

## कोविड-19 और पोषण पहला प्रमुख पाठ



# आहार क्रांति

खंड 01 | अंक 06 | सितंबर 2021

परामर्श मंडल

जयंत सहस्रबुद्धे

येलोजी-राव के मिराजकर

श्रीनिवास राव

प्रफुल्ल कृष्ण

नंदकुमार कृष्णाकांत पालकर

संपादक मण्डल

नकुल पाराशर

निमिष कपूर

डिजाइन

पियाली डिजाइन

पत्र व्यवहार का पता

विज्ञान प्रसार,

ए-50, इंस्टीट्यूशनल परिया,

सेक्टर 62, नोएडा-201309 (उ.प्र.)

दूरभाष: +91 120 2404430, 35

ई मेल: aaharKranti@vigyanprasar.gov.in

वेबसाइट: www.vigyanprasar.gov.in

"आहार क्रांति" में प्रकाशित लेखों/प्रलेखों में व्यक्त लेखकों के कथनों, मतों व सुझावों के लिए विज्ञान प्रसार किसी भी रूप में उत्तरदायी नहीं है।

"आहार क्रांति" में प्रकाशित लेखों के अंश, सौजन्य / साभार के साथ पुनर्प्रकाशित किए जा सकते हैं, बशर्ते वे पत्र-पत्रिकाएं नि:शुल्क वितरित की जा रही हों जिनमें पुनर्प्रकाशित किया जा रहा है।

प्रकाशक

विज्ञान प्रसार, ए -50, संस्थागत

क्षेत्र, सेक्टर -62, नोएडा-201 309,

यूपी., भारत की ओर से

डॉ. नकुल पाराशर द्वारा प्रकाशित

ईमेल: nakul.parashar@vigyanprasar.gov.in

## विषय सूची

03

कोविड-19 और पोषण

पहला प्रमुख पाठ

07

प्रथम 1000 दिनों में पोषण

10

भारतीय आंवला (अमलकी)

एक जीवनामृत फल

13

लाभकारी गुणों से भरपूर मशरूम

15

कुपोषण को हराने की पहल

'आहार-क्रांति' के मजबूत स्तंभ होंगे शिक्षक

16

शिक्षक प्रशिक्षण: शिक्षा मापांक 1

## संपादकीय

# स्वस्थ भारत की ओर बढ़ते कदम-आहार क्रांति

नकुल पाराशर

कहते हैं "एक अच्छी शुरुआत अच्छे अंत तक ले जाती है।" इसी साल 13 अप्रैल को आरंभ हुई आहार क्रांति पर यह बात एकदम सटीक बैठती है। आहार क्रांति के वर्चुअल लॉन्च पर कई वैज्ञानिक, नीति निर्माता, सामाजिक कार्यकर्ता, लेखक और नामी हस्तियों मौजूद रही। इसके साथ ही इस मौके पर हमारा मासिक पत्र, लोकप्रिय विज्ञान फिल्में, पोर्टल और सभी तरह की सब्जियों, फलों व दालों के पौष्टिक तत्वों के बारे में जानकारी देने वाला एक चार्ट भी लॉन्च किया गया। लॉन्च के बाद 24 जुलाई को आहार क्रांति के आयोजकों ने गुरु पूर्णिमा भी मनाया। आयोजन में वरिष्ठ सरकारी अधिकारियों समेत कई संस्थानों ने भाग लिया जो इस मिशन का हिस्सा होंगी। कार्यक्रम की सफलता को देखते हुए आयोजकों को समाज के कई हिस्सों से समर्थन मिलना शुरू हो गया है। कॉर्पोरेट, सार्वजनिक व निजी क्षेत्र, शैक्षणिक संस्थान, स्वायत्त संगठन समेत कई संगठन व संस्थान आहार क्रांति में भागीदारी सुनिश्चित कर चुके हैं। इस सफर में लोग साथ आते गए और कारवां बनता गया।

ये देखना काफी सुखद है कि किस तरह आहार क्रांति देश के कोने-कोने में पहुंच रही है। एक ओर जहां आहार क्रांति तेजी से फैल रही है वहीं दूसरी ओर इसके साथ कई चुनौतियां भी जुड़ी हुई हैं। हमारा देश विविधताओं का देश है। यहां भाषा, संस्कृति, रहन-सहन कई तरह का है इसलिए इसे एक ही रूप में लागू नहीं किया जा सकता। आहार क्रांति जैसे देशव्यापी कार्यक्रम को लोगों तक पहुंचाने के लिए योजनाबद्ध तरीके से संचार माध्यम और रणनीति बनाने की जरूरत है। इस बीच एक अच्छी शुरुआत ये हुई है कि विज्ञान प्रसार ने अपने कार्यक्रम SCoPE (विज्ञान संचार लोकप्रियताकरण एवं इसका विस्तार - साइंस कम्यूनिकेशन पॉपुलराइजेशन एंड इट्स एक्सटेंशन) को हिन्दी व अंग्रेजी के अलावा अन्य भाषाओं में भी शुरू कर दिया है। असमिया, बंगाली, तेलुगु, तमिल, कन्नड़, उर्दू और मैथिली। ऐसे समय में जब इस मिशन का विस्तार करने की योजना बनाई जा रही है, आयोजकों के लिए इन भारतीय भाषाओं में शुरुआत राहत की बात है।

इस काम को आगे बढ़ाते हुए कन्नड़ को पहली भारतीय भाषा के रूप में चुना गया है। इसका मतलब है कि सबसे पहले कर्नाटक में इस मिशन पर काम होगा। आहार क्रांति के आयोजकों को कर्नाटक के 31 जिलों में काम करते हुए संचार व लोगों तक पहुंचाने की रणनीतियों को लागू करने का आधार मिलेगा। यह आहार क्रांति में परीक्षण का काम करेगा और अन्य प्रदेशों में काम करने में आसानी होगी। विचाराधीन गतिविधियों के तहत कन्नड़ भाषा में फूड चार्ट बड़ी संख्या में प्रकाशित किए जाएंगे। इसके बाद ये फूड चार्ट 31 जिला मुख्यालय स्थित सरकारी स्कूलों में वितरित किए जाएंगे। अगले कदम में इन चार्ट को तालुक स्तर, ब्लॉक स्तर और फिर ग्राम स्तर पर ले जाया जाएगा। इसके अलावा कन्नड़ भाषा में नियमित खबरें तैयार करना है जिसे कन्नड़ के प्रमुख समाचार पत्रों और मासिक पत्रिकाओं में प्रकाशित किया जाएगा। आहार क्रांति पर कन्नड़ भाषा में शॉर्ट फिल्में बनाने और कन्नड़ में SCoPE के अन्य प्रयासों की योजना भी शामिल है।

आहार क्रांति शिक्षकों के माध्यम से गति पकड़ेगी क्योंकि बड़ी संख्या में शिक्षक अपनी कक्षाओं में बच्चों को इसके बारे में संदेश देने के लिए तैयार हैं। स्थानीय शिक्षकों की आसानी के लिए कन्नड़ भाषा में प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण (ट्रेन-द-ट्रेनर) के मोड्यूल बनाएं जाएंगे। और हां, और भी कई कदम उठाए जाएंगे। संयोग से, कर्नाटक के मैसूर में ही खाद्य प्रौद्योगिकी का अनुसंधान केंद्र - सीएसआईआर-सीएफटीआरआई भी स्थित है। यह संयोग भारतीय भाषाओं में आहार क्रांति शुरू करने के लिए कर्नाटक को अधिक प्रासंगिक बनाता है। ■



Email: nakul.parashar@vigyanprasar.gov.in



# कोविड-19 और पोषण

## पहला प्रमुख पाठ

### श्रीनिवास के राव

**मैं आशा करता हूँ की कोविड 19 की 'चेतावनी' से, पूरा विश्व पोषण पर ध्यान केंद्रित करेगा और अपना 'स्तर ऊँचा करेगा'।**

नहा, अदृश्य कोरोनावायरस पिछले डेढ़ साल से पृथ्वी पर मानव जीवन के हर क्षेत्र पर हावी है। हमारी पीढ़ी के इतिहास में किसी अन्य एक कारक ने मानवता को इतने व्यापक रूप से प्रभावित नहीं किया है। वायरस से संक्रमित होने के डर से अरबों लोग घरों में रहे। ये इतना बलशाली क्यों है? इसकी ताकत का क्या कारण है? मृत्यु! 5 जुलाई 2021 तक, लगभग 39,77,121 लोग कोरोनावायरस की वजह से अपनी जान गँवा चुके हैं (जॉन हॉपकिंस यूनिवर्सिटी ऑफ मेडिसिन डेटा के अनुसार)। सरकारें, वैज्ञानिक, डॉक्टर, मेडिकल स्टाफ और जान बचाने में लगे तमाम पेशेवर मेहनत कर रहे हैं। मृत्यु को कम करने या उससे बचने के लिए किसी अन्य चिकित्सा या स्वास्थ्य स्थिति पर इतना ध्यान नहीं दिया गया। Ourworldindata.org के अनुसार, 2019 में अनुमानित 6 करोड़ मृत्यु हुई हैं। इसलिए, यदि हमारा लक्ष्य मौतों से बचना है, तो आइए मृत्युओं के प्रमुख टालने योग्य कारकों पर ध्यान दें।

### आहार: मृत्यु के लिए एक प्रमुख जोखिम कारक

130 वैज्ञानिकों और चिकित्सकों के एक समूह, GBD 2017 डाइट कोलेबोरेटर्स ने 1990-2017 से

मृत्यु के जोखिम कारकों का अध्ययन किया। उनके परिणाम बताते हैं कि 5 में से 1 की मौत का कारण खराब आहार है, जो 2017 में 1 करोड़ 10 लाख मृतकों की संख्या थी। इस अध्ययन में पाया गया कि अस्वस्थ भोजन किसी भी अन्य जोखिम कारक की तुलना में दुनिया भर में अधिक मौतों के लिए जिम्मेदार है। इसलिए, खराब आहार से, हर साल लाखों लोगों की जान जाती है जो मृत्यु दर और रुग्णता के लिए महत्वपूर्ण टालने योग्य जोखिम कारक है।

