

मोरिंगा का जादू : सेहत, स्वाद और समृद्धि का खजाना

हर्ष सैनी

¹एम०एस-सी० (कृषि) हॉर्टिकल्चर, आर.एस.एम. (पी.जी.) कालेज, धामपुर, बिजनोर- 246761

*E-mail: harshaa3615@gmail.com

परिचय

मोरिंगा ओलीफेरा (एम. ओलीफेरा), “चमत्कारी पेड़” विश्व स्तर पर लगभग सभी उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में पनपता है, लेकिन यह माना जाता है कि यह अफगानिस्तान, बांग्लादेश, भारत और पाकिस्तान का मूल निवासी है। मोरिंगा परिवार में 13 प्रजातियां शामिल हैं (एम. ओलीफेरा, एम. आर्बोरिया, एम. रिवे, एम. रुसपोलियाना, एम. ड्रोहार्डी, एम. हिल्डेब्रांड्टी, एम. कॉनकेनेंसिस, एम. बोरजियाना, एम. लॉन्गिटुबा, एम. पाइग्मिया, एम. ओवलिफोलिया, एम. पेरेग्रीना, एम. स्टेनोपेटाला), जिनमें से एम. ओलीफेरा पोषण, बायोगैस उत्पादन, उर्वरक आदि में इसके उपयोग के लिए प्रसिद्ध है। मोरिंगा में सूखा सहन करने का अनूठा गुण है। अध्ययनों से पता चला है कि एम. ओलीफेरा अच्छे पोषण के लिए सबसे सस्ते और सबसे विश्वसनीय विकल्पों में से एम. ओलीफेरा की पत्तियों में बीटा-कैरोटीन, खनिज, कैल्शियम और पोटेशियम की उच्च मात्रा होती है।



सूखे पत्तों में लगभग 70% ओलिक एसिड होता है, जो उन्हें मॉडस्चराइज़र बनाने के लिए उपयुक्त बनाता है। पाउडर के पत्तों का उपयोग कई पेय पदार्थ बनाने के लिए किया जाता है, जिनमें से "जीजा" भारत में सबसे लोकप्रिय है। पेड़ की छाल को अल्सर, दांत दर्द और उच्च रक्तचाप जैसे विभिन्न विकारों के उपचार में बहुत उपयोगी माना जाता है। हालाँकि, जड़ों में दांत दर्द, हेल्मिथियासिस और पक्षाघात के उपचार में भूमिका पाई जाती है। फूलों का उपयोग अल्सर, बड़े हुए प्लीहा के इलाज और कामोद्दीपक पदार्थों के

उत्पादन के लिए किया जाता है। माना जाता है कि इस पेड़ में शिशुओं और स्तनपान कराने वाली माताओं में कुपोषण के इलाज के अविश्वसनीय गुण हैं। वर्तमान समीक्षा का उद्देश्य एम. ओलीफेरा की औषधीय गतिविधियों, विश्वव्यापी शोध विश्लेषण, विष विज्ञान, फाइटोकेमिकल और नृवंशविज्ञान संबंधी गुणों के बारे में अद्यतन जानकारी को समेटना है।

