

Яйца улучшают зрение!

Инновационная разработка учёных БелГУ позволит сократить количество очкариков

Петрушка или яйцо?

– Я убеждена, что наша разработка стоит гораздо дороже «выеденного яйца»! – доцент биолого-химического факультета БелГУ Людмила Дейнека отрывается от колб и пробирок и кивает в сторону студентки, которая держит в руках стеклянный сосуд с оранжевым порошком. – Вот, смотрите сами!

Серебряная медаль VII Международного салона инвестиций и инноваций – такую награду за кормовую биологически активную добавку привезли из Москвы учёные Белгородского госуниверситета. Разработка, представленная на ВВЦ, заинтересовала москвичей, гостей столицы и даже зарубежных посетителей.

Людмила Александровна и её коллеги посвятили исследованию около четырех лет. В своё время из литературы они узнали о причинах возрастного снижения зрения – и задумались над тем, как можно решить проблему.

– При рождении здоровый ребенок имеет идеальное зрение, – рассказывает научный руководитель. – Но со временем на жёлтом пятнышке в его глазу, которое, собственно, и отвечает за остроту зрения, появляются чёрные точки. По мнению ученых (таким исследованиям посвящено много работ в мировой литературе), они возникают под воздействием квантов света с высокой энергией – от синего света до ультрафиолетового излучения. Избежать возрастной дегенерации зрения можно: для этого нужно употреблять продукты, содержащие достаточное количество лютеина и зеаксантина.

Оба вещества относятся к каротиноидам. Больше всего лютеина и зеаксантина содержится в некоторых продуктах – темно-зеленых овощах (в петрушке, например), в кукурузе и... в желтке куриных яиц. Потребление зеленых овощей в современном городе в лучшем случае сильно ограничено.

А вот куриные яйца на столе среднестатистического россиянина появляются регулярно. Впрочем, с этим продуктом птицеводства не всё так просто.

Ксантофиллы в большом количестве содержатся только в яйцах домашней птицы, которая на свободном выгуле сама находит то, чего ей не хватает. Именно поэтому желтки яиц, получаемых от «деревенских» несушек, имеют ярко-оранжевый и даже красноватый цвет. Что же касается кур с птицефабрик, то в желтке их яиц лютеина и зеаксантина в несколько раз меньше. Кстати, в ряде птицефабрик проблема окраски решена просто – дешевые синтетические красители, добавляемые в корм птицы, позволяют усилить окраску желтка, – вроде бы и красиво, но абсолютно бесполезно.

Никакой «химии»!

Как же «насытить» желтки нужными компонентами? За несколько лет работы Людмила Дейнека с коллегами, студентами и аспирантами БелГУ достигли впечатляющих результатов. При этом работали не автономно: сотрудничали с медиками (во главе с профессором А. А. Шапошниковым), заимели собственную делянку в Ботаническом саду БелГУ, подключили виварий сельскохозяйственной академии. Отобрали 50 кур в фермерском хозяйстве родителей одной из студенток, кормили их по разработанной технологии, брали для лабораторного анализа яйца, анализировали полученные результаты. В итоге получили кормовую добавку для кур, которая способна увеличить полезность привычных яиц в разы.

– Лютеин с зеаксантином нужны человеческому организму в соотношении 4:1, – рассказывает Людмила Александровна. – Поскольку синтезировать зеаксантин довольно сложно, иностранные кормовые добавки (на основе бархатцев) содержат их в соотношении 8:1. Известен патент США, в котором целенаправленной мутацией получены бархатцы с модифицированным каротиноидным составом – доля зеаксантина увеличена до нужного соотношения. А наша разработка проще: в ней использованы только обычные природные каротиноиды из хорошо известных в нашем регионе растений. Кроме того, мы не отказываемся от некоторых химических

преобразований, что позволяет получить кормовую добавку, которую очень просто хранить и использовать.

В качестве источника лютеина для белгородских условий, по мнению местных учёных, лучше всего подходят бархатцы, выращиваемые во многих странах мира. Путем длительного отбора остановились на нескольких оранжевых сортах, в лепестках цветков которых содержание компонента наиболее высоко. Найден и прекрасный природный источник зеаксантина – декоративный физалис – тот самый, оранжево-красные фонарики которого украшают сухие зимние букеты. Так что никакой «химии», привычно отпугивающей потребителей, в полученной на выходе кормовой добавке нет. Желтки меняют бледно-желтый цвет на ярко-оранжевый вполне естественным путем.

С чего начать?

Аналогов изобретению в России нет. В Москве уже принято положительное решение о его патентовании, авторское свидетельство имеет собственный номер, а патент будет носить международный характер.

Самой добавки требуется совсем немного: около 30 граммов в год на каждую несушку. Однако белгородские руководители птицефабрик, в отличие от своих европейских и латиноамериканских коллег, о содержании полезных веществ в яйцах думают не в первую очередь. Использование кормовой добавки приведет к удорожанию себестоимости продукции на несколько копеек, а в условиях жёсткой конкуренции каждая копейка у производителей на счету. Зачем что-то менять, если технологии отработаны до автоматизма?

– Конечно, вы можете употреблять биологически активные добавки «в чистом виде», – отмечает Людмила Дейнека. – Но полезные вещества из различных продуктов усваиваются организмом одинаково – в таких случаях в науке говорят о различной биодоступности. Биодоступность ксантофиллов из желтка куриных яиц является наиболее высокой. Во всем мире существуют специальные магазины здорового питания. Почему бы и у нас не

организовать нечто подобное, начав хотя бы с производства полезных для зрения куриных яиц?

Не так давно в Белгородском университете побывали столичные инвесторы, намеревающиеся строить завод по производству кормов в Шебекинском районе. Разработка для несушек вызвала у них немалый интерес. Так что очень может быть, что в скором времени куриные яйца от белгородских производителей станут куда полезнее.

Олег ШЕВЦОВ