**हमारी पीढ़ी के इतिहास में किसी अन्य एक कारक ने मानवता को इतने व्यापक रूप से प्रभावित नहीं किया है। वायरस से संक्रमित होने के डर से अरबों लोग घरों में रहे। ये इतना बलशाली क्यों है?**

### मानव शरीर: असाधारण मॉलिक्यूलर फैक्टरी

मानव शरीर का प्राथमिक कार्य केवल एक ही उत्पाद का उत्पादन करना है- ऊर्जा। यह भोजन को कच्चे माल के रूप में लेता है और इसे मॉलिक्यूलर में पचाता है। फिर यह ऊर्जा उत्पादन के लिए अपने संचालन के लिए आवश्यकतानुसार उन्हें संसाधित करता है। ह्यूमन मेटाबॉलिज्म डेटाबेस के अनुसार, अनुमानित 1,000,000 मॉलिक्यूलर मानव शरीर में काम कर रहे हैं, जिससे यह एक असाधारण आणविक कारखाना बन गया है। गतिशील आणविक संचालन में किसी भी असंतुलन का परिणाम रोग की स्थिति में होगा। यदि दवाओं के साथ नहीं तो इसे मुख्य रूप से भोजन के साथ सामान्य रूप में लिया जा सकता है। इसलिए, जब आहार प्राथमिक जोखिम कारक या मृत्यु का कारण होता है, तो हमें इस पर ध्यान देना चाहिए, टाली जा सकने वाली मौतों को कम करना चाहिए।

स्रोत: Physiological Rev. 2019 Oct 1;99(4):1819-1875. doi: 10.1152/physrev.00035.2018.

मानव शरीर को भोजन से लगभग 150 पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। मैक्रोन्यूट्रिएंट्स, कार्बोहाइड्रेट्स, प्रोटीन्स और फैट्स की ज्यादा मात्रा में जरूरत होती है और माइक्रोन्यूट्रिएंट्स, विटामिन्स और मिनरल्स कम मात्रा में।

मानव शरीर को जिन 13 आवश्यक विटामिनों की आवश्यकता होती है वे हैं विटामिन ए, सी, डी, ई, के, और बी विटामिन: थायामिन (बी 1), राइबोफ्लेविन (बी 2), नियासिन (बी 3), पैन्टोथेनिक





एसिड (बी 5), पाइरॉक्सिडाइन (बी 6), बायोटिन (B7), फोलेट (B9) और कोबालिन (B12)। शरीर को जिन 16 आवश्यक खनिजों की आवश्यकता होती है, वे हैं कैल्शियम, फास्फोरस, पोटेशियम, सल्फर, सोडियम, क्लोराइड, मैग्नीशियम, लोहा, जस्ता, तांबा, मैंगनीज, आयोडीन, सेलेनियम, मोलिब्डेनम, क्रोमियम और फ्लोराइड।

जब एक चयापचय प्रक्रिया एक से अधिक कारकों से प्रभावित होती है, तो सीमित कारकों का नियम कहता है कि इसकी दर उस कारक द्वारा सीमित है जो इसके न्यूनतम मूल्य के निकटतम है। तो, किसी व्यक्ति का स्वास्थ्य उस पोषक तत्व से निर्धारित होता है जो सबसे कम सांद्रता में उपलब्ध होता है, भले ही अन्य पोषक तत्व कितने भी अधिक क्यों न दिए जाएं। इसलिए, अच्छे

स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिए सभी पोषक तत्व-मैक्रो और माइक्रो-को संतुलित/इष्टतम स्तर पर शरीर को उपलब्ध कराया जाना चाहिए।

### वैश्विक कुपोषण

विश्व स्तर पर, अनुमानित 2 बिलियन लोग स्वस्थ विकास के लिए आवश्यक भोजन का सेवन नहीं

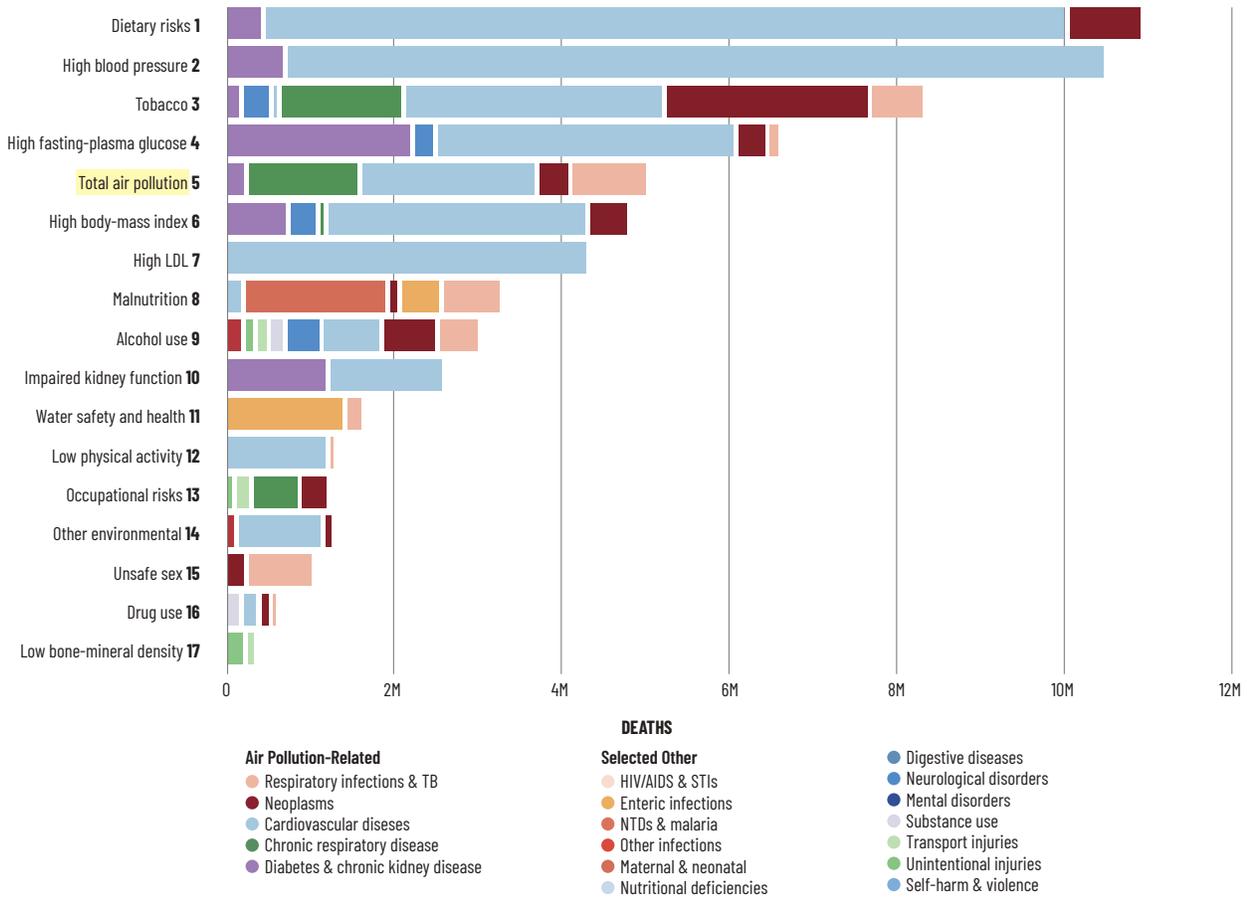
करते हैं। खान-पान की खराब आदतें कई तरह की पुरानी बीमारियों से जुड़ी हैं।

मानव स्वास्थ्य और पोषण के क्षेत्र में वैज्ञानिक अनुसंधान मानव आहार की गुणवत्ता में सुधार के लिए समन्वित वैश्विक प्रयासों की तत्काल आवश्यकता पर प्रकाश डालता है। पर्याप्त सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी ही कुपोषण या अल्पपोषण का कारण बनती है। मैक्रोन्यूट्रिएंट्स की अधिकता और माइक्रोन्यूट्रिएंट्स में असंतुलन मोटापे का कारण बनता है। सूक्ष्म और सूक्ष्म पोषक तत्वों में असंतुलन मधुमेह और शरीर के अन्य अस्वस्थ अंगों का कारण बनता है।

### खाद्य विविधता

आदर्श रूप से, खाद्य पदार्थों की एक विस्तृत श्रृंखला स्वस्थ मानव शरीर के लिए ये सभी पोषक तत्व दे सकती है। लेकिन, रोम स्थित

Global ranking of risk factors by total number of deaths from all causes for all ages and both sexes in 2017



IHME

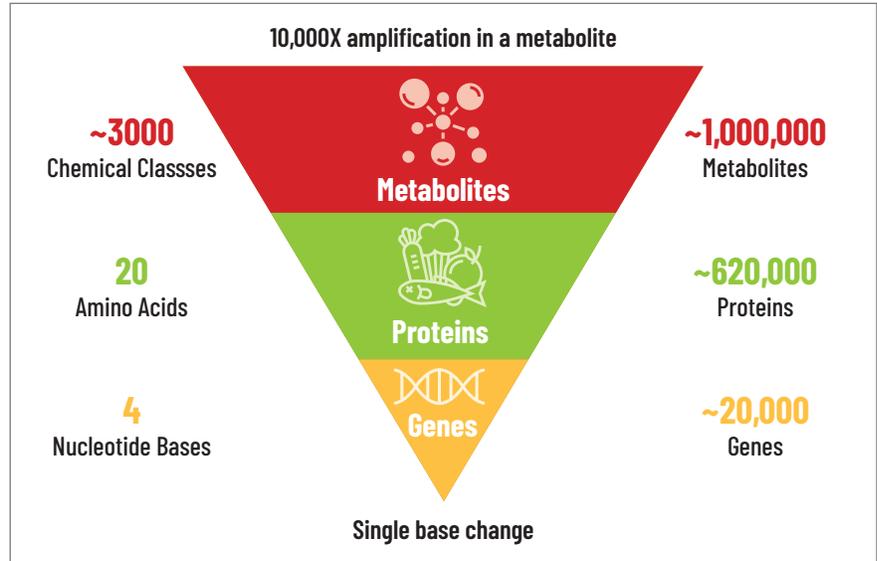
Source: <https://www.healtheffects.org/announcements/state-global-air-2019-air-pollution-significant-risk-factor-worldwide>