वानस्पतिक विवरण

मोरिंगा एक छोटा से मध्यम सदाबहार या पर्णपाती वृक्ष है जो 10-12 मीटर की ऊँचाई तक बढ़ सकता है। इसका फैला हुआ खुला मुकुट है, जो आमतौर पर छतरी के आकार का होता है। जड़ें गहरी होती हैं। तना टेढ़ा होता है, आमतौर पर एक तना वाला लेकिन कभी-कभी आधार से काँटा होता है। छाल काँटदार और भूरे रंग की होती है। शाखाएँ नाजुक और झुकी हुई होती हैं, जिनमें पंखदार पत्ते होते हैं। युवा टहनियाँ और अंकुर छोटे घने बालों से ढके होते हैं, जो बैंगनी या हरे-सफ़ेद रंग के होते हैं। मोरिंगा की पत्तियाँ वैकल्पिक, 7-60 सेमी लंबी, त्रिपिन्नत रूप से मिश्रित होती हैं, जिनमें से प्रत्येक में 4-6 जोड़े पत्ते होते हैं जो गहरे हरे, अण्डाकार से लेकर अंडाकार और 1-2 सेमी लंबे होते हैं। पुष्पक्रम 10-20 सेमी लंबे होते हैं, जो कई सुगंधित फूलों वाले फैले हुए पुष्पगुच्छ होते हैं। मोरिंगा के फूल पंचकोणीय, जाइगोमॉर्फिक, 7-14 मिमी लंबे और सफ़ेद से क्रीम रंग के होते हैं। फल आम तौर पर 3-बाल्व वाला कैप्सूल होता है, जिसकी लंबाई 10 से 60 सेमी होती है, जिसे अक्सर "पॉड" कहा जाता है और यह ड्रमस्टिक जैसा दिखता है (इसलिए इसका नाम "ड्रमस्टिक ट्री" है)। युवा होने पर फल हरा होता है और परिपक्व होने पर भूरा हो जाता है। परिपक्व फल प्रत्येक कोण पर खुलता है और बीज को उजागर करता है। कैप्सूल में 15-20 गोल तैलीय बीज होते हैं, जिनका व्यास 1-1.5 सेमी होता है और जो 3 कागज़ जैसे पंखों से घिरा होता है, जो 2.5 सेमी तक लंबे होते हैं। मोरिंगा के बीजों में बड़ी मात्रा में तेल होता है।

मोरिंगा आपके लिए क्यों अच्छा है

मोरिंगा के कई स्वास्थ्य लाभ हो सकते हैं, जिनमें घाव भरने की गति बढ़ाने से लेकर रक्त शर्करा को नियंत्रित करना शामिल है। हालाँकि, इसके लाभों पर और शोध करना आवश्यक है। मोरिंगा ओलीफेरा एक ऐसा पेड़ है जिसमें एंटीऑक्सीडेंट और सूजनरोधी गुण होते हैं। इसे ड्रमस्टिक ट्री, चमत्कारी पेड़, बेन ऑयल ट्री या

हॉर्सरेडिश ट्री के नाम से भी जाना जाता है, लोग सदियों से इसके स्वास्थ्य लाभों के कारण मोरिंगा का उपयोग करते आ रहे हैं। इस लेख में जानें कि मोरिंगा क्या है, इससे क्या लाभ हो सकते हैं और इसके संभावित दुष्प्रभाव क्या हैं।

मोरिंगा में पोषक तत्व

मोरिंगा में कई आवश्यक यौगिक होते हैं, जैसे:- विटामिन ए, कैल्शियम, विटामिन बी 1 (थायामिन), पोटेशियम, विटामिन बी 2 (राइबोफ्लेविन), आयरन, विटामिन बी 3 (नियासिन), मैग्नीशियम, विटामिन सी (एस्कॉर्बिक एसिड) और फॉस्फोरस पर्याप्त मात्रा में पाया जाता है। इसमें वसा कम होती है और इसमें हानिकारक कोलेस्ट्रॉल नहीं होता।

इसके क्या लाभ हैं

दुनिया भर में, कई लोग पारंपरिक रूप से मोरिंगा का उपयोग भोजन और औषधीय उद्देश्यों के लिए करते हैं।

