उत्तम स्वास्थ्य के लिए सर्वोत्तम आहार अण्डा

अरूण कुमार पण्डा
एस.वी. रामा राव
एम.वी.एल.एन. राजू
आर.एन. चटर्जी
जे. श्रीनिवास राव

कुक्कुट परियोजना निदेशालय
राजेन्द्रनगर, हैदराबाद

उत्तम स्वास्थ्य के लिए सर्वोत्तम आहार अण्डा

अरूण कुमार पण्डा
एस.वी. रामा राव
एम.वी.एल.एन. राजू
आर.एन. चटर्जी
जे. श्रीनिवास राव

कुक्कुट परियोजना निदेशालय
राजेन्द्रनगर, हैदराबाद – 500 030

प्रकाशन : सितंबर, 2012

प्रकाशकः डॉ. आर.एन. चटर्जी, कार्यकारी परियोजना निदेशक
कुक्कुट परियोजना निदेशालय, राजेन्द्रनगर,
हैदराबाद - 500 030
आन्ध्रप्रदेश

यथार्थ दृष्टांतः उत्तम स्वास्थ्य के लिए सर्वोत्तम आहार अण्डा
कुक्कुट परियोजना निदेशालय,
राजेन्द्रनगर, हैदराबाद

लेखक
अरूण कुमार पण्डा
एस.वी. रामा राव
एम.वी.एल.एन. राजू
आर.एन. चटर्जी
जे. श्रीनिवास राव

मुद्रणः बालाजी स्कान प्राईवेट लिमिटेड,
ए.सी.गाड्र्स, हैदराबाद.
Tel. 040-23303424/5
www.balajiscan.com

प्राक्कथन

अण्डा एक उत्तम पौष्टिक आहार है, इसमें निहित कई पौष्टिक गुण मनुष्य के स्वास्थ्य के लिए अत्यंतावश्यक है। इसे हर आयु वर्ग के लोग ग्रहण कर सकते हैं, विशेष कर छोटे बच्चे, दुग्धपान कराने वाली माताओं एवं बड़े-बुजुर्ग लोगों को यह कई तरह से स्वास्थ्य रखने में सक्षम हैं तथा मनुष्य को तंदरूस्त रखते हैं। हमारे देश में अधिकतर आम जनता की खान-पान की आदतों को देखा जाए तो हमें जितने आवश्यक विटामिन एवं प्रोटीन मिलने चाहिए उतना हमें नहीं मिल पा रहे हैं, यदि हम प्रति दिन एक अण्डा खाने की आदत डालें तो इससे लगभग हमारी हर तरह के प्रोटीनों एवं विटामिनों की कमी को दूर किया जा सकता है। अन्य देशों की तुलना में हमारे देश में अण्डों की खपत की स्थिति काफी कम है, जिसका एक वजह बिमारियों का अधिक फैलना भी है। जिन देशों में अण्डों का खपत अधिक है वहां उन लोगों की स्वाथ्स्य की स्थिति बेहतर पायी गयी। अण्डों में निहित विभिन्न गुणों, मूल्यों एवं महत्वों पर इस निदेशालय के वैज्ञानिकों एवं अधिकारियों द्वारा लिखी गयी यह पुस्तक **उत्तम स्वास्थ्य के लिए सर्वोत्तम आहार अण्डा** अत्यंत सूचनात्मक है, साथ ही इस पुस्तिका में अण्डों के ग्रहण एवं इसमें निहित पोषक मूल्यों से जुडे मिथकों को भी वैज्ञानिक रूप से समझाने का एक अच्छा प्रयास किया गया है।

आर. एन. चटर्जी

(आर.एन. चटर्जी)
कार्यकारी परियोजना निदेशक
कुक्कुट परियोजना निदेशालय,
राजेन्द्रनगर, हैदराबाद

लेखकों की ओर से दो शब्द

संतुलित पोषक तत्व होने के कारण मनुष्य के लिए कुक्कुट अण्डे उत्तम पौष्टिक एवं परिपूर्ण आहार माना गया। अण्डों के संघटकों में मुख्यतः उत्कृष्ट गुणवत्तात्मक प्रोटीन स्रोत, विटमिन एवं सूक्ष्म-मात्रिक खनिज उपलब्ध होते हैं। अण्डे आसानी से पाचन होते हैं तथा यह स्वादिष्ट होने के साथ- साथ इससे भिन्न तरह के व्यंजन बना सकने के कारण मनुष्य के जीवन में अण्डा एक उत्तम भूमिका निभाता है। अण्डे में मौजूद उच्च्तम पोषक गुणों के कारण कई लोगों के लिए यह एक विशेष पौष्टिक आहार की आवश्यकता की कमी को पूरा कर रहा है। कई प्रकार के आहार पदार्थों के पोषकों में वृद्धि की दृष्टि से भी अण्डे काफ़ी उपयुक्त होते हैं। अण्डों में उपलब्ध ओमेगा-3 फैटी एसिड मनुष्य के रक्तचाप एवं ट्राइग्लिसेराइड्स को कम करता है। तथापि, पिछले कुछ दिनों से अण्डों के खपत पर चन्द मिथकों के चलते एवं इनमें कोलेस्ट्रॉल के डर से अण्डों की खपत पर प्रभाव पडा है। पाठकों/उपभोक्ताओं की अण्डे सेवन से जुडी मिथकों/संदेहों को दूर करने के उद्धेश्य से ही "**उत्तम स्वास्थ्य के लिए सर्वोत्तम आहार अण्डा** " विषय पर पुस्तिका की रचना की गयी।

अरूण कुमार पण्डा
एस.वी. रामा राव
एम.वी.एल.एन. राजू
आर.एन. चटर्जी
जे. श्रीनिवास राव

विषय सूची

क्रम सं	विषय	पृ.सं.
1	अण्डे के पोषक मूल्य	1
2	अण्डे का संरचना	1
3	अण्डे के पोषकीय मूल्य	2
4	अण्डे के उपभोग से ग्रामीण जनता के पोषण में पोषकतत्वों की कमी का उपशमन	9
5	पौष्टिकों से समृद्ध अण्डे	13
6	डिज़ाइनर अण्डे (ओमेगा-3 वसा आम्ल युक्त अण्डे)	13
7	मनुष्य के स्वास्थ्य के लिए ओमेगा-3 वसा आम्लों से भरपूर अण्डे	15
8	विटामिन-ई से संवर्धित अण्डे	16
9	अण्डे के सेवन से जुडे मिथक एवं तथ्य	17
10	अण्डे के पोषक मूल्य से जुडे मिथक एवं तथ्य	20

