

पौष्टिकता, चाउचाउ र कोल - कोल नै किन खाने ?

■ प्रमोद दाहाल*

मुगूको गमगढीमा सञ्चालित एउटा तालिममा सहभागी हुन जादा खाजामा कोल खान पाइयो । कोल, मकै र सिमीलाई पानीमा ढड्याएर सामान्यतया: बराबरी भाग मकै र सिमी मिसाई कोइरो पाइने सिजनमा कोइरो पनि मिसाएर दाल पकाए जसरी पकाएको र पाकेपछि, तेलमा मरमसला राखेर भानिएको भोलिलो खानेकुरा हो । आजभोलि खाजाको रूपमा चाउचाउ खाने प्रचलन दिनानुदिन बढ्दै गएको र कोलजस्ता परम्परागत स्थानीय खानेकुराहरू उपेक्षित बन्दै गएको सन्दर्भमा हाम्रो शरीरका लागि आवश्यक पोषक तत्वहरूको गुण र परिमाण तथा ती पोषकतत्व प्राप्त गर्न तिर्नुपर्ने मूल्यलाई आधार बनाएर तयारी चाउचाउ र कोलको तुलना गर्न मन लाग्यो । यस लेखमा मानव शरीरलाई दैनिक आवश्यक पर्ने पौष्टिक तत्वहरूको महत्वबारे चर्चा गर्दै चाउचाउ र कोलमा पाइने पौष्टिक तत्वहरूको गुण र परिमाण तथा ती पोषकतत्व प्राप्त गर्न तिर्नुपर्ने मूल्यका बारेमा तुलना गरिएको छ । मूलतः चाउचाउ गहुको पीठोबाट र कोल मकै र सिमी मिसाएर बनाइने भएको हुदा यस लेखमा प्रयोग गरिएका पौष्टिक तत्वसम्बन्धी कतिपय

तथ्याङ्कहरू सुख्खा गहुको पीठो, मकै र सिमीमा पाइने पौष्टिक तत्वहरूको परिमाणमा आधारित छन् ।

हाम्रो जीवनमा खाद्यपदार्थको स्थान सर्वोपरि मान्न सकिन्छ । कुनै पनि व्यक्तिको मानसिक, सामाजिक एवं शारीरिक सक्षमता उसले उपभोग गरेको खानाको किसिम र मात्रामा निर्भर गर्दछ । हाम्रो खानामा विद्यमान पोषक तत्वको गुण र परिमाणले हाम्रो शारीरिक वृद्धि, सम्भार र काम गर्ने क्षमता निर्धारित गर्दछ । तसर्थ, हामीले खाने खाना भोक मेट्न, पेट भर्न र स्वादका लागि मात्र नभएर शरीर स्वस्थ, तन्दुरुस्त एवं फुर्तिलो बनाउनका लागि पनि हुनुपर्दछ । मानव शरीरलाई स्वस्थ र तन्दुरुस्त राख्न दैनिक आवश्यक पर्ने पौष्टिक तत्वहरूमा प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, चिल्लो पदार्थ, भिटामिन तथा खनिज लवणहरू पर्दछन् ।

* लेखक कर्णाली जनजीविका तथा सशक्तिकरण कार्यक्रम, वातावरणीय कृषि तथा विकास केन्द्र, काठमाण्डौं आवद्ध हुनुहुन्छ ।

प्रोटीन

प्रोटीनविना हाम्रो जीवन रहन सक्दैन । प्रोटीनले शरीरको विकास गर्दछ । शरीरका विभिन्न मांसतन्तु र मांसपेशीहरू बनाउनु तथा वृद्धि गर्नुका साथै यिनीहरू टुटफुट भएमा क्षतिपूर्ति गर्ने काम प्रोटीनले गर्दछ । खानाबाट प्राप्त भएको प्रोटीन पाचन क्रियाद्वारा पाचन रसहरूको सहायताले टुक्रिन गई एमिनो एसिडको रूपमा शरीरमा उपलब्ध हुन्छ र यिनै एमिनो एसिडबाट शरीरले रोगबाट बचाउन एन्टिबिडिज, खानेकुरा पचाउन पाचनरस (इन्जाइम्स), शरीरको अरू आन्तरिक कार्यका लागि हरमोन्स आदि विभिन्न किसिमका रसहरू र मांसपेशीहरू बनाउँछ । यस प्रक्रियाको साथसाथै एमिनो एसिडबाट शरीरभित्र बनेका विभिन्न पदार्थहरू विभिन्न अवस्थामा टुक्रिन गई शरीरलाई शक्ति प्रदान गर्दछ ।

