

УДК 577.1:378

## ИСТОРИЯ БИОГЕННЫХ СТИМУЛЯТОРОВ

*Халиков А.А., доцент, Хатамов Т.Т., Кулдошев Ф.М., ассистенты  
Самаркандский институт ветеринарной медицины*

В последние годы вновь стал возрастать интерес к биологически активным веществам растительного и животного происхождения и особенно к веществам, обладающим общестимулирующими свойствами. Это объясняется тем, что в различных тканях и органах стали выделяться новые вещества, как лектины, гормоны, иммуногены и др., которые ранее были неизвестны. Кроме того, чрезмерное увлечение антибиотиками и синтетическими фармакологическими средствами привело к загрязнению продуктов питания (мясо, молоко и т.п) и снижению резистентности организма. Почти ко всем известным антибиотикам микроорганизмы быстро приспосабливаются, что резко снизило эффективность лечения многих болезней человека и животных. Отсюда возникла необходимость в поисках экологически чистых и дешевых средств, изготовленных из различных тканей, повышающих общую резистентность и нормализующих обменные процессы организма. В этом плане для ветеринарии наибольший интерес представляют тканевые препараты, изготовленные по методу В.П.Филатова.

Для изготовления тканевых препаратов для животноводства часто применяют плаценту, селезенку, печень, семенники, надпочечники, кровь, мозг и эмбрион (И.Е. Мозгов, 1964). Они применяются в форме фарша, порошка, взвеси и экстракта.

Тканевые препараты с лечебной целью и для повышения продуктивности животных применяли Е.С. Шулюмова, 1962; П.А. Карасев, 1962; Р.Х. Хаитов, 1991.

И.А. Калашник и др. (1960) использовали консервированную кровь крупного рогатого скота в опытах на 698 свинках, в результате, привесы свиней увеличились на 70% по сравнению с контрольными животными.

О положительном влиянии тканевых препаратов при откорме валушков сообщают А.Д. Шевырев и др. (1962). При этом одновременно увеличивалась на 5-10% шерстная продуктивность.

Е.П. Калашникова (1985) изучила плаценту человека в норме и патологии и установила содержание макроэлементов (медь, цинк, марганец, кобальт). Н.Д. Фанченко, Э.Р. Баграмян и др. (1986) более глубоко изучили белковые гормоны в плаценте и установили динамику хорионического и лактогенного гормонов. Н.И. Церельников (1980) обнаружил, что плацентарные гормоны эстрогены (эстрадиол, эстриол, эстрон) и прогестерон проникают в плод и подвергаются дальнейшему превращению.

D.P. Stites, P.K. Stiteri (1983) считают, что плацентарный прогестерон поддерживают иммунодепрессию в плаценте, избирательно блокируя активизированные Т – клетки.

По данным Т. Fichsetal. (1981), плацентарный хорионический гормон (ХТХ) угнетает иммунореактивность только у женщин, так как в У-хромосоме присутствуют гены, подавляющие способность ХТГ индуцировать лимфоциты супрессоры. В связи с этим Р. С.Но, L.C.Wenglat (1984) считают, что содержание в

сыворотке крови субстанций, блокирующих клеточный иммунитет или их утрату при пузырном заносе плаценты, также обуславливается хорионическим гормоном.

Исходя из этого, многие ученые рассматривают плаценту, как уникальный иммунологический орган. S. Goto, Tomoda (1983) с помощью моноклональных антител в человеческих плацентах обнаружили присутствие антигенов МНС I класса. В дальнейшем W.P. Faulk, J.A. McInture (1983) выявили рецепторы МНС на клетках эндоваскулярного трофобласта.

T. Mesori, R.G. Kinsk (1983) установили, что супрессорная активность клеток трофобласта *in vivo* проявлялась только по отношению антигена, вводимого совместно с экстрактом плаценты.