अण्डे के पोषक मूल्य

संतुलित पोषक तत्व होने के कारण कुक्कुट अण्डों को हर प्रकार से परिपूर्ण आहार माना जाता है। अण्डों में उपलब्ध पदार्थों में उच्च प्रोटीन, विटमिन, खनिज पदार्थ एवं अन्य आवश्यक पोषकतत्व भरपुर मात्रा में उपलब्ध होते हैं। माँस, कुक्कुट माँस एवं मछली जैसे अन्य प्रोटीन पदार्थों की श्रेणी समूह में अण्डों को भी रखा गया। आसानी से पाचन होने, स्वाद एवं कई सारे व्यंजन बनाने योग्य होने के कारण अण्डे हमारे दैनंदिन जीवन में अहम भूमिका निभा रहे हैं। अण्डों में उच्चतम पोषकतत्व होने के कारण यह कई जनों के लिए विशेष पौष्टिक आहार की कमी को दूर कर रहा है। मानव शरीर के लिए आवश्यक 45 पोषकों में से अण्डों में 44 पोषक उपलब्ध होते हैं। अण्डों से कई प्रकार के पदार्थों के पोषकों में पोषक तत्वों की वृद्धि की जा सकती है। तथापि, उत्कृष्ट पोषक गुणधारी अण्डे बहु आयामी खाद्य पदार्थ हैं, जो अन्य खाद्य पदार्थों की तुलना में अत्यल्प दाम पर उपलब्ध होते हैं। ग़रीब/साधारण जनता भी आसानी से इसे प्राप्त कर पाते हैं। आजकल वर्ष के बारह महिने एक समतुल्य मूल्य पर यह उपलब्ध होते हैं। आसानी से उपलब्ध होना, कम दाम, सरलतापूर्वक पकाने योग्य होना तथा स्वादिष्ट होने के कारण यह हमारे खान-पान के पदार्थों में अहम स्थान प्राप्त किए। तथापि, पोषण सलाहकार समिति के सिफ़ारिशों के अनुसार प्रतिवर्ष / प्रतिव्यक्ति द्वारा लगभग 180 अण्डों का खपत होना चाहिए किन्तु भारत में यह लगभग 49 अण्डे मात्र होता है।

अण्डे का संरचना

अण्डों में मुख्य रूप से तीन संघटक होते है - कवच, श्वेतक एवं पीतक। अण्डों में अधिकतम पानी होता है। तथापि, इनमें चार मुख्य पोषक घटक होते हैं। प्रोटीन, लिपिड सभी आवश्यक विटामिन (विटामिन C के अलावा सभी) एवं खनिज उपलब्ध होते हैं। पक्षियों के अण्डों में उपलब्ध खाद्य उपयोगी भाग का रसायनिक संरचना कुछ इस प्रकार (पट्टिका - I देखें) होता है।

पट्टिका - 1 : अण्डे के खद्योपयोगी भाग की संरचना (%)

संघटक	कुक्कुट	बत्तख	टर्की	बटेर
पानी	73.6	69.7	72.6	73.7
घन पदार्थ	26.4	30.3	27.4	26.3
जैव पदार्थ	25.6	29.3	26.6	25.2
प्रोटीन	12.8	13.7	13.1	13.2
चर्बी	11.8	14.4	11.8	11.0
कार्बोहाइड्रेडट	1.0	1.2	1.7	1.0
खनिज पदार्थ	0.8	1.0	0.8	1.1

अण्डे के पोषकीय मूल्य

संपूर्ण विश्व में इस समय पक्षी पालन उद्योग केवल कुक्कुट पालन तक ही सीमित है। मुर्गी का अण्डा ही विश्व अण्डा उत्पादन के लिए एक विशेष योगदान है। कुक्कुट अण्डे में 73.6% पानी, 12.8% प्रोटीन एवं 11.8% लिपिड होता है। अण्डे में उपलब्ध प्रोटीनों में अनिवार्य पोषकीय अमिनो आम्लों का एक अच्छा संतुलन होता है। चर्बी वाले भाग में आवश्यक वसीय आम्लों का अच्छा स्रोत होता है। कुक्कुट का अण्डा भी खनिजों एवं विटमिनों के स्रोत की दृष्टि से एक उपयोगी आहार है। जिन बड़े बुजुर्ग लोगों को कम कैलोरी का आहार आवश्यक होता है वे भी इसे आसानी से ग्रहण एवं पाचन कर सकते हैं तथा मनुष्य के लिए आवश्यक लगभग हर प्रकार के पोषक अण्डे में उपलब्ध होने के कारण प्रत्येक मनुष्य भी इसे आसानी से ग्रहण एवं पाचन कर सकता है। अण्डे में उपलब्ध पोषकों की संरचना का विवरण पट्टिका-II में दिया गया है।

प्रोटीन

मानक वज़न (54g) के अण्डे से लगभग संपूर्ण (6.4g) प्रोटीनों की आपूर्ति होती है जिसका अत्यधिक जैविक मूल्य (94) होता है। अण्डे के प्रोटीन श्वेतक एवं पीतक में विभाजित होते हैं वह पोषक प्रोटीनों से परिपूर्ण होते हैं (अमिनो आम्लों की संरचना को पट्टिका-3 में दिया गया है)। इसके उच्च गुणों के कारण अण्डे के प्रोटीन को अन्य पदार्थों के प्रोटीनों से मानक पोषकों को मापने हेतु उपयोग किया जाता है।

पट्टिका - 2 : स्वच्छ अण्डे (54g) में उपलब्ध संपूर्ण पोषकों की संरचना

पोषक		यूनिट	प्रति अण्डा
सूक्ष्म पोषक	शक्ति	Kcal	84.0
	प्रोटीन	g	6.9
	कुल चर्बी	g	6.4
	कार्बोहाइड्रेट	g	0.54
खनिज	फास्फरस	mg	125
	पोटाशियम	mg	74
	सोडियम	mg	66
	काल्शियम	mg	27
	माग्नीशियम	mg	5.5
	आइरन	mg	1.2
	ज़िंक	mg	0.7
	कापर	mg	0.08
	मांगनीज़	mg	0.01
	सिलेनियम	mcg	0.6
विटामिन	विटामिन ए	mcg	180
	विटामिन डी	mcg	0.95
	विटामिन ई	mg	1.6
	विटामिन के	mg	0.005
	थियामिन	mg	0.055
	रिबोफ्लाविन	mg	0.27
	नियासिन	mg	0.05
	पैरिडाक्सीन	mg	0.13
	पन्तोथेनिक आम्ल	mcg	0.81
	बयोटिन	mcg	10
	विटामिन बी$_{12}$	mg	1.6
	फोलिक आम्ल	mg	0.04
	कोलाइन	mg	410

(g ग्रम mg मिलिग्राम mcg माइक्रोग्राम)

पट्टिका – 3 : कुक्कुट अण्डे में उपलब्ध
अमिनो आम्लों की संरचना (ग्राम/प्रति अण्डा)

अमिनो आम्ल	पीतक	श्वेतक	कुल
अलनीन	0.140	0.215	0.355
अर्जिनीन	0.193	0.195	0.388
एस्परटिक आम्ल	0.233	0.296	0.529
सिस्टीन	0.050	0.083	0.133
ग्लूटामिक आम्ल	0.341	0.467	0.808
ग्लाइसीन	0.084	0.125	0.209
हिस्टीडिन	0.067	0.076	0.143
आइसोलियूसिन	0.160	0.204	0.364
लियूसिन	0.237	0.291	0.528
लाइसिन	0.200	0.250	0.450
मिथियोनीन	0.171	0.130	0.301
फेनिएलनिन	0.121	0.210	0.331
प्रोलिन	0.116	0.126	0.242
सेरिन	0.231	0.247	0.478
थ्रियोनीन	0.151	0.149	0.300
ट्रिप्टोफान	0.041	0.051	0.092
टाइरोसिन	0.120	0.134	0.254
वालिन	0.170	0.251	0.421

