

*Биологические науки***ВЛИЯНИЕ ОСТРОЙ КРОВОПОТЕРИ НА СОСТОЯНИЕ СЫВОРОТОЧНЫХ АЛЬБУМИНОВ СТАРЫХ КРЫС В УСЛОВИЯХ ВАГОТОМИИ**

Т.К. Дубовая, А.Ю. Цибулевский,
В.Е. Анисимова, А.В. Быков, Э.Ш. Раимова
*Российский государственный медицинский университет
Москва, Россия*

Для изучения состояния сывороточных альбуминов (СА) старых крыс в условиях острой кровопотери на фоне ваготомии исследовали 4 серии беспородных крыс-самцов (1,5 года, вес 450-500 г, общая численность – 84): интактные; животные, подвергнутые ваготомии (14 сут после операции); интактные и денервированные крысы, перенесшие кровопотерю (30-35% от общего объема крови). Животных, перенесших кровопотерю, выводили из эксперимента через 3, 10, 24 и 96 ч. Определяли общую концентрацию СА, а также оцени-

вали его физико-химические свойства путем измерения интенсивности флуоресценции зонда CAPIDAN (N-карбоксихенилимида диметиламинафталевой кислоты) в комплексе «СА-зонд» в N- и F- конформациях белковой молекулы. Установлено, что кровопотеря у исходно интактных и ваготомированных крыс сопровождается перестройками системы СА, которые проявляются однотипными волнообразными изменениями общей концентрации СА в крови – уменьшением через 3 час и повышением в период 3-10 час после кровопускания с последующей нормализацией к 96 час. При этом значения данного параметра у ваготомированных животных во все изученные сроки снижены по сравнению с исходно интактными крысами. В этих условиях также изменяются качественные характеристики СА, на что указывают отклонения отношения интенсивности флуоресценции зонда в N- и F-конформациях его молекулы.

*Медицинские науки***МЕЛАМИН ВОЛОС И ЗДОРОВЬЕ**

Н.А. Орлин
*Владимирский государственный университет
Владимир, Россия*

Изучению структуры и состава волос посвящено ряд работ. Определено, что волосы молодых людей имеют большую толщину, по сравнению с волосами людей пожилого возраста. В пределах одной возрастной группы темные волосы толще светлых. Есть работы, относящиеся и к определению химического состава волос.

Целью данных исследований была разработка оптимальной технологии выделения меламина из волос и выявление зависимости индивидуальных особенностей человека (в том числе и здоровья) от количественного содержания в волосах меламина (химического вещества, ответственного за цвет волос). Отработка методики извлечения меламина проводилась на волосах 20-ти летней черноволосой девушки. Количество меламина, выделенного из ее волос, соответствует человеку с хорошим здоровьем. Параллельно со здоровьем данной особы сравнивалось здоровье девушки со светлы-

ми волосами. Оказалось, что здоровье последней персоны по многим параметрам уступает здоровью черноволосой.

Анализ литературных данных и результатов эксперимента позволяет сделать смелое предположение, что индикатором здоровья человека может служить содержание меламина в его волосах. В наших опытах подтверждено, что человек с крепким здоровьем имеет максимальное содержание меламина в волосах. Люди-альбиносы, в волосах которых практически отсутствует мелианин, легко подвержены различным заболеваниям. Следовательно, альбиносы - потенциальные больные. У человека по мере старения начинают седеть волосы и параллельно с этим возникают разные болезни. Не потому ли, при достижении старческого возраста, появляется армия больных людей, что в их волосах исчезает мелианин? В этом смысле, по-видимому, нужно бы задуматься о своем здоровье искусственным блондинкам. Может быть, обесцвечиванием волос они способствуют ухудшению своего здоровья.

В данной работе извлечение меламина из волос проводили двумя методами: методом кислотно-щелочного экстрагирования и мето-

дом дистилляции с водяным паром. Для опытов брали волосы массой 4,4г. В обоих методах выделялось примерно одинаковое количество меламина (38,45 мг), что в пересчете на 1г волос равно 8,7мг/г. Эта цифра близка к среднему значению массы меламина, выделенного ранее несколькими исследователями (9,4мг/г).

Меламин также является важной компонентой в химическом составе кожного покрова человека, играющей важную роль в ее функционировании. Однако обсуждение меламина кожи выходит за рамки данного сообщения. Ему нужно посвятить отдельную основательную статью. Данное сообщение касается только меламина волос и его связи со здоровьем человека и возможностью предотвращению поседения. Если наука научит людей поддерживать на необходимом уровне количество меламина в волосах то, возможно, не будет у нас «божиих одуванчиков»¹ и люди, даже в преклонном возрасте, будут здоровы и с красивыми «чубами» на голове. Во всяком случае, перспектива такая возможна.

ПИЩЕВЫЕ КРАСИТЕЛИ ИЗ ЛЕПЕСТКОВ КАЛЕНДУЛЫ

Н.А. Орлин

*Владимирский государственный университет
Владимир, Россия*

Цвет является одним из важнейших показателей, характеризующих пищевую продукцию. Окраска продукта может либо угнетать, либо стимулировать наш аппетит; она позволяет потребителю косвенно судить о качестве продукта и во многом определяет его выбор и, следовательно, его конкурентную способность на рынке.

В настоящее время в обществе все чаще возникает вопрос о экологичности пищевых добавок, в том числе и красителей, применяемых для придания приятного внешнего вида той или иной продукции. Рассматривая список пищевых добавок, входящих в своеобразную «Энциклопедию Е», можно познакомиться с конкретными химическими веществами, добавляемым к пищевым продуктам с целью достижения конкретного эффекта (цвета, вкуса, консистенции и т. д.). Однако большая часть пищевых добавок, входящих в данную энциклопедию, в России либо вообще запрещена либо не рекомендована к применению. Еще более не понятной оказывается информация на этикетке: например, ароматизатор «идентичный натуральному». Совсем не ясно: добавка натуральная или синтетическая.

Возрастание недоверия к синтетическим пищевым добавкам инициирует исследование природных источников для получения натуральных пищевых добавок (красителей, ароматизаторов и т.д.). Даже вопреки экономической составляющей, что синтетические пищевые добавки дешевле, человечество старается давать предпочтение природным веществам.

Данные исследования проводились с целью отработки технологии получения пищевых красителей из лепестков календулы. Календула, как лекарственное растение, применяется давно в народной медицине. Известно также, что содержащийся в лепестках календулы краситель тоже имеет практическое применение. Еще в Древнем Риме применялись в кулинарии лепестки календулы, которые придавали блюдам аппетитную золотисто-желтую окраску. Думаю, что при отказе от синтетических красителей золотисто-желтых оттенков можно применять краситель лепестков календулы.

Исследования показали, что краситель из лепестков календулы можно извлекать двумя способами: масляным и спиртовым. Оба способа достаточно просты. При масляной экстракции измельченные лепестки календулы смешивают с растительным маслом в отношении 1:10 по массе, помещают в установку для экстрагирования и процесс проводят в течение 40 минут при температуре 70 градусов. Затем экстракт выдерживают еще некоторое время и фильтруют в специальной установке для фильтрации. При спиртовой экстракции лепестки заливают 96% спиртом и экстрагируют краситель в течение 30 минут при температуре 50 градусов. Затем полученный экстракт фильтруют.

В данной работе масляный экстракт использовали для окраски коровьего масла, а спиртовой - для окраски карамельных конфет. В обоих случаях цвет продукции приятный, естественный, вызывающий аппетит. Данные способы можно рекомендовать малым предприятиям, работающим в сельской местности, для подкраски своей продукции.