बायोडायवर्सिटी इंटरनेशनल के अनुसार, वर्तमान में, दुनिया भर में 6,000 में से 200 से कम पौधों की खेती व्यावसायिक रूप से की जाती है जो भोजन के रूप में उपयोगी हैं। इसके अलावा, बुरी खबर यह है कि केवल 5—चावल, गेहूं, मक्का, बाजरा, और ज्वार- मानव ऊर्जा आपूर्ति का 60% हिस्सा है। पीढ़ी दर पीढ़ी, हम अपने भोजन के विकल्पों को और संकुचित बना रहे हैं। इस प्रकार, मानव आहार में आवश्यक पोषक तत्व गायब हैं। खाद्य विविधता की कमी के कारण पोषक तत्वों की हानि के परिणामस्वरूप पुरानी बीमारियां होती हैं। आहार हमारी सांस्कृतिक और व्यक्तिगत आदतों का हिस्सा है और यह व्यक्ति की आर्थिक स्थिति पर भी निर्भर करता है। आहार में एक बड़ा बदलाव हासिल करना आसान काम नहीं है। लेकिन यह समय की मांग है। बाजार में पहले से उपलब्ध नए खाद्य पदार्थों को जोड़ना महत्वपूर्ण है।

### खाद्य डेटाबेस

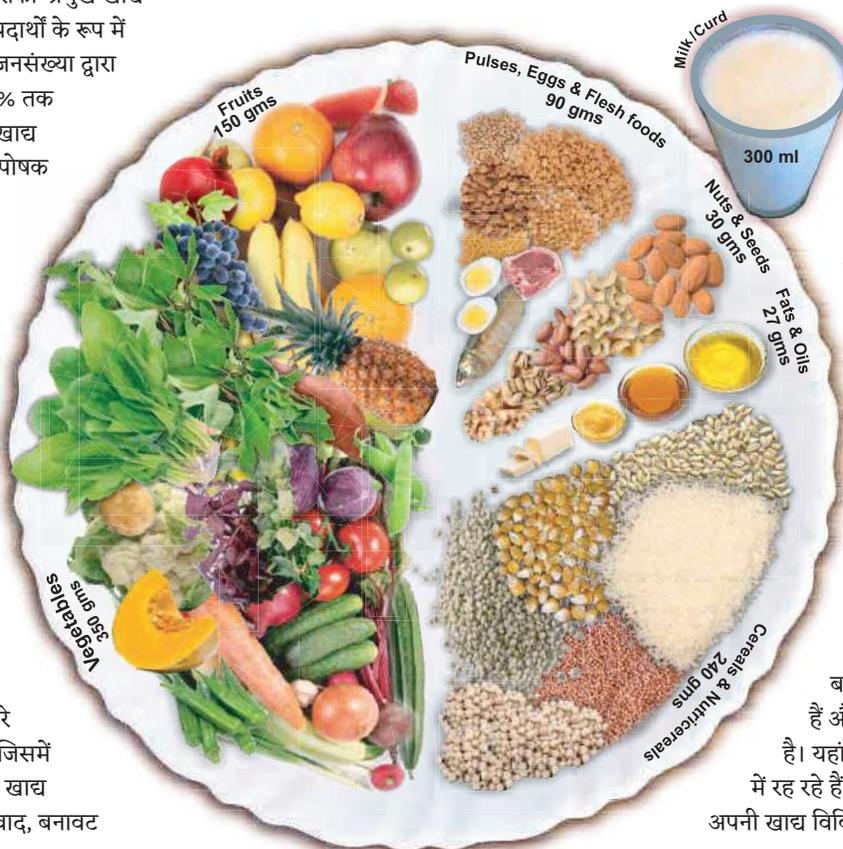
विभिन्न मसालों, सब्जियों, अनाज, फलों और विभिन्न प्रकार के पशु स्रोत खाद्य पदार्थों के उपयोग की विशेषता वाले क्षेत्र, संस्कृति और परंपरा के अनुसार पूरे देश में भारतीय व्यंजन व्यापक रूप से भिन्न होते हैं। इस प्रकार संरचनागत विश्लेषण के लिए खाद्य पदार्थों को प्राथमिकता देना आवश्यक है। प्राथमिकताओं को निर्धारित करने का एक तरीका 'प्रमुख खाद्य दृष्टिकोण' है जिसे उन खाद्य पदार्थों के रूप में परिभाषित किया गया है जो जनसंख्या द्वारा पोषक तत्वों के सेवन का 75% तक योगदान करते हैं। यह विधि खाद्य खपत के आंकड़ों को इसकी पोषक संरचना के साथ जोड़ती है और प्रमुख खाद्य पदार्थों की पहचान करने के लिए एक गणना प्रणाली लागू करके खाद्य पदार्थों की रैंकिंग करती है जो उनके पोषक तत्वों के संदर्भ में आहार में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं।

**फूड-बी खाद्य घटकों, रसायन विज्ञान और जीव विज्ञान पर दुनिया का सबसे बड़ा और सबसे व्यापक संसाधन है। यह मैक्रोन्यूट्रिएंट्स और माइक्रोन्यूट्रिएंट्स दोनों के बारे में जानकारी प्रदान करता है, जिसमें कई ऐसे घटक शामिल हैं जो खाद्य पदार्थों को उनका रस, रंग, स्वाद, बनावट**



Source: *Physiol Rev.* 2019 Oct 1;99(4):1819–1875. doi: 10.1152/physrev.00035.2018.

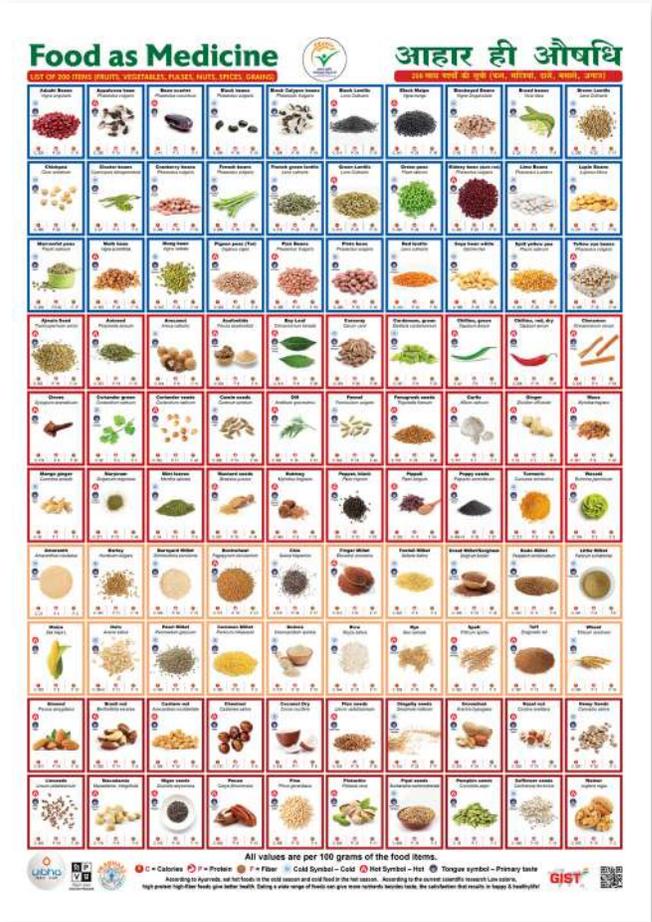
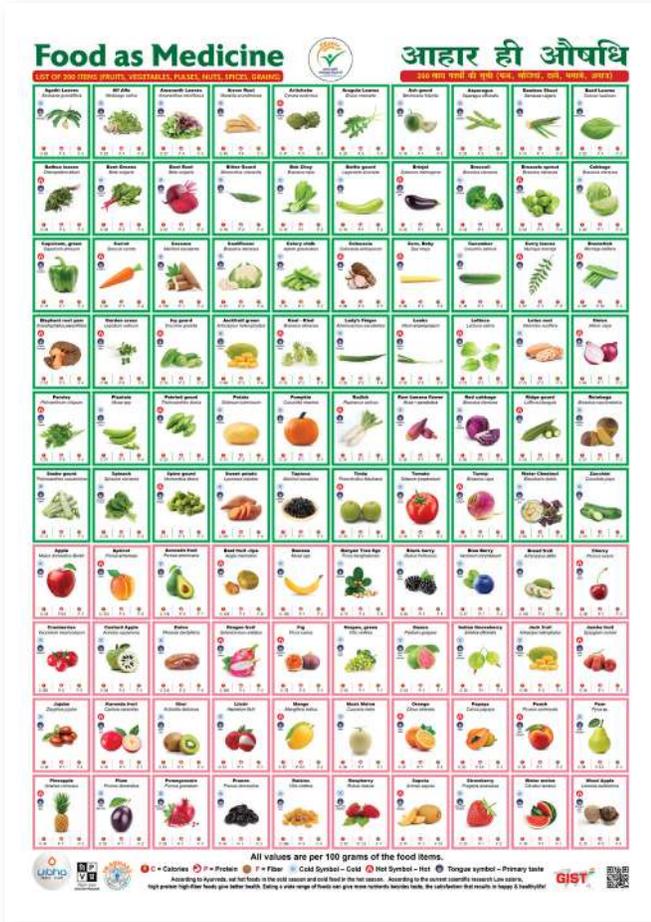
**पीढ़ी दर पीढ़ी, हम अपने भोजन के विकल्पों को और संकुचित बना रहे हैं। इस प्रकार, मानव आहार में आवश्यक पोषक तत्व गायब हैं। खाद्य विविधता की कमी के कारण पोषक तत्वों की हानि के परिणाम स्वरूप पुरानी बीमारियां होती हैं। आहार हमारी सांस्कृतिक और व्यक्तिगत आदतों का हिस्सा है और यह व्यक्ति की आर्थिक स्थिति पर भी निर्भर करता है।**



और सुगंध देते हैं। फूड-बी डेटाबेस में 797 खाद्य पदार्थ हैं। इस डेटाबेस का उपयोग करके, आप बेहतर स्वास्थ्य के लिए अपने भोजन में विविधता बढ़ाने का प्रयास कर सकते हैं।

