

ISSN 2224-526X

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

Х А Б А Р Л А Р Ы

ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

АГРАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР СЕРИЯСЫ



СЕРИЯ АГРАРНЫХ НАУК



SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

1 (37)

ҚАҢТАР – АҚПАН 2017 ж.
ЯНВАРЬ – ФЕВРАЛЬ 2017 г.
JANUARY – FEBRUARY 2017

2011 ЖЫЛДЫҢ ҚАҢТАР АЙЫНАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 2011 ГОДА
PUBLISHED SINCE JANUARY 2011

ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД
PUBLISHED 6 TIMES A YEAR

АЛМАТЫ, ҚР ҰҒА
АЛМАТЫ, НАН РК
ALMATY, NAS RK

Б а с р е д а к т о р

Есполов Т.И.,

э.ғ.д, профессор,

ҚР ҰҒА академигі және вице-президенті

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

Байзақов С.Б., э.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА академигі (бас редактордың орынбасары); **Тиреуов К.М.**, э.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі (бас редактордың орынбасары); **Елешев Р.Е.**, т.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА академигі; **Рау А.Г.**, т.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА академигі; **Иванов Н.П.**, в.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА академигі; **Кешуов С.А.**, т.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Мелдебеков А.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА академигі; **Чоманов У.Ч.**, т.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА академигі; **Елюбаев С.З.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Садықұлов Т.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Сансызбай А.Р.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Умбетаев И.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Оспанов С.Р.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА құрметті мүшесі; **Олейченко С.И.**, а.ш.ғ.д., проф.; **Кененбаев С.Б.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР АШҒА академигі; **Омбаев А.М.**, а.ш.ғ.д., проф.; **Молдашев А.Б.**, э.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА құрметті мүшесі; **Сагитов А.О.**, б.ғ.д., ҚР ҰҒА академигі; **Сапаров А.С.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР АШҒА академигі; **Балгабаев Н.Н.**, а.ш.ғ.д., проф.; **Умирзаков С.И.**, т.ғ.д, проф.; **Султанов А.А.**, в.ғ.д., проф., ҚР АШҒА академигі; **Жамбакин К.Ж.**, б.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Алимқұлов Ж.С.**, т.ғ.д., проф., ҚР АШҒА академигі; **Саданов А.К.**, б.ғ.д., проф.; **Сарсембаева Н.Б.**, в.ғ.д., проф.

Р е д а к ц и я к ең е с і:

Fasler-Kan Elizaveta, Dr., University of asel Switzeland; **Koolmees Petrus Adrianus**, Prof. Dr., Utrecht University, The Netherlands; **Babadoost-Kondri Mohammad**, Prof., University of Illinois, USA; **Yus Aniza Binti Yusof**, Dr., University Putra, Malaysia; **Hesseln Hayley Fawn**, As. Prof., University of Saskatchewan, Canada; **Alex Morgounov**, Pr., International Maize and Wheat Improvement Center Turkey; **Андреш С.**, Молдова Республикасы ҰҒА академигі; **Гаврилюк Н.Н.**, Украина ҰҒА академигі; **Герасимович Л.С.**, Беларусь Республикасының ҰҒА академигі; **Мамедов Г.**, Азербайджан Республикасының ҰҒА академигі; **Шейко И.П.**, Беларусь Республикасының ҰҒА академигі; **Жалнин Э.В.**, т.ғ.д., проф., Ресей; **Боинчан Б.**, а.ш.ғ., проф., Молдова Республикасы.