सुझावानुसार दैनंदिन जीवन में आवश्यक अमिनो आम्लों, केसीन एवं सोयाबीन के ज़रूरी अमिनो आम्लों के संघटकों तथा अण्डे के प्रोटीन स्बंधी विवरण को पट्टिका-4 में दिया गया है। प्रोटीन दक्षता अनुपात एवं शुद्ध प्रोटीन उपयोगिक मूल्य की दृष्टि से प्रोटीनों की गुण्वत्ता का मूल्यांकन किया गया जो अण्डे के प्रोटीनों में उच्चतम होता है (पट्टिका-5)। संपूर्ण सल्फर अमिनो आम्ल में अण्डे का प्रोटीन उत्कृष्ट होता है। अन्य दो प्रोटीन स्रोतों की तुलना में अण्डे के संपूर्ण प्रोटीन मूल्य में प्रोटीन 100% तक होता है।

पट्टिका - 4 : सुझावानुसार मनुष्य के लिए आवश्यक अमिनो आम्ल एवं अण्डे, केसीन तथा सोयाबीन में इसकी संघटकता

अमिनो आम्ल	दैनिक आवश्यक सुझाव (mg/प्रति दिन)				धारित(mg)		
	शिशु	पाठशाला पूर्व (2-5 वर्ष)	पाठशाला (10-12 वर्ष)	वयस्क	अण्डे के प्रोटीन	केसीन	सोयाबीन प्रोटीन
हिस्टिडाइन	26	19	19	16	25	31	29
आइसोलियूसिन	46	28	28	13	55	57	53
लियुसीन	93	66	4	19	89	97	86
लाइसीन	66	58	44	16	72	82	67
मिथियोनीन + साइस्टीन	42	25	22	17	59	35	28
फेनिलालानीन + टाइरोसीन	72	63	22	19	93	110	99
थ्रियोनीन	43	34	28	9	46	43	38
ट्राप्टोफान	17	11	9	5	15	13	14
वालीन	55	35	25	13	67	70	53
कुल	460	339	241	127	521	538	467

(mg मिलिग्राम)

पट्टिका - 5 : अण्डा एवं अन्य खाद्य पदार्थों के तुलनात्मक पोषक मूल्य

खाद्य पदार्थ	जैविक मूल्य	पी.ई.आर.	एन.पी.यू.	रसायनिक गणना	पाचकता %
अण्डा	96	4.5	93	100	97
दूध	85	3.0	81	65	94
माँस	80	2.8	76	70	82
कुक्कुट माँस	82	2.9	78	71	85
मछली	85	3.0	72	70	85
सोयाबीन्स	64	2.0	54	57	73
चावल	64	2.0	57	60	90
गेहूँ	58	1.7	47	42	90
मकई	45	1.3	34	35	85

(पी.ई.आर. = प्रोटीन दक्षता अनुपात , एन.पी.यू. = शुद्ध प्रोटीन उपयोग)

चर्बी/वसा

मुख्यतः अण्डे में चर्बी उसके पीतक में होती है। साधारणतः एक अण्डे में 69ग्रा वसा उपलब्ध होता है, जिसमें मुख्य रूप से ट्रिग्लिसिराइड्स, फास्फोलिपिड्स एवं स्टिरोल्स होते हैं। अतः अण्डे के पीतक को एक मुख्य बलवर्धक स्रोत आहार के रूप में माना जाता है। कुक्कुट अण्डा लिनोलिक आम्ल से पुष्ठ होता है, जो मानवीय पोषण के लिए आवश्यक एक मुख्य वसीय आम्ल है। अण्डों के वसीय आम्ल परिच्छेदिकाओं का एक विशेष गुण यह है कि, अन्य पशुओं की तुलना में इसमें वसीय आम्ल अधिक असंतृप्त होते हैं। अण्डे के पीतक के फास्फटिडिलकोलाईन में कोलाइन का मुख्य स्रोत होता है, जो रगों के ऊतकों के साथ-साथ मस्तिष्क, जिगर के कार्य-कलाप एवं कैंसर की रोकथाम की दिशा में समृद्ध एवं विकसित एक मुख्य पोषक है। कुक्कुट अण्डे के चर्बी के संघटकों का विवरण पट्टिका-6 में दिया गया है।

मनुष्य के मस्तिष्क के स्वास्थ्य एवं दृष्टि तीक्षणता हेतु खाने में ओमेगा-3 बहु असंतृप्त वसा आम्ल का होना अत्यंतावश्यक है। गर्भवती महिलाओं एवं दुग्धपान कराने वाली माताओं तथा उनके शिशुओं के लिए ओमेगा-3 बहु असंतृप्त वसा आम्ल आवश्यक होता है। कुक्कुट अण्डों में लंबे श्रृंखलाबद्ध असंतृप्त-पोली वसीय आम्लों (ओमेगा-3 बहु असंतृप्त वसा आम्ल) को दाने के परिवर्तन से संशोधित किया जा सकता है। तथापि, मनुष्य के लिए ओमेगा-3 बहु असंतृप्त वसा आम्ल एवं अन्य आवश्यक पोषकतत्वों हेतु कुक्कुट अण्डा एक मुख्य स्रोत आहार है।

कार्बोहाइड्रेट

कुक्कुट अण्डे में कार्बोहाइड्रेटों की धारिता लगभग 1.0% होती है जो श्वेतक तक सीमित होता है। यह सुझाव दिया जाता है कि, कुक्कुट अण्डे के कार्बोहाइड्रेट अंश में सियालिलोगोसाखराइड की मौजूदगी विषाक्त एवं बैक्टीरिया संबंधी संक्रमणों को रोकने एवं साधारण कोशिकाओं के विकास पर महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

पट्टिका - 6 कुक्कुट अण्डे के चर्बी के संघटकों का विवरण

लिपिड अंश	पीतक (g)
फैटी आम्ल	
संतृप्त	1.67
संतृप्त आम्ल (14:0)	0.02
पाल्मीटिक आम्ल (16:0)	1.23
स्टिएरिक आम्ल (18:0)	0.43
एकल- असंतृप्त	2.23
मिरिस्टोलिक आम्ल (14:1)	0.005
पाल्मीटोलिक आम्ल (16:1)	0.19
ओलिक आम्ल (18:1)	2.04
बहु- असंतृप्त	0.79
लिनोलिक आम्ल (18:2)	0.72
लिनोलिनिक आम्ल (18:3)	0.02
आरखीडोनिक आम्ल (20:4)	0.05
कोलेस्ट्रोल	0.264
फास्फटिडाइल कोलाइन	1.27
फास्फाटिडाइल इथानोलामाइन	0.253

(g ग्राम)

विटामिन

मनुष्य के पोषण में आवश्यक कई विटामिनों (विटामिन-सी के अलावा) की दृष्टि से अण्डे अत्यंत महत्वपूर्ण होते हैं। इसके पीतक में वसा को घुलाने वाले विटमिन मौजूद होते हैं। अण्डे में मौजूद विभिन्न विटामिनों के सांद्रण, दैनिक आवश्यकता के लिए सिफ़ारिशों के संबंध में विवरण को पट्टिका -7 में दिया गया है।

पट्टिका - 7 : मनुष्य के लिए दैनिक आवश्यक सिफ़ारिशों (%) की तुलना में कुक्कुट अण्डे में मौजूद विटामिनों के सांद्रण

विटामिन	आर.डी.ए.	एक अण्डा	% योगदान
विटामिन-ए (mcg)	600	180	30
विटामिन-डी (mcg)	5	0.95	19
विटामिन-ई (mg)	10	1	10
विटामिन-के (mg)	0.65	0.005	0.8
विटामिन-सी (mg)	40	0	0
फोलिक आम्ल (mg)	0.10	0.04	40
थायामीन (B1) (mg)	1.2	0.055	4.6
रिबोफलाविन (B2) (mg)	1.4	0.15	10.7
नियासिन (B3) (mg)	16	0.05	0.3
पैरिडोक्साइन (B6) (mg)	2.0	0.13	6.5
सयानोकोबालामीन (B12) (mcg)	1.0	1.6	160
बियोटिन (mcg)	25	10	40
पैंटोथेनिक आम्ल (mg)	5	0.81	16.2

