

आरोग्यवर्धक प्रोबायोटिक्स

शैलेंद्र कटके

आचार्य पदवी विद्यार्थी

अन्न सूक्ष्मजीवशास्त्र आणि सुरक्षितता विभाग

अन्न तंत्रज्ञान महाविद्यालय, वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषि विद्यापीठ, परभणी

प्रा. हेमंत देशपांडे

विभाग प्रमुख



आपली पचनसंस्था हजारो प्रकारच्या जिवाणूंचे घर आहे. जिवाणू आकाराने खूपच लहान असल्यामुळे केवळ एक चौरस से.मी. एवढ्या जागेत १५०० जिवाणू मावतात. मानवी आरोग्य चांगले राहण्यासाठी आतड्याची प्रणाती चांगली असणे आवश्यक आहे. मानवी आतड्यामध्ये अनेक जिवाणू असतात. त्यामधील काही जिवाणू हानिकारक असतात तर काही आरोग्यासाठी चांगले असतात. आपल्या रोगप्रतिकारक शक्तीशी संबंधित ७० टक्के पेशी आपल्या आतड्यात असतात. या रोगप्रतिकारक पेशी मानवी शरीराला हानिकारक जिवाणू, विषाणूपासून सुरक्षित ठेवण्यासाठी महत्वाच्या असतात.

प्रोबायोटिक सूक्ष्मजीव हे नैसर्गिक आणि मित्रवर्गीय सूक्ष्मजीव आहेत, जे आपल्या शरीरातील सूक्ष्मजीवांचा समतोल राखण्यासाठी मदत करतात.

“प्रोबायोटिक्सयुक्त” असे लेबल आजकाल प्रक्रियायुक्त खाद्यपदार्थांना लावले जाते. याची सुरवात १९९० मध्ये झाली. जपानच्या याकुल्ट कंपनीने एक प्रोबायोटिक्सयुक्त पेय बनवले आणि युरोपियन राष्ट्रांमध्ये निर्यात केले. लोकांना सूक्ष्मजंतूंचा संसर्ग हटविणारी अँटीबायोटिक्स माहिती होती. पण रोगजंतूंचा खात्मा करणारे उपकारक मित्रजंतूसुद्धा अस्तित्वात असतात हे या निमित्ताने जगाला समजले. त्या पाठोपाठ हे उपकारक मित्रजंतू गोळ्या आणि औषधांच्या स्वरूपात उदयाला आले. खाण्याच्या प्रोसेरुड फुड्स आणि पेये या स्वरूपातदेखील प्रोबायोटिक्स आज सर्वास उपलब्ध असल्याचे नजरेत येते. लॅक्टोबॅसिलस, बिफिडोबॅक्टीरियम, सॅकरोमायसिस बुलार्डी चीस्ट आणि काही बॅसिलाय एकत्रित करून प्रोबायोटिक खाद्यपदार्थ बनवले जातात. यामध्ये दुध, दही, लस्सी, ताक, आइस्क्रीम, योगर्ट आणि तत्सम पदार्थ आज बाजारात मिळतात. याकुल्ट हे सायबिरिहट दुधापासून बनलेले, नैसर्गिक रंग, साखर आणि पाणी असलेले आंतरराष्ट्रीय पेय आहे. यात ६५० अब्ज प्रोबायोटिक जंतू असतात. गुडबेली हे दुध किंवा सोयाबीनचा किंचितही अंश नसलेले, संपूर्णतः व्हेगन असलेले, फळांच्या रसाच्या चवीचे पेय आहे. यात आंबा, स्ट्रॉबेरी, संत्रे, लिंबू, शहाळे, डालिंब, अननस अशा विविध चवी उपलब्ध असतात.