- त्वचा और बालों की सुरक्षा और पोषण:** एक प्रयोगशाला अध्ययन ने सुझाव दिया है कि मोरिंगा त्वचा के घावों को अधिक तेज़ी से ठीक करने में मदद कर सकता है। ऐसा करने का एक तरीका ऑक्सीडेटिव तनाव को कम करना है। कुछ विशेषज्ञों के अनुसार, मोरिंगा के बीज के तेल से बालों के स्वास्थ्य को भी लाभ हो सकता है। हालाँकि, और अधिक अध्ययनों की आवश्यकता है, विशेष रूप से मनुष्यों से जुड़े अध्ययनों की।
- एडिमा का उपचार:** एडिमा तब होता है जब शरीर के ऊतकों में तरल पदार्थ जमा हो जाता है, उदाहरण के लिए, सूजन के कारण। कान की सूजन कान के आस-पास के ऊतकों में सूजन पैदा कर सकती है, आमतौर पर किसी संक्रमण के कारण।
2022 के एक अध्ययन में, मोरिंगा के बीज का तेल लगाने से कान की सूजन वाले चूहों में त्वचा की सूजन कम हुई। इससे पता चलता है कि मोरिंगा के सूजन-रोधी गुण कान की सूजन के इलाज में मदद कर सकते हैं, हालाँकि मनुष्यों में और अधिक शोध की आवश्यकता है।
- लीवर की सुरक्षा:** मोरिंगा लीवर को नॉन-अल्कोहलिक फैटी लीवर रोग (NAFLD) से बचाने में मदद कर सकता है। एक प्रयोगशाला अध्ययन में, शोधकर्ताओं ने मोरिंगा में ऐसे यौगिकों की खोज की जो इस बीमारी के लिए उपयोगी हो सकते हैं। इनमें से एक यौगिक ने लीवर कोशिकाओं में वसा के निर्माण को कम किया और वसा को तोड़ने वाले प्रोटीन की गतिविधि को बढ़ाया।
हालाँकि, यह अध्ययन सीधे मनुष्यों पर नहीं किया गया था। इसलिए, इससे पहले कि हम निश्चित रूप से दावा कर सकें कि मोरिंगा लोगों के लीवर की रक्षा करता है, अधिक शोध की आवश्यकता है।
- कैंसर की रोकथाम और उपचार:** मोरिंगा में ऐसे गुण होते हैं जो

कैंसर को रोकने में मदद कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, इसमें नियाज़िमिसिन होता है, एक यौगिक जो कैंसर कोशिकाओं के विकास को दबाता है।

कुछ वैज्ञानिकों के अनुसार, मोरिंगा के पत्तों के अर्क, छाल और पौधे के अन्य भागों में ऐसे गुण हो सकते हैं जो कैंसर कोशिकाओं को मार सकते हैं। यदि आगे के शोध इसकी पुष्टि करते हैं, तो वे स्तन, यकृत, कोलोरेक्टल और अन्य कैंसर के इलाज में उपयोगी साबित हो सकते हैं। हालाँकि, यह समझने के लिए अधिक विस्तृत शोध की आवश्यकता है कि यह सेलुलर स्तर पर कैसे काम करता है।

- पेट की खराबी का इलाज:** मोरिंगा के अर्क से पेट की कुछ बीमारियों का इलाज करने में मदद मिल सकती है।

उदाहरण के लिए:

- पत्ते कोलन कैंसर को रोकने में मदद कर सकते हैं।
- मोरिंगा के पत्तों में रेचक प्रभाव पाया गया है, जिससे मोरिंगा कब्ज के लिए एक संभावित विकल्प बन गया है।
- यह पेट के एसिड स्राव को कम कर सकता है, जो सुझाव देता है कि यह पेप्टिक अल्सर को रोक सकता है।
- मोरिंगा अल्सरेटिव कोलाइटिस को रोकने में मदद कर सकता है क्योंकि इसके विरोधी भड़काऊ प्रभाव पाचन तंत्र को नुकसान से बचा सकते हैं।
- हालाँकि, उपरोक्त सभी अध्ययन जानवरों पर किए गए थे। इसलिए, निष्कर्ष मनुष्यों पर लागू नहीं हो सकते हैं, और अधिक नैदानिक शोध आवश्यक है।

- खाद्य जनित जीवाणु संक्रमण से लड़ना:** 2022 के शोध के अनुसार, मोरिंगा में ऐसे पदार्थ होते हैं जो कुछ खाद्य जनित रोगजनकों, जैसे स्टैफिलोकोकस ऑरियस (एस. ऑरियस) और एस्चेरिचिया कोली (ई. कोली) के खिलाफ काम कर सकते हैं।

एस. ऑरियस कटा हुआ मांस, सैंडविच और अन्य खाद्य पदार्थों में मौजूद हो सकता है जिन्हें संभालने और खाने के बीच पकाया नहीं जाता है, जबकि ई. कोली दूषित पानी या भोजन के माध्यम से गुजर सकता है। दोनों प्रकार के बैक्टीरिया दस्त और खाद्य विषाक्तता के अन्य लक्षण पैदा कर सकते हैं। हालाँकि, यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि शोधकर्ताओं ने प्रयोगशाला सेटिंग में उपरोक्त अध्ययन किया। इसलिए, यह सटीक रूप से प्रतिनिधित्व नहीं कर सकता है कि मनुष्यों में मोरिंगा अर्क कैसे काम करेगा। लेखकों ने आगे के अध्ययन के लिए कहा।