Главный редактор

Есполов Т.И.,

доктор эконом. наук, проф.,
вице-президент и академик НАН РК

Редакционная коллегия:

Байзаков С.Б., доктор эконом. наук, проф., академик НАН РК (заместитель главного редактора); **Тиреуов К.М.**, доктор эконом. наук, проф., член-корр. НАН РК (заместитель главного редактора); **Елешев Р.Е.**, доктор техн. наук, проф., академик НАН РК; **Рау А.Г.**, доктор техн. наук, проф., академик НАН РК; **Иванов Н.П.**, доктор ветеринар. наук, проф., академик НАН РК; **Кешуов С.А.**, доктор техн. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Мелдебеков А.**, доктор сельхоз. наук, проф., академик НАН РК; **Чоманов У.Ч.**, доктор техн. наук, проф., академик НАН РК; **Елюбаев С.З.**, доктор сельхоз. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Садыкулов Т.**, доктор сельхоз. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Сансызбай А.Р.**, доктор сельхоз. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Умбетаев И.**, доктор сельхоз. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Оспанов С.Р.**, доктор сельхоз. наук, проф., Почетный член НАН РК; **Олейченко С.И.**, доктор сельхоз. наук, проф.; **Кененбаев С.Б.**, доктор сельхоз. наук, проф., академик АСХН РК; **Омбаев А.М.**, доктор сельхоз. наук, проф.; **Молдашев А.Б.**, доктор эконом. наук, проф., Почетный член НАН РК; **Сагитов А.О.**, доктор биол. наук, академик НАН РК; **Сапаров А.С.**, доктор сельхоз. наук, проф., академик АСХН РК; **Балгабаев Н.Н.**, доктор сельхоз. наук, проф.; **Умирзаков С.И.**, доктор техн. наук, проф.; **Султанов А.А.**, доктор ветеринар. наук, проф., академик АСХН РК; **Жамбакин К.Ж.**, доктор биол. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Алимкулов Ж.С.**, доктор техн. наук, проф., академик АСХН РК; **Саданов А.К.**, доктор биол. наук, проф.; **Сарсембаева Н.Б.**, доктор ветеринар. наук, проф.

Редакционный совет:

Fasler-Kan Elizaveta, Dr., University of asel Switzeland; **Koolmees Petrus Adrianus**, Prof. Dr., Utrecht University, The Netherlands; **Babadoost-Kondri Mohammad**, Prof., University of Illinois, USA; **Yus Aniza Binti Yusof**, Dr., University Putra, Malaysia; **Hesseln Hayley Fawn**, As.Prof., University of Saskatchewan, Canada; **Alex Morgounov**, Pr., International Maize and Wheat Improvement Center Turkey; **Андреш С.**, академик НАН Республики Молдова; **Гаврилюк Н.Н.**, академик НАН Украины; **Герасимович Л.С.**, академик НАН Республики Беларусь; **Мамедов Г.**, академик НАН Республики Азербайджан; **Шейко И.П.**, академик НАН Республики Беларусь; **Жалнин Э.В.**, доктор техн. наук, проф., Россия; **Боинчан Б.**, доктор сельхоз. наук, проф., Республика Молдова.

Известия Национальной академии наук Республики Казахстан. Серия аграрных наук.

ISSN 2224-526X

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан № 10895-Ж, выданное 30.04.2010 г.

Периодичность 6 раз в год

Тираж: 300 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219-220, тел. 272-13-19, 272-13-18

<http://nauka-nanrk.kz/agricultural.kz>

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2017

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75

Chief Editor

Espolov T.I.,

Dr. economy. Sciences, prof.,
Vice President and member of the NAS RK

Editorial Board:

