



लोकविज्ञान

विज्ञान समिति, उदयपुर

जनवरी 2023

बढ़ती उम्र में डिमेंशिया की समस्या

डिमेंशिया (Dementia) अथवा मनोभ्रंश बड़ी उम्र में होने वाली एक समस्या है, ये कोई रोग नहीं है वरन् मस्तिष्क को हानि पहुंचने के बाद व्यक्ति के व्यवहार में आए बदलाव से पैदा होने वाले लक्षणों का नाम है।

डिमेंशिया का मरीज मानसिक रूप से कमजोर हो जाता है। दैनिक कार्यों को पूरा करने के लिए भी उसे दूसरों का सहयोग लेना पड़ता है। ये समस्या तब होती है जब अल्जाइमर, टेंशन, डिप्रेशन, स्ट्रेस आदि के कारण मस्तिष्क को हानि पहुंचती है। अल्जाइमर (मुख्य रूप से स्मृति की हानि) को डिमेंशिया का सबसे प्रमुख कारण माना जाता है। डिमेंशिया की समस्या 65 वर्ष से अधिक आयु वाले दस में से एक व्यक्ति को हो सकती है जबकि 85 साल की आयु में ये समस्या 4 में से 1 को हो सकती है। यद्यपि किसी को 65 वर्ष से पहले ही डिमेंशिया की शिकायत होने लगे तो माना जा सकता है कि यह अल्जाइमर का प्रारम्भ है।

डिमेंशिया के प्रमुख लक्षण हैं: - किसी बात को यों ही दोहराते रहना, बात को समझने में समस्या होना, सामाजिक तौर-तरीके भूल जाना, अजीब बातें करना, अनुचित भाषा का उपयोग करना, किसी काम को याद न रख पाना, सोचने-समझने की शक्ति कम हो जाना, लगातार अनुचित निर्णय लेना, अपने में ही खोए रहना, मेल-जोल बंद कर देना, बिना कारण ही बौखला जाना, चिल्लाना, रोना, पहल करने में झिझकना, सुबह-सुबह भूल जाना कि नाश्ता किया था या नहीं, लोगों के नाम याद न रख पाने की समस्या आदि। डिमेंशिया की समस्या धीरे-धीरे गंभीर होती जाती है। जब ये समस्या चरम पर होती है तब रोगी पूरी तरह से दूसरों पर आश्रित हो जाता है।

डिमेंशिया के कारण :- हमारे मस्तिष्क के अनेक भाग होते हैं। ये सारे भाग मिलकर भिन्न-भिन्न कार्य करते हैं। किसी विशेष रोग अथवा आघात के कारण मस्तिष्क की कोशिकाओं को हानि हो सकती है। ये हानि सिर में चोट लगने, स्ट्रोक, ब्रेन ट्यूमर या एचआईवी संक्रमण के कारण भी हो सकती है और इससे डिमेंशिया हो सकता है। इस हानि से मस्तिष्क की कोशिकाओं के बीच में संपर्क की क्षमता पर बुरा प्रभाव पड़ता है।

डिमेंशिया के लक्षण और इसकी गंभीरता इस बात पर निर्भर करती है कि ये किस प्रकार का है। डिमेंशिया के कुछ प्रकार आंशिक साध्य हैं तथा कुछ अन्य असाध्य होते हैं। डिमेंशिया के विभिन्न प्रकार हैं :-

