

*Технологии живых систем***БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
ОБРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

Габанова Г.В.

*Восточно-Сибирский государственный
технологический университет, Улан-Удэ*

Экологическая напряженность обязывает ученых разрабатывать продукты питания с сохранением не только натуральных веществ, присущих растениям, но и с улучшенными технологическими свойствами.

Облепиха издавна славится своими целительными свойствами. Древняя тибетская медицина использовала ее от корней до семян, считая универсальным лечебным средством. При существующей комплексной переработке облепихи, семена не находят достойного применения в пищевой промышленности из-за наличия в своем составе большого количества клетчатки (14-18%), хотя предварительные исследования показали, что семена облепихи богаты биологически активными веществами.

Целью исследований было снижение количеств грубой клетчатки путем ее ферментации. При выборе фермента учитывали тенденции максимального сохранения в пище ее натуральности. Многие исследователи такую пищу называют «живой», в которой сохранены витамины и другие биологически активные вещества. В связи с этим мы выбирали источник ферментов не синтетического происхождения, а природного, обладающего высокой биологической ценностью и ферментативной активностью. Для этих целей был использован ячменный пивоваренный солод производства Чехии. Известно, что проросшее зерно содержит комплекс ферментов, в том числе целлюлолитических.

На первом этапе отделяли оболочку от ядра с целью последующей ее ферментации. Отделение оболочки от ядра проводили путем измельчения на мельнице семян и многократного просеивания через сита. Выделенная таким образом оболочка с примесями ядра имеет в своем составе в среднем 42,3 % клетчатки.

Разработан технологический регламент ферментации оболочки семян облепихи ячменным солодом. Ферментацию проводили при соотношении оболочки семян и солода (1:1), при оптимальных условиях действия целлюлаз - $t=45^{\circ}\text{C}$, $\text{pH}=5,5-5,6$. Эффективность процесса ферментации определяли по уменьшению количества клетчатки и накоплению редуцирующих сахаров. В результате ферментации происходит частичное расщепление целлюлозы на 22%. Для определения редуцирующих сахаров в качестве контроля использовали один солод в том же количестве, как и в опытном образце. При ферментативном гидролизе оболочек семян солодовой мукой редуцирующие сахара появляются в результате гидролиза как крахмала, содержащегося в солоде, так и в результате гидролиза некрахмальных полисахаридов клеточных стенок семян. Результаты эксперимента показали, что количество редуцирующих сахаров за 5 часов ферментации в опытном образце увеличилось и составило 22,3%, в контроле – 19,5%. Прирост редуцирующих сахаров в

опытных образцах обуславливается только гидролизом некрахмальных полисахаридов клеточных стенок.

Методом тонкослойной хроматографии было обнаружено, что в результате ферментации наблюдается накопление целлобиозы, а накопление глюкозы идет только за счет амилолитических процессов. Следовательно, целлобиоза солода неактивна.

Таким образом, в результате ферментации происходит частичное расщепление целлюлозы до низкомолекулярных соединений, поэтому ячменный солод может рассматриваться как природный источник целлюлолитических ферментов, которые можно использовать при переработке пищевого растительного сырья, содержащего большие количества клетчатки.

**ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ
ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ**

Каганова Т.И.

*Самарский государственный медицинский
университет, Самара*

Здоровье детей, всего нарождающегося и подрастающего поколения – основная цель семьи и человеческого общества. Нации, не заботящиеся о здоровье своих детей, обречены на вымирание. (Вельгичев Ю.Е., 1994)

Сложившаяся демографическая ситуация на современном этапе, особенности экономики и социальной обстановка в России: снижение рождаемости, рост заболеваемости детей, подростков, мужчин и женщин фертильного возраста, диктует необходимость интенсивной разработки семейно-государственных технологий формирования детского здоровья (Баранов А.А., 1999; Щеплягина Л.А., 2003).

Самый благоприятный период для реализации этой цели – первый год жизни, поскольку морфологические и физиологические параметры организма ребенка в этот период жизни наиболее пластичны. Однако детские ткани в данный период жизни очень ранимы, а функциональные системы организма отличаются нестабильностью. Поэтому формирование здоровья детей необходимо с учётом возможных отклонений в их развитии, коррекция которых должна быть физиологической, без медикаментозной перегрузки.

Необходимо помнить, что каждый новорожденный ребенок – это будущие мать или отец, а каждый медикамент, наряду с положительным эффектом, наносит определенный вред развивающемуся организму.

При мониторинге здоровья детского населения возникают следующие проблемы:

- определение контингента наблюдаемых детей;
- привлечение родителей к совместному решению вопросов охраны здоровья ребенка;
- трудности осуществления рационального вскармливания;
- адекватная оценка оптимального развития ребенка.

Организационно система наблюдения за больными детьми до года врачами разных специальностей отработана на основании многолетнего опыта.

Реализуя задачи работы педиатров со здоровым ребенком в городе Самаре в 2002 году в трёх поликлиниках, в которых созданы кабинеты здорового ребенка, функции по вопросам развития, воспитания и охраны здоровья детей взяли на себя врачи-неонатологи.

