

№4, 2001 (об.) 7

# Мед Ицина



# Фармация

Медицинский научно-практический журнал

*2 с. 000*

## Гедеон Рихтер

В КЫРГЫЗСТАНЕ



100 лет

на службе здоровья

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

### Главный редактор:

**Э. МАТЫЕВ** – президент ОАО «Фармация», доктор биологических наук, профессор (Кыргызстан)

### Заместители главного редактора:

**К. УШБАЕВ** – профессор (Казахстан)  
**А. ТУЛАГАНОВ** – профессор (Узбекистан)  
**В. ФРОЛОВ** – профессор (Российская Федерация)

### Ответственный секретарь:

**У. АДЖИБАЕВ** – КНИИОнР (Кыргызстан)

### Редакторы:

**А. ЗУРДИНОВ** – председатель Фармакологического комитета Кыргызской Республики, академик Международной академии информатизации, заслуженный деятель науки Кыргызской Республики, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)  
**И. АМЫЛБЕКОВ** – ректор Кыргызской государственной медицинской академии, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)  
**С. БОКОНБАЕВА** – доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)  
**К. ЧОЛПОНБАЕВ** – зам. директора департамента лекарственного обеспечения, кандидат фармацевтических наук (Кыргызстан)

### Научный комитет:

**Председатель:** **Т. ЧУБАКОВ** – директор Республиканского центра непрерывной подготовки медицинских и фармацевтических работников, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)  
**Секретарь:** **А. БЕЙШЕНАЛИЕВ** – ассистент кафедры факультетской хирургии Кыргызской медицинской академии, кандидат медицинских наук (Кыргызстан)

### Члены комитета

**И. АШИМОВ** – зав. кафедрой хирургии РЦНПМиФР, зав. Проблемной лабораторией клинической и экспериментальной хирургии НХЦ, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)  
**Б. ДЖУЗЕНОВА** – зав. кафедрой терапии РЦНПМиФР, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)  
**Г. АСЫМБЕКОВА** – зам. директора КНИИ акушерства и педиатрии, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)  
**С. ИГИСИНОВ** – зав. отделом КНИИОнР, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)  
**А. СЫДЫКОВА** – кандидат химических наук, доцент (Кыргызстан)

### Редакционный совет:

**Председатель:** **И. АКЫЛБЕКОВ** – ректор Кыргызской государственной медицинской академии, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан).  
**Секретарь:** **Б. ИБРАГИМОВ** – доцент каф. внутренних болезней КГМА, кандидат медицинских наук, доцент (Кыргызстан).

### Члены редакционного совета:

**М. МИРРАХИМОВ** – директор Национального центра терапии и кардиологии, академик (Кыргызстан)  
**Ш. КАРИМОВ** – министр здравоохранения Республики Узбекистан, академик (Узбекистан)  
**Н. БОРОЯН** – член-корр. АМН Республики Армения, зав. кафедрой клинической фармакологии Ереванского медицинского университета (Армения)  
**М. МАМАКЕЕВ** – директор Национального хирургического центра, академик (Кыргызстан)  
**М. АЛИЕВ** – директор Научного центра хирургии Казахстана, академик (Казахстан)  
**А. КУДАЯРОВ** – директор КНИИАиП, член-корр. НАН Кыргызской Республики, профессор (Кыргызстан)  
**И. КУДАЙБЕРГЕНОВА** – директор КНИИОнР, профессор (Кыргызстан)  
**А. АЛИШЕРОВ** – директор КНИИ туберкулеза, профессор (Кыргызстан)  
**Ч. ТОКИМУШЕВ** – директор КНИИКиВА, кандидат медицинских наук, доцент (Кыргызстан)  
**А. КАПГЕЛЬДИЕВА** – директор Центра репродукции человека, кандидат медицинских наук (Кыргызстан)  
**Р. КАСЫМОВ** – директор химфармзавода «АГДАН»  
**М. МАМЫТОВ** – директор департамента по медикаментам МЗ КР, кандидат медицинских наук  
**РОЛЬФ ХЕНГЕР** – представитель фармацевт. компании «Хоффман-Ля Рош» по Центральной Азии, Кавказу и Монголии (Швейцария)  
**Г. АБДЫМомунов** – начальник Ошского управления здравоохранения, кандидат медицинских наук (Кыргызстан)

Издается с 1999

Выходит 1 раз в 2 месяца

При перепечатке ссылка на журнал «Медицина и фармация» обязательна. Ответственность за достоверность сведений в рекламе и объявлениях несет рекламодатель.