Taber et al. (1984) показали, что очищенные клетки трофобласта и плаценты человека подавляют образование цитотоксических Т-лимфоцитов. В связи с этим С.И. Колосников, Л.М. Морозова (1985) внезародышевые оболочки рассматривают, как своеобразные адаптационные органы, вынесенные на периферию и способные с помощью разносторонних метаболитов и рецепторов сохранять постоянство индивидуальной, отличной от матери, внутренней среды зародыша и плода.

Плацентарные клетки также проявляют супрессорное действие по отношению к сингенным и аллогенным лимфоцитам в СКЛ и в клеточноопосредственном лизисе (J.P. Kolb, G. Chaout, 1982). На экспериментальных моделях (К.А. Гончаров 1972) показал, что крио консервированный гомогенат плаценты можно использовать для активизации Т-супрессорного звена иммунитета. Автор рекомендует перед изготовлением препарата из плаценты проводить обследование донора, что снижает риск передачи инфекции.

Поэтому многие ученые пошли путем выявления специфического влияния тканевых препаратов растительного и животного происхождения. В частности, препараты тимуса животных рекомендовано применять для иммунокоррекции и иммуностимуляции организма (Ю.А. Гриневич и др., 1989; В.И. Грищенко, Г.В. Зубков, 1975; Э.Г. Миркамалова и др., 1991).

В.И. Мозжерин и др. (2000) установили, что тканевые препараты можно применять для повышения естественной резистентности телят.

В.Н. Полуобяров, В.М. Петров (1973) считают, что эффективность влияния на животных биогенных стимуляторов зависит от их дозы и кратности применения.

Ш.Б. Ата-Курбанов и др., (1997) в качестве биостимулятора испытали стерильно взятую амниотическую и аллантоисную жидкости у каракульских овец на последнем месяце беременности. После соответствующей технологической обработки установили, что околоплодная жидкость является биологически активным стимулятором и рекомендовали применять препарат для профилактики и лечения некоторых форм бесплодия животных. В дальнейшем были изготовлены тканевые препараты из плаценты и эмбрионов овец с целью нормализации половых циклов (Ш.Б. Ата-Курбанов, З. Рашидова, 2000). Авторы установили, что при двукратном введении по 5 мл экстракта плаценты нормализуются половые циклы у овец.

Г.С. Пулатов, Ш.Б. Ата-Курбанов и др. (2001) применили гомогенат плаценты человека для нормализации половых циклов у коров с

удовлетворительным результатом.

Таким образом, тканевые препараты испытаны на многих видах животных с различной целью. Однако до сих пор не конкретизированы сферы применения тканевых препаратов в животноводстве.

Т.В. Дектяренко, А.Б. Абрамова (1991), кроме экстракта алое, изучили торфот, ФиБС и взвесь плаценты человека и пришли к выводу, что указанные тканевые препараты оказывают иммуномодулирующее влияние на продукцию специфических антител. В связи с этим авторы рекомендуют отнести препараты к категории фармакологических средств, являющихся биологическими модуляторами иммунитета.

А.И. Устиян, К.Г. Сапожник (1990) использовали стимулирующую терапию взвесью плаценты после малоэффективной антибактериальной терапии у людей с туберкулезом легких с удовлетворительным результатом.

В Узбекистане С.С. Арифов и др. (1994) изучили терапевтическую эффективность фотохимиотерапии в сочетании с наружным применением раствора экстракта плаценты, который повышает терапевтическую эффективность ПУВА-терапии, практически предотвращая явления дерматита и может быть применен для лечения витилиго.

Японскими учеными К.Х. Liu, Y. Kato et al (1998) установлено, что экстракт плаценты стимулирует регенерацию печени у крыс.

Экстракт плаценты положительно влияет на рост овечьих хлomidий в средах для их выращивания (J.D. Amin, A.J. Wilmore 1996).

V. Kaushal, K. Verma et al. (2001) изучили влияние экстракта плаценты человека при облучении людей радиоактивными веществами. В Нигерии G. Onuaguluchi, S. Ghasi (1996) изучили действие сухого экстракта плаценты овцы в традиционной акушерской практике. Выявили, что высушенная плацента овцы содержит хорионический окситоцин, действие которого не зависит от состояния рецепторов.