Из числа всех новорожденных детей, неонатологами кабинета здорового ребенка наблюдались 35%. Определен контингент наблюдаемых детей:

А. Здоровые дети из группы экологичного, семейного риска, выявленные при дородовом патронаже (21,4%)

Б. Здоровые дети с отклонениями в развитии – консультации по заявкам участковых педиатров (8,2%)

В. Наблюдения за детьми, выписавшимися из стационаров дневного пребывания, которые в настоящее время практически здоровы (5,4%)

Неонатолог кабинета здорового ребенка не подменяет участкового педиатра, а ведет здорового ребенка совместно с ним. Дети наблюдаются ими до 1 года жизни.

Необходимо подчеркнуть, что больше внимания уделялось перинатальному этапу: дородовые патронажи проведены в 73,3% случаев; а к матерям, у которых беременность закончилась преждевременно – в 83,3% случаях; 25% беременных женщин посетили школу позитивного материнства "Современные родители". Из числа матерей, прошедших школу позитивного материнства, грудью кормили до 6 месяцев 75,8% женщин (из числа матерей, не посещавших школу – только 37,9%); затруднения по уходу за ребенком испытывала каждая пятая женщина (из числа не посещавших школу – каждая третья) и конфликтные ситуации в семьях наблюдались на первом году воспитания ребенка в 2,5 раза реже, чем в семьях, не посещавших школу позитивного материнства.

От контакта с родителями, и, прежде всего с матерью, зависит насколько будет авторитетен врач в дальнейшем в данной семье и насколько действенны будут его рекомендации. В результате наблюдения нами определены две группы матерей: 2/3 – это спокойные мамы, которые предъявляют много необоснованных жалоб; 1/3 – это мамы спокойные, склонные недооценивать ситуацию. Врачу следует учитывать эти особенности при работе с родителями, чтобы не допускать ошибок: ставить диагнозы где нет патологии, либо несвоевременно распознавать заболевания.

Рациональное вскармливание, то есть своевременное и адекватное обеспечение детей пищевыми веществами и энергией, начиная с первых дней жизни, может обеспечить гармоничное развитие ребенка, повысить его устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды и служить основой профилактики многих заболеваний.

Незаменимым продуктом для вскармливания детей первого года жизни является грудное молоко, поэтому необходимо бороться за каждый грамм грудного молока, особенно в первые 6 месяцев жизни ре-

бенка. Но обстоятельства вынуждают врача прибегать к назначению адаптированных молочных смесей. Дети, получающие в рационе адаптированные смеси в первые 2 месяца жизни дают весовые прибавки в 1,3 раза больше, чем дети на естественном вскармливании, однако к 5 месяцу жизни они сравниваются с детьми, находящимися на грудном вскармливании, а к 9 месяцам, по нашим данным, у "коробочных" детей возникают проблемы:

- синдром возбуждения центральной нервной системы в 74,4 % случаев
- синдром срыгивания в 25,3 % случаев
- аллергодерматозы в 12,7 % случаев
- осмотическая диарея в 1,3 % случаев
- запоры в 3,3 % случаев
- дисбаланс иммунной системы в 9,6% случаев.

При оценке состояния ребенка следует учитывать данные особенности как временные отклонения в развитии и при отсутствии органических нарушений не торопиться с постановкой того или иного диагноза и назначением медикаментозной коррекции.

Одним из критериев адекватного вскармливания ребенка на первом году жизни является оптимальный уровень развития ребенка.

Исходные параметры физического развития детей не радуют, прослеживается тенденция к децелерации уже у новорожденных детей. Зная это, не следует завышать планку требований к ребенку, а следует учитывать индивидуальный тип развития ребенка. Имеются шкалы, помогающие объективизировать оценку развития: КАТ-КЛАМС; Гриффитса; KID-S и другие, благодаря которым психомоторное развитие оценивается с поправкой на гестационный возраст. Коррекция хронологического возраста мы считаем необходимым не только у детей с задержкой внутриутробного развития и рожденных преждевременно, но и у детей, перенесших в неонатальном периоде тяжелые заболевания и получивших интенсивные методы лечения. У данного контингента детей при оценке их развития срок болезни необходимо исключить из биологического возраста. Такой подход позволяет оценить соответствие уровня развития хронологическому возрасту с учетом индивидуальных возможностей организма ребенка.

Таким образом, определив приоритетным направлением в работе детского врача охрану здоровья ребенка, необходимо учитывать особенности и отклонения в развитии этого контингента детей для правильных, тактических решений, что даёт возможность начинать работу по сохранению фертильного здоровья (генофонда) и интеллекта нации уже на первом году жизни детей.

ECOLOGICAL AND BIOCHEMICAL ASPECTS OF ESTIMATION OF STATE OF SEA AND FRESHWATER ECOSYSTEMS OF NORTH BASIN

Ovchinnikova S., Shirocaya T., Crivenko O., Mychnuk O., Pocholchenko L., Timakova L.

Department of Biochemistry, Faculty of Biology, Murmansk State Technical University, Murmansk

The data of long-term study of biochemical properties of north hydrobionts are presented. The main theme