

आहारीय रेशे हैं स्वास्थ्यर्द्धक

स्नेह नरवाल*, दिनेश कुमार, अजीत सिहं*, अर्चना सिहं*** और **हरीश ढल***

“विकसित एवं विकासशील देशों में जीवनशैली आधारित रोग खतरनाक दर से बढ़ रहे हैं। आजकल स्वास्थ्य लाभ के लिए उपभोक्ताओं का रुझान परिशोधित खाद्य पदार्थों की बजाय आहारीय रेशों से भरपूर सम्पूर्ण अनाजों पर आधारित उत्पादों की ओर बढ़ रहा है। शाकीय खाद्य पदार्थों का वह हिस्सा जो कि मानव पाचन तंत्र द्वारा पचाया नहीं जा सकता उसे आहारीय रेशे (फाइबर) कहा जाता है। मानव शरीर में वे एंजाइम नहीं होते हैं, जो इन रेशों को पचा सकें। आहारीय रेशों के स्वास्थ्य लाभ बहु-आयामी हैं। ये पाचन और नियमितता, वजन प्रबंधन, रक्त शर्करा विनियमन, कोलेस्ट्रॉल रखरखाव में मददगार साबित हुए हैं। आहारीय रेशों को दीर्घायु और कैंसर के खतरे को कम करने से भी जोड़ा गया है।”

इन रेशों में पानी को सोखने की क्षमता होती है तथा ये शरीर से आंत्र अवशेष के निष्कासन में मदद करते हैं। ये रेशे पेट एवं छोटी आंत की पाचन क्रियाओं से बचकर बड़ी आंत में पहुंच जाते हैं, जहां बृहदांत्र में मौजूद सूक्ष्मजीवों द्वारा ये किण्वित किए जाते हैं। इस किण्वन प्रक्रिया से छोटी चेन वाले फैटी एसिड, हाइड्रोजन तथा कार्बनडाइऑक्साइड का निर्माण होता है। छोटी चेन वाले फैटी एसिड (एसिटेट, प्रोपियोनेट, ब्यूटेट) के अवशोषण से अपाच्य रेशों से ऊर्जा प्राप्त होती है। भोजन द्वारा ग्रहण किए गए आधे से ज्यादा रेशों का बड़ी आंत में अवकर्षण हो जाता है तथा बाकी बचे रेशे मल द्वारा शरीर से बाहर हो जाते हैं। रेशों की किण्वन प्रक्रिया इनकी घुलनशीलता, सूक्ष्म जीवों की प्रकृति एवं संख्या तथा पाचन गति पर निर्भर करती है।

आहारीय रेशों के फायदे

पाचन तंत्र

आहारीय रेशों का सबसे ज्यादा उपयोग भोजन को पचाने में होता है। अघुलनशील रेशे पाचन क्रिया में सुधार करते हैं, मल की मात्रा को बढ़ाते हैं तथा मलोत्सर्जन को बढ़ावा देते हैं। फाइबरयुक्त आहार करने से इर्रिटेबल बोवेल सिंड्रोम विकार को दूर करता है। यह बड़ी आंत को प्रभावित करता है। इसमें पेट दर्द, ऐंठन, सूजन, गैस, दस्त, कब्ज आदि आते हैं। फाइबरयुक्त भोजन को कब्ज, जो कि कई रोगों का कारण होता है, उसे खत्म करता है।

हृदय स्वास्थ्य

घुलनशील रेशे कोलेस्ट्रॉल को कम करने में भी में मदद करते हैं। बीटा-ग्लूकन के सकारात्मक प्रभाव मुख्य रूप से पानी में



रेशेदार फल

*भाकृअनुप-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली-110012; **भाकृअनुप-भारतीय गेहूं एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल-132001

उसके गाढ़ेपन की वजह से होते हैं। इसके सेवन से अमाशय में भोजन का गाढ़ापन बढ़ जाता है, जिससे अधिक मात्रा में बाइल एसिड भोजन के साथ जुड़ने लगता है। बाइल एसिड कोलेस्ट्रॉल से बनता है। इस तरह अधिक से अधिक कोलेस्ट्रॉल का उपयोग बाइल एसिड बनाने में होने लगता है तथा खून में इसकी मात्रा कम होने लगती है। इससे अधिक रक्तचाप एवं हृदय रोगों का जोखिम कम होने लगता है।