प्रोटीनको गुणस्तर यसमा रहेको विभिन्न एमिनो एसिडहरूको सन्तुलित संयोजनमा भर पर्दछ । एमिनो एसिड जम्मा २३ किसिमका हुन्छन् तर हाम्रो खानामा प्रायः २० किसिमका एमिनो एसिडहरू पाइन्छन् । तीमध्ये कतिपय एमिनो एसिडहरू शरीरभित्र बन्न सक्छन् भने लाइसिन, ल्यूसिन, आइसोल्यासिन, भेलिन, ट्रिप्टोफान, थियोनिन, मिथियोनिन र फेनाइलएलानिन गरी ८ वटा एमिनो एसिडहरू हाम्रो शरीरले बनाउन सक्दैन र हामीले खाने खानाबाट पूर्ति हुन जरुरी छ । यीबाहेक बालबालिकाहरूको शरीर वृद्धिका लागि हिस्टिडिन नामक एमिनो एसिड पनि आवश्यक पर्दछ र यो पनि खानाबाटै पूर्ति हुनु जरुरी छ । यी शरीरमा बन्न नसक्ने र खानाबाटै

पूर्ति गरिनुपर्ने एमिनो एसिडलाई “अनिवार्य एमिनो एसिड” भनिन्छ । जुन खाद्य पदार्थको प्रोटीनमा अनिवार्य एमिनो एसिडहरू सन्तुलित मात्रामा पाइन्छन् त्यस्तो प्रोटीनलाई उच्च गुणस्तरको प्रोटीन मानिन्छ । सन् १९८५ र १९९१ मा भएको संयुक्त एफएओ/डब्ल्यूएचओ/युएनयुको दक्ष समूहले सबैभन्दा उच्च गुणस्तरको प्रोटीन (रेफरेन्स प्रोटीन) हुनका लागि अनिवार्य एमिनो एसिडको मात्रा सिफारिस गरेको छ (तालिका २) ।

बनस्पतिजन्य खाद्य पदार्थमा कतिपय अनिवार्य एमिनो एसिडहरू जस्तो लाइसिन, ट्रिप्टोफान, थियोनिन र मिथियोनिनको मात्रा कम वा हुँदैन नभएको हुन्छ । तर, गहुँ, मकै, कोदो, चामल जस्ता अन्नको प्रोटीनमा थोरै मात्रामा पाइने कतिपय अनिवार्य एमिनो एसिडहरू सिमी, भटमास, मासजस्ता दालहन/गेडागुडीहरूको प्रोटीनमा पर्याप्त मात्रामा पाइन्छन् र दालहन/गेडागुडीहरूको प्रोटीनमा कम मात्रामा पाइने अनिवार्य एमिनो एसिड अन्नको प्रोटीनमा पर्याप्त मात्रामा पाइन्छन् । तसर्थ, अन्नलाई दालहन/गेडागुडीसँग मिसाएर खाँदा ती कम हुन वा छुट्न गएका अनिवार्य एमिनो एसिडहरूको मात्रा पूरा हुन्छ र शरीरलाई गुणस्तरिय प्रोटीन प्राप्त हुन्छ ।

तलका तालिकाहरूमा तयारी चाउचाउ र कोलमा हुने प्रोटीनको परिमाण र यसलाई प्राप्त गर्न तिर्नुपर्ने प्रति ग्राम प्रोटीनको मूल्य तथा चाउचाउ र कोलको प्रोटीनको गुणस्तर तुलना गरिएको छ ।

खाद्यान्नको लागि खेतीपाती

तालिका १: कोल र तयारी चाउचाउमा रहेको प्रोटीनको परिमाण र मूल्य

खाद्य वस्तु	सुख्खा परिमाण	मूल्य	प्रोटीनको मात्रा	प्रति ग्राम प्रोटीनको मूल्य
तयारी चाउचाउ	१०० ग्राम	रु. २७	१० ग्राम	रु. २.२२
कोल (मकै र सिमीको मिश्रण)	१०० ग्राम	रु. ३	१७ ग्राम	१६ पैसा