1. अल्जाइमर डिमेंशिया सबसे साधारण प्रकार का होता है। अल्जाइमर के कारण मस्तिष्क में केमिकल प्रतिक्रियाओं से कुछ प्रोटीन का निर्माण होता है और इससे तंत्रिकाओं का आकार बढ़ जाता है तथा रोगी के मस्तिष्क का आकार घटता चला जाता है।
2. लेवी बॉडीज डिमेंशिया (Lewy Bodies Dementia) रोग का दूसरा प्रकार है। इस डिमेंशिया के कारण मरीज की स्मृति में कमी, भ्रम होने जैसी शिकायतें हो सकती हैं। साथ ही, सोने में समस्या, वहम, शरीर में संतुलन न रख पाना और बाथरूम जाने में समस्या आदि हो सकती हैं।
3. पार्किंसंस रोग न्यूरोडीजेनेरेटिव होता है। ऐसी अवस्था में स्नायु तंत्र की हानि होती है और इससे डिमेंशिया का जन्म हो सकता है। आगे चलकर ये अल्जाइमर की समस्या भी हो सकती है। इस रोग में रोगी गाड़ी चलाने और छोटे-छोटे निर्णय लेने में भी अक्षम होने लगता है।
4. मिश्रित डिमेंशिया इस किस्म के डिमेंशिया में रोगी को एक ही साथ अनेक रोग जकड़ लेते हैं।
5. फ्रंटोटेम्पोरल डिमेंशिया (Frontotemporal Dementia) में बातचीत के साथ ही व्यवहार में भी परिवर्तन आ जाता है। उसे अपनी भाषा समझने और बोलने में भी समस्या होने लगती है।

अभी तक डिमेंशिया की कोई भी प्रभावी चिकित्सा उपलब्ध नहीं है। वैज्ञानिक अभी तक इस रोग के कारणों के बारे में एक राय नहीं हो पाए हैं। **मस्तिष्क में कोशिकाएं यदि काम करना बंद कर दें तो इन्हें पुनः प्रारम्भ करने का कोई उपाय अभी तक चिकित्सा विज्ञान के पास नहीं है।** किन्तु डिमेंशिया के कारण होने वाली कुछ समस्याओं जैसे अल्जाइमर आदि में लक्षणों के आधार पर कुछ राहत दी जा सकती है।

प्रस्तुति- डॉ. के.पी. तलेसरा, गजेन्द्र दाहिमा

विशेषज्ञ परामर्शद : डॉ. के.पी. तलेसरा, डॉ. महीप भटनागर, डॉ. आर.के. गर्ग सम्पादक : प्रकाश तातेड़

विज्ञान समिति, रोड़ नं. 17, अशोकनगर, उदयपुर - 313 001 मो. : 9783763575

Website : www.vigyansamitiudaipur.org, E-mail : samitivigyan@gmail.com

शोध अमाचाव

रूप बदलेगा रोबोट जेल की सलाखें भी नहीं रोक पाएंगी

वैज्ञानिकों ने छोटा-सा रोबोट बनाया है, जो खुद को पिघला लेगा व वापस मूल रूप ले लेगा। इससे यह सलाखों से निकल पाएगा और प्रवेश भी कर पाएगा। साइंस मैग्जीन ने इसका वीडियो ट्वीट किया है। रोबोट को बनाने के लिए चुंबकीय नियोडिमियम, बोरॉन व लोहे के टुकड़ों तरल धातु गैलियम में मिलाया और जमने के लिए छोड़ दिया। वैज्ञानिकों ने रोबोट को पिघलने का आदेश देने के लिए मैग्नेट का इस्तेमाल किया। रोबोट को द्रव में बदलकर सलाखों के बीच से पिघलते हुए निकलते और रोबोट के रूप में खड़े होते हुए देखा। द चाइनीज यूनिवर्सिटी ऑफ हांगकांग के शोध के प्रमुख लेखक चेंगफेंग पैन ने कहा, रोबोट को तरल व ठोस अवस्थाओं के बीच अधिक कार्यक्षमता मिलती है।

वैज्ञानिकों को समुद्री जीव कुकुम्बर से यह रोबोट बनाने की प्रेरणा मिली। ठोस और नरम अवस्था में बदलते रहने के लिए पहचाने जाने वाले इस जीव का वजन भी घटता-बढ़ता रहता है।

कम लागत वाली हाइब्रिड साइकिल

तमिलनाडु में कोयम्बटूर के गवर्नमेंट कॉलेज ऑफ टेक्नोलॉजी (जीसीटी) के विद्यार्थियों ने 'जीरो साइकिल' विकसित की है। यह कम लागत वाला हाइब्रिड वाहन है, जिसमें शून्य उत्सर्जन और शून्य ग्रिड बिजली की खपत होती है। बैटरी बैकअप और सौर विकिरण के आधार पर विस्तारित रेंज का उपयोग करके कोई भी व्यक्ति साइकिल पर 15 किलोमीटर तक की सवारी आसानी से कर सकता है।

