की एक-एक करके चर्चा करें।

### ‘ग्रेडर-कम-एस्प्रेटर :

अलग-अलग मिलेट के दानों के लिए अलग-अलग आकार की छलनी के सहारे एक ग्रेडर कम एस्प्रेटर का उपयोग करके प्राथमिक सफाई की जाती है। ग्रेडर मिलेट के दानों को रेत के कणों, पत्थरों, डंडियों, मिट्टी के गोले, डंडों, तिनकों आदि से अलग करता है। इसलिए अच्छी गुणवत्ता वाले मिलेट के दाने प्राप्त करने के लिए सही प्रकार की छलनी का चयन करना एक महत्वपूर्ण कारक है।

मिलेट के दानों को मशीन में डालने से पहले अनाज की नमी की जांच कर लेनी चाहिए। यह लगभग 11–12 प्रतिशत नमी का स्तर होना चाहिए। अन्यथा, बांछित नमी स्तर के लिए हमें दानों को 2–3 दिनों के लिए धूप में सुखाने की आवश्यकता है।

मिलेट के दानों को बंद होने से बचाने के लिए उचित देखभाल की जानी चाहिए। छलनी में फंसे अनाज को निकालने के लिए मशीन ऑपरेटर ब्रश का उपयोग कर सकता है। छोटे मिलेट प्रसंस्करण के लिए, हम आम तौर पर तीन छलनी के साथ ट्रिपल डेक ग्रेडर का उपयोग करते हैं।

ऊपर की छलनी से बड़े-बड़े पत्थर, डंठल, तिनके आदि अलग हो जाएंगे जो मिलेट के दाने से बड़े होते हैं। बीच वाली छलनी अच्छी गुणवत्ता वाले अनाज को अलग कर देगी और आखिरी छलनी रेत के महीन और मोटे कणों को अलग कर देगी।

ग्रेडर से जुड़ा एस्प्रेटर धूल के महीन कणों को पिछले सिरे तक भेजेगा।



ग्रेडर आकार के आधार पर सामग्री को अलग करते हैं और प्री और पोस्ट के दौरान महत्वपूर्ण कार्य करते हैं छोटे मिलेट प्रसंस्करण में हलिंग चरण। वर्तमान में बाजार में 2 डेक और 3 डेक ग्रेडर उपलब्ध हैं। वर्तमान में बाजार में उपलब्ध ग्रेडर के फ्रेम आकार i)  $3' \times 1.5'$ , ii)  $4' \times 1.5'$ , iii)  $4' \times 2'$  और iv)  $6' \times 2.5'$  हैं। तीन संस्करण उपलब्ध हैं: 1) जस्ट ग्रेडर, 2) एस्प्रेटर के साथ ग्रेडर और 3) डेस्टोनर के साथ ग्रेडर और एस्प्रेटर। अधिकांश बाजार सभी प्रकार के छोटे मिलेट से निपटने के लिए छलनी का केवल एक सेट पेश करते हैं और सभी पूर्व और बाद के पतवार संचालन के लिए। यह ग्रेडर के उपयोग की सीमा को सीमित करता है।

## कार्य

### पूर्व पतवार

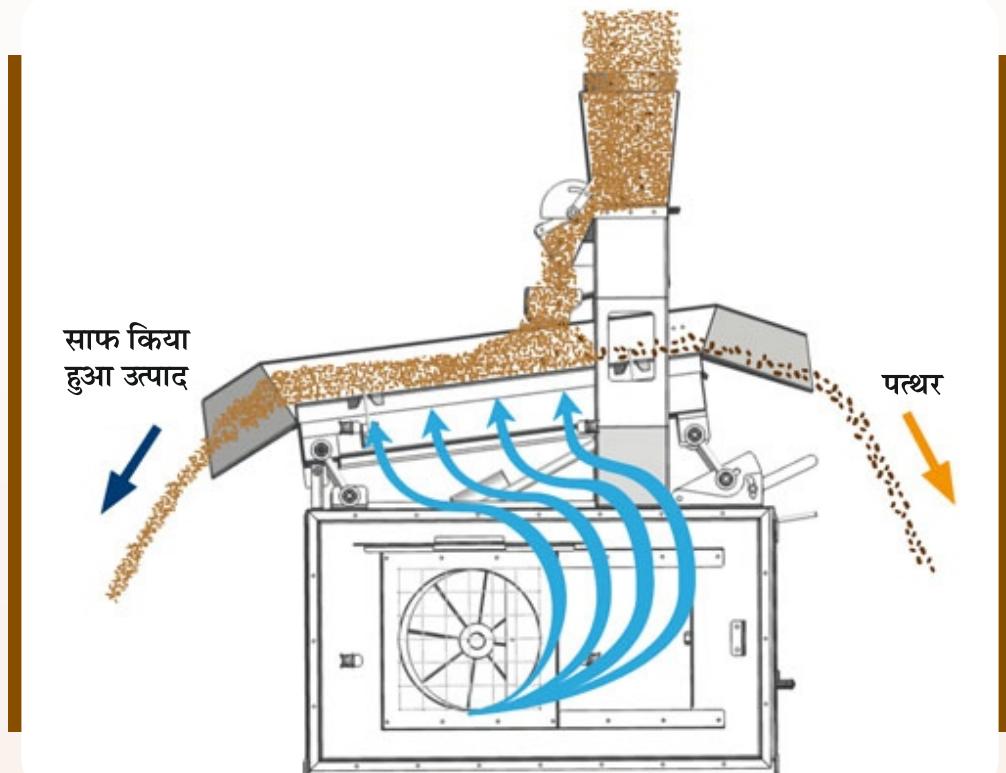
- अनाज के अलावा हल्की सामग्री, बड़े और छोटे बाहरी पदार्थ जैसे कंकड़, मिलेट के दानों से मिट्टी के गोले, पुआल, धूल हटाना आदि।
- एक बैच में बड़े दानों को छोटे दानों से अलग करना।