- रूमेटाइड गठिया को रोकना:** एक कृतक अध्ययन के लेखकों के अनुसार, मोरिंगा अर्क में सूजन-रोधी गुण होते हैं जो रूमेटाइड गठिया को रोकने में मदद कर सकते हैं। हालाँकि, मनुष्यों में इस खोज की पुष्टि करने के लिए और अधिक नैदानिक अध्ययन आवश्यक हैं।

- 8. मूड और तंत्रिका तंत्र विकारों का इलाज:** मोरिंगा की एंटीऑक्सीडेंट गतिविधि तंत्रिका तंत्र को प्रभावित करने वाले विकारों से बचा सकती है, जैसे मल्टीपल स्केलेरोसिस (एमएस), अल्जाइमर रोग, न्यूरोपैथिक दर्द और अवसाद। वैज्ञानिकों का मानना है कि इसमें न्यूरोप्रोटेक्टिव गुण हो सकते हैं लेकिन अभी तक यह पता नहीं चल पाया है कि यह कैसे काम करता है। इन स्थितियों के उपचार में इसकी भूमिका को समझने के लिए और अधिक शोध की आवश्यकता है।
- 9. हृदय प्रणाली की सुरक्षा:** मोरिंगा में क्रैसेटिन जैसे एंटीऑक्सीडेंट और एंटी-इंफ्लेमेटरी एजेंट की एक श्रृंखला होती है, जो हृदय स्वास्थ्य की रक्षा करने में मदद कर सकती है। क्रैसेटिन लिपिड गठन और सूजन को रोकने में मदद कर सकता है, जो दोनों हृदय रोग में योगदान कर सकते हैं। मोरिंगा में कोलेस्ट्रॉल कम करने वाले गुण भी हो सकते हैं। हालांकि, इन प्रभावों को निर्णायक रूप से स्थापित करने के लिए और अधिक शोध की आवश्यकता है।
- 10. मधुमेह का उपचार:** मोरिंगा पत्ती का अर्क मधुमेह वाले लोगों को लाभ पहुंचा सकता है। वे रक्त शर्करा और इंसुलिन के स्तर को प्रबंधित करने और अंग क्षति से बचाने में सहायता कर सकते हैं। इसके गुण जटिलताओं को रोकने और रोग की प्रगति को धीमा करने में मदद कर सकते हैं।
उसने कहा, एक और हालिया अध्ययन विश्वसनीय स्रोत सुझाव देता है कि यह सटीक नहीं हो सकता है। शोधकर्ताओं ने जांच की कि मोरिंगा के पत्ते टाइप 2 मधुमेह वाले चालीस लोगों में रक्त शर्करा, रक्तचाप और कोलेस्ट्रॉल के स्तर को कैसे प्रभावित करते हैं। जबकि वैज्ञानिकों ने प्रतिभागियों द्वारा मोरिंगा के पत्तों का सेवन करने के बाद कुछ बदलाव देखे, वे न्यूनतम थे। अंततः, मोरिंगा के पत्तों की प्रभावशीलता की पुष्टि करने के लिए अधिक व्यापक और बड़े अध्ययनों की आवश्यकता है।
- 11. अस्थमा का इलाज:** मोरिंगा में ऐसे अणु होते हैं जो अस्थमा, ब्रॉन्कियल कसावट और वायुमार्ग की सूजन को प्रबंधित करने या रोकने में मदद कर सकते हैं। एक अध्ययन में पाया गया कि शोधकर्ताओं द्वारा मोरिंगा अर्क दिए जाने के बाद गिनी पिग के फेफड़ों की कार्यक्षमता में सुधार हुआ। हालांकि, ये निष्कर्ष मनुष्यों पर लागू नहीं हो सकते हैं। मनुष्यों पर अतिरिक्त अध्ययन आवश्यक हैं।
- 12. उच्च रक्तचाप को कम करना:** मोरिंगा में ऐसे पदार्थ होते हैं जो रक्तचाप को प्रबंधित करने में मदद कर सकते हैं। 2021 के एक अध्ययन में, स्वस्थ प्रतिभागियों के एक समूह ने एक सप्ताह तक 120 ग्राम पके हुए मोरिंगा के पत्तों का सेवन किया, जबकि दूसरे समूह ने नहीं किया। खाने के दो घंटे बाद, जिन लोगों ने मोरिंगा का सेवन किया, उनका रक्तचाप उन लोगों की तुलना में कम था जिन्होंने इसका सेवन नहीं किया। हालांकि, लेखकों ने स्वीकार