रक्त शर्करा विनियमन

बीटा-ग्लूकन का गाढ़ापन खून में शक्कर की मात्रा को कम करने में भी मददगार साबित हुआ है। गाढ़ेपन की वजह से पेट में भोजन पर पाचक एंजाइम की पहुंच कम हो जाती है तथा पेट का रिक्तीकरण भी धीमा हो जाता है। इससे भूख कम लगती है और भोजन का सेवन कम हो जाता है। बीटा-ग्लूकन स्टार्च के पाचन एवं शक्कर के अवशोषण को भी धीमा कर देता है। कुल मिलाकर, ये सभी प्रभाव खून में शक्कर के बढ़ने को कम करते हैं तथा मधुमेह एवं मोटापे के जोखिम को कम करते हैं।

कैंसर की रोकथाम

ब्रिटिश जर्नल ऑफ मेडिसिन से मिले मेटा-एनालिसिस में अनाज फाइबर और पूरे अनाज के सेवन से कोलेट्रॉल कैंसर के जोखिम को कम किया गया। फाइबर स्वाभाविक रूप से निचले बृहदान्त्र में बैक्टीरिया के साथ प्रतिक्रिया करता है तथा ब्यूट्रेट नामक एक रसायन में किण्वित करता है, जो कैंसर कोशिकाओं के आत्मविनाश का कारण बन सकता है। कुछ लोगों में स्वाभाविक रूप से दूसरों की तुलना में अधिक ब्यूट्रेट उत्पादक बैक्टीरिया होते हैं और उच्च फाइबर आहार बैक्टीरिया की वृद्धि को प्रोत्साहित करने में मदद कर सकता है।

दीर्घायु

कुछ वैज्ञानिकों के अनुसार, उच्च आहार फाइबर के सेवन से कुल मृत्युदर के जोखिम को कम किया जा सकता है। हाल के एक अध्ययन से पता चलता है कि 14 वर्ष की अवधि में, जो लोग सबसे अधिक अनाज फाइबर खाते थे, उनमें सबसे कम खाने वालों की तुलना में मरने की आशंका 19 प्रतिशत कम थी। आयुर्वेद का भी यही मानना है कि ज्यादा वनस्पतियुक्त खुराक खाने (परोक्ष रूप से ज्यादा फाइबरयुक्त आहार) से लंबी आयु होने का लाभ मिलता है।



कैंसररोधी हैं जौ के रेशे

आहारीय रेशों के प्रकार

अघुलनशील रेशे

ये रेशे पानी में नहीं घुलते। सभी पौधों की कोशिका भित्ति सेल्युलोज, हैमीसेल्युलोज एवं लिग्निन रेशों से बनी होती हैं और यह पानी में अघुलनशील होते हैं। ये रेशे सम्पूर्ण अनाजों, चौकर, बीजों एवं सब्जियों में पाए जाते हैं।

घुलनशील रेशे

ये रेशे पानी में घुल जाते हैं तथा गाढ़ा लेसदार घोल बनाते हैं। बीटा-ग्लूकन, अरैबिनोजायेलिन, पैक्टिन एवं गोंद घुलनशील रेशे हैं। ये फलों, जौ, जई एवं दालों में पाए जाते हैं। इसे सारणी-1 में दर्शाया गया है। अधिकांश वनस्पति आधारित खाद्य पदार्थों में घुलनशील और अघुलनशील फाइबर दोनों होते हैं, लेकिन प्रत्येक की मात्रा अलग-अलग खाद्य पदार्थों में अलग-अलग होती है।

प्रभाव

विश्वस्तर पर किए गए अनेक अध्ययन ये दर्शाते हैं कि आहारीय रेशों (जैसे-सम्पूर्ण अनाज एवं इन पर आधारित उत्पादों) के सेवन से मधुमेह, हृदय रोग, कैंसर एवं मोटापे के जोखिम को कम किया जा सकता है। जौ एवं जई में मुख्य रूप से पाये जाने वाले घुलनशील रेशे बीटा-ग्लूकन के स्वास्थ्य पर विभिन्न सकारात्मक प्रभाव हैं। जौ में सबसे अधिक 3-11 प्रतिशत तथा दूसरे नंबर पर जई में 3-7 प्रतिशत बीटा-ग्लूकन पाया जाता है। एफ.डी.ए. (1997) की अनुशंसा के अनुसार प्रतिदिन कम से कम 30-35 ग्राम आहारीय रेशों का सेवन आवश्यक है तथा अतिरिक्त स्वास्थ्य लाभ के लिए इसमें कम से कम 3-4 ग्राम बीटा-ग्लूकन भी होना चाहिए।