### पोस्ट-हलिंग

- मिलेट की भूसी, भूसी से भरपूर आटा और बिना छिलके वाले अनाज को छिलके वाले अंशों से अलग करना।
- मिलेट के टूटे हुए दानों और विभिन्न आकार के टूटे हुए दानों को मिलेट से अलग करना।

## डिस्टोनर

डिस्टोनर निरंतर कंपन और वायु प्रवाह के तहत पृथक्करण के लिए विभिन्न अंशों-अशुद्धियों, अनाज और मिलेट और टूटी हुई गुठली जैसे छिलके वाले अंशों के बीच घनत्व में अंतर का उपयोग करता है। छोटे मिलेट के लिए उपयोग किए जाने वाले डिस्टोनर को धान की डिस्टोनिंग के लिए डिज़ाइन किया गया है, लेकिन डिस्टोनर बेड में मेश आकार छोटा होता है। वर्तमान में तीन संस्करण उपलब्ध हैं: 1) जस्ट डिस्टोनर 2) एस्प्रेटर के साथ डिस्टोनर और 3) ग्रेडर और एस्प्रेटर के साथ डिस्टोनर। मैनुअल प्रोसेसिंग में विनोइंग पैन का उपयोग करके किए जाने वाले ऑपरेशन इस मशीन द्वारा प्राप्त किए जाते हैं। हलिंग से पहले और बाद के संचालन के दौरान डिस्टोनर एक महत्वपूर्ण कार्य करता है और इस तरह आउटपुट की गुणवत्ता में सुधार करने में मदद करता है। इस मशीन का उपयोग करने से मेहनत कम हो जाती है और एक निश्चित समय में संसाधित की जा सकने वाली सामग्री की मात्रा कई गुना बढ़ जाती है। डिस्टोनर पत्थरों और कणों को हटाकर डी-हलर के लंबे जीवन में सहायता करता है जो इसकी कार्यशील सतहों जैसे रोटर्स और रिसीविंग प्लेट्स को नुकसान पहुंचा सकता है।



डेस्टोनर का कार्य सिद्धांत

### प्री-हलिंग

- मिलेट के दानों से पत्थर, मिट्टी के गोले, रेत और अन्य भारी सामग्री निकालना।
- भारी और हल्के अंशों और बिना भरे हुए दानों को छिलके वाले अंशों से अलग करना।

### पोस्ट-हलिंग

- बिना छिलके वाले अनाज को छिलके वाले अंशों से अलग करना।
- भारी और हल्के प्री-हलिंग वाले अंशों को अलग करना।

ग्रेडर से आने वाली सामग्री छोटे पत्थरों और मिट्टी के गोले को हटाने के लिए डेस्टोनर को भेजी जाती है जो अनाज के आकार के समान होते हैं। डिस्टोनर गुरुत्वाकर्षण के सिद्धांत पर काम करता है।



एक डेस्टोनर में हॉपर के नीचे दो छलनी होती हैं जो हॉपर से आने वाली सामग्री को ग्रेड करती हैं। ग्रेडिड सामग्री डेस्टोनर बेड पर पर गिरती है जहां हल्का पदार्थ आगे की ओर तथा भारी पदार्थ पीछे की ओर चला जाता है।

सामग्री के आधार पर वायु समायोजन स्टॉल को सावधानी से समायोजित करना चाहिए।

#### **डिहलर-कम-एस्प्रेटर:**

उचित सफाई के बाद कच्चे माल को हुलर में भूसी निकालने के लिए भेजा जाता है। मिलेट प्रसंस्करण मशीनरी के तहत डिहलर्स को दो प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है।

#### **केन्द्रापसारक डिहलर:**

सैन्ट्रीफ्यूगल डीहलर में एक इम्पैलर लगा होता है तो भूसी को हटाने का कार्य करता है। सामग्री को हॉपर में सैन्ट्रीफ्यूगल बल से भेजा जाता है जहां पर मिलेट को भूसी से अलग किया जाता है और इसे एस्प्रेटर की तरफ भेज दिया जाता है एस्प्रेटर में हल्का भूसा पीछे की तरफ इक्टठा हो जाता है और मिलेट आगे की तरफ इक्टठा किया जाता है। छिलका निकालने के बाद मिलेट पर चोकर की परत के आधार पर डिहलर की गुणवत्ता को मापा जाता है।

#### **घर्षण डीहलर:**

अपघर्षक डीहलर को दो प्रकारों में वर्गीकृत किया गया है, एक एमरी प्रकार है और दूसरा रबड़ है रोलर प्रकार। एमरी टाइप डीहलर में भूसी हटाने के लिए दो ग्राइंडिंग स्टोन का उपयोग किया जाता है, जहां एक स्टोन होता है स्थिर और दूसरा स्थिर गति से घूमता है। कच्चा माल इन दो ग्राइंडिंग स्टोन से गुजरता है और दाने से छिलका अलग हो जाता है।

