

## Дополнительные материалы конференций

*Биологические науки***ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕКТРОВ  
ОТРАЖЕНИЯ И ФЛУОРЕСЦЕНЦИИ  
БИООБЪЕКТОВ**

Жаворонков В.И., Жаворонков С.И., Резник Е.Н.  
*Вятский государственный гуманитарный  
университет  
Киров, Россия*

Одной из важных задач изучения биологических объектов является исследование их оптических свойств. Спектры отражения и флуоресценции являются индивидуальными характеристиками указанных объектов и могут быть использованы для их идентификации и изучения динамики состояния. Например, при исследовании продуктов питания по спектрам отражения и флуоресценции можно осуществлять контроль качества и выявлять фальсифицированную продукцию. Флуоресценция хлорофилла зеленых растений зависит от состояния фотосинтетического аппарата и может быть использована для мониторинга окружающей среды и контроля процесса фотосинтеза.

В лаборатории функциональной электроники ВятГГУ создана экспериментальная установка, позволяющая исследовать спектры отражения и флуоресценции в видимой и ближней инфракрасной областях спектра.

В состав установки входят следующие элементы: стабилизатор питания источника света, источник света, светофильтр, объект исследования, конденсор, монохроматор, переходной объектив, электронно-оптический преобразователь изображения (ЭОП) с блоком питания, фотоэлектронный умножитель ФЭУ с источником напряжения и регистрирующее устройство.

Установку применяли для регистрации флуоресценции хлорофилла, которая является важным показателем состояния растения.

Объектом исследования были высечки из листьев 8-дневных ростков ячменя, выращенных в условиях гидропонной культуры.

В качестве источника света применяли диaproектор мощностью 100 Вт. Освещение обь-

екта производили через синий светофильтр. Оптимальную длину волны флуоресценции определяли, сканируя спектр флуоресценции объекта при помощи монохроматора УМ – 2. В наших опытах она составила 686 нм. Изображение выходной щели монохроматора проецировали на фотокатод двухкамерного ЭОПа 6ЭП21МГ. Для усиления информационного сигнала использовали ФЭУ – 27, находящийся в оптическом контакте с экраном ЭОП. Сигнал регистрировали наноамперметром.

После адаптации высечки листа ячменя в темноте в течение 5 минут, включали осветитель и наблюдали изменение со временем интенсивности флуоресценции. Через 8 – 10 секунд интенсивность флуоресценции достигала максимума значения  $F_M$ , а затем в течение 6 – 8 минут понижалась до стационарного уровня  $F_t$ .

В качестве параметра характеризующего состояние растения брали отношение  $F_M/F_t$ , которое в наших опытах составило величину порядка 1,4, что согласуется с данными, приведенными в литературе.

Используя предложенный метод, визуально наблюдали послесвечение хлорофилла растений, для этой цели применялся световой импульс фотовспышки. Фотоумножитель заменяли оптической системой, позволяющей непосредственно наблюдать затухание люминесценции хлорофилла. Время тушения люминесценции составляло величину порядка 10-20 секунд. Кинетика люминесценции способна также дать важную информацию о состоянии растений.

Проведенные эксперименты показали возможность использования разработанной установки и предложенного нами метода для исследования состояния биологических объектов, а также изучения характера влияния на них различных факторов окружающей среды.

Работа представлена на научную международную конференцию «Перспективы развития вузовской науки», "Дагомыс" (Сочи), 20-23 сентября 2007 г. Поступила в редакцию 23.08.2007.

*Исторические науки***НОВЫЕ ДАННЫЕ ОБ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
ЭКСПАНСИИ НАЦИСТОВ В ИРАН**

Оришев А.Б.  
*Московский институт юриспруденции  
Москва, Россия*

Как известно, с приходом к власти Гитлера Германия стала планомерно готовиться к войне за мировое господство. Важная роль в этих планах отводилась Ирану. Рассчитывая получить доступ

к иранскому сырью и полуфабрикатам, гитлеровцы развернули активную экономическую экспансию в эту страну.

Надо сказать, что, анализируя причины успешного развития германской экономической экспансии, отечественные ученые не обратили внимания на ряд очевидных факторов, объясняющих эти достижения.

Во-первых, применявшаяся немцами клиринговая форма торговли в условиях валютного

голода Ирана значительно облегчала импорт германских товаров. За счет кредитования по клирингу Иран, не тратя собственные запасы валюты, без ограничений ввозил оборудование из Третьего рейха.

