

## पोषक तत्वों से भरपूर उत्तम स्वास्थ्य के लिए 'पॉवर हाउस' 'कोदो मिलेट' शिव पूजन यादव<sup>1</sup> डी. पी. सिंह<sup>2</sup> एवं विजय चंद्रा<sup>3</sup>

### परिचय: -

उत्तम स्वास्थ्य और सुदौल शरीर हर कोई चाहता है, और इसके लिए वो अलग-अलग तरीके की चीजों का सहारा लेते हैं। कोई जिम में पसीना बहाता है, तो कोई योग से खुद को निरोग बनाता है। कई लोग अच्छी डाइट से हेल्दी बॉडी के सिद्धांत पर विश्वास रखते हैं। ऐसे में अगर आप भी एक हेल्दी, फिट और रोग रहित शरीर चाहते हैं, तो आपको दैनिक व्यायाम के साथ-साथ अपनी खानपान पर भी विशेष ध्यान रखना होगा। जैसा कि सर्वबिदित है, मोटे अनाज जिसको हम मिलेट, श्री अन्न या सुपरफूड के नाम से जानते हैं, गुणवत्ता से भरपूर स्वास्थ्यवर्धक खाद्य फसल है। मिलेट्स का अधिकांश उत्पादन अफ्रीका में होता है, जिसके बाद एशिया का स्थान आता है। भारत मिलेट्स का सबसे बड़ा उत्पादक है, जिसके बाद नाइजर तथा चीन का स्थान आता है। विकसित देशों में मिलेट्स प्रमुख खाद्य फसल नहीं है, अपितु चारे की फसल के रूप में महत्व दिया जाता है, लेकिन विकासशील देशों में यह अधिकांश लोगों के आहार में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। श्री अन्न एक सूखा-सहिष्णु फसल है, जहां अन्य फसलें उगने में विफल हो जाती हैं वहाँ इसे शुष्क,

निर्जल जलवायु में भी उगाया जा सकता है। यह एक पौष्टिक अनाज भी है जिसमें फाइबर एवं आवश्यक खनिजों की उच्चतम मात्रा पाई जाती है। इन कारणों से, मिलेट्स आने वाले वर्षों में एक महत्वपूर्ण खाद्य फसल बना रहेगा।

भारत में हाल के वर्षों में श्री अन्न का उत्पादन बढ़ रहा है। भारत मिलेट्स के सबसे बड़े उत्पादकों में से एक है और भारतीय किसान सूखा प्रतिरोधी फसल के रूप में इसकी खेती तेजी से कर रहे हैं। भारत सरकार भी अपने राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन के भाग के रूप में श्री अन्न के उत्पादन को बढ़ावा दे रही है। इन कारकों के परिणामस्वरूप, भारत में आने वाले वर्षों में मिलेट्स के उत्पादन में वृद्धि जारी रहने की आशा की गई है। भारत में मुख्य मोटे अनाज उत्पादक राज्यों में राजस्थान, महाराष्ट्र, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश और मध्य प्रदेश हैं, इन राज्यों में बड़ी संख्या में श्री अन्न उगाने वाले किसान हैं जो घरेलू व अंतर्राष्ट्रीय दोनों बाजारों के लिए अनाज उगाते हैं। प्रमुख मिलेट्स उत्पादक राज्यों के अतिरिक्त, हाल के दिनों में सम्पूर्ण भारत में कई छोटे श्री अन्न उत्पादक क्षेत्र भी स्थित हैं। इन क्षेत्रों में उत्तर प्रदेश, बिहार

शिव पूजन यादव<sup>1</sup> डी. पी. सिंह<sup>2</sup> एवं विजय चंद्रा<sup>3</sup>

<sup>1</sup>विषय वस्तु विशेषज्ञ (शस्य विज्ञान), <sup>2</sup>वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, <sup>3</sup>विषय वस्तु विशेषज्ञ (पशुपालन),

कृषि विज्ञान केन्द्र, बसुली, महाराजगंज,

आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज अयोध्या 20200

और मध्य प्रदेश राज्य शामिल हैं। प्रमुख मिलेट्स फसल जो आज हम-सभी अपनी खाने की थाली में शामिल करना चाहते हैं-