रबर रोलर प्रकार में, पत्थरों के बजाय रबर रोलर्स का उपयोग किया जाता है।

## मिलेट डिहलर - सिंगल स्टेज

**प्रकार:** सतत प्रकार

**क्षमता:** 100 किग्रा/घंटा

**उद्देश्य:** छोटे और फॉक्सटेल बाजरा की भूसी निकालने के लिए

**बिजली की आवश्यकता:** 3.0 एच.पी. इलेक्ट्रिक मोटर



## मिलेट डिहलर - डबल स्टेज

**प्रकार:** सतत प्रकार

**क्षमता:** 300 किग्रा/घंटा

**उद्देश्य:** छोटे, कोदो, बाड़े की भूसी निकालने के लिए,  
फॉक्सटेल और प्रोसो बाजरा

**बिजली की आवश्यकता:** 7.5HP - 3% इलेक्ट्रिक मोटर



## मिलेट डिहस्कर

**प्रकार:** सतत प्रकार

**क्षमता:** 350 किग्रा/घंटा

**उद्देश्य:** प्रमुख बाजरा की भूसी निकालने के लिए/

माइनर बाजरा के छिलके को नरम करना

**बिजली की आवश्यकता:** 15.0 एचपी इलेक्ट्रिक मोटर

### पोर्टेबल हलर

- पोर्टेबल हलर कुटकी, कंगनी जैसे मिलट्रस से भूसी निकालने के लिए उपयुक्त है।
- मशीन की क्षमता 100 से 450 किग्रा/घंटा है।
- पॉवर की आवश्यकता 1.0 एच. पी. है।



### टेबल-टॉप हलर

- टेबल-टॉप हलर कुटकी, कंगनी जैसे मिलट्रस से भूसी निकालने के लिए उपयुक्त है।
- मशीन की क्षमता 30 से 80 किग्रा/घंटा है।
- पॉवर की आवश्यकता 0.5 एच. पी. है।



### मिलेट पॉलिशर

- पॉलिशर सभी प्रकार के खाद्य अनाज जैसे ज्वार, बाजरा, रागी एवं छोटे मिलेट्रस को पॉलिश करने के लिए उपयुक्त है।
- मशीन की क्षमता 80 से 100 किग्रा/घंटा है।
- पॉवर की आवश्यकता 3.0 एच.पी. है।