### बेहतर स्वास्थ्य के लिए दो सौ खाद्य पदार्थ

हमने 200 पौधे विकसित किए हैं जो भोजन के रूप में उपयोगी हैं। इनका सेवन अच्छी सेहत देने के लिए जाना जाता है। उनमें से ज्यादातर बाजार में आसानी से उपलब्ध हैं और इन्हें उगाया भी जा सकता है। यहां तक कि जो लोग शहरी क्षेत्रों में रह रहे हैं वे भी बेहतर स्वास्थ्य के लिए अपनी खाद्य विविधता को और बढ़ा सकते हैं।



**अपना भोजन उगाएं**

पूरे भारत में लोगों द्वारा फल और सब्जियां उगाने के लिए कई प्रयास किए जा रहे हैं। यदि इन प्रयासों को अच्छी तरह से फैलाया जाए और लोगों की व्यापक प्रकार के खाद्य पदार्थों का उपभोग करने की क्षमता बढ़ाई जाए, तो हमारे देशवासियों की सेहत में सुधार होगा।

तमिलनाडु के धर्मपुरी जिले के एक सेवानिवृत्त जोड़े ने अपनी छत पर एक छोटा जंगल बनाया है। मधुबालन और उनकी पत्नी, आर.आर. सुशीला, जो दोनों कृषि विभाग के साथ काम करते हैं, ने 1,500 वर्ग फुट क्षेत्र में 100 से अधिक पौधे उगाए हैं और अपने पड़ोस में 100 से अधिक परिवारों को जैविक खेती में प्रशिक्षित किया है। खाद्य विविधता के माध्यम से प्रेरणा पाने और बेहतर पोषण ग्रहण करने के लिए ऐसे कई उदाहरण मिल सकते हैं।

**माई प्लेट फॉर द डे - बेहतर स्वास्थ्य के लिए**

आहार जनसंख्या के स्वास्थ्य और पोषण की स्थिति को निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। भोजन की थाली की आहार विविधता कई कारकों जैसे व्यक्तिगत कारकों

**आहार जनसंख्या के स्वास्थ्य और पोषण की स्थिति को निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। भोजन की थाली की आहार विविधता कई कारकों जैसे व्यक्तिगत कारकों और पर्यावरणीय कारकों द्वारा निर्धारित की जाती है।**

और पर्यावरणीय कारकों द्वारा निर्धारित की जाती है।

इसे ध्यान में रखते हुए, (i) क्षेत्रवार खाद्य समूहों की खपत और मैक्रोन्यूट्रिएंट सेवन को समझने का प्रयास किया गया है; (ii) ऊर्जा, प्रोटीन, वसा और कार्बोहाइड्रेट में विभिन्न खाद्य समूहों का योगदान; और (iii) आईसीएमआर-राष्ट्रीय पोषण संस्थान "माई प्लेट फॉर द डे" की सिफारिशों ([https://www.nin.res.in/nutrition2020/what\\_india\\_eats.pdf](https://www.nin.res.in/nutrition2020/what_india_eats.pdf)) के

अनुसार विभिन्न खाद्य समूहों से प्राप्त ऊर्जा की खपत का अनुपात।

**कोविड-19 से लड़ने के लिए बेहतर स्वास्थ्य और प्रतिरक्षा के लिए भोजन**

भारत सरकार ने आयुर्वेद के हजारों वर्षों के ज्ञान के आधार पर कोविड-19 से लड़ने के लिए बेहतर प्रतिरक्षा के लिए उपाय जारी किए हैं।

आयुर्वेद, भारत की पारंपरिक चिकित्सा प्रणाली, में निवारक और उपचारात्मक स्वास्थ्य देखभाल की एक बड़ी क्षमता है। कोविड-19 महामारी ने आयुष के लिए पुनर्जागरण के युग की शुरुआत की है जिसमें रोग से लड़ने के लिए रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाने को अत्यंत रणनीति के रूप में पेश किया गया है। पोषण आपके अच्छे स्वास्थ्य का आधार है। व्यायाम और स्वास्थ्य के विशिष्ट क्षेत्रों में सुस्थापित स्रोतों से जानकारी, ज्ञान और सलाह के साथ अपने स्वास्थ्य को मजबूत करें। ■

लेखक: डॉ श्रीनिवास के. राव ग्रेनोवा नेचुरल्स इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, न्यूयॉर्क में संस्थापक और आहार क्रांति टीम के सदस्य हैं।  
srao123@gmail.com  
अनुवाद: नेहा जिगला

# प्रथम 1000 दिनों में पोषण



## शिखा श्रीवास्तव

**बा**लक के अच्छे स्वास्थ्य के लिए पोषण, व्यवहार, व्यक्तिगत स्वच्छता और टीकाकरण चार प्रमुख घटक हैं। स्त्री के गर्भधारण से लेकर बालक के दूसरे जन्म दिन तक के प्रथम 1000 दिन वह विशेष अवधि है जब सम्पूर्ण जीवनकाल के लिए सर्वोत्तम स्वास्थ्य और विकास की नींव स्थापित की जाती है। प्रथम 1000 दिनों में उचित पोषण और देख-रेख न केवल बालक का जीवित रहना निधारित करता है बल्कि उसकी वृद्धि, सीखने की प्रक्रिया और आर्थिक रूप से संपन्न होने को भी प्रभावित करता है। इन 1000 दिनों में न केवल माँ का दुग्धपान, दूध छुड़वाना, शिशु भोजन बल्कि प्रसवोत्तर माँ का पोषण भी सम्मिलित है। वयस्कों के कई रोग जैसे हृदय रोग, उच्च रक्त चाप, मधुमेह आदि गर्भकाल एवं प्रारंभिक शैशवावस्था में अल्पपोषण से ही सम्बंधित हैं।

## पोषण और बालक का विकास

बालक के मस्तिष्क का विकास गर्भावस्था के प्रारंभिक काल में आरम्भ हो जाता है और आश्चर्यजनक रूप से बहुत ही तीव्र गति से होता है। गर्भावस्था के चौथे सप्ताह में मस्तिष्क में लगभग 10,000 कोशिकाएं होती हैं और चौबीसवें सप्ताह तक 10 अरब हो जाती हैं। माँ के भोजन से बच्चा जो पोषण ग्रहण करता है वह इस अविश्वनीय

परिवर्तन के लिए एक तरह से ईंधन का कार्य करता है।

पोषक तत्व जैसे फोलिक एसिड, लौह तत्व, जिंक, आयोडीन, प्रोटीन और वसा अम्ल गर्भावस्था के दौरान बच्चे के मस्तिष्क के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। गर्भावस्था के दौरान यदि इनमें से एक या अधिक की कमी हो तो बच्चे को जन्म दोष, संज्ञानात्मक कमी और विकासात्मक विलम्ब का खतरा हो सकता है।



**प्रथम 1000 दिनों में उचित पोषण और देख-रेख न केवल बालक का जीवित रहना निधारित करता है बल्कि उसकी वृद्धि, सीखने की प्रक्रिया और आर्थिक रूप से संपन्न होने को भी प्रभावित करता है।**

### प्रारंभिक बाल्यावस्था

नवजात शिशु का मस्तिष्क एक वयस्क के मस्तिष्क का केवल एक चौथाई होता है लेकिन तीन वर्ष की उम्र तक उसमें 80% वृद्धि हो जाती है और पाँच वर्ष की उम्र तक एक वयस्क के मस्तिष्क का 90% तक आकार ले लेता है। प्रारंभिक बाल्यावस्था में बालक का मस्तिष्क संयोजन बनाने में व्यस्त रहता है जो मस्तिष्क की कोशिकाओं को आपस में जुड़ने में मदद करता है। मस्तिष्क के उचित विकास के लिए पौष्टिक भोजन की आवश्यकता होती है जिनमें लौह तत्व, जिंक व प्रोटीन प्रचुर मात्रा में हो। घुटने चलने वाले बच्चों को प्रोटीन तथा अन्य आयरन युक्त भोजन की आवश्यकता होती है ताकि मुख्य पोषक तत्वों की कमी के चलते बालक में सीखने की क्षमता और गतिविधियों में बाधा न आए।

### गर्भावस्था के दौरान माँ का आहार

गर्भावस्था से पहले और गर्भावस्था के दौरान पौष्टिक तत्वों से भरपूर आहार, उन्नत भ्रूण एवं उसके स्वास्थ्य, जन्म के समय उपयुक्त वजन एवं माँ व शिशु जीवन में वृद्धि दर से सम्बंधित है। आदर्श रूप से पोषण की दृष्टि से तैयार होने का सही समय गर्भधारण से पूर्व का होता है। एक स्त्री जिसकी लम्बाई और वजन परस्पर संतुलित होते हैं और जो उचित मात्रा में पोषक तत्वों का सेवन करती है विशेष रूप से फोलिक एसिड, उसको गर्भावस्था के दौरान स्वयं और भ्रूण सम्बन्धी जटिलताओं का सामना नहीं करना पड़ता।

## गर्भावस्था के दौरान उचित पोषण एवं स्वस्थ आहार को अनुरक्षित रखना माँ व अजन्मे बच्चे के लिए महत्वपूर्ण है। गर्भावस्था के दौरान पोषण सम्बन्धी शिक्षा तथा परामर्श, गर्भावस्था के दौरान महिलाओं की पोषण सम्बन्धी स्थिति सुधारने हेतु व्यापक रूप से प्रयोग की जाने वाली रणनीति है।

गर्भधारण योग्य महिलाएँ तथा वे महिलाएँ जो गर्भावस्था के प्रथम तीन महीनों में है उन्हें प्रतिदिन साधारण भोजन के अतिरिक्त अलग से फोलिक एसिड लेने की सलाह दी जाती है।