कृत्रिम डीएनए द्वारा कैंसर कोशिकाओं को किया समाप्त

कैंसर की चिकित्सा में वैज्ञानिकों को बड़ी सफलता मिली है। जापान के वैज्ञानिकों ने कृत्रिम डीएनए के उपयोग से कैंसर कोशिकाओं को समाप्त करने का तरीका विकसित किया है।

टोक्यो विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं के अनुसार कैंसर के दौरान कोशिकाओं का निर्माण तेजी से होता है। कोशिकाओं की इस वृद्धि को रोकने के लिए शोधकर्ताओं की टीम ने कृत्रिम डीएनए ऑकोलिटिक का निर्माण किया। इसे कैंसर कोशिकाओं में इंजेक्ट किया। कैंसर की बढ़ती के लिए जिम्मेदार माइक्रोआरएनए एमआइआर-21 का मुकाबला डीएनए ऑकोलिटिक से होता है। प्रतिक्रिया स्वरूप ऑकोलिटिक एक प्रतिरक्षा का निर्माण करता है। इस दौरान ऑकोलिटिक की ओर से बनाई शृंखलाएं कैंसर कोशिकाओं को खत्म करती हैं और कैंसर के ऊतकों के निर्माण को भी रोक देती हैं।

कैंसर के खिलाफ जंग में शोधकर्ताओं की टीम प्रमुख प्रोफेसर कुनिहिको मोरिहो और प्रोफेसर अकिमित्सु ओकामोटो ने बताया कि हम कैंसर के विरुद्ध प्रभावी तंत्र विकसित कर सकेंगे जिससे कैंसर की चिकित्सा के नए युग का प्रारम्भ हो सकेगा।

छात्र ने बनाई साइकिल एक बार बैटरी चार्ज होने पर चलती है 35 किलोमीटर

बिना पेट्रोल व डीजल के ई-बाइक्स को आपने शहर की सड़कों पर सरपट दौड़ते हुए देखा होगा, लेकिन बैटरी से चलने वाली साइकिल को गांव में फर्राटा भरते हुए देख आप दंग रह जाएंगे। ये बैटरी चलित साइकिल बनाई है उदयपुर जिले के छोटे से जावद गांव के दसवीं में पढ़ने वाले सुनील सालवी ने। सुनील ने पुरानी साइकिल का प्रयोग करते हुए ही इसे बैटरी से चलने वाली साइकिल का नया रूप दिया है।

सुनील ने बताया कि उसने साइकिल के स्टैंड पर एक बैटरी लगा दी है, जो साइकिल के एक्सेल के पास में लगी मोटर को विद्युत धारा देती है और मोटर संचालित करने के लिए एक स्विच लगा रखा है, जो मोटर को



बाइक की सेल्फ की तरह स्टार्ट करता है और साइकिल बाइक की तरह दौड़ती है, जिस पर लाइट व हॉर्न भी लगाया है। 24 वॉट की बैटरी को एक बार चार्ज करने पर 35 किलोमीटर तक साइकिल चल सकती

है। इससे रात को भी सफर आराम से किया जा सकता है।

सुनील ने दो वर्ष पूर्व अपने विद्यालय में सोलर ऊर्जा का एक मॉडल बनाया था। ज्ञातव्य है, उक्त प्रतिभा को स्थानीय विद्यालय द्वारा गणतंत्र दिवस पर ग्राम पंचायत की ओर से प्रमाण पत्र व ट्रॉफी प्रदान कर सम्मानित किया गया।