Baizakov S.B., Dr. of economy sciences, prof., academician of NAS RK (deputy editor); **Tireuov K.M.**, Doctor of Economy Sciences., prof., corresponding member of NAS RK (deputy editor); **Eleshev R.E.**, Dr. Of agricultural sciences, prof., academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Rau A.G.**, Dr. sciences, prof., academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Ivanov N.P.**, Dr. of veterinary sciences, prof., academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Kesha S.A.**, Dr. sciences, prof., corresponding member. NAS RK; **Meldebekov A.**, doctor of agricultural sciences, prof., academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Chomanov U.Ch.**, Dr. sciences, prof., academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Yelyubayev S.Z.**, Dr. of agricultural sciences, prof., corresponding member. NAS RK; **Sadykulov T.**, Dr. Farm. Sciences, prof., corresponding member. NAS RK; **Sansyzbai A.R.**, doctor of agricultural sciences, prof., corresponding member. NAS RK; **Umbetaev I.**, Dr. Farm. Sciences, prof., corresponding member. NAS RK; **Ospanov S.R.**, Dr. agricultural sciences, prof., Honorary Member of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Oleychenko S.N.**, Dr. Of agricultural sciences, prof.; **Kenenbayev S.B.**, Dr. Agricultural sciences, prof., academician of the Academy of Agricultural Sciences of Kazakhstan; **Ombayev A.M.**, Dr. Agricultural sciences, Prof.; **Moldashev A.B.**, Doctor of Economy sciences, prof., Honorary Member of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Sagitov A.O.**, Dr. biol. sciences, Academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Saparov A.S.**, Doctor of agricultural sciences, prof., academician of the Academy of Agricultural Sciences of Kazakhstan; **Balgabaev N.N.**, the doctor agricultural sciences, Prof.; **Umirzakov S.I.**, Dr. Sci. Sciences, Prof.; **Sultanov A.A.**, Dr. of veterinary sciences, prof., academician of the Academy of Agricultural Sciences of Kazakhstan; **Zhambakin K.J.**, Dr. of biological Sciences, prof., corresponding member of. NAS RK; **Alimkulov J.C.**, Dr. of biological sciences, prof., academician of the Academy of Agricultural sciences of Kazakhstan; **Sadanov A.K.**, Dr. of biological Sciences, Prof.; **Sarsembayeva N.B.**, Dr. veterinary sciences, prof.

Editorial Board:

Fasler-Kan Elizaveta, Dr., University of Basel Switzerland; **Koolmees Petrus Adrianus**, Prof. Dr., Utrecht University, The Netherlands; **Babadoost-Kondri Mohammad**, Prof., University of Illinois, USA; **Yus Aniza Binti Yusof**, Dr., University Putra, Malaysia; **Hesseln Hayley Fawn**, As. Prof., University of Saskatchewan, Canada; **Alex Morgounov**, candidate of agricultural sciences, International Maize and Wheat Improvement Center Turkey; **Andresh S.**, academician of NAS of Moldova; **Gavriluk N.N.**, academician of NAS of Ukraine; **Gerasimovich L.S.**, academician of NAS of Belorussia; **Mamadov G.**, academician of NAS of Azerbaijan; **Sheiko I.P.**, academician of NAS of Belorussia; **Zhalnin E.V.**, Dr. of technical sciences, professor, Russia, **Boinchan B.**, doctor of agricultural sciences, prof., Moldova.

News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of Agrarian Sciences.

ISSN 2224-526X

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of Information and Archives of the Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan N 10895-Ж, issued 30.04.2010

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 300 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of.219-220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,
<http://nauka-nanrk.kz/> agricultural.kz

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2017

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty\

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 1, Number 37 (2017), 5 – 10

Sh. Alpeicov¹, T. Daurenbekov²

¹Kazakhstan national agrarian university, Almaty, Kazakhstan,

²South Kazakhstan state university named after M. Auezov, Shymkent, Kazakhstan

ABOUT BENEFITS OF FEEDING CHICKEN EGGS

Abstract. The recommendations based on long-term researches about a possibility of inclusion of eggs in programs of healthy, baby and sports food are provided in the review article. Recommendations can be useful, both to the consumer, and the producer.

Keywords: hen eggs, egg content, cholesterol, immune creative properties, essential amino acids, digestibility of proteins, information of consumers.

УДК 636.52/58:637.54

Ш. А. Альпейсов¹, Х. Т. Дауренбеков²

¹Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан,

²Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

О ПОЛЬЗЕ ПИТАНИЯ КУРИНЫМИ ЯЙЦАМИ

Аннотация. В обзорной статье приведены рекомендации, основанные на многолетних исследованиях о возможности включения куриных яиц в программы здорового, детского и спортивного питания. Рекомендации могут быть полезны, как потребителю, так и производителю.