- किया कि हृदय रोगों के प्रबंधन में मोरिंगा की प्रभावशीलता और सुरक्षा की पुष्टि करने के लिए आगे के मानव परीक्षण आवश्यक हैं।
- 13. आँखों के स्वास्थ्य में सुधार:** मोरिंगा में एंटीऑक्सीडेंट बीटा कैरोटीन होता है, जो आँखों के स्वास्थ्य को बनाए रखने और आँखों की बीमारियों को रोकने के लिए ज़रूरी है। हालांकि, आँखों के स्वास्थ्य को बेहतर बनाने में इसकी प्रभावशीलता को पूरी तरह से समझने के लिए और शोध की ज़रूरत है।
- 14. एनीमिया और सिकल सेल रोग का इलाज:** दुनिया के कुछ हिस्सों में लोग पारंपरिक रूप से एनीमिया के इलाज और रोकथाम के लिए मोरिंगा का इस्तेमाल करते हैं।
- 15. वजन घटाना:** शोध से यह भी पता चलता है कि भोजन या दवा के रूप में मोरिंगा लेने से सिकल सेल रोग को नियंत्रित करने में मदद मिल सकती है। ऐसा इसके एंटीऑक्सीडेंट गुणों, इसकी चेलेटिंग गतिविधि - जिसका अर्थ है कि यह अतिरिक्त आयरन को हटाने में मदद कर सकता है और अन्य कारकों के कारण होता है।

पर्यावरणीय लाभ

एम. ओलीफेरा से पर्यावरणीय और औद्योगिक लाभ: एम. ओलीफेरा से प्राप्त पर्यावरणीय और औद्योगिक लाभों का अध्ययन स्थायी प्रथाओं और औद्योगिक अनुप्रयोगों में इसके बहुमुखी योगदान के कारण अत्यंत महत्वपूर्ण है। एम. ओलीफेरा में उल्लेखनीय पर्यावरणीय लाभ हैं, जिसमें फाइटोरेमेडिएशन, जल शोधन क्षमताओं और कार्बन कटौती के माध्यम से मिट्टी के उपचार की इसकी क्षमता शामिल है। इन पर्यावरणीय पहलुओं को समझने से पर्यावरणीय चुनौतियों को कम करने के लिए पर्यावरण के अनुकूल समाधानों का विकास हो सकता है। इसके अलावा, एम. ओलीफेरा अपने समृद्ध पोषण सामग्री और बहुमुखी अनुप्रयोगों के कारण कृषि, खाद्य और सौंदर्य प्रसाधन जैसे विभिन्न औद्योगिक क्षेत्रों में महत्वपूर्ण वादा करता है।



इसकी औद्योगिक क्षमता की जांच करने से अभिनव उत्पादों और प्रक्रियाओं के विकास का मार्ग प्रशस्त हो सकता है, जो आर्थिक विकास में योगदान देता है और स्थायी औद्योगिक प्रथाओं को बढ़ावा देता है। इसलिए, एम. ओलीफेरा के पर्यावरणीय और औद्योगिक लाभों का एक व्यापक अध्ययन हमारे ज्ञान को आगे बढ़ाने, स्थिरता को बढ़ावा देने और पर्यावरण और विभिन्न उद्योगों दोनों की बेहतरी के लिए इस पौधे की पूरी क्षमता का दोहन करने के लिए महत्वपूर्ण है। यह खंड जल उपचार, फसल और पौधों की वृद्धि में सुधार, उद्योगों में ऊर्जा संसाधन के लिए विकल्प और खाद्य स्रोत में इसके लाभकारी पोषक तत्व में इस पौधे के अनुप्रयोग को कवर करता है।