(mg- मिलिग्राम, mcg - माइक्रोग्राम)

खनिज

अण्डा कई खनिजों जैसे- काल्शियम, फ़ास्फरस, माग्नीशियम, आइरन, ज़िंक, कॉपर एवं अन्य सूक्ष्म मात्रिक खनिजों का एक मुख्य स्रोत है। अण्डे में काल्शियम पूरी तरह से इसके छिलके में होता है। अतः इसका सीधा उपयोग कठिन है। तथापि, अण्डे के छिलके के आधुनिक प्रक्रमण तकनीक ने इसमें उपलब्ध काल्शियम को मनुष्य के खाने को योगात्मक आहार बनाया।

पट्टिका - 8 : सिफ़ारिश दैनिक उपभोग की तुलना में अण्डे में मौजूद खनिज सांद्रण

	आर.डी.ए.	अण्डे में मात्रा	% योगदान
काल्शियम (mg)	400	27	6.8
फास्फरस (mg)	700	125	17.9
माग्नेशियम (mg)	200	5.5	2.75
पोटाशियम (mg)	1000	74	7.4
आइरन (mg)	30	1.2	4.0
जिंक (mg)	9	0.7	7.8
कापर (mg)	2	0.08	4.0
अयोडिन (mg)	0.2	0.03	15.0
सिलेनियम (mcg)	5.5	0.6	10.9

(mg- मिलिग्राम, mcg - माइक्रोग्राम)

अण्डे के उपभोग से ग्रामीण जनता के पोषण में पोषकतत्वों की कमी का उपशमन

संतुलित आहार वह है जो सभी पोषकों को आवश्यकतानुसार सम-अनुपात में प्रदान करता हो। भारत के कुछ ग्रामीण प्रान्तों में प्रधान आहार एवं पोषण के मामलों पर यदि ध्यान दें तो पता चलता है कि, इनके आहार में पोषक अपर्याप्त एवं असंतुलित होते हैं। भारत के विभिन्न प्रान्तों (ग्राम एवं शहर) में आहार ग्रहण संबंध में किए गये विस्तृत सर्वेक्षणों के परिणाम यह दर्शाते हैं कि, आहार ग्रहण की प्रबलता मुख्यतः खाद्यान्नों पर आधारित होती है। कम आय समुदायों के आहार में प्रोटीन, विटमिन-ए, काल्शियम, रिबोफ्लाविन, आयोडिन एवं आइरन जैसे पोषकों की कमी होती है। बढ़ते बच्चों, गर्भवती एवं दुग्धपान कराने वाली माताओं में अक्सर इन पोषकों की कमी देखी जाती है जबकि, इन्हें यह अधिक मात्रा में आवश्यक होते हैं। हमारे देश में जन स्वास्थ्य (पट्टिका-8) के आम पोषक समस्याएं यह है कि, जन्म के समय बच्चों का कम वज़न, बाल्यवस्था में बच्चों में प्रोटीन कुपोषण, वयस्कों में लगातार शक्तिहीनता तथा विटमिन-ए, आइरन, अयोडिन,

विटमिन-बी कांप्लेक्स इत्यादि जैसे सूक्ष्म पोषकों की कमी देखी गयी। अधिकतर जनता पोषक रक्ताभाव से ग्रसित हैं, विशेषकर यह गर्भवती महिलाओं में देखा गया। देश के अधिकतर क्षेत्रों में ज्यादातर लोगों में आम रूप से अयोडिन की कमी पायी जाती है। इसी लिए इन लोगों को पर्याप्त पोषक प्रदान करने हेतु संतुलित पोषकोंयुक्त संतुलित आहार की आवश्यकता होती है। धान्याहार आधारित आहार को दालें, सब्जियाँ, फ़लों, दूध सहित पशु माँस उत्पाद एवं अण्डों जैसे अनुपूरक आहार से प्रतिस्थापित कर इन्हें संपूर्ण पोषकयुक्त संतुलित आहार दिया जा सकता है।

पट्टिका 9: भारत में साधारण पोषण समस्याएं

आकृति	प्रचलनता (%)
समूह	
पाठशाला पूर्व विद्यार्थी दशा एवं शिशु	
जन्म के समय कम वज़न	30
क्वाशिआरकार/मारसमस	1-2
विटामिन-ए की कमी	3
आइरन की कमी से एनीमिया	50
अल्प वज़न (आयु हेतु वज़न)	53
वयस्क	
लगातार शक्ति में कमी	50
गर्भवती महिलाओं में एनीमिया	80
साधारण जनता	
एनीमिया	50
गोइटर (मिलियन)	40
क्रिटिनिस्म (मिलियन)	2.2

स्रोत (आई.सी.एम.आर. 1992)

अण्डों में सभी पोषकतत्व संतुलित मात्रा में उपलब्ध होने के कारण इसे संपूर्ण आहार माना जा सकता है। यदि हम एक अण्डा ग्रहण करेंगे तो जिससे सभी आयुवर्ग के लोगों के खाने में आवश्यक अधिकतर अमिनो आम्लों की पूर्ति हो सकती है (पट्टिका-10)। यदि भारत में लोगों के खाने में अण्डा एक आम आहार बन गया तो जिससे कुपोषण की समस्या को दूर किया जा सकता है। क्योंकि अण्डे में भरपुर मात्रा में अयोडिन होता है, जिससे आयोडिन की कमी से संबंधित अधिकतर समस्याएं दूर हो जाएंगी। अण्डों में असंतृप्त फैटी एसिड भी भरपुर मात्रा में होते हैं जो आँखों के रेटिना तथा शिशुओं के मस्तिष्क के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इसी कारणवश भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (1988) ने यह सिफ़ारिश किया कि, प्रति व्यक्ति प्रति दिन कम से कम आधा अण्डा अवश्य ग्रहण करें। शहरों में रहने वाले अधिकतर लोग आसानी से अण्डे ग्रहण करते हैं किन्तु ग्रामीण एवं आदिवासियों के लिए यह उपलब्ध होना आसान नहीं होता। यह आश्चर्य की बात है कि, भारत में उत्पादित अण्डों में से 75% अण्डे शहरों एवं छोटे-शहरों में बसने वाले लोग ही उपभोग कर रहे हैं। इसी लिए इस बात की आवश्यकता है कि, दूर-दराज ग्रामीण/आदिवासी जनता तक अण्डों की उपलब्धता को बढ़ाना है।

पशु आहार के रूप में कुक्कुट माँस मनुष्य जीविन में एक विशेष एवं महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। लेयर कुक्कुट दाने के सम्मिश्रण में साधारण परिवर्तन से पीतक वसा सम्मिश्रण पर यह प्रभाव दिखाता है। अनुसंधान के परिणाम यह दर्शाते हैं कि, पक्षियों के अण्डों के पीतक वसाओं में आहार के वसा आम्लों के सम्मिश्रण को उपयुक्त रूप से संशोधित किया जा सकता है।

