

2. Каравака, А. А. Урок-квест как педагогическая информационная технология и дидактическая игра, направленная на овладение определёнными компетенциями / А. А. Каравака. – Мир науки, 2015. – № 3. – С. 20.

3. Кичерова, М. Н. Образовательные квесты как креативная педагогическая технология для студентов нового поколения / М. Н. Кичерова, Г. З. Ефимова // Интернет-журнал «Мир науки» 2016. – Том 4. – № 5.

СОДЕРЖАНИЕ АМИНОКИСЛОТ В ЖЕЛТКЕ КУРИНОГО ЯЙЦА

Рябуха Э. В. (УО ВГАВМ, Витебск)

Научные руководители – Ю. Г. Соболева, канд. ветеринар. наук, доцент; А. М. Синцерова, ст. науч. сотрудник НИИ ПВМ и Б УО ВГАВМ

В Республике Беларусь, как и во всем мире, промышленное птицеводство является наиболее интенсивно развивающейся отраслью сельского хозяйства. Яйцо в нашем регионе относится к традиционным высокоценным пищевым продуктам. Чаще всего в питании используются куриные и перепелиные яйца.

Само яйцо, а также яичные товары, являясь ценными пищевыми продуктами, содержат легкоусвояемые необходимые для человеческого организма вещества. Пищевая ценность куриных яиц приравнивается к коровьему молоку и говядине. Яйца усваиваются нашим организмом на 97–98 %. Добавление их в пищу не только увеличивает ее калорийность и питательность, но и значительно улучшает вкус [1], [2].

Яйцо куриное содержит жирорастворимые витамины (А, D, Е, К), водорастворимые витамины (В₁, В₂, В₃, В₅, В₆, В_с, В₁₂, холин), а также минеральные макро- и микроэлементы. На 100 г этого продукта приходится 12,56 г белка [2].

Постоянный спрос на яичную продукцию связан с их высокой биологической ценностью и вкусовыми качествами. Диетологи разных стран считают куриное яйцо одним из самых совершенных натуральных продуктов.

Всего в яйце обнаружено около 35 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. На долю желтка приходится примерно третья часть массы яйца. Его химический состав и цвет зависят от корма птицы, а также от породы, условий содержания и ряда других факторов. Уникальность желтка заключается в содержании антисклеротического компонента – лецитина, который особенно необходим нервной системе, а также витамина Е, являющегося антиоксидантом. Наряду с витаминами, минералами, белком, моно- и полиненасыщенными жирными кислотами, в нем содержатся все незаменимые аминокислоты.

Изучив имеющиеся литературные данные о содержании аминокислот в курином яйце [3], [4], [1], мы определили массовую долю некоторых заменимых и незаменимых аминокислот в сыром желтке от кур-несушек в возрасте 273 и 193 дней. Исследования проводились в НИИ ПВМ и Б с помощью системы капиллярного электрофореза «Капель 105М». Полученные данные приведены в таблице 1 и 2:

Таблица 1. – Массовая доля незаменимых аминокислот в курином желтке, (min-max), %

	Куры в возрасте 193 дней	Куры в возрасте 273 дней
Лизин	1,64–1,65	3,12–3,32
Фенилаланин	0,75–0,76	1,21–1,23
Лейцин + изолейцин	1,20–1,21	2,14–2,31
Метионин	0,35–0,36	0,81–0,88
Валин	1,27–1,28	2,10–2,27
Треонин	0,99–1,01	1,66–1,83

Таблица 2. – Массовая доля заменимых аминокислот в курином желтке, (min-max), %

	Куры в возрасте 193 дней	Куры в возрасте 273 дней
Аргинин	1,88–2,00	2,19–2,31
Тирозин	0,48–0,50	1,11–1,19
Гистидин	0,16–0,17	0,62–0,65
Пролин	0,71–0,72	1,33–1,38
Серин	1,22–1,23	2,24–2,42
Аланин	1,09–1,10	1,83–1,98
Глицин	0,62–0,63	0,95–1,03

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что массовая доля как заменимых, так и незаменимых аминокислот куриного желтка существенно выше от птиц 273-дневного возраста по сравнению с таковыми от птиц 193-дневных. Возможно, яйцо от старшей птицы как пищевой продукт имеет большую биологическую ценность.

Считаем, что тема актуальна и требует дальнейшего изучения.

Литература

1. Сайфитова, А. Т. Особенности яиц и яичных продуктов / А. Т. Сайфитова, С. А. Высотин // Международный студенческий научный вестник, Пенза, 2018. – № 2. – С. 17–19.
2. Серeda, Т. И. О зависимости аминокислотного состава и биологической ценности протеинов яйца от содержания свободных аминокислот в крови у кур кросса ломанн белый / Т. И. Серeda, М. А. Дерхо // Сельскохозяйственная биология. – М., 2012. – № 4. – С. 48–55.
3. Гоноцкий, В. А. Повышение биологической ценности белка рубленых полуфабрикатов путем улучшения сбалансированности незаменимых аминокислот / В. А. Гоноцкий // Птица и птицепродукты. – Москва, 2011. – № 4. – С. 62–64.
4. Казкенова, Г. Т. Содержание незаменимых аминокислот в яйце кур кросса родонит-2 / Г. Т. Казкенова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана, Казань, 2011. – № 207. – С. 247–250.

ПЕРЕРАБОТКА ПОЛИЭТИЛЕНА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ: УЧЕБНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

Саченко Д. В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, Мозырь)

Научный руководитель – Г. Н. Некрасова, ст. преподаватель

В наше время полиэтилен используется особенно активно. Огромное множество предметов изготавливается из пластика, к ним относятся пластиковые игрушки, коробочки, бутылки, пакеты и др. В мире было произведено свыше 8 млрд тонн пластика, а пластиковый мусор на сегодняшний день перерабатывается лишь 9 %, поскольку обладает высокой химической стойкостью.

Пластиковый мусор – это причина гибели животных. Любой полиэтиленовый продукт, попавший в организм животного, не растворяется из-за своего химического состава и ведет к смерти как сухопутных, так и наземных форм. Поэтому проблема его переработки стала очень острой для человечества.

Целью нашего исследования была переработка полиэтилена при помощи азотной кислоты и получение полезной соли (гидрокарбоната аммония).

Гидрокарбонат аммония, $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ – неорганическое соединение, кислая соль аммония и угольной кислоты, используемая в разных отраслях промышленности: в пищевой промышленности в качестве разрыхлителя; в текстильной промышленности при крашении тканей; в производстве витаминов, медицине, фармацевтике и др.

При проведении исследования в качестве реагентов мы использовали пластик (измельченная пластиковая крышка), концентрированную азотную кислоту, раствор аммиака, пероксид водорода и хлорид бария. Также мы собрали установку, состоящую из лабораторных штативов, муфт с лапками (держателей), пробирок, газоотводной трубки и