खास तरह के अल्फा-ग्लूकोसिडेस, पैक्रियाटिक एमाइलेज जैसे फेनोलिक्स पाए जाते हैं जो कॉम्प्लेक्स कार्बोहाइड्रेट के

अनाज	वैज्ञानिक नाम
ज्वार (सोरघम)	सोरघम बाइकलर ( <i>Sorghum bicolor</i> )
बाजरा (पर्ल मिलेट)	पेनिसेटम ग्लौकम एल. ( <i>Pennisetum glaucum</i> L.)
रागी (फिंगर मिलेट)	एलुसिनियन कोरकाना ( <i>Eleusine coracana</i> )
कंगनी (फॉक्सटेल मिलेट)	सेटरिया इतालिक ( <i>Setaria italica</i> )
सांवा (बार्नयार्ड मिलेट)	इचिनोक्लोआ फ्रमेनेशिया ( <i>Echinochloa frumentacea</i> )
कोदो (कोदो मिलेट)	पास्पलस स्क्रोबिकुलटम ( <i>Paspalum scrobiculatum</i> )
चीना (प्रोसो मिलेट)	पैनिकम मिलिएसियम एल. ( <i>Panicum miliaceum</i> L.)
कुटकी (लिटिल मिलेट)	पैनिकम सुमंत्रेंसा ( <i>Panicum sumatrense</i> )

## कोदो मिलेट क्या है ?

कोदो, जिसे गाय घास, चावल घास, खाई मिलेट, मूल पास्पलम या भारतीय मुकुट घास के रूप में भी जाना जाता है, की उत्पत्ति मूलरूप से उष्णकटिबंधीय अफ्रीका है, और अनुमान है कि इसे भारत में लगभग 3000 साल पहले लाया गया था। कोदो संभवतः कोडरा का अपभ्रंश रूप है। कोदो मिलेट एक विशेष प्रकार का मोटा अनाज होता है जिसको दक्षिण भारत में वरागु और अरिकेलु भी कहा जाता है।

यह छोटा सा गोल दानेदार अनाज है जो पोषक तत्वों का पावरहाउस है। कोदो मिलेट कोलेस्ट्रॉल से लेकर ब्लड शुगर तक को कम करने की क्षमता रखता है। इसमें बहुत कम कैलोरी होती है जिसके कारण वजन कम करने में यह बहुत मददगार साबित हो सकता है। वहीं इसका ग्लाइसेमिक इंडेक्स बहुत कम होता है, जिस कारण यह डायबिटीज मरीजों के लिए रामबाण साबित हो सकता है। इसमें असीम पोषक तत्व पाए जाते हैं। कोदो मिलेट में

एंजाइमेटिक हाइड्रोलिसिस को आंशिक रूप से रोककर पोस्टप्रांडियल हाइपरग्लेसेमिया को कम करते हैं। कोदो मिलेट में विटामिन बी, विशेष रूप से नियासिन, बी-6 और फोलिक एसिड का मुख्य स्रोत है। इसमें कैल्शियम, आयरन, पोटेशियम, मैग्नीशियम और जिंक मिनरल होते हैं। ग्लूटेन-मुक्त मिलेट्स होने के चलते, यह ग्लूटेन-असहिष्णु व्यक्तियों के लिए काफी बेहतर सिद्ध हुआ है। यह पोस्टमेनोपॉज़ल महिलाओं द्वारा नियमित रूप से खाए जाने पर हृदय संबंधी विकारों जैसे उच्च रक्तचाप और कोलेस्ट्रॉल के स्तर को दूर कर सकता है। कोदो मिलेट डाइटरी फाइबर एवं आयरन, एंटीऑक्सीडेंट जैसे खनिजों से भरपूर होता है। कोदो मिलेट में फास्फोरस की मात्रा किसी भी अन्य श्री अन्न की तुलना में कम होती है और इसकी एंटीऑक्सीडेंट क्षमता किसी भी अन्य मिलेट्स और प्रमुख अनाज की तुलना में बहुत अधिक होती है। एंटीऑक्सीडेंट की उच्च मात्रा ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस के विरुद्ध

मदद करती है और टाइप-2 मधुमेह में ग्लूकोज सांद्रता को बनाए रखती है। कोदो मिलेट अस्थमा, माइग्रेन, रक्तचाप, दिल का दौरा और एथेरोस्क्लेरोसिस, मधुमेह हृदय रोग और महिलाओं में पोस्टमेनोपॉज़ल के इलाज में उपयोगी होता है।