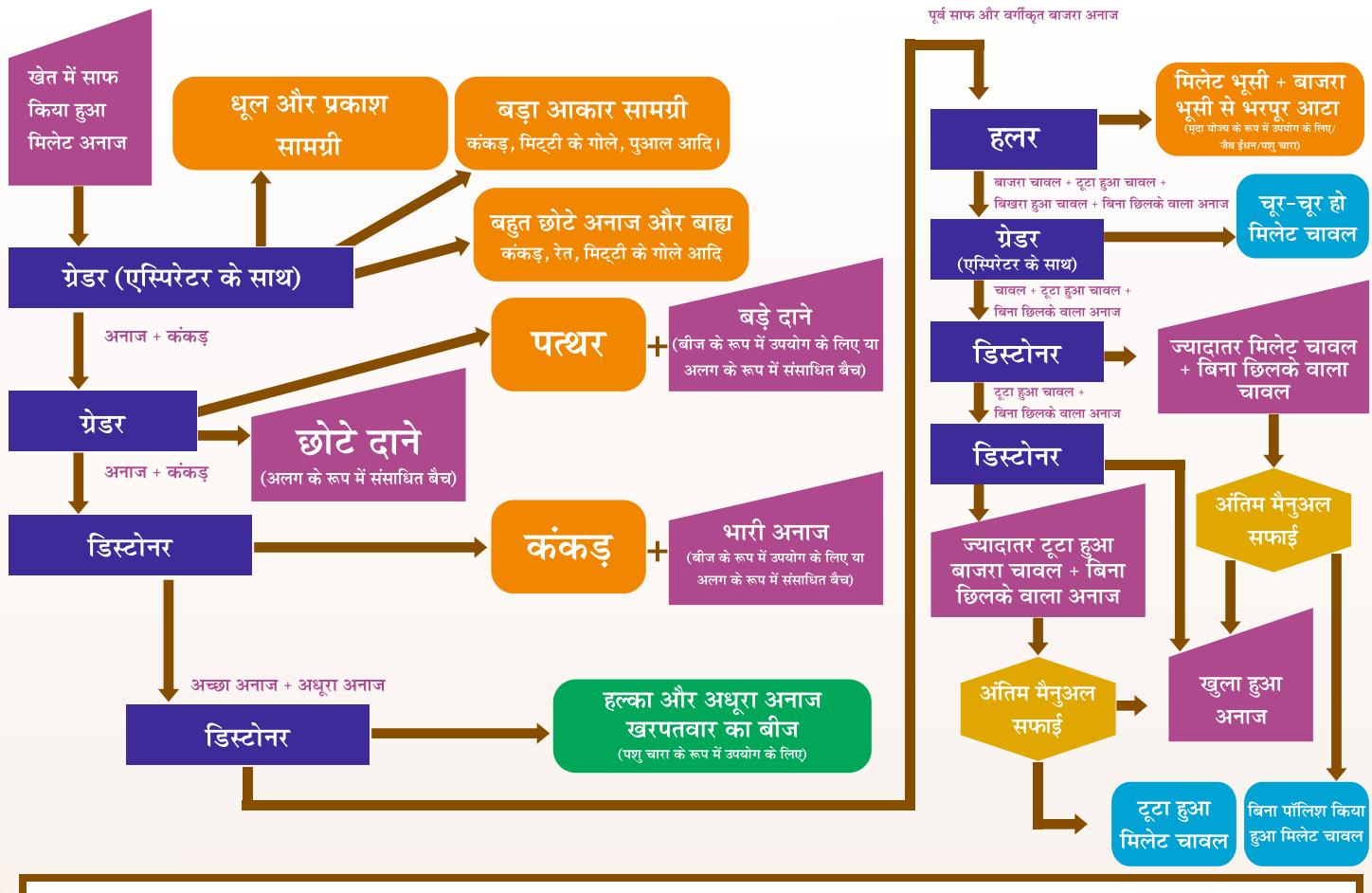


### पल्वराईज़र

- पल्वराईज़र सभी प्रकार के खाद्यान्नों को महीन चूर्ण/आटा बनाने के लिए उपयुक्त है।
- मशीन की क्षमता 20 से 25 किग्रा/घंटा है।
- पॉवर की आवश्यकता 3.0 एच. पी. है।