अण्डों के पोषकीय गुणों तथा इसके बहु-उपलब्धता को देखते हुए इसके ग्रहण से सुरक्षा एवं आर्थिक रूप से यह कम से कम दाम पर उपलब्ध होने के कारण इसे किसी भी आयुवर्ग के भेद-भाव के बिना ग्रहण करना अत्यंतावश्यक है। अण्डा ग्रहण करने से स्वास्थ्य स्तर में सुधार होता है साथ ही बड़ते हुए बच्चों, गर्भवती महिलाओं, स्तनपान कराने वाली माताओं एवं आम लोगों में अति संवेदनशील बिमारियों को कम किया जा सकता है। अण्डे में किसी तरह का मिलावट नहीं किया सकता है, जो पूरी तरह से प्राकृतिक है

पट्टिका 10: सुझावानुसार भिन्न आयु वर्ग के लोगों को प्रोटीनों की आवश्यकता तथा एक अण्डे के योगदान की प्रतिशतता

समूह	प्रोटीन (g)	योगदान %	शक्ति (kcal)	योगदान %	कालशियम (mg)	योगदान %	आइरन (mg)	योगदान %
पुरूष	60	11.5	2400	3.5	400	6.8	28	4.3
महिला	50	13.8	1900	4.4	400	6.8	30	4.0
गर्भवति महिला	60	11.5	2200	3.8	1000	2.7	35	3.4
बालक(वर्ष)								
1-3	22	31.4	1200	7.00	400	6.8	12	10.0
4-6	30	23.0	1650	5.1	400	6.8	18	6.7
7-9	40	17.3	1900	4.4	400	6.8	25	4.8
10-12	55	12.6	2000	4.2	600	4.5	25	4.8
13-15	66	10.5	2200	3.8	600	4.5	30	4.0
16-18	70	9.9	2300	3.7	500	5.4	40	3.0

(g ग्राम mg मिलिग्राम)

स्रोत (एन.आई.एन. मैनुएल, 2005)

एवं हमारे अच्छे स्वास्थ्य के लिए यह ईश्वर का उपहार है। हमारे देश के हालात को देखते हुए लेखक यह महसूस करते हैं कि प्रति व्यक्ति प्रति दिन कम से कम एक अण्डा अवश्य ग्रहण करें, जिससे हमारे अधिकतर पोषकीय कमियों की समस्या को कम करने में अवश्य मदद मिलेगी।

पौष्टिकों से समृद्ध अण्डे

संतृप्त आहार के चर्बी के ग्रहण से मनुष्य के स्वास्थ्य पर पढ़ने वाले हानिकारक प्रभावों को अच्छी तरह से देखा गया तथा संतृप्त चर्बी के ग्रहण को कम करने, एकल एवं बहु-असंतृप्त चर्बीयुक्त एसिड़ों (बहु असंतृप्त वसा आम्ल) के ग्रहण को बढ़ाने हेतु सिफ़रिशें की गयी। अनुसंधान के परिणाम यह पुष्टि करते हैं कि, हृदय संवाहिनी स्वास्थ्य को बनाए रखना, आर्थरोसिक्लेरोसिस् एवं थ्रोंबोसिस् की कमी, अति-रक्तदबाव, आस्टियोपारोसिस् का निवारण, कार्सिनोजेनेसिस् में कमी, साइटोकाइन्स के उत्पादन को कम करना, गर्भिणी उत्प्रेरक जटिलताओं तथा जलन के उत्पादन में प्रधान रूप से मध्यस्तता करती है तथा इकोसपेनटोनिक आम्लों (EPA : C20 : 5 3) एवं डिकोसहेनोइक आम्लों (DHA: C22 : 6 ओमेगा-3) के लंबे श्रृंखलाबद्ध -3 एसिडों का योगदान आशाजनक होता है। EPA एवं DPA जैसे अधिक लंबे श्रृंखलाबद्ध ओमेगा-3 बहु असंतृप्त वसा आम्ल के ग्रहण की आवश्यकता को देखते हुए मनुष्य के उपयोग में आने वाले चर्बीयुक्त आम्लों में परिवर्तन करने की आवश्यकता पर आहार संबंधी सिफ़ारिशें प्राप्त की गयी। हमारे आहार में ओमेगा-3 वसा आम्लों की सीमित उपलब्धता की वजह से स्वास्थ्य विशेषज्ञों ने ओमेगा-3 बहु असंतृप्त वसा आम्ल को वैकल्पिक आहार के स्रोत के उत्पादन की दिशा में प्रोत्साह किए। इस दृष्टि से अण्डा एक उपयुक्त विकल्प आहार है।

डिज़ाइनर अण्डे (ओमेगा-3 वसा आम्ल युक्त अण्डे)

अण्डे के पीतक एवं कुक्कुट माँस में मौजूद असंतृप्त वसा आम्लों के सम्मिश्रण पर एकल एवं बहु-असंतृप्त वसा आम्लों के स्तरों को बढ़ाने से यह अण्डों एवं माँस पर काफ़ी प्रभाव दिखाता है। अण्डे देने वाले कुक्कुटों के दाने में परिवर्तन से अण्डे के पीतक में उपलब्ध वसा आम्लों के सम्मिश्रण को सुधारा जा सकता है। दाना में बहु असंतृप्त वसा आम्ल उच्च स्तर में होने से

यह अण्डे के पीतक वसा में ओमेगा-3 बहु असंतृप्त वसा आम्ल सांद्रण की वृद्धि करता है। कई अनुसंधानकर्ताओं ने यह पाया कि, कुक्कुट अण्डों को ओमेगा-3 वसा आम्लों से परिपूर्ण करने हेतु अण्डे देने वाले कुक्कुटों के दाने में ओमेगा-3 जैसे पदार्थ - अलसी के बीज एवं कुछ ऐसे पदार्थ जिनसे अण्डे के पीतक के वसा में ओमेगा-3 बहु असंतृप्त वसा आम्ल (EPA, DHA) का उच्च्तर सांद्रण के परिणाम आ सके। नए सिरे से लिपोजेनेसिस् एवं विशेष दाने में से आवश्यक तत्वों के संयोजन के सम्मिश्रण के परिणाम स्वरूप आधुनिकीकृत अण्डे का वसा सांद्रण बना है।

कुक्कुट अण्डो में बहु असंतृप्त वसा आम्ल एवं DHA के सांद्रण को समृद्ध करने हेतु परीक्षण किए गये विभिन्न तैलों में मेनहेडन मछली का तेल एवं कॉड लीवर तेल अधिक उपयुक्त होते हैं। अण्डे के कुल वसा धारिता, उत्पादन एवं आर्गनोलेप्टिक लक्षणों को ज्यादा बदले बिना आवश्यक वसा आम्लों के सांद्रण में सुधार किया जा सकाता है। साधारण एवं ओमेगा-3 वसा आम्लों से समृद्ध अण्डों के वसा आम्लीय परिच्छेदिकाओं को पट्टिका-11 में दिया गया है।

पट्टिका - 11 : साधारण एवं ओमेगा-3 वसा आम्लों से समृद्ध अण्डों के वसा आम्लीय परिच्छेदिकाएं

वसा आम्ल परिच्छेदिकाएं	mg/g अण्डा धारिता	
	साधारण अण्डा	ओमेगा-3 वसा आम्ल युक्त अण्डा
संतृप्त वसा आम्ल (कुल)	31	23
असंतृप्त वसा आम्ल (कुल)	60	75
एकल असंतृप्त वसा आम्ल	43	43
बहु असंतृप्त वसा आम्ल	16	32
ओमेगा-6 वसा आम्ल	15.4	13
ओमेगा-3 वसा आम्ल	1.1	18
ओमेगा-6 : ओमेगा-3 वसा आम्ल	14	0.72
असंतृप्त : संतृप्त वसा आम्ल	1.94	3.26
कोलेस्ट्राल	3.8	3.4