खाद्य उद्योगात खूप मोठ्या प्रमाणात प्रोबायोटिक्स वापरले जात असल्याने, लोकांच्या आरोग्याच्या सुरक्षिततेच्या दृष्टीने त्याच्या नियंत्रणाबाबत साहजिकच काही पावले उचलणे आवश्यक ठरते. भारतीय

खाद्यसुरक्षा आणि मानक प्राधिकरणाने (फूड सेफ्टी अँड स्टॅण्डर्ड ऑथॉरिटी ऑफ इंडिया) १ जानेवारी २०१८ रोजी यासाठी नियमावली जाहीर केली. भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आय.सी.एम.आर.) आणि जैविक तंत्रविज्ञान खाते (डिपार्टमेंट ऑफ बायोटेक्नॉलॉजी) यांच्या संयुक्त विद्यमाने ही मार्गदर्शक तत्वे तयार करण्यात आली. या तत्वांनुसार ज्या अन्नपदार्थात मानवी शरीराला आरोग्याच्या दृष्टीने उपयुक्त असे जीवित जंतू मिसळलेले आहेत, अशा खाद्यांना प्रोबायोटिक्स म्हटले जाते. हे जंतू एक किंवा अनेक असू शकतात, पण त्यांची त्या खाद्यपेयातील प्रमाण ठराविक आणि त्यांची उपयुक्तता सप्रमाण सिद्ध व्हायला लागते.

उपयुक्त सूक्ष्मजीव आणि काही दुग्ध उत्पादने:

- प्रोबायोटिक दुग्ध: लॅक्टोबॅसिलस एसिडोफिलस, बिफिडोबॅक्टीरियम लॉन्गम
- प्रोबायोटिक दही: लॅक्टोबॅसिलस केजी, लॅक्टोबॅसिलस एसिडोफिलस
- योगर्ट: लॅक्टोबॅसिलस बल्गारीरिकस आणि स्ट्रेप्टोकोकस थर्मोफिलस
- प्रोबायोटिक श्रीखंड: लॅक्टोबॅसिलस केजी, लॅक्टोबॅसिलस एसिडोफिलस, लॅक्टोबॅसिलस बल्गारीरिकस आणि स्ट्रेप्टोकोकस थर्मोफिलस
- प्रोबायोटिक कुल्फी: लॅक्टोबॅसिलस रमनसोस, केफिर लॅक्टोबॅसिलस हेल्विकस, लॅक्टोबॅसिलस केफेरनोफाएसीन, लॅक्टोबॅसिलस एसिडोफिलस, लॅक्टोबॅसिलस बल्गारीरिकस

आरोग्यासाठी उपयुक्तता:

- प्रोबायोटिक्स, रोगजंतूमुळे निर्माण होणारी विषारी द्रव्ये नष्ट करतात. परिणामतः पोटात गुबारा धरणे, पोट गच्च होणे, गॅसेस हे त्रास कमी होतात. याच कारणांमुळे लहान मुलांच्या पोटदुखीसाठी सुद्धा प्रोबायोटिक्स वापरली जातात. काही प्रतिजैविक औषधांनी पोटातील लॅक्टोबॅसिलस आणि इतर उपकारक जंतू नष्ट होऊन जुलाब होतात. अशावेळेस प्रोबायोटिक औषधे त्याबरोबर घेतल्यास हे जुलाब रोखता येतात.
- प्रोबायोटिक्स पचनमार्ग आरोग्यदायी ठेवून रोगप्रतिकारक प्रणालीला संरक्षण देतात. रोगप्रतिकारक प्रणालीतील ७० ते ८० टक्के ऊती पचनसंस्थेत असतात. यामुळे अॅलर्जी आणि जंतूसंसर्गापासूनही संरक्षण मिळत आणि यामुळे कमी झालेल्या रोगप्रतिकारक प्रणालीला सुधारण्यातही त्यामुळे मदत होते.