तालिका २: कोल र तयारी चाउचाउमा रहेको प्रोटीनको गुणस्तरको तुलना

एमिनो एसिड	प्रोटीनमा मात्रा (ग्राम/१०० ग्राम प्रोटीन)		
	चाउचाउको प्रोटीन	कोलको प्रोटीन	रेफरेन्स प्रोटीन (एफएओ / डब्ल्यूएचओ/युएनयु १९८५ र १९९१)
लाइसिन	२.६	७.१	५.८
ल्यूसिन	६.३	९.४	६.६
आइसोल्यूसिन	४.१	४.८	२.८
भेलिन	४.३	५.६	३.५
ट्रिप्टोफान	१.२	०.९	१.१
थ्रियोनिन	२.७	३.७	३.४
मिथियोनिन र सिस्टिन	३.५	२.५	२.५
फेनाइलएलानिन र टाइरोसिन	८.१	७.०	६.३
हिस्टिडिन	१.९	२.५	१.९

तालिका २ अनुसार चाउचाउको प्रोटीनभन्दा कोलको प्रोटीनको गुणस्तर अत्यधिक उच्च देखिन्छ। कोलको प्रोटीनमा अधिकांश अनिवार्य एमिनो एसिडहरूको मात्रा एफएओ / डब्ल्यूएचओ / युएनयुले सन् १९८५ र १९९१ मा सिफरिस गरेको रेफरेन्स प्रोटीनमा भएको मात्रासँग मिल्दछ, केवल ट्रिप्टोफानको मात्रा चाहिँ अलिकति कम छ। तर, चाउचाउको प्रोटीनमा ३ वटा अनिवार्य

एमिनो एसिडहरू— लाइसिन, ल्यूसिन र थ्रियोनिनको मात्रा रेफरेन्स प्रोटीनमा भएको मात्राभन्दा धेरै नै कम छ। चाउचाउको प्रोटीनभन्दा कोलको प्रोटीनमा अनिवार्य एमिनो एसिडहरू सन्तुलित मात्रामा पाइन्छन्। तर, मूल्य हेर्दा (तालिका १) चाउचाउमा भएको एक ग्राम प्रोटीन किन्ने २ रुपैयाँ २२ पैसा पर्छ भने कोलमा भएको एक ग्राम प्रोटीन किन्ने १६ पैसा मात्र पर्दछ।

कार्बोहाइड्रेट

कार्बोहाइड्रेटको मुख्य काम हाम्रो शरीरका विभिन्न क्रियाहरू सञ्चालन गर्न शक्ति र ताप दिनु हो। यसको ज्यादै कमी भयो भने शरीरले चाहिने मात्रामा शक्ति पाउदैन र शरीरले

कमजोरीको अनुभव गर्दछ। यो बढी भयो भने शरीरमा बोसो लाग्दछ। तलको तालिकामा कोल र तयारी चाउचाउमा हुने कार्बोहाइड्रेटको परिमाण र यसलाई प्राप्त गर्न तिर्नुपर्ने प्रतिग्राम कार्बोहाइड्रेटको मूल्य दिइएको छ।

तालिका ३: कोल र तयारी चाउचाउमा रहेको कार्बोहाइड्रेटको परिमाण र मूल्य

खाद्यवस्तु	सुब्बा परिमाण	मूल्य	कार्बोहाइड्रेटको मात्रा	प्रति ग्राम कार्बोहाइड्रेटको मूल्य
तयारी चाउचाउ	१०० ग्राम	रु. २७	६१ ग्राम	४४ पैसा
कोल	१०० ग्राम	रु. ३	६३ ग्राम	४ पैसा

तयारी चाउचाउ र कोल दुवै खाद्यवस्तुमा पाइने कार्बोहाइड्रेट एकै खालको हो तर, चाउचाउमा भएको एक ग्राम कार्बोहाइड्रेट किन्न ४४ पैसा पर्छ भने कोलमा भएको एक ग्राम कार्बोहाइड्रेट किन्न ४ पैसा मात्र पर्छ।