मनुष्य के स्वास्थ्य के लिए ओमेगा-3 वसा आम्लों से भरपूर अण्डे

अण्डों के द्वारा ओमेगा-3 वसा आम्लों के ग्रहण से मनुष्य में रक्त दाब एवं रक्त ट्रिग्लिसिराइड्स की कमी होती है। यह भी देखा गया कि, ओमेगा-3 वसा आम्ल युक्त अण्डों के सेवन से यह रक्त ट्रिग्लिसिराइड्स को कम करते हैं तथा ओमेगा-3 वसा आम्लों की वृद्धि भी करते हैं, विशेषकर DHA को - जो यह रक्त बिंबाणु फ़ास्फ़ोलिपिड्स में संचित होता है साथ ही रक्त बिंबाणु के तल के नरमी को बढ़ाता है। धमनी के चकत्ते के जमने में कुल रक्त बिंबाणुओं का योगदान होता है तथा परिहृद धमनी की बिमारी के साथ एक प्रधान विक्षति सहयुक्त होती है। एक सप्ताह में लगभग 800mg अण्डों से ओमेगा-3 वसा आम्ल मनुष्यों में आशाजनक रूप से कुल रक्त बिंबाणुओं के समुच्चयन को कम करते हैं। प्रयोगशाला में स्वयंसेवकों पर किए गये प्रयोग यह सुझाव देते हैं कि, ओमेगा-3 वसा आम्लों से समृद्ध अण्डे अधिकतर लोगों के रक्त कोलेस्ट्राल पर किसी तरह का प्रतिकूल प्रभाव दर्शाए बिना अच्छे स्वास्थ्य हेतु कम चर्बीयुक्त आहार के रूप में पाए गए।

ओमेगा-3 वसा आम्ल नन्हें शिशुओं के रेटिना एवं मस्तिष्क के विकास पर विशेष भूमिका निभाते हैं। छहः सप्ताह तक लगातार दो डिज़ाइनर अण्डों के सेवन के परिणाम में कुल ओमेगा-3 वसा आम्लों का निक्षेप 3.6% होता है जो दुग्धपान कराने वाली महिलाओं के दूध में मात्र 1.9% ही होता है। ओमेगा-3 वसा आम्ल से समृद्ध अण्डे में कुल ओमेगा-3 वसा आम्ल 690mg होता है जिसमें श्रृंखलाबद्ध ओमेगा-3 वसा आम्ल (EPA, DPA एवं DHA) 165mg होता हैं। यदि यह माना जाए कि, एक महिने के आयु का शिशु 800ml आहार ग्रहण करता है तो वह डिज़ाइनर अण्डों का सेवन करती हुई दुग्धपान कराने वाली महिला से उसे 300mg से अधिक लंबे श्रृंखलाबद्ध ओमेगा-3 वसा आम्ल मिलते हैं। तथापि, डिज़ाइनर अण्डों के रूप में अनुपूरक आहार के द्वारा दुग्धपान करने वाले माताओं के शिशुओं को ओमेगा-3 वसा आम्ल अच्छी मात्रा में मिलते हैं।

ओमेगा-3 वसा आम्लों का ग्रहण से परिहृद धमनी की बिमारी का जोखिम भी काफ़ी हद तक कम हो जाता है तथा यह अति रक्त दबाव, जोडों

का दर्द एवं अन्य स्वतः प्रतिरक्षित विकारों को रोकने एवं इसके इलाज में एक अहम भूमिका निभाता है। साथ ही यह वक्षस्थल एवं प्रोस्टेट कैंसर की संभावनाओं, रोगक्षमता कार्यों के नुकसानों में विलंब को कम कर देता है तथा यह मस्तिष्क के विकास में उत्पन्न होने वाले घातकों के लिए भी आवश्यक होता है। अतः साधारण रूप से स्वास्थ्य की दिशा में जागरूक जनता के लिए एवं विशेष रूप से दुग्धपान कराने वाली माताओं के लिए ओमेगा-3 वसा आम्ल युक्त अण्डे अवश्य ही अच्छा स्वास्थ्य प्रदान करते हैं एवं इससे ओमेगा-3 वसा आम्ल स्रोत आसानी से उपलब्ध होते हैं।

विटामिन-ई से संवर्धित अण्डे

बहु असंतृप्त वसा आम्ल (बहु असंतृप्त वसा आम्ल) अपने दुगुना कर्तव्यों के चलते आक्सीकरण की दिशा में अधिक प्रवृत्त होते हैं। अण्डों को बहु असंतृप्त वसा आम्ल से संवर्धित करने से यह आक्सीकरण के परिणाम स्वरूप इसमें बेस्वाद एवं बेगंध की वृद्धि होती है। तथापि, अण्डों में इन आक्सीकरण के निवारण हेतु अण्डों को विटामिन-ई (टोकोफेरोल) जैसे प्राकृतिक प्रति आक्सीकरण से संवर्धित करना होगा। क्योंकि, विटामिन-ई एक मुक्त समूल अपमार्जक की तरह प्रति आक्सीकृत गुणों के चलते मनुष्य के स्वास्थ्य के लिए कैंसर, परिहृद हृदय रोग एवं शोथ की बिमारियों को रोकने में अधिक जागरूक होती है। अण्डे में विटामिन-ई के समावेशन से यह न केवल अण्डे में आक्सीकरण की स्थिरता में वृद्धि करती हैं बल्कि मनुष्य में प्राकृतिक प्रति-आक्सीकरण को उपलब्ध कराती है।

लेयर कुक्कुटों के दाने में विटामिन-ई युक्त दाने के सांद्रण को बढ़ाने से यह देखा गया कि अण्डे में विटामिन की मात्रा में वृद्धि होती है। तदानुसार, ओमेगा-3 से नवीकृत अण्डों के आक्सीकरण की स्थिरता उसके दाने में टोकोफेरोल धारिता के जोड़-तोड़ में वृद्धि करने से इसका सुधार होता है। मनुष्य के लिए प्रति दिन 10mg विटामिन-ई की आवश्यकता की सिफ़रिश की गयी। अगर से एक व्यक्ति एक दिन में विटामिन-ई युक्त एक डिज़ाइनर अण्डा ग्रहण करें तो उसके 50% तक आवश्यकताएं पूर्ण होंगी। क्योंकि, इसके प्रति-विरोधी गुणों एवं स्वास्थ्य पर अनुकूल प्रभाव जैसे गुणों के चलते विटामिन-ई युक्त अण्डे स्वास्थ्य के लिए एक उत्तम संवर्धक आहार माना जा सकता है।

अन्य पोषकयुक्त अण्डे

अन्य पोषक जैसे- β -केरोटीन, सिलेनियम, विटामिन-ए, लियूटिन इत्यादि.. को अण्डों में समावेशन कर अण्डों को अधिक पोषकयुक्त किया जा सकता है। दाने में β-केरोटीन को अनुपूरक के रूप में देने से अण्डे के पीतक में β-केरोटीन एवं रेटीनाल धारिता की वृद्धि होती है। अण्डे देने वाली मुर्गी के दाने में सेंद्रिय सिलेनियम को अनुपूरक के रूप में देने से संपूर्ण अण्डे में Se मात्रा भरपूर पायी गयी।