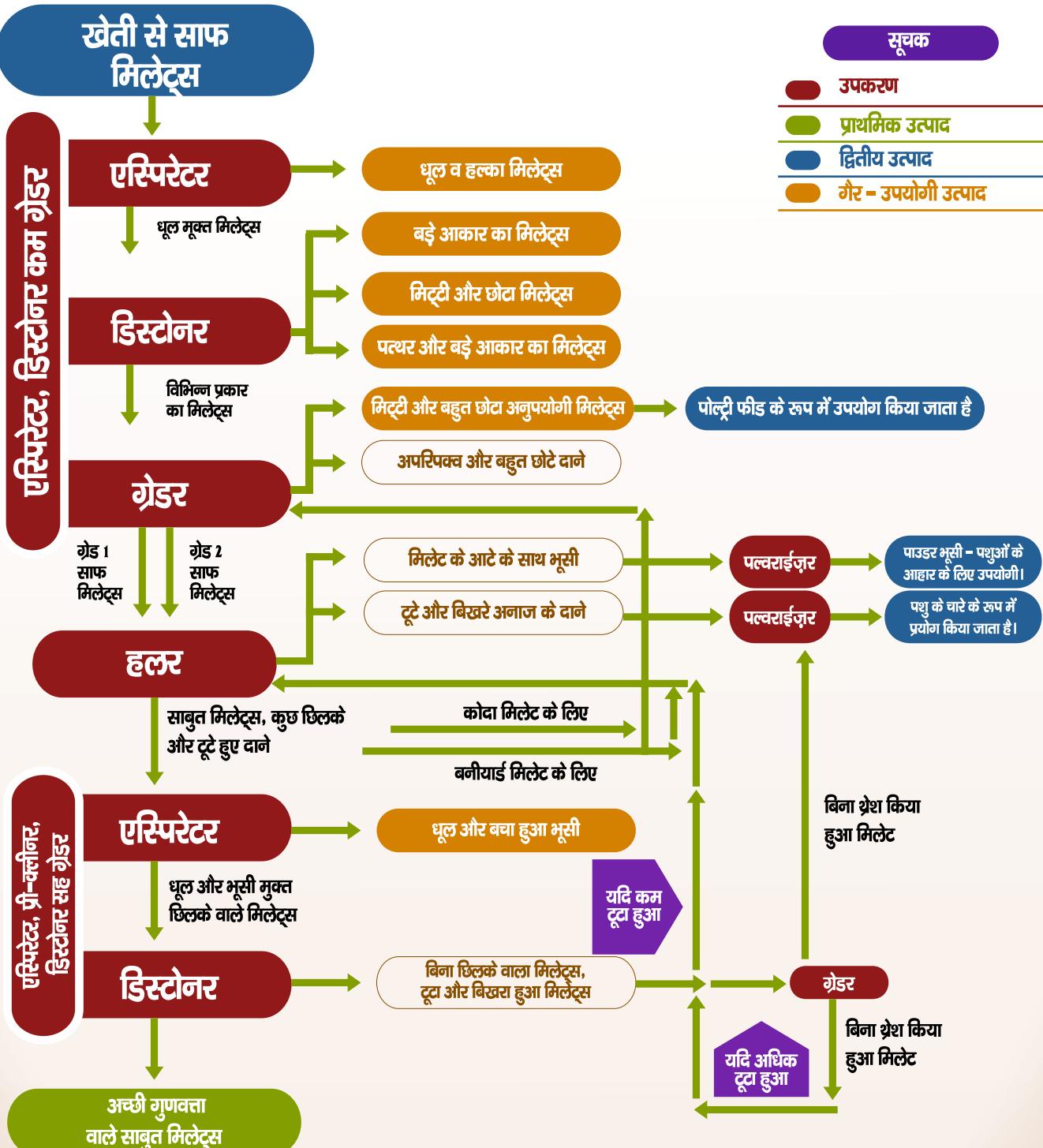
# सामुदायिक पैमाने लघु मिलेट प्रसंस्करण

## सामग्री प्रवाह का सारांथ



स्रोत: धन फाउंडेशन

## मिलेट प्रसंकरण इकाइयों में प्रवाह प्रक्रिया



### नोट

- हलिंग के बाद के चरण के दौरान, 'एस्प्रेटर, डिस्टोनर और ग्रेडर उपकरण' के केवल एस्प्रेटर और डिस्टोनर घटक का उपयोग किया जाता है।
- आवश्यकता के आधार पर, छिलकों के अंशों की सफाई और पथकरण एक या दो बार किया जाता है।
- प्रसंकरण असेंबली आउटपुट तीन जनशक्ति के साथ, 1500 किलोग्राम पूर्व-सफाई और हलिंग और 500 किलोग्राम अंतिम उत्पाद प्रति शिफ्ट पूर्य हलिंग के बाद की एक अन्य सफाई मशीन को जोड़कर अंतिम उत्पाद के उत्पादन को दोगुना कर सकते हैं और एक जनशक्ति।

## सी आई ए ई मिलेट मिल (मॉडल 1)

- संचालन का तरीका: निरंतर
- क्षमता: 100 किग्रा/घंटा
- बिजली की आवश्यकता: 1 एच पी (1440 आर पी एम) सिंगल मोटर
- फ्लोर एरिया: 860 मिमी. 842 मिमी.
- वजन: 112 किलो मोटर को छोड़कर
- दुलाई दक्षता: 90-95 प्रतिशत
- फॉक्सटेल, लिटिल, कोदो, प्रोसो और बार्नयार्ड बाजरा के लिए उपयुक्त



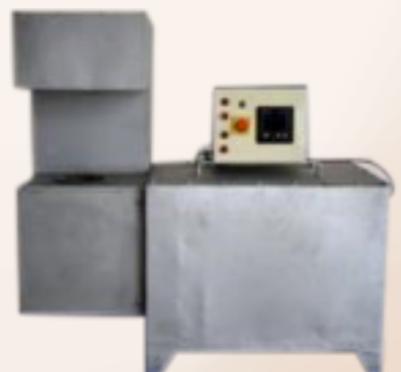
## सी आई ए ई मिलेट मिल (मॉडल 2)



- संचालन का तरीका: निरंतर
- क्षमता: 100 किग्रा/घंटा
- बिजली की आवश्यकता: 1 hp (960 rpm) + 1 hp (2880 rpm) सिंगल मोटर
- फ्लोर एरिया: 1118 मिमी. 900 मिमी.
- वजन: 150 किलो मोटर को छोड़कर
- दुलाई दक्षता: 95 प्रतिशत
- फॉक्सटेल, लिटिल, कोदो, प्रोसो और बार्नयार्ड बाजरा के लिए उपयुक्त

## सी आई ए ई मिलेट पोपिंग मशीन (मॉडल 1)

- संचालन का तरीका: निरंतर
- बिजली की आवश्यकता: 5 किलोवाट (तीन चरण)
- क्षमता: 1.4-2 किग्रा/घंटा
- पोपिंग दक्षता: ज्वार के लिए 60-70: पोपिंग रिकवरी और amp चौलाई।
- समग्र आयाम: 1000 मिमी. 970 मिमी. 580 मिमी.  
कुल वजन: 80 किलो
- ज्वार, चौलाई, रागी, कोडोमिलेट, और धान, चावल और मकई सहित अन्य छोटे अनाज



## न्यूमैटिक ड्रायर कम कन्वेयर



- संचालन का तरीका: निरंतर
- बिजली की आवश्यकता: 3 एचपी ब्लोअर
- क्षमता: 100 किग्रा/घंटा
- ज्वार, बाजरा आदि के लिए उपयुक्त।

## मिलेट प्रसंस्करण लाइन (25 किग्रा/दिन)

यह प्रसंस्करण लाइन मिलेट और मिलेट के गुच्छे का उत्पादन कर सकती है  
मशीन का एक सेट, जैसे कि सह स्टीमिंग पोत, वायवीय  
कन्वेयर सह ड्रायर, फ्लेकिंग मशीन  
फर्मेटर कम स्टीमिंग बर्टन

- संचालन का तरीका: बैच प्रकार
- क्षमता: 0.150 एम 3
- वर्किंग वॉल्यूम: 0.105 एम3
- बिजली की आवश्यकता: 1 एचपी (एजीटेटर) मिनी बॉयलर
- तापमान नियंत्रक: पीआईडी नियंत्रक
- वजन: 170 किग्रा
- ज्वार, बाजरा, कोदो बाजरा, अन्य और अनाज, तरल और गूदे के लिए उपयुक्त



## फ्लेक्स कन्वेयर के साथ फ्लेकिंग मशीन



- संचालन का तरीका: निरंतर
- क्षमता: 100 किग्रा/घंटा
- बिजली की आवश्यकता: 2 एच पी सिंगल फेज मोटर
- फीड की नमी: 40 प्रतिशत
- शल्कन दक्षता : 92 प्रतिशत
- ज्वार, बाजरा, मक्का, गेहूं के लिए उपयुक्त  
और अन्य अनाज

## मिलेट मूल्य वर्धन मशीनरी

### योस्टर



- इस मशीन का उपयोग बाजरा को उच्च तापमान पर पकाने/भूनने के लिए किया जाता है।
- आवश्यकता के अनुसार तापमान।
- मशीन की क्षमता 20 से 25 किग्रा/घंटा है।
- बिजली की आवश्यकता 1.0 एच पी है।