चिल्लो पदार्थ

चिल्लो पदार्थ शरीरमा ताप र शक्तिका लागि उपयोग हुन्छ। शरीरलाई शक्ति प्रदान गर्न, चिल्लो पदार्थमा घुल्ने भिटामिनलाई सोसेर शरीरलाई

उपलब्ध गराउन तथा शरीरलाई नभई नहुने अनिवार्य फ्याट्री एसिडहरूको आपूर्ति गर्न चिल्लो पदार्थको आवश्यकता पर्दछ। बढी भएको चिल्लो पदार्थ बोसोको रूपमा शरीरमा रहिरहन्छ र पछि शरीरको आवश्यकताअनुसार यसको उपयोग हुन्छ। तलको तालिकामा कोल र तयारी चाउचाउमा हुने चिल्लो पदार्थको परिमाण र यसलाई प्राप्त गर्न तिर्नुपर्ने प्रति ग्राम चिल्लो पदार्थको मूल्य दिइएको छ।

तालिका ४: कोल र तयारी चाउचाउमा रहेको चिल्लो पदार्थको परिमाण र मूल्य

खाद्य वस्तु	सुब्बा परिमाण	मूल्य	चिल्लो पदार्थको मात्रा	प्रति ग्राम चिल्लो पदार्थको मूल्य
तयारी चाउचाउ	१०० ग्राम	रु. २७	२० ग्राम	रु. १।३५
कोल	१०० ग्राम	रु. ३	२ ग्राम	रु. १।१२

चिल्लो पदार्थको हकमा पनि तयारी चाउचाउ र कोल दुवै खाद्यवस्तुमा पाइने चिल्लो पदार्थ एकै खालको हो तर चाउचाउमा भएको एक ग्राम चिल्लो पदार्थका लागि १ रुपैयाँ ३५ पैसा तिर्नुपर्छ भने कोलमा भएको एक ग्राम चिल्लो पदार्थ किन्न १ रुपैयाँ १२ पैसा तिरे पुग्दछ।

भिटामिन

शरीरलाई रोगबाट बचाउन, शरीरलाई चाहिने मुख्य पौष्टिक पदार्थहरू— प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट तथा चिल्लो पदार्थको उपयोग गर्न तथा शरीरका लागि अति आवश्यकीय आन्तरिक क्रियाहरू गर्न

खाद्यान्नको लागि खेतीपाती

भिटाभिनको आवश्यकता हुन्छ। हाम्रो शरीरलाई आवश्यक पर्ने भिटाभिनहरू भिटाभिन 'ए', 'डि', 'ई' र 'के', थायमिन, राइबोफ्लेविन, नायसिन, भिटाभिन बी-६, पान्थोथेनिक एसिड, फोलिक एसिड, भिटाभिन बी-१२, भिटाभिन 'सी' आदि हुन्। भिटाभिनहरू त्यसमा पनि खास गरी पानीमा घुल्ने भिटाभिनहरू खानेकुरालाई धेरै बेरसम्म पकाउदा नष्ट हुन्छन्। चिल्लो पदार्थमा घुल्ने भिटाभिनहरू खानेकुरा पकाउदा चाडै नष्ट हुँदैनन्। कोल पकाउदा धेरै बेरसम्म पकाइने र तयारी चाउचाउ बनाउदा तेलमा फ्राई गरिने भएको हुदा कुनमा कति भिटाभिनहरू नष्ट हुन सक्छन् त्यसको अध्ययन गर्नु आवश्यक हुन्छ।

खनिज लवण

खनिज लवण शरीरलाई रोगबाट बचाउन, शरीरका विभिन्न भागहरू बनाउन तथा जीवनक्रिया नियमित र सन्तुलित राख्न आवश्यक पर्दछ। हाम्रो शरीरलाई आवश्यक पर्ने मुख्य खनिज लवणहरू क्याल्सियम, फोस्फोरस, आइरन, आयोडिन, पोट्यासियम, सोडियम, कप्पर हुन्। तलको तालिकामा कोल र तयारी चाउचाउमा हुने खनिज लवणको परिमाण र यसलाई प्राप्त गर्न तिर्नुपर्ने प्रतिग्रामको मूल्य दिइएको छ :