अण्डे के सेवन से जुडे मिथक एवं तथ्य

अधिक पोषक युक्त अण्डों के सेवन पर आम जनता में प्रचलित विभिन्न मिथकों के कारण जहाँ सिफ़ारिश अनुसार प्रति व्यक्ति/प्रति वर्ष 180 अण्डे सेवन करना होता है वहाँ हम मात्र 49 अण्डे ही सेवन कर रहे हैं। अण्डों के सेवन से जुडे कुछ महत्वपूर्ण मिथकों के संदर्भ में विवरण नीचे दिया गया है।

- **अण्डों का सेवन एवं गर्मी में बढ़त**

मिथक : अण्डों के सेवन से शरीर में गर्मी बढ़ती है।

तथ्य : यह मानना बिल्कुल ग़लत है। वास्तव में एक अण्डे से 80-90Kcal शक्ति मिलती है, जो मनुष्य के लिए दैनिक आधार पर सुझावित मात्रा में 4% से कम है। आश्चर्यजनक रूप से, एक अण्डे में पायी जाने वाली शक्ति मूल्य लगभग चावल या गेहूँ (340kcal/100g) का एक-चौथाई होता है, जो हम प्रतिदिन हमारे आहार द्वारा ग्रहण करते हैं। तथापि, अण्डे के सेवन से हम हमारे शरीर में अतिरिक्त गर्मी को बढ़ा नहीं रहे हैं। ग़र्मी के दिनों में अण्डों के सेवन से शरीर में अतिरिक्त गर्मी का उत्पादन नहीं होता, यह अल्प केलोरी प्रदान करता है किन्तु अन्य आवश्यक पोषकों को भरपुर मात्रा में उपलब्ध करता है, विशेषकर तनाव विरोधी विटामिनों, खनिज जिनकी आवश्यकता ग़र्मी के दिनों में हमें अधिक होती है।

अण्डों का सेवन एवं बिमारियों का फैलना

मिथक : अण्डों के सेवन से बिमारियों के फैलने की संभावनाएं होती है।

तथ्य : यह सच नहीं। कुक्कुटों का पिंजडों में पालन, फ़ार्मों की साफ़-सफ़ाई एवं स्वचालन व्यवस्था में सुधार से अण्डों को भूतल संदूषण से काफ़ी हद तक स्वच्छ रखा जाता है। आधुनिक निदानकारी उपकरणों, दवाइयों, टीकाओं एवं स्वच्छता प्रोटोकाल के चलते कुक्कुटों के स्वास्थ्य में आशाजनक सुधार हुआ है। कुक्कुटों के स्वास्थ्य में सुधार के कारण कुक्कुट प्रति वर्ष 320 से अधिक अण्डे उत्पादित कर रहे हैं। तथापि, सूक्ष्मजीवियों द्वारा आहार वहन कमज़ोरी के जोखिम को कम करने हेतु अण्डों को अच्छे से पकाना चाहिए। हमारे देश में पकवान का पारंपरिक तापमान एवं इसमें हल्दी, मिर्च एवं अन्य मसालों के मिश्रण से यदि कच्चे अण्डे में कोई सूक्ष्म जीवि बचें भी हों तो वह हर प्रकार के सूक्ष्म जीवियों को मार देते हैं। इसी लिए हमारे देश में कुक्कुट उत्पादनों की पारंपरिक पकवान की पद्धति में कोई बैक्टीरिया, रोगाणु या विषाक्त पदार्थ नहीं होते। दूध एवं माँस की तरह ही अण्डा भी एक नश्वर उत्पादन है। इसीलिए, लंबे समय तक इसे सुरक्षित रखने के लिए फ्रिड्ज (शीतलीकृत भाण्डारण) में रखना आवश्यक होता है। क्योंकि, अण्डा कई पोषक पदार्थों से भरपुर होता है जिसके सेवन से रोगक्षमता एवं मनुष्य के स्वास्थ्य में सुधार होता है।

अण्डों के सेवन से हृदय समस्या

मिथक: अण्डे कोलेस्ट्रॉल से भरपूर होते हैं, इसलिए इसके सेवन से हृदय संबंधी समस्याएं उत्पन्न होते हैं।

तथ्य: ऐसा मानना सही नहीं है। अवश्य ही अण्डे में कोलेस्ट्रॉल अधिक होता है। औसतन एक बडे अण्डे में लगभग 212mg कोलेस्ट्रॉल पाया जाता है। कई लोग यह मान कर अण्डों का सेवन नहीं करते क्योंकि, इसके सेवन से रक्त या रक्त कोलेस्ट्रॉल सांद्रणों में वृद्धि होती है। किंतु यह सच नहीं है। आहार एवं रक्त कोलेस्ट्रॉल दोनों दो भिन्न स्वतंत्र संगठन है तथा दोनों एक दूसरे से संबंधित नहीं है। हमारे शरीर में कोलेस्ट्रॉल की जमा या सांद्रण मुख्यतः शरीर

के भीतर (अंतः जनित उत्पादन) की उत्पादन स्थिति से ही होता है। आहार के कोलेस्ट्रॉल के सांद्रण शरीर के सांद्रण पर काफ़ी कम प्रभाव दिखाते हैं। यह भी सुझाव दिया जाता है कि, खाने के आदतों की संपूर्ण जटिलताएं एवं अन्य अमिताहारी आदतें तथा आनुवांशिक गुण ही रक्त में कोलेस्ट्रॉल सांद्रण के आरंभिक कारण होते हैं।

असंतृप्त वसा आम्लों के सांद्रण के सेवन से शरीर में कोलेस्ट्रॉल के उत्पादन को कम किया जा सकता है। साधारण कुक्कुट अण्डे के वसा आम्लों के परिच्छेदिकाओं का एक अनूठा लक्षण यह है कि वह असंतृप्त की तुलना में अधिक संतृप्त होते हैं। अधिकतम संतृप्त वसा आम्लों की तुलना में असंतृप्त वसा आम्ल शरीर में कोलेस्ट्रॉल के उत्पादन को बढ़ाते हैं। तथापि, आहार में संतृप्त वसा आम्लों के एक यूनिट को असंतृप्त वसा आम्ल न्यूनतम ओमेगा-3 दर में होनी चाहिए। असंतृप्त वसा आम्लों का अल्पतम सांद्रण के बदले महत्वपूर्ण अनुपात के परिणाम स्वरूप अंतःजनित कालेस्ट्रॉल का उत्पादन होता है। असंतृप्त वसा आम्लों के उच्च्तम अनुपात दर (>0.3) पर संतृप्त वसा आम्ल कोलेस्ट्राल के उत्पादन को दमन कर देते हैं। सौभाग्य से कुक्कुट अण्डों में संतृप्त वसा आम्लों पर असंतृप्त वसा आम्लों का अधिक सांद्रण (0.59-0.61) होता है, जो अण्डा ग्रहण करने वाले मनुष्यों में अंतः जनित कालेस्ट्रॉल के उत्पादन को दमित कर देता है। अण्डे के पीतक में असंतृप्त वसा आम्लों एवं संतृप्त वसा आम्लों के बीच अनुपात का महत्वपूर्ण स्तर (0.30) की तुलना में यह अधिक (0.6) होता है। तथापि, अण्डे के सेवन से शरीर में कोलेस्ट्राल का जमावट नहीं होता। उदाहरण के लिए, जापान में एक व्यक्ति द्वारा एक वर्ष में सेवन करने वाले अण्डों की संख्या 320 है, तथापि वहाँ भारत की तुलना में हृदय रोग पीढ़ितों की संख्या काफ़ी कम है जहाँ प्रति वर्ष प्रति व्यक्ति द्वारा वर्ष में मात्र 49 अण्डे ही ग्रहण किए जाते हैं, इस लिए यह कह सकते हैं कि अण्डों का सेवन करने से किसी तरह के हृदय संबंधित रोग नहीं होते।