## फ्लेकिंग मशीन



- यह मशीन मल्टीपल ग्रेन फ्लेकिंग के लिए उपयुक्त है।
- आकार 0.5 से 2.5 मिमी तक समायोज्य।
- मशीन की क्षमता 50 से 80 किग्रा/घंटा है।
- बिजली की आवश्यकता 2.0 एच पी।

## मिलेट से मूल्य वर्धित उत्पाद

मूल्य वर्धित उत्पाद	सामग्री सूची	मुख्य विशेषताएँ:-
किणिवत ज्वार का आटा	साबुत अनाज ज्वार	<ul style="list-style-type: none"> <li>• मुफ्त परिरक्षक</li> <li>• कम टैनिन</li> <li>• बेहतर स्वाद</li> <li>• कम फाइटिक एसिड</li> <li>• उच्च शेल्फ लाइफ (लगभग 45 दिन)</li> <li>• उच्च विटामिन बी कॉम्प्लेक्स</li> <li>• बेहतर अमीनो एसिड प्रोफाइल</li> </ul>
किणिवत बाजरा का आटा	साबुत अनाज बाजरा	<ul style="list-style-type: none"> <li>• साबुत अनाज का आटा</li> <li>• मुफ्त परिरक्षक</li> <li>• उच्च शेल्फ लाइफ (&lt;21 d)</li> <li>• कम टैनिन</li> <li>• कम फाइटिक एसिड</li> <li>• उच्च विटामिन बी कॉम्प्लेक्स</li> <li>• बेहतर अमीनो एसिड प्रोफाइल</li> <li>• बेहतर स्वाद</li> </ul>
मसाला ज्वार मिक्स	<ul style="list-style-type: none"> <li>• किणिवत ज्वार के गुच्छे</li> <li>• वसा रहित सोयाबीन का आटा</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ग्लूटेन मुक्त</li> <li>• उच्च फाइबर</li> </ul>
कोदो खीर मिक्स	<ul style="list-style-type: none"> <li>• खमीरयुक्त कोदो चावल</li> <li>• डेयरी सामग्री</li> <li>• मेवे</li> <li>• मिठास</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• पोषक तत्वों की बेहतर उपलब्धता</li> <li>• पर्याप्त शेल्फ लाइफ (&lt;6 महीने)</li> <li>• मुफ्त परिरक्षक</li> </ul>
कोदो हलवा मिक्स	<ul style="list-style-type: none"> <li>• खमीरयुक्त कोदो चावल</li> <li>• डेयरी सामग्री</li> <li>• मेवे</li> <li>• मोटा</li> <li>• मिठास</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• पोषक तत्वों की बेहतर उपलब्धता</li> <li>• पर्याप्त शेल्फ लाइफ (&lt;6 महीने)</li> <li>• मुफ्त परिरक्षक</li> </ul>

मूल्य वर्धित उत्पाद	सामग्री सूची	मुख्य विशेषताएँ:-
बिना अंडे का केक 	<ul style="list-style-type: none"> <li>अनाज</li> <li>रागी</li> <li>दाल</li> <li>फल</li> <li>डेयरी सामग्री</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>बिना अंडे का</li> <li>ग्लूटेन मुक्त</li> <li>प्रोटीन, खनिज, फेनोलिक्स और एंटीऑक्सीडेंट का अच्छा स्रोत।</li> <li>मुफ्त परिरक्षक</li> </ul>
बहु-पोषक तत्व बार 	<ul style="list-style-type: none"> <li>चावल</li> <li>चारा</li> <li>सोयाबीन</li> <li>मूंगफली</li> <li>गुड़</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ऊर्जा और प्रोटीन से भरपूर</li> <li>खनिजों, फेनोलिक्स और एंटीऑक्सीडेंट का अच्छा स्रोत।</li> </ul> <p>भण्डारण और उपभोग में आसान मुफ्त परिरक्षक</p>
बहु पोषक बिस्कुट 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ज्वार के गुच्छे</li> <li>वसा रहित सोयाबीन का आटा</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ग्लूटेन मुक्त</li> <li>उच्च फाइबर</li> </ul>
मल्टी न्यूट्रिएंट लड्डू 	<ul style="list-style-type: none"> <li>अंकुरित फलियां</li> <li>माल्टेड रागी</li> <li>डेयरी सामग्री</li> <li>फल</li> <li>तेल</li> <li>गुड़</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ऊर्जा, प्रोटीन, वसा और आयरन से भरपूर एंटी-ऑक्सीडेंट, फेनोलिक्स के अच्छे स्रोत और फ्लेवोनोइड्स</li> <li>भण्डारण और उपभोग में आसान।</li> </ul> <p>मुफ्त परिरक्षक</p>
बेकड मल्टी-ग्रेन चिप्स 	<ul style="list-style-type: none"> <li>भट्टा</li> <li>गेहूँ</li> <li>चावल</li> <li>ज्वार</li> <li>सोयाबीन</li> <li>हरा चना</li> <li>सूखा दूध पाउडर</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रोटीन, फाइबर, खनिज, एंटीऑक्सीडेंट, फेनोलिक्स और फ्लेवोनोइड्स से भरपूर</li> <li>मुफ्त परिरक्षक</li> <li>पर्याप्त अचल जीवन (3 महीने)</li> </ul>