Журнал зарегистрирован: в Министерстве юстиции Кыргызской Республики 26 июня 1998 г. Регистрационное свидетельство №306

Адрес редакции: г. Бишкек, ул. Строительная, 89

Учредитель: ОАО «Фармация»

Отпечатано в: ОсОО «МедфармИнфо»

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ****ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ К ПИЩЕ "АДАПТОГЕННЫЕ".**

**Р.Д.Дильбарханов, Р.М.Абдуллабекова,  
М.С.Кадеева, Ж.Кенжебаев**

*Казахский государственный медицинский университет  
им. С.Д. Асфендиярова (Алматы)*

*Южно-Казахстанская государственная медицинская академия  
(Шымкент)*

Биологически активные добавки к пище (БАД) - это природные или аналогичные природным фармакологические комплексы, которые необходимы для обеспечения физиологически оптимального функционирования человеческого организма и которые современный человек не получает с пищей.

Биологически активные добавки по своей природе могут быть продуктами растительного, животного, минерального, микробного происхождения или имеют комбинированный состав (1).

Многие из используемых для получения БАД "Адаптогенные" растений содержат флаваноиды в виде гликозидов и агликонов. Из литературных данных известно, что при структурном разнообразии флаваноидов, входящих в состав БАД "Адаптогенные" их основа представлена кверцетином, 3-гликозидом кемпферола, 3-рамнозилдиглюкозидами кемпферола и кверцетином в листьях чая (2), кемпферолом и кверцетином в плодах шиповника (3). В листьях крапивы содержатся кумарины, основным представителем которых является скополетин (4), среди простых фенольных соединений родиолы розовой особое место занимает салидрозид (5).

**Экспериментальная часть.**

Объектами исследования служили БАД "Адаптогенные", наличие флаваноидов подтверждали с помощью положительно цианидиновой пробы.

Выделение суммы биологически активных веществ из сырья проводили по общепринятой методике: навеску измельченных таблеток "Адаптогенные" (около 0,2 г) обрабатывали 70% этанолом трехкратно в соотношении (1:2) при нагревании, объединенные экстракты упаривали, спиртовой остаток очищали хлороформом, затем биологически активные вещества извлекали этилацетатом (5 раз в соотношении 2:3), который затем отгоняли. Полученный остаток растворяли в 1 мл 70% спирта этилового.

Разделение и идентификацию биологически активных веществ осуществляли с помощью хроматографии в тонком слое сорбента.

Нами были использованы готовые пластинки "Silufol uv 254" фирмы "Kavalier".

Для развития хроматограмм нами был использован ряд систем растворителей, оптимальные соотношения компонентов в

которых устанавливалось экспериментально (см. табл. 1)

На линию старта, находящуюся на расстоянии 2 см от нижнего края пластинки, наносим 0,05 мл спиртового раствора.

После подсушивания на воздухе пластинки помещали в камеры для хроматографирования, предварительно насыщенные парами растворителей. Хроматографирование проводилось восходящим способом.

Детектирование зон исследуемых веществ на хроматографических

пластинках нами проводилось при их облучении УФ лучами участка спектра, а также опрыскиванием 2% спиртовым раствором алюминия хлорида и последующего нагревания в течение 2 мин при температуре 100-105<sup>0</sup>С.

При просмотре в УФ-свете при длине волны 254 нм на хроматограмме обнаруживаем темное пятно, а также пятно с ярким голубым свечением. После обработки 2% спиртовым раствором алюминия хлорида на уровне пятен появилось ярко-желтое пятно.