### मातृपोषण

गर्भावस्था के दौरान उचित पोषण एवं स्वस्थ आहार को अनुरक्षित रखना माँ व अजन्मे बच्चे के लिए महत्वपूर्ण है। गर्भावस्था के दौरान पोषण सम्बन्धी शिक्षा तथा परामर्श, गर्भावस्था के दौरान महिलाओं की पोषण सम्बन्धी स्थिति सुधारने हेतु व्यापक रूप से प्रयोग की जाने वाली रणनीति है। यह रणनीति प्राथमिक रूप से खाए जाने वाले आहार की मात्रा एवं विविधता बढ़ाने पर केन्द्रित है, उदाहरण के लिए- पर्याप्त एवं संतुलित प्रोटीन व ऊर्जा द्वारा उचित वजन प्राप्त करने की बढ़ावा देना; और पूरक आहार, सूक्ष्म पोषक तत्व या फोर्टीफाईड फूड के अनवरत प्रयोग को बढ़ावा देना।

### मस्तिष्क के विकास हेतु स्तनपान का महत्त्व

माँ के दूध में विभिन्न प्रकार के पोषक तत्व, प्रोटीन एवं वृद्धि घटक और हॉर्मोन होते हैं जो बालक के मस्तिष्क के विकास के लिए महत्वपूर्ण होते हैं और किसी भी प्रकार के शिशु आहार से प्राप्त नहीं



किये जा सकते। इसमें माँ व बच्चे की भावनात्मक और पोषण सम्बन्धी अन्तः क्रिया सम्मिलित है। स्तनपान नए गर्भधारण को रोकता है और माँ के स्वास्थ्य रक्षा भी करता है। स्तनपान की प्रक्रिया बालक को संवेदनात्मक एवं भावनात्मक रूप से मजबूत बनाती है जो संज्ञानात्मक एवं सामाजिक भावनात्मक विकास के लिए महत्वपूर्ण है। यह बच्चों एवं किशोरों की बौद्धिक परीक्षा में उच्च प्रदर्शन से भी सम्बंधित है। बालक के मस्तिष्क के सही विकास के लिए न केवल उचित पोषण बल्कि उनका प्रेम पूर्वक लालन-पालन भी सहयोग करता है।

### संक्रमण से माँ की रक्षा

अगर माँ को कोई भी संक्रमण होता है उसकी श्वेत रक्त कोशिकाएं उसकी रक्षा के लिए प्रतिरक्षी बनाती हैं और कुछ श्वेत रक्त कोशिकाएं स्तनपान के दौरान बच्चे के शरीर में चली जाती हैं।

## पूरक आहार आरम्भ करने का समय

- ठोस आहार को निगलना: 6 -7 माह, जीभ का दोनों तरफ गति करना, 8-12 माह।
- सिर/गर्दन का नियंत्रण और हाथ और मुँह का समायोजन;
- मुँह खोलना व काटना;
- परिपक्व आंत जो दालों और अनाज को पचा सकती है;
- बच्चे को अर्द्ध ठोस भोजन चबाना अच्छा लगता है क्योंकि उसके मसूड़े सख्त होने लगते हैं और दांत निकलने आरम्भ होने लगते हैं ;
- ठोस भोजन मुँह से बाहर निकालने की प्रवृत्ति कम होने लगती है।





**प्रथम छह माह शिशु के लिए स्तनपान ही सर्वश्रेष्ठ होता है। छह माह बाद बच्चे के उचित विकास एवं वृद्धि के लिए केवल माँ का दूध ही पर्याप्त नहीं है। माँ के दूध के अलावा बालक को आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करने के लिए पूरक आहार/ दूध छुड़वाना सही समय पर उचित आहार से परिचय करवाने की एक व्यवस्थित प्रक्रिया है।**

### पूरक आहार

प्रथम छह माह शिशु के लिए स्तनपान ही सर्वश्रेष्ठ होता है। छह माह बाद बच्चे के उचित विकास एवं वृद्धि के लिए केवल माँ का दूध ही पर्याप्त नहीं है। माँ के दूध के अलावा बालक को आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करने के लिए पूरक आहार/ दूध छुड़वाना सही समय पर उचित आहार से परिचय करवाने की एक व्यवस्थित प्रक्रिया है। (UNICEF, 1984)

उचित वृद्धि के लिए जीवन की अन्य किसी भी अवस्था की तुलना में शैशवावस्था में प्रोटीन की आवश्यकता (वजन के अनुसार प्रति किलोग्राम) सबसे अधिक होती है। शिशुओं के लिए उच्च

आहार वह होता है जिसमें वसा की मात्रा उच्च हो कार्बोहाइड्रेट्स की मात्रा सामान्य हो। बाज़ार में उपलब्ध कई शिशु आहार अपेक्षाकृत महंगे होते हैं और बढ़ा-चढ़ा कर स्वास्थ्यकर होने का दावा करते हैं। कुछ तैयार आहार जो कृत्रिम गंध और रंग लिए होते हैं वे सही या स्वस्थ विकल्प नहीं माने जा सकते।

### पूरक आहार के लिए भोज्य पदार्थ

खिचड़ी, पतले चावल और दाल, रोटी, चपाती, भाकरी दाल, परांठा, घी, इडली, डोसा, ढोकला, मसले आलू, शकरकंद, कुचले केले, गूदेदार फल, खीर या दूध से बने खाद्य पदार्थ, अंकुरित अनाज, फलियाँ, दरदरे मेवे (मूंगफली, बादाम, काजू, नट आदि)।

### पूरक आहार में से हटाने योग्य भोज्य पदार्थ

बिस्कुट, ब्रेड, पेस्ट्री, चाकलेट, चीज़, सोफ्टी, आइसक्रीम, डोनट, केक, बाज़ार में बिकने वाले नाश्ते आदि पदार्थ 2 वर्ष से कम उम्र के बच्चों को नहीं देना चाहिए। इसके अलावा डिब्बा बंद आहार, पैकड या संग्रहित आहार, रसायन या परिरक्षक युक्त कृत्रिम तरीके से तैयार भोजन, फलों के रस और ड्रिंक्स और बार-बार तला हुआ भोजन जो असंतुप्त वसा अम्ल (ट्रांस फेटी एसिड) युक्त होता है, नहीं देना चाहिए। ■

डॉ. शिखा श्रीवास्तव दिल्ली यूनिवर्सिटी के भास्कराचार्य कॉलेज ऑफ़ एप्लाइड साइंसेज में वनस्पति विज्ञान विभाग में सहायक प्रोफेसर हैं। shikhaminty@gamil.com  
अनुवाद: क्षमा गौतम

## पूरक आहार से परिचय के सिद्धांत

- भोजन की अल्प मात्रा से आरम्भ करते हुए धीरे-धीरे उम्र के बढ़ने के साथ आहार में वृद्धि करनी चाहिए।
- बच्चे की उम्र के साथ भोजन की विविधता, स्थिरता और आवृत्ति में बदलाव।
- बीमार होने पर बार-बार स्तनपान के साथ तरल पदार्थ अधिक मात्रा में देने चाहिए।

### 6 से आठ माह के बच्चों के लिए

- आरम्भ में मसले भोज्य पदार्थ।
- बार-बार स्तनपान के साथ दिन में 2-3 बार भोजन।
- 2-3 बड़ी चम्मच से शुरू।

### 9 से 11 माह के बच्चों के लिए

- मसला भोजन, अच्छी तरह से बारीक कटा हुआ जिसको बच्चा उठा सके।
- प्रतिदिन 3 बार भोजन और 2 बार नाश्ता।
- प्रति भोजन की औसत मात्रा 100-125 एम एल होनी चाहिए।

### 1 से 2 वर्ष की उम्र के बच्चों के लिए

- पारिवार का प्रधान भोजन, अगर आवश्यक हो तो मसला या बारीक कटा हुआ।
- अतिरिक्त नाश्ते के साथ व अनवरत स्तनपान के साथ प्रतिदिन 3-4 बार भोजन।
- अतिरिक्त घी, मक्खन, शक्कर, गुड़, ऊर्जा स्रोत हेतु वनस्पति तेल।
- महत्वपूर्ण प्रोटीन की प्राप्ति हेतु अनाजों और दालों का मिश्रण।
- माल्टिंग (अंकुरित कर सुखाया हुआ अनाज) और एमार्डलेज़ समृद्ध आटा (ए आर एफ़) भोजन की शयानता को कम करता है और पाचन में सुधार करता है।



# भारतीय आंवला (अमलकी)

## एक जीवनामृत फल

### के. श्रीनिवासन

**भ**ारतीय आंवला (Indian gooseberry) (एम्ब्लिका ऑफिसिनलिस अथवा फिलन्थस एम्ब्लिका) उष्णकटिबंधीय पर्णपाती जंगलों में उगाए जाने वाले वृक्ष फिलेन्थेसी परिवार से संबंध रखने वाले वृक्ष के तीखे, खट्टे और कसैले फल हैं। भारत में इन वृक्षों को पवित्र माना जाता है और इनकी पूजा की जाती है। भारतीय आंवले को आंवला फल के रूप में भी जाना जाता है जो संस्कृत शब्द 'अमलकी' से लिया गया है जिसका अर्थ जीवनामृत है। मानव संबंधी अनेक बीमारियों के उपचार में काम आने की वजह से ही इसका यह नाम पड़ा है। आयुर्वेदिक चिकित्सा पद्धति में यह माना जाता है कि एम्ब्लिका फल से शरीर के त्रि-दोषों (कफ-वात-पित्त) को संतुलित करने में सहायता मिलती है और इस प्रकार, यह सभी बीमारियों के मूल कारण को दूर करता है। भारतीय मूल के तीन औषधीय पौधों

के सूखे फलों के मिश्रण से तैयार 'त्रिफला' का उपयोग हजारों वर्षों से उपचार के लिए किया जाता रहा है। त्रिफला में अमलकी (एम्ब्लिका ऑफिसिनलिस), बिभीतकी (टर्मिनलिया बेलिरिका) और हरीतकी (टर्मिनलिया चेबुला) मिली होती है। यह विश्वास किया जाता है कि इस प्रकार की सह-क्रियात्मक जड़ी-बूटी का संयोजन बेहतर चिकित्सीय प्रभाव प्रदान करता है और किसी एक घटक की तुलना में कहीं अधिक प्रबल उपचार प्रदान करता है। कुछ कैसरो के प्रति एंटी-इन्फ्लेमेटरी (सूजन व जलन रोधी) और सुरक्षा प्रदान करने का गुण 'त्रिफला' के उपचारात्मक इस्तेमाल का हॉलमार्क है। जहां, एक ओर, दांतों