- लॅक्टोस (दूधातील एक घटक) न पचणाऱ्या रुग्णांसाठी प्रोबायोटिक्स सुयोग्य ठरतात. प्रोबायोटिक बॅक्टेरियामुळे लॅक्टोसचे रूपांतर लॅक्टिक ॲसिडमध्ये होत.
- प्रोबायोटिक्समुळे श्वसनमार्गातील जंतूसंसर्ग होण्याची शक्यता आणि गंभीरता कमी होते. तसच युरीनरी ट्रॅक्ट इन्फेक्शनचा (यूटीआय-मूत्रमार्गाचा जंतूसंसर्ग) धोका कमी होतो.
- मानसिक आरोग्य आणि एकूण हितकारक परिस्थितीसाठीही प्रोबायोटिक्स महत्त्वाचे असतात. कारण त्यामुळे चिंता, उदासिनतेची लक्षणं कमी होतात, ताण कमी होतो आणि स्मरणशक्ती सुधारण्यास मदत होते.
- अल्सेरेटीव्ह कोलायटीस, क्रॉहन्स डिजीज या आजारांच्या उपचारात प्रोबायोटिक्सचे महत्त्वाचे स्थान आहे. जन्मतः कमी वजन असलेल्या नवजात अर्भकांमध्ये आढळणाऱ्या नेक्रोटायझिंग एंटेरोकोलायटिस या आजाराच्या प्रतिबंधासाठी ही औषधे वापरली जातात.
- हेलिकोबॅक्टर पायलोरी या जंतूमुळे होणारा पोटातल्या आम्लपित्ताचा त्रास या औषधांनी आटोक्यात येतो. या जंतूमुळे स्थूलत्व आणि पर्यायाने टाइप-२ मधुमेह आणि काही प्रकारचे कर्करोग टळू शकतात, असे एका संशोधनात आढळून आले आहे.
- हाडांचा ठिसूळपणा (ॲस्टिओपोरोसिस) आणि एटोपिक अस्थमा आणि ॲलर्जी यांच्याकरिता प्रोबायोटिक्सचा वापर उपयुक्त ठरू शकतो.
- पोटातील या जंतूंचा मेंदूच्या क्रियांशीदेखील संबंध असतो. आपले आचार-विचार आणि मानसिकता यांच्याशीसुद्धा त्यांचा संबंध सिद्ध झालेला आहे.
- आतड्यातील काही उपकारक जंतू जीवनसत्त्व 'के' तयार करायला उपयुक्त ठरतात. 'के' जीवनसत्वामुळे रक्त गोठण्याची क्रिया नियंत्रित होते.
- ॲंटीबायोटिक्समुळे होणारा डायरियाचा त्रास ७२ टक्क्यांपर्यंत कमी होण्यात प्रोबायोटिक्सची मदत होते. एका अभ्यासाच्या माध्यमातून हे स्पष्ट झालंय. 'ट्रॅव्हल डायरिया' आणि 'जंतूसंसर्गामुळे होणाऱ्या डायरिया' तद्दी यामुळे आराम मिळतो.
- इरीटेबल बॉवल सिंड्रोम या मोठ्या आतड्याच्या सामान्यपणे आढळणाऱ्या आजारावरही प्रोबायोटिक्स उपयुक्त ठरतं. तसंच या आजाराशी संबंधित गॅस, पोट फुगणं आणि पोटात गोलं येणे असे त्रासही कमी होतात.
- एका अभ्यासातून स्पष्ट झाल्यानुसार प्रोबायोटिक्समुळे सूज कमी होते. प्रोबायोटिक्समुळे सी-रीॲक्टिव्ह प्रोटीन (सीआरपी)ची पातळी कमी होते. विविध आजारांमध्ये येणाऱ्या सूजेमाने हेच कारण असतं.
- प्राबायोटिक्समुळे मधुमेही रूग्णांमधील रक्तातील ग्लुकोजचं प्रमाण कमी होत, ग्लुकोझ टॉलरन्स वाढतो आणि यामुळे इन्सुलिन रेझिस्टन्स सुधारतो आणि टाइप-२ मधुमेहातील वैद्यकीय स्थिती सुधारते.