मूल्य वर्धित उत्पाद	सामग्री सूची	मुख्य विशेषताएँ:-
मल्टी न्यूट्रिएंट एक्सट्रूडे डेर्नेक्स 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• भुट्टा</li> <li>• चावल</li> <li>• अंकुरित दालें</li> <li>• माल्टेड रागी</li> <li>• दूध का पाउडर</li> <li>• पालक</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ऊर्जा और आयरन से भरपूर एंटी-ऑक्सीडेंट, फेनोलिक्स से भरपूर फ्लेवोनॉइड</li> <li>• भण्डारण और उपभोग में आसान</li> <li>• मुफ्त परिक्षक</li> </ul>
मिलेट - फलीदार पेय 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• रागी</li> <li>• अंकुरित मूँग</li> <li>• अंकुरित सोयाबीन</li> <li>• नारियल</li> <li>• दूध का पाउडर</li> <li>• गुड़/छाछ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• स्वस्थ वसा और प्रोटीन का अच्छा स्रोत उच्च एंटीऑक्सीडेंट</li> <li>• खनिज और विटामिन से भरपूर</li> <li>• 4 डिग्री सेल्सियस (4 महीने) पर पर्याप्त शेल्फ लाइफ</li> </ul>
मल्टी न्यूट्रिएंट इंस्टेंट दलिया 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• चारा</li> <li>• रागी</li> <li>• दाल</li> <li>• तिलहन</li> <li>• डेयरी संघटक</li> <li>• प्रोटीन आइसोलेट्स</li> <li>• फल</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• आहार फाइबर में उच्च</li> <li>• फ्लेवोनोइड्स, फेनोलिक्स और एंटीऑक्सीडेंट का अच्छा स्रोत</li> <li>• गेहूं के दलिया की तुलना में 4xप्रोटीन और 2xअधिक खनिज।</li> <li>• बचाव</li> </ul>

स्रोत: आई सी ए आर-सेंट्रल इंस्टीट्यूट ऑफ एग्रीकल्चरल इंजीनियरिंग, भोपाल

## निर्माणकर्ता का पता

### जीविडम लिमिटेड

1 ए वैथियानपुरम, केनेट क्रॉस, स्ट्रीट,  
मदुरै, तमिलनाडु, 625 016  
फोन: 452 2302550, 2302559  
ई-मेल: jeevidamlimited@dhan.org  
k.shanthi-fpo@dhan.org

#### मशीनरी की आपूर्ति:

पोर्टेबल हलर, टेबल-टॉप हलर, ग्रेडर के साथ  
एस्प्रेटर, डेस्टोनर कम ग्रेडर, डेस्टोनर  
सह ग्रेडर सह एस्प्रेटर, मैनुअल ग्रेडर

### एवीएम इंजीनियरिंग उद्योग

1/191, वन्नियार नगर, मेय्यानूर  
मेन रोड, सलेम - 636 004।  
ई-मेल: avmengineeringindustries@gmail.com  
वेबसाईट: www.avmengineering.com  
फोन: 0427-2442335, 9443633131, 7867018582

#### मशीनरी की आपूर्ति:

डेस्टोनर 250 किग्रा/घंटा से 500 किग्रा/घंटा,  
ग्रेडर - 3' से 12' एल और 1' से 3' बी  
50 किग्रा से 500 किग्रा/घंटा,  
पुलवराइजर 30 से 100 किग्रा/घंटा,  
आवश्यकता के अनुसार लिफ्ट

### एग्रोमैक इंजीनियर्स

नंबर 374, पटेल रोड,  
कोयम्बटूर - 641 009।

ई-मेल: agromechcbe@yahoo.com  
फोन: 9791766406

#### मशीनरी की आपूर्ति:

डेस्टोनर 250 किग्रा/घंटा से 2000 किग्रा/घंटा,  
ग्रेडर - 3' से 12' एल और 1' से 3' बी  
देहूलर 150 किग्रा/घंटा,  
पुलवराइजर 20 से 100 किग्रा/घंटा

### जेनिथ इंजीनियरिंग एंड वर्क्स

प्लॉट नं.- 453-54 एस एच आई आई डी सी  
शाह अम्बाला, हरियाणा 133104  
फोन: 8950146476  
ई-मेल: zenagrowsales@gmail.com

#### मशीनरी की आपूर्ति:

एस्प्रेटर के साथ ग्रेडर, डेस्टोनर कम ग्रेडर,  
डेस्टोनर, कम ग्रेडर कम एस्प्रेटर,  
मैनुअल ग्रेडर

### विक्टर एग्रो सेल्स

नंबर 162 ए, न्यू बस स्टैंड के पीछे,  
सलेम - 636 009।  
फोन: 0427 2443887  
ई-मेल: victormachinessalem@gmail.com

#### मशीनरी की आपूर्ति:

डेस्टोनर 250 किग्रा/घंटा से 1000 किग्रा/घंटा,  
ग्रेडर - 3' से 6' L और 1' से 2.5' B  
देहूलर 50 किग्रा से 200 किग्रा/घंटा

### Perfura टेक्नोलॉजीज (इंडिया) प्रा. लिमिटेड

7, मारुथमलाई गाउंडर लेआउट,  
रामकृष्णपुरम, गणपति, कोयम्बटूर,  
तमिलनाडु - 641006।

फोन: 098948 00009, 04224534009  
ई-मेल: sales@perfuratech.com  
वेबसाईट: www.perfuratech.com