**आंवला विश्व की प्राचीनतम चिकित्सीय प्रणाली-स्वदेशी आयुर्वेदिक चिकित्सा प्रणाली का मुख्य घटक पदार्थ है।**

के रोगों और कीड़ों से बचाव के लिए भी इसका आमतौर पर इस्तेमाल होता है, वहीं, दूसरी ओर, कब्ज जैसी पाचन संबंधी समस्याओं के प्राकृतिक उपचार में भी इसका प्रमुखता से उपयोग किया जाता है।

भारतीय आंवला, ताजा के साथ-साथ अपने सूखे रूप में, का उपयोग आमतौर पर नींबू, अमचूर और इमली के विकल्प के रूप में भोजन में अम्लता बढ़ाने के लिए किया जाता है। अधिक मात्रा में पाए जाने वाले विटामिन सी और टेनीन के कारण ये आंवला फल अनेक औषधीय गुणों से सम्पन्न होते हैं। आंवला को शीतल प्रदान करने वाला, मूत्रवर्द्धक, वातनाशक, नेत्र-ज्योतिवर्द्धक, वायुनाशक, पाचन उत्तेजक, भूख-उत्तेजक, रेचक, यौवनकारी, और ज्वरनाशक माना गया है।

**स्वास्थ्य को बढ़ावा देने वाले एंटीऑक्सीडेंट**

आंवला फल (Emblica berries) में कैलोरी और वसा कम पाया जाता है, हालांकि, इसके बावजूद,



यह पोषक तत्वों से भरपूर होता है। ताजा आंवला फल की प्रत्येक 100 ग्राम मात्रा में लगभग 77 kcal, 0.5 ग्राम प्रोटीन, 18.7 ग्राम कार्बोहाइड्रेट, और 6.1 ग्राम आहार रेशा होता है। विशेष रूप से, यह आहार रेशा, खनिज (तांबा, मैंगनीज और पोटैशियम), और विटामिन (C, B5, और B6) से भरपूर होते हैं। एक कप (150 ग्राम) आंवला से रेशे की दैनिक आवश्यकता की 26 प्रतिशत पूर्ति होती है।

एम्ब्लिका फल अर्थात आंवला विटामिन सी और अनेक फेनोली फाइटोकेमिकल्स जैसे फ्लेवोनोल्स, एंथोसायनिन, फेनोलिक एसिड और कार्बनिक एसिड के रूप में एंटीऑक्सिडेंट का एक बेहतरीन स्रोत है। आंवला को सुखाए जाने के बाद भी इन फलों में इस विटामिन की मौजूदगी का स्तर उल्लेखनीय रूप से बना होता है और इससे कोई अंतर नहीं पड़ता कि आंवला को छांव में सुखाया गया है या धूप में अर्थात इसमें विटामिन यथावत बना रहता है। सूखे आंवला फलों में मौजूद विटामिन सी की मात्रा कई अन्य ताजा फलों जैसे मौसंबी, नारंगी, अमरूद, अनानस आदि में वर्तमान मात्रा के बराबर होती है जिससे सूखा आंवला फल भी विटामिन सी का एक अच्छा स्रोत बना रहता है। आंवले में फ्लेवोनोल्स, क्वेरसेटिन, मायरिकेटिन, केम्पेरोल, और आइसोरमनेटिन होते हैं और ये फ्लेवोनोल्स हृदय को सुरक्षित रखने और कैंसर से बचाने के लिए आवश्यक हैं। आंवले में ऑर्गेनिक एसिड भरपूर मात्रा में होता है जो कोशिकाओं में लोहे के जमाव को रोककर बढ़ती उम्र के साथ जुड़े मस्तिष्क रोगों जैसे अल्जाइमर और स्ट्रोक के जोखिम को कम करता है।

आंवले को इसके ताजा मूल रूप में (ज्यों का त्यों) खाना अधिक अच्छा होता है अथवा इसका सेवन दही, सलाद, चटनी आदि के साथ करना उत्तम होता है। ताजा आंवला फलों का उपयोग दाल (मसूर बनाने) और मुरब्बा बनाने में किया जाता है। आदर्श रूप में, आंवला फल के गूदे का इस्तेमाल शैम्पू और बालों का तेल बनाने में होता है, क्योंकि पारंपरिक रूप से ऐसा माना जाता है कि आंवला युक्त शैम्पू बालों और खोपड़ी (scalp) को पोषण देता है और समय से पूर्व बालों को सफेद होने से रोकता है।

### बढ़ती उम्र में भी स्वस्थ बने रहने में मददगार

आंवला फल 'अमली रसायन' का एक भाग है जो एक सामान्य आयुर्वेदिक हर्बल फॉर्मूलेशन (जड़ी-बूटी विधि) है जिसका इस्तेमाल वृद्ध लोगों के एक बड़े वर्ग द्वारा बढ़ती उम्र में भी स्वस्थ बने रहने और लम्बी उम्र प्राप्त करने के लिए किया जाता है।



### आंवले का अर्क पेट के सुरक्षात्मक कार्य न्यूरोप्रोटेक्टिव और बोध प्रभावों को बढ़ाता है। यह चिंता और अवसाद को दूर करता है। यह प्रभावी ज्वररोधी (बुखार से राहत देने वाली) गतिविधियों को भी दर्शाता है।

जहां, एक ओर, डीएनए की मरम्मत में कमी बढ़ती उम्र की निशानी है, वहीं, दूसरी ओर, ऐसा माना जाता है अमलकी रसायन के उपयोग से उम्र-दराज लोगों में डीएनए के टूटने वाले घटकों की मरम्मत संभव होती है।

### कैंसर रोधी प्रभाव

आंवला फल में एंटीऑक्सिडेंट पॉलीफेनोस, विशेषरूप से टैनिन और फ्लेवोनोइड भरपूर मात्रा में होता है जो कुछ तरह के कैंसर के जोखिम को कम कर सकता है जिनमें कोलन, अग्न्याशय और स्तन कैंसर शामिल हैं। ऐसा समझा जाता है कि एंटीऑक्सिडेंट फाइटोकेमिकल्स कैंसर के लिए जिम्मेदार ऑक्सिडेटिव तनाव और सूजन से होने वाले प्रतिकारात्मक नुकसान को कम करता है। समझा जाता है कि आंवला मुक्त हुए रेडिकल अंश को साफ करता है, लिपिड पेरोक्सीडेशन को घटाता है, सूजन-रोधी, उत्परिवर्तजन-रोधी प्रभाव को दिखाता है और इम्यूनोमॉड्यूलेटरी प्रभावों की रोकथाम करता है। आंवला फल का अर्क कैंसर के उपचार में इस्तेमाल किए जाने

वाले विकिरण और कीमोथेरेपी के दुष्प्रभावों को भी कम करता है।

### मधुमेह पर नियंत्रण

पॉलीफेनोल से भरपूर आंवला फल उच्च मधुमेह की स्थिति होने वाले ऑक्सिडेटिव तनाव से शरीर की रक्षा कर सकता है। यह इंसुलिन के प्रति शरीर की संवेदनशीलता में सहायता करता है जिससे रक्त शर्करा का प्रभावी नियंत्रण होता है। मधुमेह से ग्रसित रोगियों को दिये गये सूखे आंवले के चूर्ण (21 दिनों तक 1-3 ग्राम) से खाली पेट और दोपहर भोजन के बाद के रक्त शर्करा में कमी देखी गई। आंवला फल के अर्क ने भी ग्लूकोज के अवशोषण में वृद्धि द्वारा एडिपोसाइट्स (शरीर की वसा कोशिकाओं) में इंसुलिन संवेदनशीलता संबंधी गुणों को दर्शाया है।

आंवला हृदय के ऊतकों में लिपिड घटकों में अस्वस्थकर वृद्धि को रोकने के अलावा, हृदय में एंटीऑक्सिडेंट के स्तर की रक्षा द्वारा मधुमेह के मामलों में कार्डियोप्रोटेक्टिव (हृदय और धमनियों का रक्षक) है।

### हृदय और धमनियों के स्वास्थ्य के लिए अच्छा

उच्च रक्त कोलेस्ट्रॉल का स्तर कोरोनरी धमनी रोग के जोखिम कारकों में से एक है। आंवला के लिपिड में कमी और एंटीथेरोक्लोरोटिक प्रभाव शीघ्रता के साथ हृदय और धमनियों को नुकसान के प्रभाव से बचाने में अपना योगदान देते हैं। आंवले में एंटीऑक्सिडेंट की उपस्थिति रक्त संचरण में एलडीएल-कोलेस्ट्रॉल के ऑक्सिडेंट को रोककर हृदय



को स्वस्थ बनाती है। रक्त में एलडीएल-कोलेस्ट्रॉल वह प्रक्रिया है जो एथेरोस्क्लेरोसिस (धमनियों में कोलेस्ट्रॉल के जमाव) के जोखिम को बढ़ाती है। इसके अतिरिक्त, आंवले में मौजूद फाइटोकेमिकल्स फ्लेवोनोल्स और एंथोसायनिन रक्तचाप को कम करने और रक्त वाहिकाओं के कार्य में सुधार लाने में सहायता

**ताजा आंवला फलों का उपयोग दाल (मसूर बनाने) और मुरब्बा बनाने में किया जाता है। आदर्श रूप में, आंवला फल के गूदे का इस्तेमाल शैम्पू और बालों का तेल बनाने में होता है, क्योंकि पारंपरिक रूप से ऐसा माना जाता है कि आंवला युक्त शैंपू बालों और खोपड़ी (scalp) को पोषण देता है।**

प्रदान करते हैं जिससे हृदय रोग का खतरा कम होता है। आंवले में मौजूद पोटेशियम से रक्तचाप का स्तर अच्छा रखने में मदद मिलती है जिसके परिणामस्वरूप संवहनी का स्वास्थ्य भी बेहतर होता है।