Ключевые слова: куриные яйца, морфология, холестерин, иммунные свойства, незаменимые аминокислоты, усвояемость белков, информирование потребителей.

Введение. Каждый человек хочет быть здоровым, активным и прожить как можно дольше. В мире на сегодняшний день отсутствуют чудодейственные рецепты вечной молодости. Однако, общепризнанные природные обстоятельства способствующие укреплению здоровья и увеличению продолжительности жизни доступны любому человеку. Это – свежий воздух, чистая вода, полноценное и умеренное питание, активное движение, душевное спокойствие и жизнь с любимым человеком.

Общеизвестно, что питание натуральными продуктами способствует долголетию и активной жизненной позиции. Почти у всех народов и во все времена куриные яйца считались одним из ценнейших продуктов питания. Куриные яйца – уникальный пищевой продукт, который в своем составе содержит полный комплекс питательных веществ в оптимальных соотношениях жизненно необходимый для полноценного питания. По данным диетологов в курином яйце содержатся более 300 разнородных питательных веществ (нутриентов), а для человека наиболее оптимальным считается ежедневное потребление более 700 различных питательных веществ [5]. Поэтому одним

из главных компонентов здорового питания является обыкновенное, натуральное куриное яйцо. Обыкновенное потому, что доступное и достаточно дешевое, натуральное потому, что в нем содержится в оптимальных соотношениях наиболее полезные для организма человека естественные белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные и биологически активные вещества. При этом необходимо отметить, что полезные свойства яиц проявляются при употреблении их только в первые дни снесения. Поэтому, в прошлые времена наши предки ставили свежесть яиц на первое место, а сейчас, к сожалению, при разработке государственных стандартов больше внимание обращается на величину и массу яиц. Поэтому предлагается в программы здорового и спортивного питания включить следующие принципы питания куриным яйцом:

1. Каждый день – одно свежее «день в день» куриное яйцо.
2. Яйцо должно снести здоровая курица.
3. Корм должен быть органического происхождения.

На чём основываются основные принципы, заложенные в данную концепцию здорового питания? Для построения большинства белков организма человека требуются более 20 аминокислот, причем в определенных соотношениях. При этом, важно не столько достаточное количество каждой из незаменимых аминокислот, сколько их соотношение, максимально приближенное к таковому в белках тела человека. Биологам известно, что чем ближе аминокислотный состав принимаемого пищевого белка к аминокислотному составу нашего тела, тем выше его биологическая ценность. Биологическая ценность белков пищевых продуктов зависит от количества и соотношения в них незаменимых аминокислот, которые не могут синтезироваться в организме и должны поступать только с пищей. Незаменимых аминокислот восемь, это – лизин, метионин, триптофан, фенилаланин, лейцин, изолейцин, треонин, валин. Особо дефицитными являются лизин, метионин и триптофан. К частично заменимым аминокислотам относят аргинин и гистидин, так как в организме они синтезируются довольно медленно. В аргинине и гистидине особенно нуждается молодой организм. Две другие аминокислоты – тирозин и цистеин – условно заменимые, так как для их синтеза необходимы незаменимые аминокислоты. Тирозин синтезируется из фенилаланина, а для образования цистеина необходим атом серы метионина. Остальные аминокислоты легко синтезируются в клетках и называются заменимыми. К ним относят глицин, аспарагиновую кислоту, аспарагин, глутаминовую кислоту, глутамин, серин, пролин, аланин [8]. Лауреат Нобелевской премии, всемирно известный биохимик А. Ленинджер [9] считает, что если в каком-то данном белке имеются все незаменимые аминокислоты и все они могут всасываться в кишечнике, то биологическая ценность такого белка условно может быть принята за 100%. Если в белке отсутствует хотя бы одна аминокислота, его биологическая ценность равна нулю. Причем для нормального биосинтеза белков тканей организма все аминокислоты должны поступать одновременно. Растительные белки характеризуются более низкой биологической ценностью, чем животные, и чтобы обеспечить организм необходимым количеством дефицитной аминокислоты, нужно большое количество растительного белка, при этом остальные аминокислоты будут поступать в избытке. Нехватка одной незаменимой аминокислоты приводит к неполному усвоению других. Данная закономерность подчиняется закону Либиха, по которому развитие живых организмов определяется тем незаменимым веществом, которое присутствует в наименьшем количестве [11]. В таблице 1 приведено количество аминокислот в белках, содержащихся в молоке и яйцах.