पाठकों से निवेदन है कि -

लोक विज्ञान के अंक पर अपने अभिमत से अवगत करावें और इसके विकास में सहयोग करें।

लोकविज्ञान में प्रकाशनार्थ आपकी रचनाएं सादर आमंत्रित हैं।

अन्तरराष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष

भोजन में मोटे अनाज को शामिल करें

संयुक्त राष्ट्र संघ के खाद्य एवं कृषि संगठन ने वर्ष 2023 को 'अन्तरराष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष' घोषित किया है। इस घोषणा में भारत का बहुत बड़ा योगदान है। वास्तव में भारत ने मिलेट वर्ष घोषित किये जाने का प्रस्ताव संयुक्त राष्ट्र संघ में रखा था जिसे 72 देशों का समर्थन प्राप्त हुआ। भारत मोटे अनाज (मिलेट) का सबसे बड़ा उत्पादक देश है अतः सम्पूर्ण संसार को मोटे अनाज की बहुउपयोगिता समझाने का उत्तरदायित्व भी भारत पर है।

एक समय था जब पोषक अनाज अर्थात् मिलेट्स हर आम भारतीय का मुख्य आहार हुआ करता था। उस समय हर व्यक्ति की थाली में बाजरा, ज्वार, रागी आदि की रोटी नजर आती थी जिसके फलस्वरूप उस पीढ़ी की औसत आयु, स्वास्थ्य, कार्यक्षमता एवं प्रतिरोधक क्षमता (इम्युनिटी) आज की फास्ट फूड पीढ़ी की तुलना में अधिक थी।

कृषि वैज्ञानिक अनाजों को तीन श्रेणियों में वर्गीकृत करते हैं:

(अ) नकारात्मक अन्न - इस श्रेणी के अनाजों का लगातार उपयोग करने से भविष्य में कई प्रकार की बीमारियों की संभावना बनी रहती है। उदाहरण- गेहूं, चावल।

(ब) उदासीन अन्न - ये मोटा अनाज कहलाता है। इसके सेवन से शरीर में कोई रोग नहीं होते। ये अनाज ग्लूटेन रहित होते हैं तथा शरीर को स्वस्थ रखते हैं। उदाहरण-बाजरा, ज्वार, रागी, प्रोसो।

(स) सकारात्मक अन्न - इसके अंतर्गत छोटे अनाज आते हैं। इन्हें सिरिधान्य भी कहा है। ये बीमारी को ठीक करने की क्षमता रखते हैं। उदाहरण- कांगनी, सामा, जौ, सनवा, कोदो।

आइये, कुछ मोटे अनाजों के बारे में विस्तार से जाने-

बाजरा- इसकी खेती प्रागैतिहासिक समय से की जा रही है तथा संसार में अनाजों की दृष्टि से यह छठे नम्बर पर आता है। यह प्रोटीन, आयरन, कैल्शियम, फाइबर, थाइमिन व नियासीन का अच्छा स्रोत है। इसके अतिरिक्त इसमें कॉपर, मैग्निशियम, सेलेनियम, जिंक, फोलिक

एसिड तथा अमिनो एसिड पाये जाते हैं। इसके सेवन से शरीर व हड्डियां मजबूत होती है, रक्त की कमी पूरी होती है, कोलेस्ट्रॉल का स्तर कम होता है, कैंसर की संभावना घटती है, अपच की समस्या में सुधार होता है, अस्थिमा में राहत मिलती है। सूखा क्षेत्रों एवं उच्च तापमान में आसानी से उगाये जाने के कारण इसकी खेती राजस्थान, गुजरात, पंजाब, हरियाणा एवं मध्यप्रदेश में होती है।

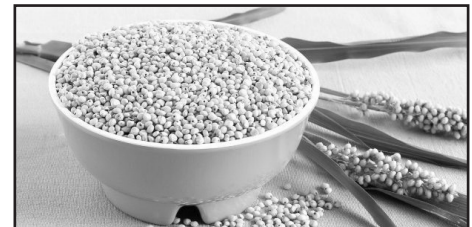
ज्वार- वैसे तो ज्वार की कई प्रजातियां होती है तथा कुछ प्रजातियां केवल पशु चारे के लिए भी उगायी जाती है। ज्वार के बीजों को खाद्यान (मोटे अनाज) के रूप में रोटी व अन्य खाद्य सामग्री के रूप में काम में लिया जाता है। इसका स्वभाव ठण्डा होता है। इसमें कार्बोहाइड्रेट्स, प्रोटीन, मोनोसेचुरेटेड पोलिसैचुरेटेड वसा के साथ ही विटामिन बी-1, बी-2, बी-3, बी-5, बी-6, बी-9, ई भी पाया जाता है। ज्वार में कैल्शियम, आइरन, मैग्निशियम, फॉस्फोरस, पोटेशियम, सोडियम, जिंक, कॉपर व