- प्रोबायोटिक्समुळे हृदयाचं संरक्षण होतं. प्रोबायोटिक्सच्या सेवनामुळे रक्तातील कोलेस्टेरॉलची पातळी कमी होते शिवाय एचडीएल कोलेस्टेरॉलची पातळी सुधारते आणि एलडीएल (वाईट) आणि एचडीएल (चांगले) कोलेस्टेरॉलचं संतुलन सुधारतं. प्रोबायोटिक्समुळे काही प्रमाणात रक्तदाबही नियंत्रित राहतो.

आवश्यक डोस:

प्रोबायोटिक्समधील जंतूंची संख्या साधारणतः एका डोसमध्ये १ ते १० अब्ज जीवित जंतू इतकी असेल तरच ते आरोग्यदृष्ट्या उपयुक्त ठरतात. मात्र बिफिडोबॅक्टीरियम सारख्या जंतूंचे प्रमाण एका डोसमध्ये १०० दशलक्ष एवढेच असले, तरी त्याचा पोटाच्या काही आजारात उत्तम उपयोग होतो. प्रत्येक प्रकारच्या जंतूंची संख्या किती असावी हे वैद्यकशास्त्राने संशोधनपूर्वक प्रमाणित केले आहे. तेवढे प्रमाण असल्यासच ते प्रोबायोटिक उपयुक्त आणि शास्त्रीय मानले जाते. प्रोबायोटिक जंतूंचे असंख्य प्रकार आहेत. त्यामुळे प्रमाणित प्रोबायोटिक औषधांमध्ये विविध प्रकारच्या जंतूंचे एकत्र मिश्रण वापरले जाते. या सान्यांचा मिळून शरीराला फायदाच होतो, असे शास्त्रीय निरीक्षण आहे.

प्रीबायोटिक्स : प्रोबायोटिक्सचे अन्न

प्रोबायोटिक्स हे शरीरातील उपकारक जंतू असतात, जे बाह्य पदार्थातून आणि औषधातूनसुद्धा वापरले जातात. मात्र प्रीबायोटिक्स म्हणजे मानवी शरीर पचवू न शकणारी कार्बोहायड्रेट्स असतात. त्यात मुख्यत्वे चोथायुक्त म्हणजेच फायबरयुक्त पदार्थ येतात. प्रीबायोटिक्समुळे प्रोबायोटिक जंतूंची चांगली जोपासना होते. नैसर्गिकरीत्या मिळणाऱ्या प्रीबायोटिक्समुळे शेंगा, द्विदल धान्ये, वाटाणा, केळी, पालेभाज्या, शतावरी, कांदा, लसूण हे पदार्थ येतात. प्रीबायोटिक्स बऱ्याच फळांमध्ये आणि भाज्यांमध्ये आढळतात चिकोरी रूट, केळी आणि शतावरीमध्ये आढळणारे इनुलिन फायबर फायदेशीर प्रीबायोटिकचे उदाहरण आहे. आपली रोगप्रतिकारक शक्ती वाढवण्यास आणि अन्य आजारांचा मुकाबला करण्यास या प्रीबायोटिक्सचा चांगला उपयोग होतो. प्रीबायोटिक्स हे प्रोबायोटिक जीवाणूंचा क्रियाकलाप आणि वाढ वाढवून अप्रभावीपणे आरोग्य यांना बढावा देतात, परंतु प्रोबायोटिक्स प्रत्यक्षपणे ते करतात.

सिनबायोटिक:

ज्या पदार्थात प्रोबायोटिक आणि प्रीबायोटिक एकत्रित असतात आणि ते सहयोगाने कार्य करतात, अशा पदार्थांना सिनबायोटिक म्हटले जाते. बहुधा यात बिफिडोबॅक्टेरिया आणि ओलिगोफ्रक्टोज एकत्रित असतात.

(संपर्क: +९१ ९९७०९९६२८२)