Протеины, поступающие в организм из пищи, не являются идеальными для усвоения, так как не содержат весь необходимый набор аминокислот или входящие в их состав аминокислоты представлены не в оптимальной пропорции. Ученые выяснили, что соотношение таких незаменимых аминокислот как триптофан, метионин и лизин в условно идеальном пищевом белке должно соотноситься как 1,0:3,5:5,5. Следовательно, если сопоставить соотношение аминокислот куриных яиц, то получится максимально идеальный продукт (1,6 : 3,3 : 6,9). Таким образом, анализируя данные таблицы 1 можно сделать вывод, что куриное яйцо имеет полностью сбалансированный аминокислотный состав для оптимального питания [10].

Не менее важным для учета аспекта белкового обмена является различная степень усвояемости белков, получаемых из пищи человеческим организмом. Приведем основные значения усвояемости белка для различных источников пищи (таблица 2).

Таблица 1 – Количество аминокислот в различных видах белков

АКС г/100г белка	Вид белка			Эталон ФАО	
	куриное яйцо	женское молоко	коровье молоко	для взрослых	для детей 2-5 лет
Изолейцин	6,9	6,4	6,4	4,2	2,8
Лейцин	9,4	8,9	9,9	7,0	6,6
Валин	7,4	6,6	6,9	4,8	3,5
Фенилаланин	5,8	4,6	4,9	7,3	6,3
Тирозин	4,1	5,5	5,1	7,3	6,3
Цистин	2,3	2,1	0,9	2,6	2,5
Метионин	3,3	2,2	2,4	2,6	2,5
Треонин	5,0	4,6	4,6	3,5	3,4
Триптофан	1,6	1,6	1,4	1,1	1,1
Лизин	6,9	6,3	7,8	5,1	5,8

Таблица 2 – Основные значения усвояемости белков

№ п/п	Вид продуктов	Усвояемость белков, %
1	Куриные яйца	95-100
2	Молоко и сыр	85-95
3	Мясо, птица и рыба	80-92
4	Соя	60-80
5	Зерновые	50-80
6	Бобовые	40-60

Разная усвояемость белков объясняется тем, что в пищеварительном тракте человека не вырабатываются ферменты необходимые для расщепления некоторых видов белка. Тем не менее, данные таблицы говорят о том, что куриные яйца усваивается нашим организмом намного лучше, чем другие виды пищевых продуктов [9].

В таблице 3 приведены основные питательные вещества в курином яйце и их процентное содержание для удовлетворения суточной потребности взрослого человека [1].

В настоящее время в обществе существуют различные мнения о причинах возникновения атеросклероза человека и механизм его развития. Поэтому причины возникновения этого заболевания нельзя считать окончательно установленными. До сих пор не существует ни надежного метода лечения атеросклероза, ни его профилактики. В большинстве стран, в том числе и нашей стране, принята холестериновая теория возникновения атеросклероза. И пока холестериновая теория остается общепринятой, врачи и пациенты руководствуются лозунгом: «Употребляйте меньше жиров и продуктов с высоким содержанием холестерина, и вы сможете замедлить развитие атеросклероза, избежать хронических сердечно-сосудистых заболеваний и даже (может быть) инфаркта и инсульта» [6].