सेलेनियम भी पाया जाता है। इसके सेवन से रक्त में कोलेस्ट्रॉल नियंत्रित होता है, हड्डियां मजबूत होती हैं, मधुमेह रोग में लाभ मिलता है तथा फाइबर होने से पाचनतंत्र सही रहता है। यह ग्लूटेन मुक्त मोटा अनाज है तथा भारत में कई राज्यों में इसकी खेती की जाती है।

रागी- इसे मडुआ और नाचनी के नाम से भी जाना जाता है। इसके दाने राई की तरह गोल गहरे भूरे रंग के व चिकने होते हैं। आइरन से भरपूर होने के कारण यह रेड ब्लड सेल्स में हीमोग्लोबीन का उत्पादन करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। 100 ग्राम रागी में 344 मि.ग्रा.

कैल्शियम पाया जाता है। इसे 6 से 8 घण्टे भिगोने के बाद शिशु आहार तैयार किया जाता है। सुपाच्य होने के साथ शिशु के सम्पूर्ण विकास में महत्वपूर्ण होने के कारण इसे उत्तम शिशु आहार माना गया है। फाइबर से भरपूर होने कारण रागी को पेट में

पचने में समय लगता है जिससे व्यक्ति को भूख देर से लगती है तथा

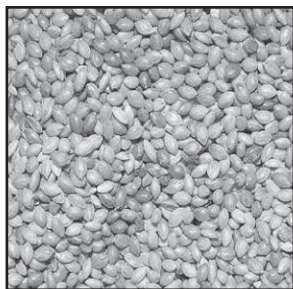


वजन बढ़ने की संभावना कम हो जाती है। यह लीवर व पेट को स्वस्थ रखता है। इसका ग्लाइसेमिक इन्डेक्स अधिक है।

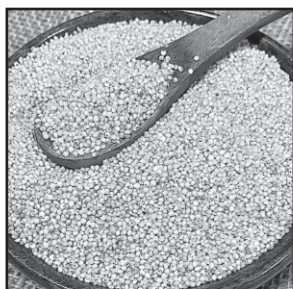
चेना- इसे प्रोसो कहते हैं। इसकी खेती भारत, चीन, बर्मा, मलेशिया आदि देशों में लगभग 10,000 वर्ष ईसा पूर्व से की जाती है। यह फाइबर से भरपूर ग्लुटेन मुक्त मोटा अनाज है। इसमें विटामिन बी-6, जिंक, आयरन, फोस्फोरस तथा अमीनो एसिड पाया जाता है। इसके सेवन से खून की कमी नहीं होती तथा वजन नियंत्रित रहता है साथ ही मधुमेह की आशंका कम हो जाती है, मानसिक व्याधियों से बचाव होता है तथा हृदय को स्वस्थ रखने में सहायता मिलती है। इसे मोटापा कम करने में सर्वोत्तम माना गया है।



कांगनी- कांगनी का दाना छोटा तथा रंग पीला होता है। यह प्रोटीन का एक अच्छा स्रोत है तथा इसमें फाइबर भी अधिक मात्रा में पाया जाता है। यह बीटा कैरोटीन का एक प्रमुख स्रोत है तथा इस गुण के कारण इसे स्नायु तंत्र के लिए सुपर फूड भी मानते हैं। अनेक अमिनो अम्लों, प्लान्ट कंपाउंड्स, विटामिन एवं खनिज होने के कारण से बच्चों एवं गर्भवती महिलाओं हेतु उपयोगी खाद्य माना गया है। हृदय सम्बन्धी रोग, मधुमेह, पेट सम्बन्धी समस्या, रक्तहीनता, जोड़ों के दर्द, भूख की कमी, मूत्र विसर्जन में जलन, ज्वर आदि में कांगनी का सेवन लाभकारी है। इसे पकाने से पहले 6 से 8 घण्टे पानी में भिगोकर रखना चाहिये।