### खेती के लिए आवश्यकता

कोदो को कम उर्वरा शक्ति वाली मिट्टी पर अच्छी तरह से जीवित रह सकता है; विकास और बढ़वार के लिए बहुत कम पानी की आवश्यकता होती है, और इस प्रकार यह बहुत अच्छी सूखा सहनशीलता रखता है। इसे सिंचाई प्रणाली के बिना भी उगाया जा सकता है। खेत की खाद उर्वरक जोड़ने के मामले में पर्याप्त पोषक तत्व प्रदान करती है, लेकिन कोदो कम पोषक तत्व वाली मिट्टी पर भी जीवित रह सकता है। यह अपने जंगली समकक्ष की तुलना में शुष्क स्थितियों के लिए बेहतर अनुकूल है, जिसे सालाना लगभग 800-1200 मिमी पानी की आवश्यकता होती है और यह उप-आर्द्र शुष्कता की स्थिति के लिए उपयुक्त है। पोषक तत्वों के लिए अन्य



पौधों या खरपतवारों से बहुत कम प्रतिस्पर्धा के साथ, यह खराब पोषक तत्व वाली मिट्टी में अच्छी तरह से विकसित हो सकता है। हालांकि, यह सामान्य उर्वरक के साथ पूरक मिट्टी में सबसे अच्छा उत्पादन दे सकता है। इष्टतम विकास के लिए अनुशंसित खुराक 40 किलोग्राम नाइट्रोजन और 20 किलोग्राम फॉस्फोरस प्रति हेक्टेयर है। इसके विकास के लिए इष्टतम तापमान 25-27 डिग्री सेल्सियस है। इसे बुवाई, परिपक्व होने और कटाई तक चार महीने लगते हैं।

### कोदो मिलेट में उपस्थित पोषक तत्व

कोदो मिलेट में कई प्रकार के खास पोषक तत्व पाए जाते हैं। अगर आप इस विशेष अनाज की मात्रा को अपनी डाइट में बढ़ावा देते हैं तो आप कई प्रकार के खतरनाक रोगों से बच सकते हैं। इसमें फेनोलिक, टैनिन, फाइट्स, लेसिथिन और एंटीऑक्सीडेंट मौजूद होते हैं, जो इसके पोषक गुणों की महत्ता को बढ़ा देते हैं। भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) के अनुसार कोदो मिलेट में निम्नलिखित पोषक तत्व उपलब्ध हैं

पोषक तत्व प्रति 100 ग्राम	
ऊर्जा	302 (किलो कैलोरी)
प्रोटीन	8.03 ग्राम
कार्बोहाइड्रेट	69.9 ग्राम
क्रूड फाइबर	8.5 मिलीग्राम
कैल्शियम	22.0 मिलीग्राम
आइरन	9.9 मिलीग्राम

स्रोत- भारतीय खाद्य का पोषक मूल्य, एनआईएन, आईसीएमआर 2018

मुख्य पोषक मान के अलावा इसमें विभिन्न प्रकार के द्वितीयक पोषक तत्व भी संतुलित मात्रा में उपस्थित है, जिसका

विवरण निम्नवत है—

## फेनोलिक

कोदो मिलेट में फेनोलिक यौगिक जो द्वितीयक मेटाबोलाइट्स है, पाया जाता है। यह ऑक्सीडेटिव तनाव और उससे संबंधित बीमारियों, जैसे कैंसर, को रोकने में मदद कर सकते हैं। फेनोलिक यौगिक प्रतिरक्षा प्रणाली को बढ़ावा देने में, रक्त शर्करा के स्तर को नियंत्रित करने में मदद करता है।

## टैनिन और फाइबर्स

कोदो मिलेट में टैनिन और फाइबर्स भी भरपूर मात्रा में मौजूद होता है जो शंटी-पोषक तत्व के रूप में काम करता है। ये एंटी-पोषक तत्व हमारे बॉडी में फैलने वाले कोलन और ब्रेस्ट कैंसर के खतरे को भी कम करता है।