Таблица 1.

Зависимость значений Rf пятен от систем растворителей.

N	Система растворителей	Значение Rf пятен
1.	Этилацетат - муравьиная кислота - вода (10:2:3)	0,61±0,02
2.	Этанол 70% - хлороформ (5,5:4,5)	0,7±0,02
3.	Бензол - метанол (8:2)	0,58±0,02

Изучение хроматограммы показало, что наличие ярко-желтого пятна при обработке 2 % спиртовым раствором алюминия хлорида соответствует флаванолу кверцетину. Этот факт согласуется с тем, что растительные источники этих соединений - плоды шиповника и листья зеленого чая - в сумме превосходят по количеству другие виды сырья.

С помощью метода ТСХ в БАД к пище "Адаптогенные" обнаруживается производное кумарина скополетин (7 - гидроксн-6-метоксикумарин) по характерному голубому свечению в УФ-свете.

На базе полученных данных о химическом составе БАД "Адаптогенные" можно сделать следующие выводы:

1. Анализ суммарных образцов флаваноидов показал, что качественная

цианидиновая проба дает ярко-розовую окраску, что характерно для флавонолов и 3-о- гликозилфлавонолов.

2. В составе вышеуказанных таблеток идентифицированы кверцетин, входящий в состав шиповника и листьев чая и скополетин (7-гидроксн-6-метоксикумарин) источником которого являются листья крапивы.

3. Из результатов хроматографических исследований следует, что при совместном присутствии флаваноидов их анализ является крайне затруднительным ввиду близкого сходства значений Rf: в исследуемых системах растворителей сумма флаваноидов обнаруживается в виде одного пятна. С учетом этого возникает необходимость использования более информативных методов для получения дополнительных сведений о качественном

анализе отдельных компонентов суммы флаваноидов БАД к пище "Адаптогенные".

### Литература.

1. Пилат Т.Л., Шарманов Т.Ш., Абдуллабекова Р.М., Костенко В.В. Основные принципы фармаконутрициологии. - Астана-Алматы-Шымкент, 2001.-310 с.
2. Георгиевский В.П., Комиссаренко Н.Ф., Дмитрук С.Е. Биологически активные вещества лекарственных растений. - Новосибирск: Наука. Сиб.отд-ние, 1990. -333с.
3. Земцова Г.Н. // Химия природных соединений.-1982.-N 6.-с. 783-784
4. Георгиевский В.П., Рыбаченко А.И. // Химия природных соединений.- 1985. - N6.-с.766-769.
5. Запесочная Г.Г., Куркин В.А., Кирьянов А.А и др. Химическая и медико-биологическая оценка новых фитопрепаратов. Сб. научн. тр. НПО ВИЛАР, Москва (1989), с.4-6

**ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК К ПИЩЕ  
НА ХЕМИЛЮМИСЦЕНТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛАЗМЫ КРОВИ  
РАБОТНИКОВ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ С ПАТОЛОГИЕЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО  
ТРАКТА.**

**Р.М.Абдуллабекова, У.А.Жумабаев, К.К.Ибрагимов**

*Южно-Казахстанская государственная Медицинская академия,  
г.Шымкент, Республика Казахстан.*

На предприятиях нефтеперерабатывающей промышленности условия труда характеризуются воздействием ряда неблагоприятных факторов производства на организм рабочих, определяющих состояние их здоровья (1). Нефть, нефтепродукты и вещества, применяемые для их перегонки, оказывают на организм местнораздражающее, сенсibiliзирующее, общетоксическое влияние (2,3).

При изучении частоты и структуры заболеваний с временной утратой трудоспособности у рабочих ОАО «Шымкентнефтеоргсинтез» число случаев болезней органов пищеварения на 100 рабочих составила 3,7, что занимает третье место после болезней органов дыхания (10 случаев) и болезней почек (4,2 случая) (4).