В настоящее время в Италии экстракт плаценты изучается по фракциям *in vitro* более сложными методами исследований (C. Angelucci, G. Lama, G. Sica, 1999).

Анализ литературных данных показывает, что, несмотря на изучение различных аспектов тканевых препаратов и влияния на организм человека и животных, пока нет единого мнения о механизме их действия. Наибольший интерес представляют препараты, изготовленные из плаценты человека и животных. Это и не удивительно, так как плацента содержит большое количество специфических веществ и их метаболитов, влияющих на различные физиологические процессы организма.

### **Выводы.**

1. Биогенные стимуляторы умеренно активизируют физиологические процессы здорового организма, но существенно повышают устойчивость его к неблагоприятным факторам.

2. Биогенные стимуляторы практически безвредны, содержат природные физиологически активные соединения, такие как органические кислоты, в том числе комплекс незаменимых витаминов, микроэлементов, ферментов, и широко

применяется для лечения в медицине и ветеринарии.

### **Литература.**

1. Ата-Курбанов Ш.Б., Рашидова З. Становление половых циклов у каракульских овец. Сельское хозяйство Узбекистана, 2000, №5. С. 27-28.
2. Мозжерин В.И., Коламулина Р.Г., Асадулина Ф.Ф., Еркаев М.И., Уельданов Р.Н. Влияние биостимуляторов на естественную резистентность организма телят. Ветеринария, 2000, №6. С.38-42.
3. Ходжаниязова З.Ф., Влияние тканевых препаратов на морфофункцию половых органов каракульских овец. Дисс.Самарканд, 2002.
4. Н.Н.Даричева, В.А.Ермолаев. Тканевая терапия в ветеринарной медицине.// Монография. Ульяновск, 2011.

**УДК 606:636.09**

## **ДРОЖЖЕВЫЕ КИЛЛЕР-ТОКСИНЫ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЕ АНТИФУНГАЛЬНЫЕ АГЕНТЫ В ВЕТЕРИНАРИИ**

**Цанко С.А., Красинько В.О.**

*НУИТ, г. Киев*

**Введение.** Ежегодно в медицинской и ветеринарной практике возрастает количество случаев заболеваемости кандидозами кожи и слизистых оболочек, вызванных, как правило, условно-патогенными дрожжами рода *Candida* [1]. Для лечения кандидозов традиционно используются препараты системного и местного действия, среди которых особую «популярность» приобрели препараты азолового ряда, а также эхинокандины. Тем не менее производные азолов системного действия имеют целый ряд противопоказаний и побочных действий, а также могут проявлять негативное действие на функционирование печени, что подтверждается наличием сообщений о гепатотоксичности кетоконазола при лечении грибковых заболеваний у собак [2]. Более того, в ветеринарной практике также возрастает количество случаев неэффективности лечения кандидозов препаратами «первой линии», что связано с возникновением многочисленных антибиотикорезистентных патогенных штаммов. Таким образом, учитывая проблему антибиотикорезистентности патогенов и токсичности традиционных препаратов для лечения кандидозов, появляется необходимость поиска новых и эффективных антифунгальных субстанций, среди которых перспективными противокандидозными агентами являются дрожжевые киллер-токсины.

Результаты исследований. Киллер-токсины – дрожжевые антимикробные белковые вещества, которые подавляют рост других чувствительных культур в результате действия нескольких механизмов летальности: формирование пор в цитоплазматической мембране, гидролиз тРНК и рРНК, подавление синтеза  $\beta$ -1,3-глюкансинтазы, взаимодействие со специфическими первичными рецепторами, расположенными на клеточных стенках чувствительных микроорганизмов [3].

Анализ публикаций за последнее десятилетие показал, что на сегодняшний день было выделено более 50 новых видов дрожжей с киллерной активностью, преимущественное большинство которых имеет высокий биотехнологический потенциал применения в качестве агентов биоконтроля для агро- и пищевой