



राइस ब्रान ऑइल

(चावल की भूसी का तेल) के लाभ

प्राची त्यागी¹, आदित्य कुमार तंवर², चिराग माहेश्वरी¹ एवं डॉ अरुणा त्यागी^{1*}

जैव रसायन संभाग

भा.कृ.अ.प.- भारतीय कृषि अनुसन्धान संस्थान, नई दिल्ली

कीट विज्ञान संभाग

भा.कृ.अ.प.- भारतीय कृषि अनुसन्धान संस्थान, नई दिल्ली

Received: September 22, 2022; Revised: September 27, 2022 Accepted: September 29, 2022

तेल मनुष्यों के लिए प्रमुख आहार घटकों में से एक है। पारंपरिक रूप से सरसों, मूंगफली, सूरजमुखी, रेपसीड, नारियल तेल आदि का उपयोग खाना पकाने के उद्देश्य से किया जाता था। देश में बड़े तिलहन उत्पादन के बावजूद, भारत को मांग को पूरा करने के लिए अपने अधिकांश खाद्य तेल का आयात करना पड़ता है। हाल के वर्षों में, जैतून का तेल, मकई का तेल और अन्य गैर-पारंपरिक तेलों को शामिल करके अधिकतम लाभ प्राप्त करने के लिए आहार में विभिन्न तेलों को शामिल करने के लिए रुझान स्थानांतरित किए गए हैं। ये तेल अपेक्षाकृत महंगे लेकिन स्वस्थ विकल्प हैं और इसलिए बाजार पर असर डाल रहे हैं। ऐसे में सस्ते एवं स्वस्थ विकल्पों की आवश्यकता एक और गैर पारम्परिक तेल की तरफ हमारा ध्यान आकर्षित करती है। बढ़ती जनसंख्या और बढ़ते स्वास्थ्य जोखिम, अधिक किफायती तरीके से समस्या से निपटने के लिए नए

उत्पादों की मांग करता है, ऐसा ही एक उत्पाद चावल की भूसी का तेल (आरबीओ) है। आरबीओ अपने स्वास्थ्य संबंधी लाभों के कारण लोकप्रियता हासिल कर रहा है। आरबीओ चावल मिलिंग उद्योग का एक उप-उत्पाद है और चावल की भूसी से भौतिक या रासायनिक रूप से निकाला जाता है। भारत दुनिया का दूसरा सबसे बड़ा चावल उत्पादक देश है। चावल मिलिंग उद्योग धान के चावल से लगभग 5-8% चावल की भूसी का उत्पादन करता है। 30 मिलियन मीट्रिक टन राइस ब्रान प्रतिवर्ष उत्पादित किया जाता है जिसे या तो त्याग दिया जाता है या पशु आहार के रूप में उपयोग किया जाता है। पिछले दशकों में, तेल निष्कर्षण और मूल्य संवर्धन के लिए गैर-पारंपरिक स्रोतों की खोज करने पर शोध किया जाता रहा है। इन प्रयासों के परिणामस्वरूप, अब आरबीओ को न्यूट्रास्यूटिकल गुणों से पहचाना जाता है और तब से ही इसके किफायती प्रसंस्करण विधियों को भी मानकीकृत किया जा रहा है।

RBO के पोषक तत्व

यह है वो पोषक तत्व जो आरबीओ को एक महत्वपूर्ण तेल के रूप में स्थापित करते है।

1. फैटी एसिड (वसा अम्ल)

चावल की भूसी का तेल (RBO) अपने संतुलित फैटी एसिड प्रोफाइल के कारण सबसे अधिक पौष्टिक खाद्य तेलों में से एक है। चावल की भूसी के तेल में 38% मोनोअनसैचुरेटेड, 37% पॉलीअनसैचुरेटेड और 25% संतृप्त वसा अम्ल होते हैं।

2. गामा-ओरिज़नॉल :

राइस ब्रान ऑयल से इसकी खोज के कारण इसका नाम ओरिज़नॉल रखा गया है। ओरिज़ानोल में ट्राइटरपीन अल्कोहल और फाइटोस्टेरॉल के किण्वक एस्टर के समूह होते हैं। यह एक महत्वपूर्ण एंटीऑक्सीडेंट की तरह काम करता है। इसका प्रभाव काफी मात्रा में विटामिन इ जैसा है।

3. फ़ायटोस्टरोल

फाइटोस्टेरॉल कोशिका की दीवार और पादप कोशिका के मेम्ब्रेन में पाए जाने वाले बायोएक्टिव घटक हैं। फ़ायटोस्टरोल स्वास्थ्य

की दृष्टि से प्रमुख है, यह कोलेस्ट्रॉल को छोटी आंत में अवशोषित होने में बाधक के रूप में कार्य करते है।

4. टोकोफेरोल्स

टोकोफेरोल विटामिन ई परिवार का एक सदस्य है। चार स्वाभाविक रूप से होने वाले टोकोफेरोल्स हैं, अर्थात् अल्फा, बीटा, गामा और डेल्टा-टोकोफेरॉल। टोकोफेरॉल ट्यूमर सेल के विकास को बाधित करता है, कोलेस्ट्रॉल संश्लेषण को रोकता है, एवं मॉडल पशुओं में सीरम कोलेस्ट्रॉल को घटने में भी सहायक है।