## स्कैवेंजिंग इन्जाइम की अधिकता

कोदो मिलेट में स्कैवेंजिंग इन्जाइम भी प्रचुर मात्रा में पाया जाता है जो दिल की बीमारियों में राहत देने का काम करती है। यह लिपोइक एसिड हाइड्रॉक्सिल रेडिकल्स, सिंगलेट ऑक्सीजन और नाइट्रिक ऑक्साइड को साफ करके पोस्टइस्केमिक घाव की मात्रा को कम करने में सक्षम है।

## लेसिथिन

इसमें पाया जाने वाला लेसिथिन नर्वस सिस्टम को मजबूत करने का काम करता है।

## एंटीऑक्सीडेंट

कोदो मिलेट में पाए जाने वाले एंटीऑक्सीडेंट ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस को कम करने के साथ साथ क्षतिग्रस्त हो चुके सेल्स को भी सेफगार्ड करता है।

## ग्लूटेन फ्री डाइट

अगर आप ग्लूटेन फ्री डाइट फॉलो करते हैं, तो इसका सेवन करना आपके लिए चांदी ही चांदी है। दरअसल कोदो मिलेट नेचुरली ग्लूटेन फ्री होता है जो सीलिएक रोग या ग्लूटेन एलर्जी वाले लोगों के लिए फायदेमंद है।

## कोदो खाने के फायदे

**पाचन के लिए रामबाण—** कोदो पोषक तत्वों का खजाना है, इसमें प्रचुर मात्रा में फाइबर और प्रोटीन पाया जाता है, वहीं इसमें उच्च गुणवत्ता वाला प्रोटीन भी होता है। यही कारण है आज कोदो सुपर फूड बन गया है। कोदो में कई तरह के विटामिंस भी होते हैं। अधिक फाइबर होने के कारण यह पाचन शक्ति को मजबूत करता है, और प्रोटीन के कारण यह शरीर में ताकत की कम नहीं होने देता, जिसे पाचन संबंधी दिक्कत को कम करता है। अगर कुछ दिन वे कोदो के आटे की रोटियां खाएं तो पाचन ही नहीं गैस, बदहजमी, कॉन्स्टिपेशन की समस्या भी दूर हो सकती है।

**1- वजन कम करने में फायदेमंद—** पर्याप्त मात्रा में फाइबर होने के कारण यह देर तक भूख के अहसास को कम करता है। वहीं कोदो में प्रोटीन भरपूर मात्रा में होता है, जिसके कारण यह शरीर में ताकत की भी कमी नहीं होने देता। इस कारण वजन कम कर रहे व्यक्तियों के लिए कोदो बहुत फायदेमंद साबित हो सकता है।

**2- शुगर कम करता अनाज—** कोदो में कॉम्पलेक्स कार्बोहाइड्रेट होता है, यानी

यह पेट में सीधा शुगर नहीं बनता। इस कारण इसका ग्लाइसेमिक इंडेक्स बहुत कम होता है, और इसलिए यह डायबिटीज मरीजों के लिए बहुत फायदेमंद है। कोदो में कई फायटोकेमिकल्स और फेनोलिक एसिड होता है जो पैक्रियाज में एमाइलेज को बढ़ाता है, एमाइलेज इंसुलिन के प्रोडक्शन को बढ़ाने में मदद करता है। इस तरह यह शुगर मरीजों पर जादू की तरह असर कर सकता है

3- **स्किन पर चमक लाता**— भले ही कोदो मोटा अनाज हो लेकिन यह सौंदर्य बढ़ाने में भी कारगर है। कोदो में एंटी-इंफ्लामेटरी गुण और कई तरह के एंटीऑक्सीडेंट्स पाए जाते हैं, जो स्किन से फ्री रेडिकल्स को हटाते हैं। फ्री रेडिकल्स के हटने से स्किन से ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस कम होता है और इससे त्वचा में मुलायमियत और कमनीयता आती है।

4- **हार्ट के लिए फायदेमंद**— वैसे तो हार्ट को हेल्दी बनाने के लिए हर तरह के मोटे अनाज फायदेमंद होते हैं, लेकिन कोदो का कोई जवाब नहीं है। कोदो में जो एंटी-इंफ्लामेटरी गुण होता है, उससे हार्ट की आर्टरीज में इंफ्लामेशन नहीं होता है। वहीं इसमें मौजूद एंटीऑक्सीडेंट्स हार्ट की मांसपेशियों में लचीलापन आता है जिससे हार्ट मजबूत होता है और हार्ट डिजीज का जोखिम कम हो जाता है।