### **जिगर (लीवर) की सुरक्षा**

आंवला अनेक हेपेटोप्रोटेक्टिव फॉर्मूलेशन (जड़ी-

बूटी आधारित औषधी विधि, का एक घटक है जिसमें लोकप्रिय च्यवनप्राश शामिल है। अध्ययनों से पता चला है कि आंवला अल्कोहल, कार्बन टेट्राक्लोराइड, भारी धातु आदि जैसे हेपेटोटॉक्सिक एजेंटों के विपरीत प्रभावों को कम करता है। आंवले के उपापचयी रोगों के साथ नजदीक से जुड़े चूहे के मॉडल में गैर-एल्कोहोलिक फैटी लीवर रोग पर हेपेटोप्रोटेक्टिव प्रभाव की जानकारी भी मिली है।

### **त्वचा की सुरक्षा**

आंवला मुक्त रेडिकल-इंड्रूस्ड ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस के दुष्प्रभावों से त्वचा की प्रभावी ढंग से रक्षा करता है। इसलिए, इसका उपयोग त्वचा की देखभाल करने वाले उत्पादों में किया जाता है। हानिकारक आरओएस के कारण यूवी-रेडिएशन के संपर्क में आने से त्वचा सूर्य की रोशनी में झुलस जाती है। त्वचा पर एंटीऑक्सिडेंट से भरी हुई हर्बल क्रीम का उपयोग आरओएस और फोटो-प्रोटेक्टिव प्रभाव को शांत करता है। ■

डॉ. के श्रीनिवासन सीएसआईआर-केन्द्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान, मैसूर से प्रमुख वैज्ञानिक के पद से सेवानिवृत्त हैं। [ksri.cftri@gmail.com](mailto:ksri.cftri@gmail.com) अनुवाद: संगीता कैतुरा



# लाभकारी गुणों से भरपूर मशरूम

अंकिता मिश्रा

**ब**रसात के मौसम में या फिर नमी वाली जगहों पर लकड़ी के पड़े पुराने लट्टों और कच्ची मिट्टी से बनी दीवारों (पुराने घरों जोकि मिट्टी और लकड़ी से बने होते हैं) पर छाते के आकार के गुच्छों को बचपन से देखते आए हैं। बड़े बुजुर्ग कुकुरमुता कहकर इसका परिचय कराते थे। ह्यूमस वाली जगह पर उगने वाले इन गुच्छों को कोई छूना भी पसंद नहीं करता था, लेकिन आज दुनिया इसे लाभकारी भोजन के रूप में अपना रही है और लोगों की रसोई में मशरूम विविध पकवानों के रूप में शामिल भी की जा रही है।

हमने अकसर लोगों को यह कहते सुना होगा कि 'जैसा भोजन वैसा तन' यानी जैसा खाओगे वैसा ही शारीरिक विकास होगा। भोजन हमारे शरीर लिए सिर्फ पोषक तत्वों को प्रदान करने वाले अवयवों तक ही सीमित नहीं है, बल्कि शरीर के सर्वांगीण विकास में इसकी भूमिका अहम है। अर्थात् जैसा हम खाएंगे वैसा ही हमारा मस्तिष्क बनेगा और विचार प्रकट होंगे। बेहतर स्वास्थ्य के लिए भोजन आवश्यक है, लेकिन क्या खाएं जो शरीर पर अच्छा प्रभाव डाले। विटामिन डी, तांबा, सेलेनियम, विटामिन बी1, बी2, बी6, नियासिन, फ्लोरेट, आयरन, मैगनीज, मैग्नीशियम, पोटैशियम, फॉस्फोरस सहित लाभकारी रेशों और अन्य खनिजों से युक्त मशरूम का सेवन करना अच्छे स्वास्थ्य और पोषण के लिए हितकारी साबित हो सकता है। भोजन में इसका इस्तेमाल सूप, सब्जी, करी, अचार, पकौड़े, बड़ी, पापड़ और नूडल्स के साथ विविध रूपों किया जा सकता है।



### भारत में उगाए जाने वाले मशरूम

भारत में मुख्यतः मशरूम की पांच किस्मों की खेती की जाती है। ये सभी किस्में पोषक तत्वों से भरपूर होती हैं। भिन्न-भिन्न पर्यावरणीय दशाओं, अवस्थाओं और तापमान पर इनको उगाया जाता है। इस वजह से इनके आकार, रंग और रूप में विविधता देखने को मिलती है। लेकिन मशरूम की सबसे खास बात यह है कि इसे जितना ताजा इस्तेमाल किया जाएगा उतना ही इसका स्वाद अच्छा होगा।

### बटन मशरूम

हमारे देश में यह बड़ी मात्रा में उगाया जाता है। यह देखने में भी सुंदर होता है। श्वेत रंग का यह मशरूम 'बटन' के रूप में आकर्षक छत्रक के साथ उगता है। इन मशरूम को कच्चा या पकाकर खाया जा सकता है। इनका उपयोग सूप, सलाद और पिज्जा में किया जाता है। ये कैलोरी और चीनी में कम और प्रोटीन से भरपूर होते हैं। यह विटामिन डी 2 का एक प्राकृतिक गैर-पशु स्रोत है और हमारे शरीर में कैल्शियम के अवशोषण में मदद करते हैं और आपकी हड्डियों को मजबूत रखते हैं। यह विटामिन बी12 से भी भरपूर होता है।

### शिटाके मशरूम

पूर्वी एशियाई देशों में उगाया जाने वाला शिटाके मशरूम दुनिया में खपत के मामले में पहले नंबर पर है। विटामिन डी, तांबा, सेलेनियम, विटामिन बी1, बी2, बी6, नियासिन, फ्लोरेट, आयरन, मैंगनीज, मैग्नीशियम, पोटैशियम, फॉस्फोरस और अन्य खनिजों से युक्त शिटाके को मशरूम हृदय की अच्छी सेहत एवं हड्डियों की मजबूती के लिए अच्छे पोषक के रूप में भोजन में शामिल किया जा सकता है। मशरूम की इस किस्म को चीन, जापान और कोरिया में इसे अधिक पसंद किया जाता है। ताजे शिटाके मशरूम में हल्की लकड़ी का स्वाद और सुगंध होती है।

### डिंगरी मशरूम

इस मशरूम का उत्पादन की दृष्टि में विश्व में दूसरा स्थान है। हमारे यहां भी इसे लोग शौक से खाते हैं। इसे अपशिष्ट पदार्थों जैसे- पुआल, लकड़ी के बुरादा, चाय व काफी की पत्तियों पर उगाया जाता है। खास तरह के स्वाद के कारण यह लोगों के बीच लोकप्रिय हुआ। पोषक तत्वों से भरपूर इस किस्म को सूप, सब्जी, पकौड़े इत्यादि के रूप में भोजन के लिए इस्तेमाल किया जाता है।

### दूधिया मशरूम

इस किस्म का उत्पादन तटीय क्षेत्रों में अधिक होता है। अपने दूधिया रंग के कारण इसे दूधिया मशरूम कहा जाता है। इसके छत्रक का आकार सामान्यतः बटन मशरूम से कम होता है, लेकिन नीचे का भाग अपेक्षाकृत अधिक लंबा होता है।

### पुआल मशरूम

इसका उत्पादन भी बहुतायत से किया जाता है। उड़ीसा, पश्चिम बंगाल, केरल, उत्तर प्रदेश में भी इसका उत्पादन होता है। धान व गेहूं की पुआल पर इसे उगाया जाता है। पोषक से युक्त यह मशरूम स्वाद में भी अन्य मशरूम से भिन्न होती है।

### मशरूम के लाभ

मशरूम की दुनिया के अलग-अलग हिस्सों में विविध किस्में उगाई जाती हैं। सामान्यतः जब हम मशरूम की बात करते हैं तो भारत में बटन मशरूम को ही ध्यान में रखा जाता है। यहां पर बटन मशरूम



का बहुतायत से उत्पादन होता है। श्वेत रंग की बटन मशरूम देखने में आकर्षित होने के साथ-साथ लाभकारी गुणों को भी अपने में समाहित किए हुए होती है। यही वजह है कि इसका स्वाद भी लोगों को खाने के लिए मजबूर करता है। प्रोटीन, खनिज, रेशा और विटामिन से भरपूर यह मशरूम दुनियाभर में उगाई जाती है। फूड साइंस एंड न्यूट्रिशन के जनवरी 2021 के अंक में प्रकाशित जानकारी के मुताबिक यदि व्यक्ति एक दिन में 84 ग्राम मशरूम का सेवन करता है तो उसे दिन भर के लिए पर्याप्त जरूरी पोषक तत्व प्राप्त हो जाते हैं। मशरूम में प्रचुर मात्रा में मौजूद प्रोटीन, विटामिन, प्रति ऑक्सीकारक (सेलेनियम), रेशा तथा अनेक खनिज जैसे- लौह, मैग्नीशियम, जिंक, मैंगनीज, पोटैशियम, फॉस्फोरस, सल्फर, कैल्शियम, कॉपर इत्यादि आवश्यक तत्व समुचित मात्रा में पाए जाते हैं। इतना ही नहीं इसमें कम मात्रा में मौजूद कार्बोहाइड्रेट और वसा सेहत के