5. टोकोट्रिनोल

टोकोट्रिनॉल विटामिन ई का एक आइसोमर है जो सेलुलर उम्र बढ़ने को कम करने में मदद करता है। आरबीओ टोकोट्रिनोल का एक समृद्ध स्रोत है और इसके प्रमुख घटक β - और γ -टोकोट्रिनॉल हैं।

6. स्कैलिन

स्कैलेन कोलेस्ट्रॉल और अन्य स्टेरॉयड के संश्लेषण के लिए महत्वपूर्ण मध्यवर्ती है।

स्कालिन के मुख्य प्राथमिक वाणिज्यिक स्रोत समुंद्री जीव जैसे की शार्क अवं व्हेल है, इसके अलावा जैतून का तेल, राइस ब्रान तेल अवं व्हीट जर्म आयल भी इसके प्रमुख स्रोत है। स्कालिन का उपयोग सौंदर्य प्रसाधन, चिकित्सा, रसायन और कार्यात्मक खाद्य अनुप्रयोगों में जीवाणुनाशक और कवकनाशी एजेंट, एंटीस्टेटिक और मॉइस्चराइजिंग एजेंट के रूप में किया जाता है।

7. फॉस्फोलिपिड

चावल की भूसी के तेल के स्वास्थ्य लाभ

राइस ब्रान आयल के गुणकारी तत्व उसको एक 'स्वस्थ तेल' की श्रेणी में स्थापित करवा चुके है। एशियाई देशों में यह 'हार्ट आयल' के नाम से भी जाना जाता है। विभिन्न शोधों में पता चला है की इसमें पाए जाने वाले वसा अम्ल का अनुपात वर्ल्ड हेल्थ आर्गेनाइजेशन द्वारा सुझाये गए अनुपात के सबसे समीप है। यह तेल मोनोअनसैचुरेटेड और पॉलीअनसैचुरेटेड वसा में समृद्ध है और ट्रांस-वसा से भी मुक्त

फास्फोलिपिड्स आरबीओ में मौजूद लिपिड का प्रमुख वर्ग है, जिसमें मौजूद कुल लिपिड का 10% हिस्सा होता है। ब्रान में इसकी भरपूर मात्रा इसके प्रसंस्करण में जहा बाधा उत्पन्न करती है, वही डाइटरी फोस्फोलिपिड्स विभिन्न रोगों से लड़ने में प्रतिरोधक क रूप में कार्य करते है। डाइटरी फोस्फोलिपिड्स के लाभ सामान्यता कोरोनरी हार्ट रोग, सूजन अवं कैंसर इत्यादि में देखे गए है।

है। विटामिन ई में समृद्ध राइस ब्रान आयल एंटीम्यूटाजेनिक गुणों के कारण कैंसर के खतरे को कम करता है। इसके साथ ही यह रोग प्रतिरोधक क्षमता को भी बढ़ाता है। राइस ब्रान आयल में पाया जाने वाला दूसरा एंटीऑक्सीडेंट तत्व, ओरिज़नॉल, कोलेस्ट्रॉल कम करने में मदद करता है और हृदय रोगों से रोकथाम करता है।

तालिका - 1 अन्य खाद्य तेलों की तुलना में RBO की कोलेस्ट्रॉल कम करने वाली गतिविधि (सी हैंडबुक, 2009)

खाद्य तेल	लिनोलेनिक एसिड %	कोलेस्ट्रॉल का स्तर	खाद्य तेल	लिनोलेनिक एसिड %	कोलेस्ट्रॉल का स्तर
कुसुम (सफ़फ़लौर) तेल	77.1	-16	तिल	45.9	+2
सूरजमुखी	61.4	-12	मक्का	43.0	-15
कपास	58.0	0	चावल की भूसी	36.0	-17
सोयाबीन	50.2	+3	मूंगफली	35.0	+5

चावल की भूसी के तेल का उपयोग करने के नुकसान

RBO एक गुणवत्ता पूर्ण तेल है इसके बावजूद इसका उपयोग सीमित है जिसका एक विशेष कारण इसमें पाए जाने वाले पोषण - विरोधी कारक है। आर्सेनिक एवं सिलिका की ब्रान में अत्यधिक मात्रा में पाए जाते है पर विभिन्न शोधों

के माध्यम से पता चलता है की यह तेल में घातक मात्रा में नहीं पाए जाते। अन्य कारण जिसके वजह से RBO इतना प्रसिद्ध नहीं है वह है इसका महंगा एवं अत्यधिक थकाऊ निष्कर्षण और प्रसंस्करण।

निष्कर्ष

राइस ब्रान आयल की उपलब्धता एवं उपयोगिता को ध्यान में रखते हुए इसके प्रसंस्करण और निष्कर्षण के मानकीकरण को किफ़ायती तौर से करना एक बहुत ही जरूरी

आयाम है। ब्रान में स्थिरता की समस्या का उचित हल ढूंढना एवं प्रसंस्करण के दौरान निम्न नुकसान राइस ब्रान आयल को मुख्य धारा में शामिल करवा सकता है।