Но существуют и альтернативные мнения о том, что эндокринная, иммунная, пищеварительная и половая системы используют холестерин каждый день, каждую минуту для построения своих клеток и нормального функционирования. Следовательно, жизнь человека без холестерина просто невозможна.

Известный русский биохимик, геронтолог Ж. Медведев [2] говорит о том, что в развернутой американской медицинской кампании против богатых холестерином продуктов произошёл сбой после того, как 28 марта 1991 года авторитетный американский медицинский журнал «*The New England Journal of Medicine*», издаваемый в Бостоне и предназначенный для широкого круга врачей-практиков, опубликовал статью профессора Ф. Керна, авторитетного в США специалиста по гастроэнтерологии. Необычный заголовок статьи – «Нормальный уровень холестерина в плазме

Таблица 3 – Нормы потребления различных питательных веществ имеющихся в куриных яйцах

Питательные вещества	Количество в одном яйце	Дневная норма потребления для взрослых	Содержание в одном яйце, %
Протеин, г	6,9	60	11,5
Энергия, ккал	85	2500	3,5
Полиненасыщенные жирные кислоты, г	1,7	10	11,7
Мононенасыщенные жирные кислоты, г	2,76	12	23
Кальций, мг	35	400	8,8
Фосфор, мг	125	700	17,9
Железо, мг	1,3	30	4,5
Цинк, мг	0,8	9	8,9
Йод, мг	0,04	0,2	20
Селен, мг	0,6	5,5	10,9
Витамины:			
А, мкг	188	225	83,3
Д, мкг	0,95	5	19
Е, мг	1,6	10	16
К, мг	0,005	0,65	0,8
Тиамин, мг	0,05	1,2	4,2
Рибофлавин, мг	0,17	1,3	13,1
Ниацин, мг	0,05	16	0,3
Пиридоксин, мг	0,14	2	7
Фолевая кислота, мг	0,04	0,1	40
В12, мкг	16	1	160
Пантотеновая кислота, мг	0,85	5	17
Биотин, мкг	10	25	40
Холин, мг	410	450	91,3

крови у 88-летнего мужчины, который съедает 25 яиц в день» сразу привлёк к себе внимание. Краткое изложение этой статьи быстро появилось во многих газетах, так как медицинские репортеры агентств новостей не пропускают столь необычных казусов. Профессор Ф. Керн возглавлял кафедру в Университете Колорадо. В 1990 году ему сообщили о мужчине, который после смерти жены жил в доме для престарелых в Денвере. Медицинские сестры покупали ему 20–30 яиц каждый день. Он варил их всмятку и ел в течение всего дня в дополнение к остальной пище. По свидетельству его личного врача, он следовал этой практике не менее 15 лет, а по свидетельству друзей – ещё дольше. Это был интеллигентный и хорошо образованный человек. Его рост был 187 см, вес 82 кг, и его общее физическое состояние оценивалось как «отличное». Почки, сердце и артерии не имели отклонений от нормы. Медицинская карта свидетельствовала о многочисленных измерениях холестерина, и все они оказались в пределах нормы, от 3,88 до 5,18 миллимоль на литр крови, или от 150 до 200 мг на децилитр – ниже среднеамериканского уровня. Генетических причин долгожительства не было, отец у любителя яиц умер в 40 лет, мать в 76. Яйцо среднего размера обеспечивает организм 75 килокалориями, а 25 потребляемых им яиц давали 1900 килокалорий. В США «средний американец» в 1990 году потреблял около 3600 килокалорий в день. В каждом желтке содержится 250–300 мг холестерина. Мужчина, которому была посвящена статья, потреблял, таким образом, от 6250 до 7500 мг холестерина в день, в 20 раз больше рекомендуемых максимумов. Судя по всему, это даже шло ему на пользу.