लिए अच्छे माने जाते हैं। इसमें कार्बोहाइड्रेट और वसा सीमित अनुपात में होती है। यही कारण है कि यह मधुमेह और मोटापे के रोगियों के लिए उत्तम आहार है। खून की कमी को दूर करने का खास गुण इसमें होता है। इसमें पाया जाने वाला लौह रक्त में हीमोग्लोबिन के स्तर को बनाए रखने में सहायता करता है। साथ ही इसमें मौजूद फोलिक अम्ल व लौह, रक्त में लाल कणिका बनाने में मददगार साबित होता है। मशरूम में अपेक्षाकृत प्रोटीन बहुत अधिक मात्रा में पाया जाता है, जो कि हमारे दैनिक संतुलित आहार का एक अहम हिस्सा है। इसमें सबसे ज्यादा प्रोटीन युक्त खाद्य गुण होता है, जिससे रोग से ग्रस्त तथा टूटी कोशिकाओं की मरम्मत हो जाती है एवं नई रक्त कोशिकाओं का निर्माण होता है। मशरूम ही एक ऐसा आहार है, जिसमें प्रचुर मात्रा में विटामिन 'डी' भी पाया जाता है। यह हमारी हड्डियों को मजबूत करने के साथ-साथ कैल्शियम एवं फॉस्फोरस के अवशोषण में सहयोग करता है। इसमें मौजूद रेशे शरीर के पाचन तंत्र को मजबूती देते हैं और इससे भूख भी बढ़ती है। इतना ही नहीं यह कोलेस्ट्रॉल को कम करता है और गठिया को भी नियंत्रित करता है। 100 ग्राम मशरूम 20 प्रतिशत से अधिक विटामिन 'बी', जरूरी खनिज लवणों जैसे- सेलेनियम; 30.0 प्रतिशत, कॉपर; 25.0 प्रतिशत तथा 10.19 प्रतिशत फॉस्फोरस व पोटैशियम की दैनिक पूर्ति करता है। एक मध्यम मशरूम में 1 गिलास संतरे के बराबर या एक केले से मिलने वाले पोटैशियम की मात्रा से अधिक इसमें पोटैशियम पाया जाता है। सेलेनियम मुख्यतः पशुओं में पाई जाने वाली प्रोटीन में पाया जाता है। इसलिए मशरूम शाकाहारी लोगों के लिए प्रोटीन का बहुत अच्छा स्रोत है। उच्च रक्तचाप से ग्रस्त लोगों के लिए यह एक वरदान है। इसमें सोडियम के मुकाबले पोटैशियम अधिक मात्रा में पाया जाता है, जो स्मरण शक्ति तथा ज्ञान को संजोकर रखने में महत्वपूर्ण है।

### सावधानी

यदि जानकारी के अभाव में गलत किस्म का उपयोग किया गया तो सेहत के लिए अहितकर हो सकता है। बिना पहचान के खाना बहुत ही खतरनाक हो सकता है। ये जिस भी पदार्थ पर उगते हैं, उसमें से उसके अच्छे या खराब गुण सोख लेते हैं और जहरीले भी हो सकते हैं। ■

लेखिका विज्ञान संचारिका हैं।  
ankita\_sj@yahoo.com  
अनुवाद: क्षमा गौतम

# कुपोषण को हराने की पहल 'आहार-क्रांति' के मजबूत स्तंभ होंगे शिक्षक

## इंडिया साइंस गायर

**कु**छ अध्ययनों का अनुमान है कि भारत जितनी कैलोरी का उत्पादन करता है, उसका आधा ही उपभोग कर पाता है। आज भी देश में एक बड़ी संख्या ऐसे लोगों की है, जिनको पर्याप्त पोषण नहीं मिल पाता। इस अजीबोगरीब परिस्थिति का एक प्रमुख कारण समाज के विभिन्न वर्गों में पोषण संबंधी जागरूकता की कमी भी है। इस चुनौती से लड़ने के लिए 'आहार-क्रांति' अभियान की शुरुआत की गई है।

हरित क्रांति के साथ भूख को हराने और श्वेत क्रांति के साथ ग्रामीण भारत में दुग्ध उत्पादन की अन्धू सफलगाथा लिखने के बाद बेहतर स्वास्थ्य, लंबी उम्र, समृद्ध किसानों और विश्वगुरु के रूप में भारत को पुनर्स्थापित करने के लिए अब 'आहार क्रांति' अभियान का आरंभ किया गया है। इस अभियान में, यह माना जा रहा है कि शिक्षक, चाहे स्कूलों में हों, या आंगनबाड़ियों में, अथवा समुदायों के बीच, वे 'आहार क्रांति' अभियान का एक महत्वपूर्ण स्तंभ बनकर उभर सकते हैं। इसीलिए, इस अभियान की यात्रा के एक प्रमुख मील के पत्थर के रूप में, गुरु पूर्णिमा को 'आहार क्रांति - गुरु वंदना' नामक ऑनलाइन कार्यक्रम के रूप में मनाये जाने की तैयारी की गई है।

भारत में स्थानीय रूप से सुलभ पौष्टिक भोजन, फलों और सब्जियों के बारे में जागरूकता फैलाने को समर्पित मुहिम 'आहार क्रांति' अभियान को औपचारिक रूप से इस वर्ष 13 अप्रैल, 2021 को शुरू किया गया था। 'आहार क्रांति - गुरु वंदना' कार्यक्रम के माध्यम से 31.5 करोड़ स्कूली बच्चों तक पहुँचने की महत्वाकांक्षा के साथ, भारत के शिक्षकों के लिए तैयार किए गए विभिन्न शैक्षिक मॉड्यूल शुरू किए जाने की योजना है। शिक्षकों और स्वयंसेवियों के नेतृत्व में 'आहार क्रांति' अभियान को धरातल पर उतरने की दृष्टि से इस कार्यक्रम को महत्वपूर्ण माना जा रहा है।



Minister of State for Education Dr Subhash Sarkar, Sh. Pulella Gopichand and Padma Priya Vumma (top L to R) and Dr Yelloji-Rao K Mirajkar, Sh. Jayant Sahasrabuddhe and Dr Nakul Parashar (bottom L to R)

केंद्रीय शिक्षा राज्य मंत्री डॉ. सुभाष सरकार ने बीते शनिवार गुरु पूर्णिमा के दिन आयोजित 'आहार क्रांति - गुरु वंदना' नामक एक ऑनलाइन समारोह में इस अभियान से जुड़ी संसाधन सामग्री का विमोचन किया है। उन्होंने सामग्री की प्रतियां प्रख्यात बैडमिंटन कोच पुलेला गोपीचंद और भारत सरकार के राष्ट्रीय शिक्षक पुरस्कार से सम्मानित पद्म प्रिया वुम्मा को सौंपी हैं।

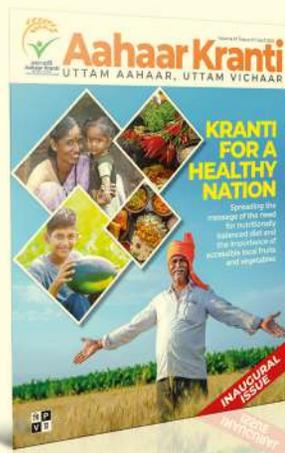
इस कार्यक्रम, जिसे गुरु पूर्णिमा समारोह के रूप में भी चिह्नित किया गया था, में शिक्षा राज्य मंत्री ने शिक्षकों के लिए व्याख्यानों की एक श्रृंखला एवं वीडियो-सह-स्क्रिप्ट प्रतियोगिता भी शुरू की है, जिसे गैर सरकारी संगठन शिक्षा शिल्पी द्वारा आयोजित किया जा रहा है। इसके अलावा, उन्होंने 'आहार क्रांति' पर विज्ञान प्रसार की विज्ञान पत्रिका ड्रीम-2047 का एक विशेष

संस्करण और अभियान के हिस्से के रूप में संगठन द्वारा निकाले जा रहे मासिक न्यूजलेटर की प्रतियां जारी की हैं।

इस अवसर पर बोलते हुए शिक्षा राज्य मंत्री ने बेहतर पोषण सुनिश्चित करने के लिए पारंपरिक भोजन और स्थानीय रूप से उपलब्ध फलों और सब्जियों के महत्व पर जोर दिया है, और अच्छे जीवन के लिए जरूरी जानकारियों एवं संदेशों को प्राप्त करने के लिए सभी प्रकार के सोशल मीडिया का उपयोग करने का आह्वान किया।

जयंत सहस्रबुद्धे, राष्ट्रीय संगठन मंत्री, विज्ञान भारती, नकुल पाराशर, निदेशक, विज्ञान प्रसार, और डॉ. येलोजी-राव के. मिराजकर, अंतरराष्ट्रीय संयोजक ग्लोबल इंडियन साइंटिस्ट्स ऐंड टेक्नोक्रेट्स फोरम (जीआईएसटी) ने इस अवसर पर अपने विचार व्यक्त करते हुए एक स्वर में कहा है कि 'आहार क्रांति' की आकांक्षा जन-जन

तक पहुँचने की है। उन्होंने कहा है कि उम्र, भाषा और सामाजिक-आर्थिक विविधता के बावजूद इस अभियान की कोशिश एक सरल संदेश के साथ समुदाय के हर स्तर तक पहुँचने की है, जिससे अंततः संतुलित पोषण, बेहतर शारीरिक एवं मानसिक स्वास्थ्य का मार्ग प्रशस्त हो सकता है, और दीर्घ जीवन, समृद्ध किसानों एवं 'विश्वगुरु' के रूप में भारत को पुनर्स्थापित करने का लक्ष्य साधने में मदद मिल सकती है। ■



# शिक्षक प्रशिक्षण शिक्षा मापांक 1

## पारंपरिक भारतीय थालियां

- सभी क्षेत्रों और राज्यों में पौष्टिकता से भरपूर थालियों के साथ भारतीय पाक (भोजन तैयार करने की) परंपराएं संतुलित हैं।
- स्थानीय रेसिपी के आधार पर पकाए जाने वाले स्थानीय रूप से उगाए गए और मौसमी वनस्पति तथा जीव, स्वास्थ्य का और पोषण करते हैं अर्थात् स्वास्थ्य के लिए हितकारी है।



Source: Columbia University, CSIR, Indian Institute of Public Health, Journal of Ethic Foods, University of Chicago, UNSW Australia, Yale Journal of Biology and Medicine

## सकारात्मक पोषण के लिए लाभकारी मसालों

मसालों में सहक्रियात्मक प्रभावों के साथ जटिल संयोजन होते हैं।

- ब्लड शुगर स्तर पर नियंत्रण
- हृदय स्वस्थ को बढ़ावा देना
- दर्द से राहत देना
- सूजन से लड़ें और सेलुलर क्षति को कम करना
- बायोएक्टिव कण की पाचन में मदद
- स्वायंजनित बीमारियों को कम करना
- अस्थमा, एलर्जी और साँस संबंधी अन्य समस्याओं पर लगाम
- प्रतिरक्षा बढ़ाने वाले एंटीऑक्सिडेंट



Source: Central Michigan U, CFTRI, Current Cardiology Rev, Intl J of Preventive Medicine, J of Traditional & Complementary Medicine, Kingston U, Korea Food Research Inst, Mohanlal Sukhadia U, National Cancer Institute, NBR, Tehran U of Medical Sc, U of Bologna, U of Pretoria, Youjiang Medical U