

**Материалы и методы.** В опытах использовали 50 белых беспородных крыс-самцов с массой тела 180-220 грамм и возрастом 4,5 месяцев. Хроническую алкогольную интоксикацию вызывали ежедневным внутрижелудочным введением первые 10 дней – 15% раствора этанола в дозе 4 г/кг, следующие 10 дней – 15% раствора этанола в дозе 6 г/кг и последующие 10 дней крысам вводили 25% раствор этанола в дозе 4 г/кг.

**Цель работы:** изучение показателей энергетического метаболизма мозга крыс в условиях хронической алкогольной интоксикации.

**Результаты и их обсуждение.** Проведенными экспериментальными исследованиями установлено, что в период наибольших нейротоксических изменений наблюдается гиперпродукция лактата, на фоне угнетения ГК-фермента, катализирующего первую «пусковую» реакцию гликолиза. Столь резкое угнетение активности СДГ делает проблематичным реализацию сукцинатаксидазного пути поставки протонов в дыхательную цепь. Рост малата с повышением активности мМДГ и цМДГ свидетельствует об активации малат-аспартатного челночного механизма транспорта восстановленных эквивалентов в митохондрии. Наиболее выражено изменялись такие показатели, как активность митохондриальных и цитозольных НАД-МДГ и НАДФ-МДГ, а также содержание HSP70 HIF-1a. При этом рост малата является маркером производительности этой челночной системы, и уровень HIF-1a определяет возможность активации компенсаторного шунта энергии, а HSP70 возможность его длительного функционирования. Другой клеточный шаперон, HSP70, узнает иной структурный мотив молекулы HIF-1b, так называемый домен кислородзависимой деградации (ODD). В условиях гипоксии по крайней мере один из шаперонов (HSP70) вытесняется из комплекса с HIF-1b белком ARNT, который в течение 20-30 мин гипоксии предохраняет структуру фактора от прицельного протеолиза.

**Выводы.** Хроническая алкогольная интоксикация сопровождается типичными нарушениями биохимических процессов – активацией гликолиза с гиперпродукцией лактата, угнетением ферментов цикла Кребса и электронно-транспортной цепи, дефицитом АТФ на фоне угнетения экспрессии HSP70 и HIF-1a.

## ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ РАЗРАБОТАННОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАПИТКА КУМЫСА

*А.В. Соловьева, магистр, факультет «Промышленная фармацевция,  
управление и администрирование»*

*Национальный фармацевтический университет  
г. Харьков, Украина*

*Научный руководитель: к.фарм.н., доц. Калюжная О.С.*

*Научный консультант: д-р фарм. наук, проф. Стрельников Л.С.*

*Кафедра биотехнологии*

**Актуальность.** В наше время кисломолочные напитки приобретают популярность среди потребителей разных стран мира благодаря их позитивному влиянию на организм человека. Уже несколько лет на кафедре биотехнологии НФаУ занимаются разработкой технологии производства таких продуктов как кумыс, тан и айран.

**Цель:** изучить антимикробную активность, свидетельствующую о потенциальном лечебно-профилактическом эффекте, одного из разработанных нами функциональных продуктов - кумыса и сравнить с промышленными образцами напитка данного типа.

**Материалы и методы.** В качестве объектов исследования использовали: лабораторный образец, приготовленный по разработанной нами технологии [1], и промышленные образцы, которые есть в наличии на отечественном рынке (кумыс «Украинский») из кобыльего молока производства конный завод «Ланн», кумыс на основе кобыльего молока производства «Дубровский Конный Завод №62», продукт кумысный из коровьего молока производства ООО

«Мрия Плюс»). Для изготовления кумыса использовали сырье: молоко коровье обезжиренное пастеризованное, молоко сухое обезжиренное, мед разнотравья, дрожжи сухие хлебопекарные и кефирный гриб. Изучение антимикробных свойств образцов проводили несколькими методами (как тест-культуры использовали штаммы условно-патогенных бактерий *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Candida albicans*).

**Результаты и обсуждения.** Предыдущими работами определена антимикробная активность методом диффузии в агар: лабораторный образец и промышленные образцы из кобыльего молока проявляют активность ко всем тест-штаммам, а промышленный образец на основе коровьего молока слабо или выборочно [2]. Для воспроизводимости результатов, учитывая различные ростовые потребности микроорганизмов микрофлоры кумыса и условно-патогенных штаммов, антимикробную активность также изучали модифицированным методом совместного культивирования с тест-штаммами и методом отсроченного антагонизма. По первому методу: все образцы имеют антимикробный эффект, но показатели для лабораторного образца значительно лучше, чем для промышленных; по второму методу: для промышленных образцов проявления антимикробной активности не наблюдалось, а для лабораторного - небольшая по отношению к *S. aureus* и *C. albicans*.

**Выводы.** По результатам проведенных исследований по определению антимикробных свойств лабораторных и промышленных образцов кумыса тремя методами можно сделать вывод, что данные отличаются, но наблюдается тенденция увеличения антимикробных свойств для лабораторного образца; это позволяет говорить о наличии потенциального лечебно-профилактического эффекта разработанного нами продукта.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Solovieva, A. V., Zhukova, Y. A., Strelnikov. L. S., Kalyuzhnaya, O. S. (2016). Development of composition and technology of new functional foods - koumiss, thane, ayran. Topical issues of new drugs development: International Scientific And Practical Conference Of Young Scientists And Student. P. 373 - 374.
2. Strelnikov, L., Kalyuzhnaya, O., Strilets, O., Ivachnenko, O. (2015). Development of the pharmaceutical biotechnology at the biotechnology department of the National university of pharmacy. Modern direction in chemistry, biology, pharmacy and biotechnology: monograph : editor in chief Volodymyr Novikov. Lviv: Lviv Polytechnic. P. 184-189.

#### ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДНЫХ 3-ЦИАНО-6-ФТОРХИНОЛОНОВ-4

*Н. В. Спиридонова, соискатель кафедры управления качеством  
Национальный фармацевтический университет*

*г. Харьков, Украина*

*Научный руководитель: д.фарм.н, доц. В. А. Лебединец  
Кафедра управления качеством*

**Актуальность.** Появление различных штаммов бактерий с множественной лекарственной устойчивостью обострила актуальность создания новых антимикробных препаратов. Нами были разработаны синтетические подходы к раньше не описанным аналогам фторхинолонов, которые позволили достичь большего разнообразия периферийных трансформаций [1].

**Цель и задачи.** Целью нашей работы является изучить антимикробную активность производных 3-циано-6-фторхинолонов-4.

**Материалы и методы исследования.** Изучение антибактериальных свойств полученных производных 3-циано-6-фторхинолонов-4 проводили методом диффузии в агар в лаборатории биохимии микроорганизмов и питательных сред ГУ «ИМИ им. И. Мечникова АМНУ Украины». Согласно рекомендациям ВОЗ, для оценки активности препаратов использовали