आहारीय रेशों के नुकसान

फाइबरयुक्त आहार हमारे शरीर के लिए अत्यंत लाभकारी है, पर किसी भी चीज की अधिकता भी नुकसानदेह होती है। उसी प्रकार फाइबर का अधिक प्रयोग शरीर को फायदे की जगह नुकसान पंहुचा सकता है। इंडियन काउंसिल फॉर मेडिकल रिसर्च के अनुसार 40 ग्राम फाइबर प्रति 2000 किलो कैलोरी की दर से सेवन करना सबसे ज्यादा फायदेमंद होता है। पर यदि आप रोजाना भोजन से 60 ग्राम से ज्यादा फाइबर का सेवन कर रहे हैं, तो ये



पोषण से भरपूर जई

सारणी 1. विभिन्न खाद्य पदार्थों में आहारीय रेशों का स्तर।

खाद्य पदार्थ	कुल रेशे (प्रतिशत)	अघुलनशील रेशे (प्रतिशत)	घुलनशील रेशे (प्रतिशत)
बाजरा	11.5	9.2	2.3
जौ	15.6	10.0	5.6
ज्वार	10.2	8.5	1.7
मक्का (सूखा)	12.2	11.3	0.9
किनोआ	14.7	10.2	4.5
रागी	11.2	9.5	1.7
गेहूं	11.2	9.6	1.6
जई	10.3	6.5	3.8
काला चना	20.4	15.5	4.9
चना दाल	15.2	12.7	2.5
उड़द	20.5	15.5	5.0
उड़द दाल	12.0	7.6	4.4
मूंग	17.0	14.6	2.4
मूंग दाल	9.4	7.8	1.6
मसूर	16.8	14.2	2.6
मसूर दाल	10.4	8.6	1.8
मटर सूखे	17.0	14.5	2.5
राजमा	16.9	14.3	2.6
अरहर	22.8	19.7	3.1
अरहर दाल	9.1	6.7	2.4
सोयाबीन	22.6	17.0	5.6
खजूर सूखे	9.1	7.6	1.5
अमरूद	8.6	7.1	1.5
चीकू	9.6	8.5	1.1
लहसुन	5.5	2.6	2.9
बादाम	13.0	10.5	2.5
नारियल सूखा	15.9	14.6	1.3
काले तिल	17.2	13.6	3.6
सरसों	14.1	10.6	3.5
अलसी	26.1	21.8	4.3
पिस्ता	10.6	8.2	2.4
सूरजमुखी बीज	10.8	8.5	2.3
मशरूम, ओएस्टर सूखे	39.1	35.6	3.5

स्रोत: इंडियन फूड कोम्पोजीशन टेबल्स 2017, नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ न्यूट्रिशन, हैदराबाद

पोषक तत्वों के अवशोषण को कम कर देते हैं। इससे कब्ज या डायरिया होने की आशंका रहती है। कुछ मामलों में अधिक फाइबर के सेवन से कुछ रोगों का खतरा कम भी हो जाता है। आवश्यकता से अधिक फाइबर खाने से कब्ज होने की आशंका बढ़ जाती है।

भावी संभावनाएं

विश्व में अधिकर जनसंख्या अनाजों पर आधारित खाद्य पदार्थों का उपयोग करती है। परंतु आम धारणा यह है कि अनाज उत्पादों में अधिक कार्बोहाइड्रेट होते हैं, जो कि खून में शक्कर की मात्रा को बढ़ाते हैं। खाद्य आधारित उद्योगों ने कार्बोहाइड्रेट से भरपूर खाद्य पदार्थों के पोषण में सुधार के लिए इनमें आहारीय रेशों की मात्रा को बढ़ाने का नया प्रयास शुरू किया गया है। अनाजों में बीटा-ग्लूकन की मात्रा कम होती है इसलिए इसकी प्रभावी मात्रा के लिए अधिक मात्रा में जौ एवं जई का इस्तेमाल खाद्य पदार्थों के संवेदी लक्षणों जैसे-रंग, प्रकार एवं स्वाद में महत्वपूर्ण बदलाव ला सकता है। इसलिए रेशों से भरपूर अनाजों के अंशों का निर्माण किया जा रहा है, जिनके इस्तेमाल से खाद्य पदार्थों की गुणवत्ता में बिना बदलाव के उनमें अधिक मात्रा में रेशों का समावेश किया जा सकता है। ■

लेखकों से अनुरोध

आज सूचना प्रौद्योगिकी के बदते हुए कदमों को हमारे पाठक और लेखक दोनों ने पहचाना है। पाठकगण लेखकों से सीधी बात कर सकें। इसलिए हम चाहते हैं कि सभी लेखक अपने लेख के साथ अपना ई-मेल पता तथा मोबाइल नम्बर अवश्य दें।

-संपादक