अण्डा एक शाकाहारी आहार

मूल रूप से अण्डा एक पशु स्रोत आहार है। गहन कुक्कुट पालन द्वारा उत्पादित खाद्योपयोगी अण्डे ऊर्वरक नहीं होते। तात्पर्य यह है कि, इनमें किसी प्रकार का भ्रूण विकास नहीं होता। दूध भी पशु द्वारा प्राप्त एक मूल उत्पादन ही है, जिसे शुद्ध शाकाहारी माना जाता है, ऐसे में अनूर्वरक अण्डा भी शाकाहारी आहार ही है। इस बारे में गाँधीजी का भी यही मानना था।

अण्डे के पोषक मूल्यों से जुडे मिथक एवं तथ्य

अण्डे के छिलके का रंग एवं उसका पोषक मूल्य

मिथकः अण्डे के छिलके के रंग से उसके उच्चतम पोषक मूल्य के संकेत पाए जा सकते हैं।

तथ्यः यह सही नहीं है। अण्डे के छिलके का भूरा रंग, विविध रंगीन या सफ़ेद रंग में होना कुक्कुट नस्ल पर निर्भर करता है तथा इसका ऐसा होना उसके पोषक मूल्यों के संघटन से कोई संबंध नहीं होता।

अण्डे के पीतक का रंग एवं उसका पोषक मूल्य

मिथकः अण्डे के पीतक का हल्के रंग में होने की तुलना में इसके गहरे पीले रंग में होने से इसमें अधिक पोषक मूल्यों का होना।

तथ्यः कुक्कुटों के दाने में पाए जाने वाले ज़ेन्थोफिल केरोटिनाईड वर्णकों पर अण्डे के पीतक का रंग निर्भर होता है। मकई में पाए जाने वाला ज़ेन्थोफिल वर्णक से ही प्राकृतिक रूप से अण्डे के पीतक का रंग पीले रंग में होता है। लेयर कुक्कुटों के दाने में मकई के भिन्न सांद्रणों के द्वारा पीतक का रंग परिवर्तित होता है। अण्डों के पीतक का गहरे रंग में होना उसके ग्जांथोफिल्स के प्रमुख पदार्थों पर निर्भर करता है, जबकि उसका कोई पोषक मूल्य नहीं होता। अतः यह मानना सही नहीं है कि अण्डे का पीतक हल्के रंग के बजाए गहरे रंग में होने से उसमें पोषक मूल्य अधिक होते हैं, यह सही नहीं है।

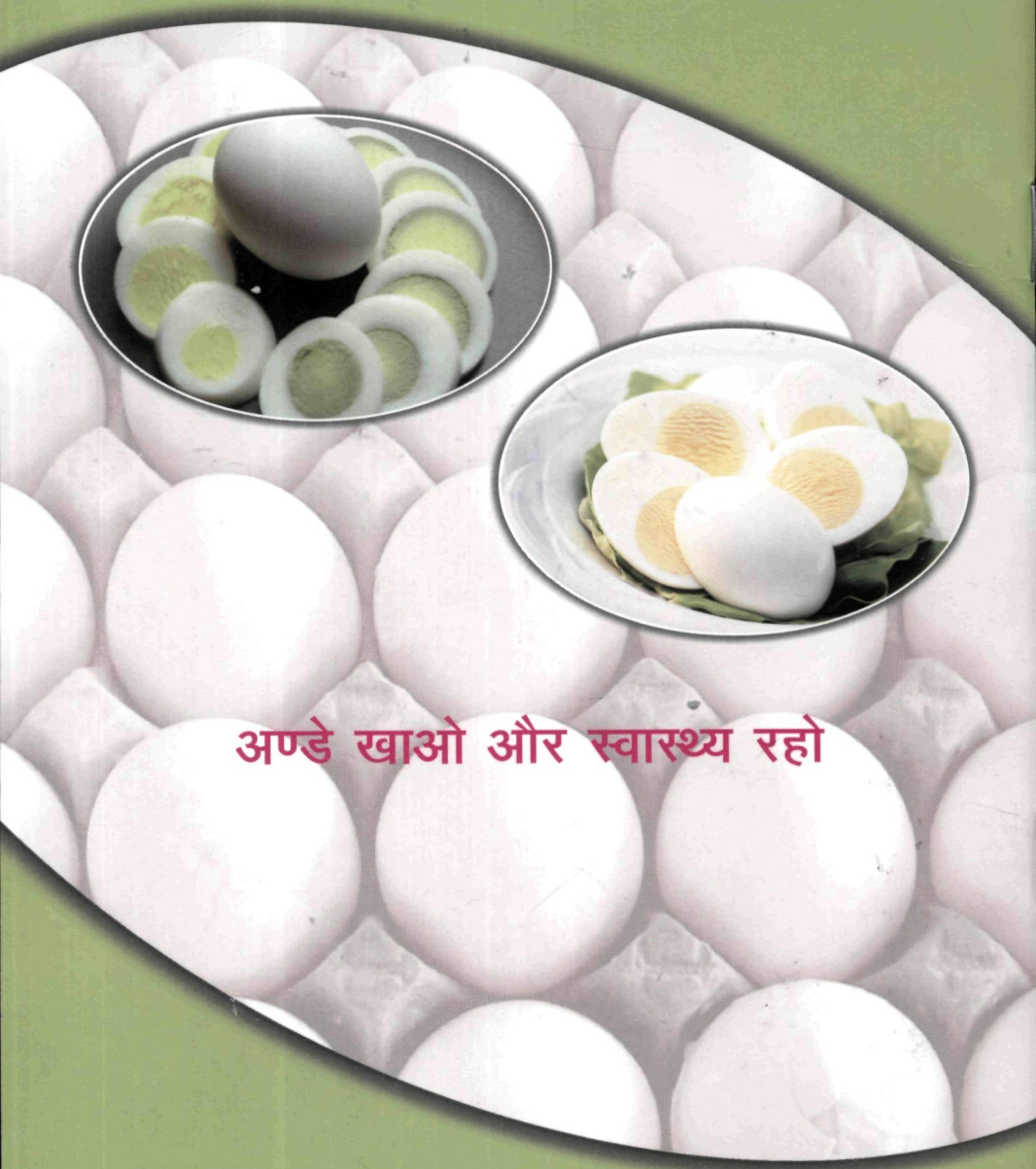
देशज कुक्कुट अण्डे व फार्मों के अण्डों के पोषक मूल्य

मिथकः फ़ार्मों के अण्डों की तुलना में देशज कुक्कुट अण्डों में अधिक पोषक मूल्यों का होना।

तथ्यः ऐसा मानना भी सही नहीं है। कभी-कभी देशज कुक्कुट द्वारा प्राप्त अण्डों के पीतक गहरे पीले रंग में होते हैं, जो चन्द वर्णकों के कारण से ऐसा होता है, जिसके विषय में ऊपर भी उल्लेखित किया गया है कि इसके कोई विशेष पोषक मूल्य नहीं होते। अतः देशज या फार्मों के अण्डों में पोषक मूल्य समान रूप से उपलब्ध होते हैं।

हर कदम, हर डगर
किसानों का हमसफर
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

Agrisearch with a human touch



अण्डे खाओ और स्वास्थ्य रहो