

Исследования проводились в учебном хозяйстве АК УО ВГАВМ Витебской области Витебского района. Объектом исследований являются коровы стада черно-пестрого скота. В оценке использовалась информация о продуктивности дочерей быков-производителей и сверстниц за 305 дней или за укороченную (но не менее 240 дней) законченную первую лактацию. Сравнение показателей продуктивности дочерей осуществлялось в рамках стада, года и сезона отела (зима, весна, лето, осень).

В учебном хозяйстве коровы-первотелки являются дочерьми 3 быков-производителей: Зефира 3547 линии Рутъес Эдуарда, Джина 556 линии Вис Айдиала и Тополя 20038 линии Монтвик Чифтейна. Их удой за 305 дней или за укороченную (но не менее 240 дней) законченную лактацию составляет соответственно 4832, 4666 и 4706 кг молока при содержании жира 3,56 – 3,49 %.

С помощью дисперсионного анализа установили долю влияния быков-производителей на величину молочной продуктивности. Она составляет 0,15. Это значит, что показатели молочной продуктивности на 15 % зависят от используемых быков-производителей и на 85 % - от других неучтенных факторов. Полученные результаты свидетельствуют, что молочная продуктивность коров зависит от быков-производителей.

Таким образом, исследованиями установлено влияние быков-производителей на величину молочной продуктивности. Поэтому в учебном хозяйстве АК УО ВГАВМ для повышения молочной продуктивности стада коров следует рекомендовать использовать в первую очередь быков-улучшателей, оцененных по качеству потомства.

УДК 615.2 + 547.833

**ТРУХАНОВ А.В.**, студент

Научный руководитель: **СТЁПИН С.Г.**, канд. хим. наук, доцент  
УО «Витебский государственный университет им. П.М. Машерова»

## **СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ АНТИВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ ИЗОХИНОЛИНОВОГО РЯДА**

В настоящее время в аптечной сети Республики Беларусь используется более 6000 лекарственных препаратов. Из них всего несколько проявляют антивирусную активность. В связи с этим синтез и исследование новых антивирусных препаратов являются важной задачей медицины и ветеринарии. Соединения изохинолинового ряда папаверин и дротаверин используются в качестве спазмолитических средств, антивирусная активность для изохинолиновых производных неизвестна.

Изучена антивирусная активность следующих соединений изохиноли-

нового ряда: 6,7-диметокси-3,4-дигидроизохинолина гидрохлорида (I), 6,7-диметокси-3,4-дигидроизохинолина иодметилата (II), 6,7-диметокси-1,2,3,4-тетрагидрогидроизохинолина гидрохлорида (III), 1-кето- N-ацетил-6,7-диметокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолина (IV) в отношении вирусов гриппа, парагриппа, вирусного энцефалита лошадей, бешенства, герпеса, аденовирусов, осповакцины. Определена цитотоксичность соединений (I-IV). Соединения (I, II, IV) проявили одинаковую токсичность, максимальная переносимая концентрация (МПК) 25 мкг/мл. Соединение (III) оказалось менее токсичным МПК 400 мкг/мл. В работе использовались первично трипсинизированные культуры фибробластов эмбрионов кур. Соединение (III) проявило слабую активность по отношению к осповакцине на уровне (+), соединение (II) проявило активность по отношению к вирусу герпеса на уровне (---+).

6,7-Диметокси-3,4-дигидроизохинолин (V) синтезирован реакцией Бишлера-Напиральского циклодегидратацией формамида 3,4-диметокси- $\beta$ -фенилэтиламина в присутствии полифосфорной кислоты. 6,7-Диметокси-1,2,3,4-дигидроизохинолин (VI) получен методом Пикте-Шпенглера нагреванием 3,4-диметокси- $\beta$ -фенилэтиламина с формальдегидом в присутствии соляной кислоты. Ацилированием основания (VI) и окислением полученного амида хромовым ангидридом в уксусной кислоте синтезировали соединение (IV). Иодметилат (II) синтезирован взаимодействием основания (V) с иодистым метилом, гидрохлориды (I,III) получены пропусканьем хлористого водорода в эфирные растворы оснований (V,VI). Индивидуальность синтезированных соединений подтверждена методом тонкослойной хроматографии на силуфоле. Физико-химические константы соединений (I-VI) соответствуют литературным данным.

УДК 53.082.9:502

**ТУМАНОВИЧ Ю.И.**, студентка

Научный руководитель: **ПЕТРОЧЕНКО И.О.**, ст.преподаватель

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

## **ФИЗИКА В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ**

На первый взгляд понятия «физика и экология» кажутся несовместимыми. Ведь развитие физики и внедрение ее результатов в промышленность представляются как один из главных источников загрязнения окружающей среды. Атомная промышленность, энергетика, другие отрасли, широко использующие достижения физики, дают немало примеров отрицательного воздействия на окружающую среду. Но физика имеет к экологии и другое отношение.