Поэтому исследователей заинтересовал вопрос: куда идёт весь излишний холестерин? Пациент согласился стать на время «подопытным кроликом», и в течение двух месяцев ему в пищу

добавляли небольшие количества холестерина, меченного радиоактивным углеродом С-14 и радиоактивным водородом – тритием. Вместе с любителем яиц в опыт включились 11 добровольцев в возрасте от 30 до 60 лет, которые, однако, согласились потреблять не более пяти яиц в день в течение 18 дней. Это давало им около 1000 мг дополнительного холестерина сверх нормы. Была и контрольная группа, получавшая стандартную диету. При исследовании учитывались все фракции холестерина в липопротеинах низкой и высокой плотности. Результаты опытов показали, что ни у 88-летнего мужчины, съевшего 25 яиц в день, ни у тех, кто съел по 5 яиц в сутки, не наблюдалось увеличения концентрации холестериновых фракций в крови. По распределению «меченого» холестерина было установлено, что лишний пищевой холестерин снижал на 20% синтез холестерина в печени.

В основном избыточный холестерин перерабатывался в печени в желчные кислоты и выделялся через желчный пузырь в кишечник. У главного пациента, поглощавшего слишком большие излишки холестерина, больше половины его просто не всасывалось в кишечнике и удалялось из организма вместе с остатками непереваренной пищи. Поскольку холестерин нерастворим в воде, его всасывание в кишечнике сложный процесс. Пищеварительная система не справлялась с усвоением таких излишков, и холестерин проходил через неё транзитом, так же, как, например, целлюлоза, или клетчатка грибов. Большие излишки жиров, как известно, не успевают перевариваться пищеварительной системой человека. Эксперимент вел к простым выводам: в организме существуют эффективные компенсаторные механизмы. Холестерин, как указывалось, поступает в кровь в форме сложных липопротеиновых частиц. Скорость их образования регулируется на определённом уровне, который не зависит от уровня холестерина в пище. Поступление холестерина к клеткам тканей идёт в оптимальном режиме, независимо от нашей диеты. В США производство яиц с 1991 по 2001 год увеличилось на миллион тонн в год. Было ли это связано с исследованием Фреда Керна или нет, определить довольно сложно. Но даже обсуждаемая здесь одна из его последних работ оказала большое влияние на исследования роли холестерина. В последующие десять лет было показано, что холестерин в диете не имеет прямой связи со смертностью населения страны от сердечно-сосудистых заболеваний.

На конференции «Птицеводство России: научное обеспечение, эффективное развитие птицеводства и переработки продукции», директор Всероссийского НИИ птицеводства, академик В. Фисинин в своем докладе подчеркнул: «Яйцо – это кладёз природы, но пока еще не приступили к самому важному в переработке яйца – к экстракции тех витаминов и питательных веществ, которые есть в яйце. Сегодня в стране ни одна кардиологическая операция не проходит без содержащегося в яйце лизоцима. Стоимость 1 грамма лизоцима на мировом рынке составляет 10 долларов США». Особое внимание он обратил также фосфолипиду в курином яйце – лецитину. «Дело в том, что открытие норвежских медиков заставило даже американцев пересмотреть нормы потребления. Если они до этого рекомендовали половину яйца в день, то сегодня они рекомендуют 2–3 яйца в день. Оказалось, что лецитин – это то вещество, которое позволяет в полной мере реализовать IQ то есть, коэффициент интеллекта человека. А самая быстрая реализация его идет в течении первых пяти лет у ребенка. И вот это заставило многие страны снова включить яйцо в набор рекомендованных к употреблению продуктов. Американские кардиологи, в 2005 году отменили запрет на потребление более одного яйца в сутки» [4].

Всемирно известный педиатр Б. Спок [2] в своей книге «Ребенок и уход за ним» пишет: «Желательно чтобы ребенок съел одно яйцо в день. Если он любит яйца, иногда можно 2 яйца в день».

Резюмируя, вышеизложенные литературные данные можно рекомендовать ежедневное потребление куриных яиц по принципу «каждый день – одно куриное яйцо».