तालिका ५: कोल र तयारी चाउचाउमा रहेको खनिज लवणको परिमाण र मूल्य

खाद्यवस्तु	सुख्खा परिमाण	मूल्य	खनिज लवणको मात्रा	प्रतिग्राम खनिज लवणको मूल्य
तयारी चाउचाउ	१०० ग्राम	रु. २७	१.३० ग्राम	रु. २०।५१
कोल	१०० ग्राम	रु. ३	२.३५ ग्राम	रु. १।१७

तयारी चाउचाउ र कोल दुवै खाद्यवस्तुमा पाइने खनिज लवणहरू एकै किसिमका हुन्। तर, चाउचाउमा भएको एक ग्राम खनिज लवणका लागि २० रुपैयाँ ५१ पैसा तिर्नुपर्छ भने कोलमा भएको एक ग्राम खनिज लवणका लागि १ रुपैयाँ १७ पैसा तिरे पुग्दछ।

कुरा के त ?

पौष्टिक तत्वहरूको गुणस्तर र परिमाण तथा मूल्यका हिसाबले चाउचाउभन्दा कोल अति नै उच्च पोषणस्तर भएको सस्तो खाद्यवस्तु हो भन्ने देखिन्छ। स्वाद बढाउनलाई चाउचाउहरूमा व्यापकरूपमा प्रयोग हुने अजिनोमोटो (मोनोसोडियम ग्लुटामेट) ले शरीरलाई पुऱ्याउने हानिनोक्सानीलाई पनि जोडेर हेर्ने हो भने

चाउचाउबाट फाइदाभन्दा बेफाइदा बढी हुने देखिन्छ। तर, आजभोलि सुकिलामुकिला मान्छेहरू देखाएर टीभी, रेडियोबाट विज्ञापन गरिएका, पौष्टिक तत्वहरूको गुणस्तर र परिमाण जेजस्तो भए पनि भल्याकभुलुक गरी प्याकेजिड गरिएका र कृत्रिमरूपमै भए पनि राम्रो स्वाद आउने गरी बनाइएका चाउचाउजस्ता खाद्यवस्तुहरू खाने चलन बनिरहेको छ। कुन प्रकारको खानेकुराले शरीरलाई कसरी फाइदा वा बेफाइदा पुऱ्याउँछ भन्ने कुराको चासो धेरै मानिसहरू लिने गर्दैनन्। हाम्रो खाने बानी बदलिंदो छ, कोलजस्ता पौष्टिक पदार्थयुक्त परम्परागत स्थानीय खानेकुराहरू उपेक्षित हुँदैछन् र यसले खाद्यान्न अभावलाई बढाइरहेको छ। कोलभन्दा चाउचाउ पकाएर खान छिटोछरितो होला तर, कम खर्चमा प्राप्त गर्न सकिने कोलको

पौष्टिकता तयारी चाउचाउबाट कदापि पाउन सकिदैन । चाउचाउका प्लाष्टिकले गर्ने हानिको कुरा गर्ने हो भने त चाउचाउ निकै महँगो पर्न जान्छ ।

सन्दर्भ सामग्री

Annual Bulletin (1994/1995). Ministry of Agriculture, Central Food Research Laboratory, Kathmandu, Nepal
Considine and Considine (1997): Foods and Food Production Encyclopedia. CBS Publishers and Distributors, New Delhi, India
Dahal PR (1995). Formulation and Evaluation of Nutritionally Concentrated Liquid Diet for the Postoperative, Stressed and Malnourished

Patients. Dissertation submitted to the Central Campus of Technology (Ext.), Institute of Science and Technology, Tribhuvan University in partial fulfillment of the requirements for Bachelor's Degree in Food Technology.

Kalai M & Sood S (2000). Food Preservation and Processing. Kalyani Publishers, Calcutta, India
Nutrient Contents in Nepalese Foods (1994). Ministry of Agriculture, Agriculture Development Department, Nutrition Programme Section, Kathmandu, Nepal
Swaminathan M (1993). Essentials of Food and Nutrition, Volume I. BAPPCO, Bangalore, India
Swaminathan M (2004). Essentials of Food and Nutrition, Volume II. BAPPCO, Bangalore, India

●●●

साभार: मार्से त्रैमासिक पत्रिका बर्स १, अंक २, २०६४