सामा- इसे कुटकी भी कहते हैं। यह प्रोटीन, फाइबर और आयरन का एक अच्छा स्रोत है। इसमें अनेक पोषक तत्व, अमिनो अम्ल एवं प्लान्ट कम्पाउन्ड्स पाये जाते हैं। हृदय के लिए यह अच्छा अनाज है। सामा के सेवन से मधुमेह को नियन्त्रित किया जा सकता है। माइग्रेन में इसके सेवन से आराम मिलता है। यह अजीर्ण, खट्टी डकार जैसी समस्या से छुटकारा दिलाता है। यह हार्मोनल संतुलन बनाये रखने में उपयोगी होता है तथा



अतः यह नपुंसकता, बांझपन को दूर कर पुरुष एवं महिलाओं के प्रजनन तंत्र को स्वस्थ रखता है।

- सामान्य अवधारणा के विपरीत मक्का मोटा अनाज में शामिल नहीं है। इसका मुख्य कारण इसमें कार्बोहाइड्रेट्स (स्टार्च) की अधिक मात्रा होना है।
- भारत के संसद भवन में 20 दिसम्बर 2022 को मिलेट्स फूड फेस्टिवल का आयोजन किया गया जिसमें प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी, कृषि मंत्री नरेन्द्र सिंह तोमर, कांग्रेस अध्यक्ष मल्लिकार्जुन खडगे सहित सभी केन्द्रीय मंत्री, सांसद एवं मंत्रालयों के सचिव सम्मिलित हुए। इसी आयोजन का मुख्य उद्देश्य मोटे अनाज के सेवन के प्रति लोगों में जागरूकता फैलाना था।
- ज्वार को ठण्डी प्रकृति का अनाज माना गया है इसलिए इसका सेवन ग्रीष्म ऋतु में अधिक किया जाता है।
- बाजरे को गर्म स्वभाव वाला अनाज माना जाता है अतः इसका सेवन शीतकाल के मौसम में अधिक किया जाता है।
- युद्ध के समय महाराणा प्रताप जब पहाड़ों में रहते थे तो वे सामा की रोटी का सेवन किया करते थे और इसे घास की रोटी के रूप में प्रसिद्धि मिली।
- केन्द्रीय मरुक्षेत्र अनुसंधान संस्थान के खाद्य एवं पोषण वैज्ञानिकों ने बाजरे से बिस्किट, कुकीज, पेस्ट्री, केक आदि व्यंजन बनाने की विधि विकसित कर उसे सामान्यजन तक पहुंचाने का महत्त्वपूर्ण कार्य किया है। इस प्रयास से आधुनिक युवा पीढ़ी बाजरे के उपयोग के प्रति अधिक आकर्षित होगी।
- आज सम्पूर्ण विश्व जलवायु परिवर्तन, पानी की कमी, मृदा के अत्यधिक दोहन, रसायनिक ऊर्वरकों के अत्यधिक उपयोग व रासायनिक कीटनाशी के उपयोग की समस्या से ग्रसित है। साथ ही हर व्यक्ति को सम्पूर्ण पौष्टिक भोजन उपलब्ध कराना भी एक चुनौती है। इस समस्या का हल मोटे अनाज की खेती कर उसके उत्पादन को प्राथमिकता देना है जिसके दूरगामी सकारात्मक परिणाम हमारी आहार पद्धतियों एवं पोषण पर पड़ेगा।

मोटे अनाज के उत्पादन एवं क्षेत्र कवरेज की दृष्टि से भारत का विश्व में प्रथम स्थान है। दुनिया का 18 प्रतिशत मोटे का अनाज का उत्पादन हमारे देश में हो रहा है। आइए, हम सभी अपनी आहार आदतों में मोटे अनाज का उपयोग अनिवार्य रूप से करें क्योंकि यह स्वाद, सेहत एवं पोषण की दृष्टि से सर्वश्रेष्ठ है।

- डॉ. आर.के. गर्ग

पूर्व प्राध्यापक वनस्पति विज्ञान, विद्या भवन रूरल इंस्टिट्यूट