Таким образом, основной вывод представленной статьи заключается в формировании у широких слоев населения понятия об исключительной полезности куриных яиц. Формированию таких понятий в определенной мере мешает представление о наличии большого количества холестерина в куриных яйцах, аллергических свойствах яиц и боязнь заболевания, передаваемых куриными яйцами. Поэтому считаем, что публикация статей, написанных простыми и доступными словами о научно- доказанных полезных свойствах куриных яиц будут способствовать формированию правильных взглядов потребителя на этот продукт. Придет время, когда о курином яйце будут говорить также восторженно как о материнском молоке, осетровой икре и «маточном» молоке медоносных пчел.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Агафонычев В.П., Петрова Т.И., Кругалев С.С. К вопросу оценки потребительских свойств куриных яиц разных категорий // Птица и птицепродукты. – 2012. – № 2. – С. 12-17.
- [2] Медведев Ж.А. Холестерин наш друг или враг? // Наука и жизнь. – 2008. – № 2.
- [3] Спок Б. Ребенок и уход за ним / Пер. с англ. Н. А. Петровой. – Алма-Ата: Фабрика книги, 1992. – С. 245.
- [4] Фисинин В.И. Стратегия инновационного развития птицеводства России // Комбикорм. – 2012. – № 4. – С. 3-6.
- [5] Штеле А.Л. Куриное яйцо: вчера, сегодня, завтра. – М.: Агробизнесцентр, 2004. – С. 77.
- [6] Щеглов И. Холестерин набирает очки // Наука и жизнь. – 2013. – № 2. –
- [7] www.chcrp.volmed.org.ru.
- [8] www.hnb.com.ua.
- [9] www.biochemistry.ru.
- [10] www.vegglife.ru.
- [11] www.helpiks.org.

REFERENCES

- [1] Agafonychev V.P., Petrova T.I., Krugalev S.S. To a question of assessment of consumer properties of eggs of different categories // Bird and to the birdproducts. 2012. N 2. P. 12-17.
- [2] Medvedev Zh.A. Holesterin our friend or enemy? // Nauka and shizn. 2008. N 2.
- [3] Spock B. Child and care of it / Translation from English N. A. Petrova's. Almaty: Factory of the book, 1992. P. 245.
- [4] Fisinin V.I. Strategy of innovative development of poultry farming of Russia // Compound feed. 2012. N 4. P. 3-6.
- [5] Shtele A.L. Egg: yesterday, today, tomorrow. M.: Agrobusiness center, 2004. P. 77.
- [6] Goldfinches I. Holesterin scores points // Nauka and shizn. 2013. N 2.
- [7] www.chcrp.volmed.org.ru.
- [8] www.hnb.com.ua.
- [9] www.biochemistry.ru.
- [10] www.vegglife.ru.
- [11] www.helpiks.org.

Ш. А. Альпейсов¹, Х. Т. Дауренбеков²

¹Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан,

²М. Әуезов атындағы Оңтүстік-Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

ТАУЫҚ ЖҰМЫРТҚАСЫМЕН ТАМАҚТАНУДЫҢ ПАЙДАСЫ ТУРАЛЫ

Аннотация. Шолулық мақалада көп жылдық зерттеулерлерге негізделген ұсыныстарды салауатты, бала және спорттық тамақтану бағдарламасына қосу мүмкіндігі туралы мәліметтер берілген. Ұсыныстар тұтынушыларға да өндірушілерге де пайдалы.

Тірек сөздер: тауық жұмыртқалары, морфология, холестерин, иммундық қасиеттері, алмаспайтын амин қышқылдары, ақуыздың игерілуі, тұтынушыларды ақпараттандыру.

**Publication Ethics and Publication Malpractice
in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan**

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www:nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

<http://agricultural.kz/>

Редактор *М. С. Ахметова, Д. С. Аленов, Т. М. Апендиев*
Верстка на компьютере *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 10.02.2017.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
11,9 п.л. Тираж 300. Заказ 1.