Во-вторых, высокое качество германских товаров и оборудования. Немецкая газетная бумага по своему качеству не уступала советской писчей, а техническая бумага была вообще вне конкуренции. Выше качеством были и германские станки, чем аналогичные образцы из Англии и СССР. К тому же, Германия предлагала Ирану разнообразную номенклатуру товаров, удовлетворяя практически всем его потребностям в импортной продукции. Согласно данным иранского таможенного отчета, по количеству наименований экспортных и импортных товаров Ирана Германия занимала первое место.

В-третьих, умелая организация торговли. Немцы не только поставляли оборудование, но и монтировали его на месте. Любой немецкий товар сопровождала краткая инструкция, написанная на бумаге высшего сорта.

В-четвертых, поставленная на высокий уровень реклама. В больших количествах немцы распространяли каталоги, специализированные технические и коммерческие журналы, пропагандировавшие достижения германской техники. На авторучках, зажигалках, расческах и других мелких предметах, которые немцы вручали иранским чиновникам и купцам в качестве сувенира, обязательно присутствовала реклама какой-нибудь немецкой фирмы.

В-пятых, Германия не только снабжала Иран современным оборудованием, но и посылала для его монтажа высококвалифицированных специалистов. Берлин использовал любой повод для того, чтобы направить на Средний Восток своих вояжеров, техников, инженеров и просто рабочих. Только в 1936 г. в Иран было направлено 800 подданных Германии. Они работали на строительстве промышленных объектов, при прокладке новых дорог, занимали ответственные должности в иранских учреждениях.

В-шестых, в отличие от специалистов из Советского Союза, на все запросы иранской стороны немцы реагировали оперативно.

В-седьмых, секрет усиленного проникновения Германии на иранский рынок состоял в том, что немецкие фирмы платили иранцам по ценам, превышавшим мировые на 15-20 %. Правда, иранские купцы получали не валюту, а риалы, но и это было им выгодно. Умело используя условия клирингового соглашения, Германия расширила таким образом свой импорт из Ирана и форсировала экспорт.

В результате германские фашисты к началу Второй мировой войны завоевали ведущие позиции в иранской экономике и были готовы использовать Иран в своих дальнейших планах по завоеванию мирового господства.

Работа представлена на II научную международную конференцию «Фундаментальные исследования», Доминиканская республика, 11-22 апреля 2007 г. Поступила в редакцию 13.03.2007.

### *Медицинские науки*

#### **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЛИПТОНОРМА НА ПАРАМЕТРЫ ЛИПИД-ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

Корнилов А.А., Валюкевич В.Н., Маль Г.С.

*Курский государственный медицинский университет  
Курск, Россия*

Целью исследования явилась прогнозирование гиполипидемического эффекта и определение факторов-предикторов, определяющих эффективность лечения гиперлипидемии (ГЛП) у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) статином III поколения – литонормом на основе параметров липид-транспортной системы.

Для решения задачи прогнозирования гиполипидемического эффекта были использованы нейронные сети, которые позволяют на основании определенного набора параметров липопротеидов (ЛП) сыворотки оценить вероятность проявления гиполипидемического эффекта препаратов при лечении ИБС.

Результаты исследования показали, что наибольшую значимость влияния на гипохоле-

стеринемический эффект имеют такие экзогенные факторы как уровень артериального давления, возраст, курение, алкоголь, малоподвижный образ жизни и из эндогенных факторов, отражающих базальный уровень ЛП, наибольшую значимость играют уровень холестерина (ХС) липопротеидов высокой плотности (ЛВП) и ХС липопротеидов низкой плотности (ЛНП).

Таким образом, выявлено, что наличие вредных привычек и факторов риска снижают степень выраженности гипохолестеринемического эффекта у больных ИБС с изолированной гиперхолестеринемией (ГХС). Следовательно, наряду с фармакотерапией статинами необходимо осуществлять коррекцию экзогенных факторов, влияющих на прогноз лечения.

Также определялся прогноз выраженности влияния препаратов на липидтранспортную систему у больных ИБС.

Так, при лечении липтонормом у больных ИБС с изолированной ГХС можно прогнозировать гиполипидемический эффект не менее 15% ( $p < 0,05$ ) у 17,5% больных, а более 20% ( $p < 0,05$ ) у 35% больных. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что наиболее вероят-