#### मशीनरी की आपूर्ति:

डेस्टोनर 250 किग्रा/घंटा से 2000 किग्रा/घंटा,  
ग्रेडर - 3' से 6' एल और 1' से 2.5' बी  
देहूलर 100 किग्रा/घंटा,  
पुलवराइजर 20 से 100 किग्रा/घंटा

## भारत में बाजरा प्रसंस्करण मशीन निर्माता

**मैसर्स श्री बालाजी इंडस्ट्रीज**  
622/1, एल्पी औद्योगिक क्षेत्र, त्रिची रोड,  
सिंगनल्लूर, कोयम्बटूर - 641 005  
मोबाइल: 9943023249

**मैसर्स एन एन इंजीनियरिंग उत्पाद**  
नंबर 66/2, अथिपलायम रोड  
चिनावेडमपट्टी  
कोयम्बटूर - 641 049  
तमिलनाडु, भारत  
मोबाइल : 9943991031

**मैसर्स एग्रोमेक इंजीनियर्स**  
28, अन्नायप्पा गौड़र स्ट्रीट  
नल्लमपलायम रोड  
गणपति पोस्ट, संगनूर  
कोयम्बटूर - 641006  
मोबाइल : श्री सुंदरराजन 9791766406  
ईमेल: agromechcbe@yahoo.com

**मैसर्स विक्टर एग्रो सेल्स**  
162, चिन्नेरी वयलकाडु  
पीछे नया बस स्टैंड  
पीबी नंबर 907, सेलम - 636 009  
मोबाइल : 9500727272

**मैसर्स भवानी इंडस्ट्रीज**  
गंजम (पीओ), श्रीरंगपट्टना - 571 438  
मांड्या जिला  
कर्नाटक  
मो: 9448189228

**श्री उदय गोपाल, एमडी**  
**मैसर्स परफुरा टेक्नोलॉजीज (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड**  
नंबर 7, मारुथमलाई गौड़र लेआउट,  
रामकृष्णपुरम्  
गणपति, कोयम्बटूर 641006  
मो: 9642060009, 9894800009, 04224534009  
ई-मेल: sales@perfuratech-com

**मैसर्स केपीएमसी टेक्नोलॉजी लिमिटेड**  
279/3/5, एसडीए कंपाउंड  
केलोद हला  
देवास नाका, इंदौर - 452101, एमपी  
मो: 7489905080

**स्मॉल मिलेट फाउंडेशन (धन का प्रभाग नींव)**  
श्री एम. कार्तिकेयन,  
मुख्य कार्यकारी अधिकारी, स्मॉल मिलेट फाउंडेशन और  
प्रोग्राम लीडर, धन फाउंडेशन  
48230-11, सिक्ष्य स्ट्रीट, राजाजी नगर,  
कृष्णागिरी - 635 001  
तमिलनाडु, भारत  
फोन: 91-4343-226568, 8667566368  
ई-मेल: karthikeyan@dhan-org  
and karthikeyanrfd@gmail.com

**मैसर्स एवीएम इंजीनियरिंग उद्योग**  
नंबर 1/191, वन्नियार नगर, मेन रोड,  
श्री विद्या मंदिर स्कूल के सामने,  
मेय्यानूर, सलेम-636004, तमिलनाडु, भारत  
91-8047664920  
ई-मेल: avmengineeringindustries@gmail.com  
0427-2442335, राजशेखर 9443633131,  
जगदीश 7867018582

**एस सुनीता कन्नन (मालिक)**  
**केएमएस इंडस्ट्रीज एंड कोवई मशीन स्टोर्स**  
उमस बिल्डिंग, अविनाशी रोड, ओल्ड पोस्ट अश्वफिस रोड,  
गोपालपुरम, कोयम्बटूर - 641006,  
तमिलनाडु, भारत  
08048965373

**मैसर्स बोर्न टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड**  
डी. नंबर 2/834, कावुंजी पोस्ट,  
कोडाइकनाल, डिडीगुल, कोयम्बटूर - 624101,  
तमिलनाडु, भारत  
श्री राज कुमार, तमिलनाडु  
9944241360

**मैसर्स विक्टर एग्रो सेल्स**  
162 ए, नई खरीद स्टैंड के पीछे की ओर  
सलेम -636009  
मिस्टर मरियप्पन - 8883961900  
श्री शनमुगम 9865413664  
श्री एलुमलाई 95007272727  
04272443887  
victormachinessalem@gmail.com

## छोटे बाजरा चावल की तुलना में बेहतर पोषण प्रदान करते हैं उच्च प्रोटीन और वसा की शर्तें



## छोटे बाजरा चावल की तुलना में बेहतर पोषण प्रदान करते हैं उच्च आहार फाइबर और खनिजों की शर्तें



# भारतीय मिलेट मानविक्रि



## तथ्य जानिएः

- भारत लगभग 17 मिलियन टन बाजरा का उत्पादन करता है जो एशिया का लगभग 80 प्रतिशत और 20 प्रतिशत है। वैश्विक उत्पादन की
- भारत में बाजरा की औसत उपज 1239 किग्रा/हेक्टेयर वैश्विक औसत से अधिक है

भारत सरकार

उत्तरी क्षेत्र कृषि मशीनरी प्रशिक्षण एवं परीक्षण संस्थान

सिरसा रोड़, हिसार - 125001 (हरियाणा)

वेबसाइट: <http://nfmtti.gov.in> | ई-मेल: fmti-nr@nic.in | 01662-276984