Установлено, что при длительном воздействии предельных и непредельных углеводов развивается картина хронической интоксикации, определенное место при этом занимает диспепсический синдром, характерный для патологии желудочно-кишечного тракта (4). Это объясняется тем, что органы желудочно-кишечного тракта являются первыми мишенями мультифакторального экологического разрушения, потому что многие токсические химические вещества поступают в органы через желудочно-кишечный тракт (5).

Многие исследователи подтверждают, что нарушение свободно радикального окисления (СРО) является ранним, универсальным, неспецифическим звеном патогенеза многих заболеваний (6,7,8). Представляется актуальным изучение наиболее ранних неспецифических механизмов нарушения защитно-приспособительских реакций организма при действии неблагоприятных факторов окружающей среды. Изменение СРО обычно предшествует появлению клинических синдромов повреждения (4).

В последнее время в медицинской литературе уделяется много внимания к биологически активным добавкам к пище, нормализующим и корректирующим функции отдельных органов и систем организма (9,10,11).

Хемилюминисцентный метод является одним из чувствительных тестов по оценке состояний процессов свободно-радикального характера (12,13).

Нами изучено влияние вредных факторов производственной среды на СРО с использованием регистрации ХЛ – крови с целью обоснования перспективности применения этого метода для объективной оценки эффективности лечения с применением биологически активных добавок (БАД) «Антиязвенные», «Желудочные» производства фирмы «Леовит» (президент Пилат Т.О.).

Интенсивность свободнорадикального окисления в сыворотке крови обследуемых изучали по методу, основанному на регистрации уровня ХЛ, индуцированного ионами двухвалентного железа. Исследования свечения проводилось на аппарате «Хемилуминометр ХЛМЦ-01», разработанном в Киевском радиотехническом институте. ХЛ-метод является объективным показателем, отражающим СРО процессы в организме, системе ХЛ-метод основан на регистрации сверх слабого свечения сопровождающих химические реакции в биологических объектах. В качестве детектора сверх слабого свечения использовался фотолетронный умножитель ФЭУ-130 типа «квантон» (Англия) обладающий чувствительностью от 300 до 650 нм. Определяли интенсивность хемилуминесценции, индуцированной 3% раствором перекиси водорода, для этого через специальный ввод в кювету добавляли по 0,5 мл. 3% раствора перекиси водорода. После этого наблюдали характерную кинетику свечения, регистрируемую КСП-4. Полученные результаты выражали в импульсах за 5 минут (общая светосумма).

Нами обследованы рабочие АО «Шымкентнефтеоргсинтез» (ШНОС), имеющие контакт с полициклическими ароматическими, углеводородами и состоящих на диспансерном учете.

Обследуемый контингент работающих был разделен по стажу работы на 4 группы: 1 группа-0-4 года, 2 группа 5-9 лет, 3 группа 10-14 лет, 4 группа – 15 и более лет и получали БАД. Контрольный контингент разбит по стажу работы на те же группы без получения БАД.

Хемилуминесцентные показатели сыворотки крови у рабочих с патологией пищеварительной системы при применении БАД «Антиязвенные»

У рабочих со стажем работы 5-9 лет отмечено быстрое повышение степени ХЛ свойств в сравнении с контролем (таблица 1). В третьей группе умеренное повышение индуцированного свечения на 117% сочеталось с увеличением скорости образования перекисных радикалов на 118%.

При стаже работы во вредных цехах нефтеперерабатывающего завода 15 лет и более величины индуцированного свечения и скорости образования перекисных радикалов резко возросли в той же закономерности, как и во второй группе.