जल शोधन: मोरिंगा बीज पाउडर में जीवाणुरोधी गुण होते हैं जो इसे जल शोधन प्रणालियों और मछली तालाबों के लिए एक प्राकृतिक स्पष्टीकरणकर्ता के रूप में उपयोगी बनाते हैं। इसे जहरीली फिटकरी के लिए एक संभावित प्राकृतिक और सस्ता विकल्प माना जाता है, लेकिन आगे की जांच की आवश्यकता है क्योंकि क्लोरीन उपचार के साथ संयुक्त होने पर मोरिंगा बीज पाउडर के नकारात्मक प्रभाव हो सकते हैं। यह बैक्टीरिया को पहली बार हटाने के बाद बैक्टीरिया के पुनर्विकास को बढ़ावा देने के लिए पाया गया था।

विषाक्तता और तालाब प्रबंधन: मोरिंगा बीज पाउडर जानवरों और विशेष रूप से मछलियों के लिए जहरीला हो सकता है। इस विषाक्तता का उपयोग तालाब प्रबंधन में संवर्धित मछली के शिकारियों को नियंत्रित करने के लिए किया जा सकता है। कॉमन कार्प में मोरिंगा बीज पाउडर की औसत घातक सांद्रता (LC50) 96 घंटे के बाद 124.0 mg/L थी और उप-घातक सांद्रता 12.4 mg/L थी। बाद की सांद्रता में 35 दिनों तक संपर्क में रहने वाले कॉमन कार्प के सभी रक्त मापदंडों में महत्वपूर्ण परिवर्तन हुए।

निष्कर्ष और भविष्य की संभावनाएँ

मोरिंगा ओलीफेरा सड़क के किनारे या किचन गार्डन में उगाने वाले किसी और पौधे की तरह लग सकता है- लेकिन यह इससे कहीं बढ़कर है। यह लचीला, तेज़ी से बढ़ने वाला पेड़ कई पीढ़ियों से ग्रामीण परिवारों को पोषणयुक्त भोजन, प्राकृतिक औषधि और चिलचिलाती गर्मियों में छाया प्रदान करते हुए चुपचाप सहारा देता रहा है। आज, जब हम जलवायु परिवर्तन, मिट्टी के क्षरण और बढ़ती खाद्य असुरक्षा जैसी चुनौतियों का सामना कर रहे हैं, तो मोरिंगा एक अच्छी वापसी कर रहा है।

ड्रमस्टिक को जो चीज़ वास्तव में खास बनाती है, वह है इसकी वह जगह पनपने की क्षमता जहाँ अन्य फसलें संघर्ष करती हैं। यह जलवायु-स्मार्ट खेती और संधारणीय बागवानी के लिए बिल्कुल सही है बहुत कम पानी की ज़रूरत होती है, खराब मिट्टी में भी अच्छी तरह से उगता है और प्राकृतिक रूप से मिट्टी के स्वास्थ्य को बहाल करने में मदद करता है। चाहे अंतर फसल प्रणाली के हिस्से के रूप में उगाया जाए, कृषि वानिकी मॉडल में, या पिछवाड़े के बगीचों में, मोरिंगा पर्यावरण और अर्थव्यवस्था दोनों का समर्थन करता है। और क्योंकि यह पोषक तत्वों से भरपूर फसल है, यह

छिपी हुई भूख और कुपोषण के खिलाफ लड़ाई में एक शक्तिशाली सहयोगी है।

आगे बढ़ते हुए, हमें किसानों को बेहतर रोपण सामग्री, सरल प्रशिक्षण और स्थानीय प्रसंस्करण अवसरों के साथ समर्थन देने की आवश्यकता है क्योंकि जब सहजन को पाउडर, तेल या कैप्सूल में बदल दिया जाता है, तो इसका मूल्य कई गुना बढ़ जाता है। शोधकर्ताओं, सरकारों और उद्यमियों के सही प्रोत्साहन से, यह विनम्र पेड़ आधुनिक, पर्यावरण के अनुकूल कृषि में एक सच्चा नायक बन सकता है। स्वास्थ्य, स्थिरता और लचीलेपन की भूखी दुनिया में, मोरिंगा बढ़ने के लिए तैयार है हमें बस इसे वह है। देखभाल देने की ज़रूरत है जिसका यह हकदार है।

