

для мазута, и  $1,25 \text{ мм}^2/\text{с}$  – для керосина, что важно для практического применения результатов исследований. В качестве сорбентов использовали сорбент СТГ, представляющий собой терморасщепленный графитовый тонкодисперсный материал, Лесорб-Экстра-гранулированный сорбционный материал на основе вспученных и гидрофобизированных природных алюмосиликатов, Эколан-сорбент на основе древесных опилок. Высокая эффективность СТГ при поглощении нефтепродуктов обусловлена, прежде всего, тем, что они обладают чрезвычайно раз-

витой удельной поверхностью, анизометрией и специфической структурой частиц, гидрофобностью и соответственно олеофильностью материала по отношению к неполярным молекулам, а также высокой активностью самих наноструктурных комплексов.

Технология очистки нефтепродуктов с использованием СТГ рентабельна благодаря утилизации выделенного нефтепродукта. Отмытые нефтешламы, грунты, механические примеси могут быть переработаны в строительные материалы.

*«Современные проблемы экспериментальной и клинической медицины»,  
Тайланд, 20-28 февраля, 2011 г.*

### *Биологические науки*

#### **ДИНАМИКА ЭСТЕРАЗНОЙ АКТИВНОСТИ КРОВИ СВИНЕЙ**

**Дементьев А.В.**

*Новосибирский государственный  
аграрный университет, Новосибирск*

Все процессы в организме протекают при помощи энзимов. Ферменты локализуются во всех клетках. Они в миллионы раз ускоряют биохимические процессы, из которых складывается метаболизм. Энзимы стимулируют процессы пищеварения, восстановления органов и тканей, энергообеспечения, деятельности головного мозга.

Через посредство ферментов реализуется генетическая информация. В связи с этим в живом организме присутствует большое количество энзимов, выполняющих различные функции в зависимости от катализируемой реакции. Холинэстеразы принадлежат к эстеразам, участвующих в гидролизе сложных эфиров на кислоты и спирты. Эстеразы относятся к классу гидролаз, катализирующих гидролитическое расщепление сложноэфирных связей. Холинэстераза (ацилхолин-ацилгидролаза; К.Ф. 3.1.1.8) содержится в сыворотке крови, поджелудочной железе, печени.

Исследования проведены в ПЗ «Юргинский» Кемеровской области. Объектом исследования были свиньи кемеровской породы. Животных подбирали в группы по принципу аналогов. Учитывали породность, продуктивность, живую массу, возраст свиней. Животных содержали в соответствии с технологией для комплексов и ферм. Кровь брали из ушной вены.

Изучали активность холинэстеразы в сыворотке крови свиней в возрасте 2, 3, 4, 5 и 6 месяцев. Полученные результаты обрабатывали статистически с помощью пакета прикладных программ Statistica 6 и Excel.

При изучении возрастной динамики ферментативной активности установлено, что холинэстеразная активность в крови поросят кемеровской породы в возрасте трех месяцев была выше, чем у двухмесячных животных. Активность фермента сохранялась практически неизменной до четырех месяцев. Активирование энзима обнаружено у пятимесячных подсвинок. Самая большая активность холинэстеразы выявлена в крови свиней в возрасте шести месяцев. В этот возрастной период холинэстеразная активность крови нарастала на 34,49% ( $p < 0,001$ ) относительно двухмесячных животных. Обнаруженное в эксперименте увеличение активности холинэстеразы может быть связано с повышением концентрации альбуминов в организме животных и нарастанием мышечной массы.

#### **ХОЛИНЭСТЕРАЗНАЯ АКТИВНОСТЬ КРОВИ И ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ**

**Дементьев А.В.**

*Новосибирский государственный  
аграрный университет, Новосибирск*

Изучение закономерностей роста животных является одной из главных задач биоло-

гии, решение которой может способствовать увеличению производства продукции животноводства. Ферменты относятся к наиболее эффективным катализаторам, обладающим различной специфичностью действия. Холинэстеразы относятся к классу гидролаз. Они расщепляют ацетилхолин на холин и кислотные компоненты. Холинэстераза (ацилхолин-ацилгидролаза; К.Ф. 3.1.1.8) сыворотки крови является гликопротеидом, гидролизует ароматические и алифатические кислоты, эфиры холина. Она участвует в регуляции возбудимости и сократимости миокарда и гладкой мышечной ткани, в переносе ионов через клеточные мембраны.

Исследования проведены в ПЗ «Юргинский» Кемеровской области. Объектом исследования были свиньи кемеровской породы. Животных подбирали в группы по принципу аналогов. Учитывали породность, продуктивность, живую массу, возраст свиной. Животных содержали в соответствии с технологией для комплексов и ферм. Кровь брали из ушной вены. Изучали активность холинэстеразы в сыворотке крови свиной в возрасте 2, 3, 4, 5 и 6 месяцев. Полученные результаты обрабатывали статистически с помощью пакета прикладных программ Statistica 6 и Excel.

В эксперименте установлена возрастная динамика холинэстеразной активности в сыворотке крови свиной кемеровской породы. Активность фермента увеличивалась по мере роста животных. Вычисление коэффициентов корреляции показало наличие связи между активностью эстеразы и продуктивностью свиной. Отрицательная корреляция обнаружена между активностью холинэстеразы и возрастом достижения живой массы 100 кг. Аналогичная зависимость найдена между ферментативной активностью и длиной туши. Была установлена положительная связь между энзиматической активностью и массой окорока. Коэффициент корреляции между ними довольно высокий и равен – 0,542. Результаты эксперимента свидетельствуют о том, что активность холинэстеразы можно применять при оценке продуктивных качеств свиной.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ФЛАВОНОИДОВ ЛАФАНТА АНИСОВОГО НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС

Иглина Э.М., <sup>1</sup>Хлебцова Е.Б.,  
<sup>1</sup>Самотруева М.А., <sup>2</sup>Тырков А.Г.,  
<sup>1</sup>Магомедов М.М.

<sup>1</sup>Астраханская государственная  
медицинская академия; <sup>2</sup>Астраханский  
государственный университет,  
Астрахань

В настоящее время внимание фармакологов привлекают вещества растительного происхождения. Интерес представляет – *Lophanthus anisatus*, который внесен в официальные фармакопеи разных стран как лекарственное эфиромасличное растение. Для регистрации *Lophanthus anisatus* как лекарственного растения в РФ необходимо изучение биологических свойств сортов, культивируемых на территории России. Учитывая имеющиеся в литературе данные о широком спектре активности *Lophanthus anisatus* (общеукрепляющее, гипотензивное, адаптогенное, метаболическое, бактерицидное и др.), мы считаем актуальным изучение его влияния на психоэмоциональный статус организма. В данном разделе работы мы провели доклиническое изучение влияния смеси флавоноидов *Lophanthus anisatus* на психоэмоциональный статус лабораторных животных в тесте «Открытое поле» (ОП).

Эксперимент выполнен на 20 крысах линии Wistar средней массой 250 г. Животным опытной группы водный раствор смеси флавоноидов вводили внутривенно (75 мг/кг, 10 дней), контрольной группе – эквивалент воды для инъекций. Все манипуляции с животными проводили с учетом правил GLP.

В ходе исследования установлено, что под действием смеси флавоноидов *Lophanthus anisatus* происходит статистически значимое уменьшение локомоторной активности, что проявляется в снижении количества пересеченных сегментов в тесте ОП. Кроме того, наблюдается снижение ориентировочно-исследовательской