Таблица 1  
Хемилуминесцентные показатели в сыворотке крови у рабочих с патологией пищеварительной системы до лечения БАД «Антиязвенные»

Группа обследованных	Кол-во обследованных, n	Хемилуминесцентные показатели	
		M±m	Скорость образ. Перекисный радикалов (имп./сек)
Контрольная группа	22	Инд. Свеч. 10 <sup>3</sup> имп / 5 мин 26,2±0,8	87,33±2,6
1 группа (0-4 года)	-	-	-
2 группа (5-9 лет)	8	30,9±3,5	103±11,7
3 группа (10-14 лет)	6	33,9±2,1	113±7
4 группа (15 и более л.)	6	35,2±4,1	117,4±13,8

После лечения БАД «Антиязвенные» (таблица 2) отмечено наибольшее снижение интенсивности свечения крови во всех группах в сравнении с аналогичными показателями в этой же группе до лечения. Скорость образования перекисных радикалов изменялись в таком же соотношении.

**Таблица 2.**  
Хемиллюминесцентные показатели в сыворотке крови у рабочих с патологией пищеварительной системы после лечения БАД «Антиязвенные»

Группа обследованных	Кол-во обследованных, n	Хемиллюминесцентные показатели	
		Инд. Свеч. 10 <sup>3</sup> имп / 5 мин	Скорость образ. Перекисный радикалов (имп./сек)
1 группа (0-4 года)	-	-	-
2 группа (5-9 лет)	8	19,6±2,7	65,5±9,2
3 группа (10-14 лет)	6	22±1,2	73,3±4,1
4 группа (15 и более л.)	24,3±7,7	81,1±25,7	113±7

Хемиллюминесцентные показатели сыворотки крови у рабочих с патологией пищеварительной системы при назначении БАД «Желудочные».

В период профилактического медицинского осмотра нами были изучены ХЛ- свойства рабочих, работающих во вредных цехах. Во второй стажевой группе 9-15 лет работы в контакте с нефтепродуктами, индуцированное свечение составило 32,3±3,7 имп./5 мин., что на 128% выше контрольных величин, в той же степени была выше контроля средняя скорость образования перекисных радикалов.

В третьей группе 10-14 лет работы у рабочих ХЛ – свойства крови неуклонно повышается и достигает величины индуцированного свечения 36,8±5,8 имп./5 мин, что в сравнении с аналогичными величинами контрольной группы, составляет 141% к контрольным величинам.

В четвертой стажевой группе у рабочих ХЛ-свойства крови незначительно снизилось, индуцированное свечение и средняя скорость образования перекисных радикалов на 138% выше контрольных величин. (Таблица 3)

**Таблица 3**  
Хемиллюминесцентные показатели в сыворотке крови у рабочих с патологией пищеварительной системы до лечения БАД «Желудочные».

Группа обследованных	Кол-во обследованных, n	Хемиллюминесцентные показатели	
		Инд. Свеч. 10 <sup>3</sup> имп / 5 мин	Скорость образ. Перекисный радикалов (имп./сек)
2 группа (5-9 лет)	7	32,3±3,7	107,9±12,4
3 группа (10-14 лет)	5	36,8±5,8	122,8±19,4
4 группа (15 и более л.)	8	35,5±3,9	118,3±13,1

После лечения БАД «Желудочные» (таблица 4), во второй, третьей и в четвертой группах показатели ХЛ – крови значительно отличаются своим снижением по сравнению с этой же рабочей группой до лечения БАД «Желудочные» и с аналогичными показателями контрольной

группы. И так, индуцированное свечение крови во второй группе составило 87%. В третьей группе индуцированного свечения возросло до 120%, в четвертой группе составило 109%. Скорость образования перекисных радикалов изменилось в таком же соотношении.

**Таблица 4.**  
**Хемилюминесцентные показатели в сыворотке крови у рабочих с патологией пищеварительной системы после лечения БАД «Желудочные»**

Группа обследованных	Кол-во обследованных, n	Хемилюминесцентные показатели	
		М±m	
		Инд. Свеч. 10 <sup>3</sup> имп / 5 мин	Скорость образ. Перекисный радикалов (имп./сек)
2 группа (5-9 лет)	7	22,8±4,5	76,1±15,2
3 группа (10-14 лет)	5	33,8±3,8	112,9±12,8
4 группа (15 и более л.)	8	29,6±2,8	99,9±9,3

Таким образом, исследование ХЛ – крови позволяет оценить компенсаторные возможности организма, выявить состояние предболезни, повторно исследуя состояние ХЛ – крови, в процессе лечения удается контролировать состояние физиологических и метаболических процессов, оценить влияние на них различных медикаментозных воздействий, выявить индивидуальную чувствительность пациентов.

В ходе комплексного лечения с применением БАД отмечены следующие характерные изменения индуцированного свечения крови. При обследовании и в процессе лечения показатели ХЛ – крови остаются в пределах физиологической нормы, что свидетельствует о высоких, адаптационно-метаболических

возможностях и эффективности механизмов, компенсирующих внешние воздействия на процессы СРО. В период лечения отмечаются отклонение показателей ХЛ от нормальных значений – либо увеличение, либо снижение. Все это можно рассматривать как реакцию на изменившиеся условия, медикаментозные воздействия и применение БАД. Уровень ХЛ – крови после проведенного курса лечения возвращался к исходным величинам, что указывает на сохранность резервных возможностей организма. Параметры ХЛ – крови в начале лечения закономерно повышались. Все больные с измененным уровнем ХЛ – крови взяты на учет, им рекомендованы повторные исследования в течение месяца после лечения.

патологии (биохимические)// Под редакцией О.Г. Архиповой - М. 1998 – 208с.

**Литература:**

1. Архипова О.Г. и др. Методы исследования в профессиональное

2. Владимиров Ю.А., Азизов О.А., Десев А.И. и др. Свободные радикалы в живых системах // Итоги науки и техники: серия биофизика. – Т. 29. – М. ВИНТИ – 1991 – 252с.

3. Фархутдинов Р.Р., Бекбулатов Н.Т. Свободно – радикальные процессы в норме и при патологии // Сов медицина 1983. № 3 – 69-73с.

4. Ахметов А.Р., Тулебаев А.К., Швачко С.С. Показатели заболевания рабочих Шымкентского Акционерного общества «Нефтеоргсинтез» // Вестник Южно-Казахстанской медицинской академии/. 1999г. №2 с. 70-73.

5. Сетко Н.П. Характеристика биологического действия продуктов переработки природного газа и нефти, как источников химического загрязнения окружающей среды // Гигиена и санитария – 1989 №8 – с. 69-53.

6. Суворов В.В., Думкина Г.З. Гигиеническая оценка условий труда и состояние здоровья работающих на нефтебазах Башкирии // Гигиена и пофзаболевания – 1992 - №8- с.14-15.

7. Искаков Б.С., Бекмурзаева Э.К., Досыбаева Г.Н. и др. Структура и уровень заболеваемости с временной утратой трудоспособности рабочих нефтеперерабатывающего завода. // Вестник Южно-Казахстанской

медицинской академии – 2002 №4 стр. 109-111.

8. Шарманов Т.Ш. Концепция национальной политики питания Кизихстана //Институт питания, Нац. А Н Республики Казахстан, Алматы 1996-с.34.

9. Тутельян В.Н., Суханов В.П., Австриевских А.Н., Поздняковский В.Н. Биологически активные добавки в питании человека (оценка качества и переносимости, характеристика, эффективность, применение в профилактической и клинической медицине). Томск: Изд. НТЛ. 1999 с. 296.

10. Пилат Т.Л., Шарманов Т.Ш., Абдуллабекова Р.М., Костенко В.В. Основные принципы фармаконутрициологии биологически активные добавки к пище. // Астана – Алматы – Шымкент 2001 с.312.

11. Абдуллабекова Р.М. Тагамга биологиялык билсенді коспалар, - Шымкент 2001-1456.

12. Сейтеметов Т.С. Инициированная хемиллюминесценция в оценке состояния антиоксидантной системы // Акмола Медицина журналы. 1998 №17, с.97-99\

13. Зурдинов А.З. Атанаев Т.Б., Нанаева М.Г. и др. Сравнительное изучение антиоксидантной активности некоторых фармакологических средств методом хемиллюминесценции/ Медицина и фармакология/ 1999 №1 с.19-23