

Vol. 19:1–24. 23. Levy, S. B. 1988. Tetracycline resistance determinants are widespread. *ASM News*. – Vol. 54:418–421. 24. Schmitz, F. J. and Fluit. A. C. 1999. Mechanisms of resistance. In *Infectious Diseases*. ed D. Armstrong, and S. Cohen, pp. 7.2.1–7.2.14 London: Mosby, Ltd. 25. Quintiliani, R. and Courvalin, P. 1995. Mechanisms of resistance to antimicrobial agents, In *Manual of Clinical Microbiology*, ed P. R. Murray, E. J. Baron, M. A. Tenover, and R. H. Tenover, pp. 1308–1326. Washington, D.C: ASM Press. 26. Everett, M. J. and L. J. V. Piddock. 1998. Mechanisms of resistance to fluoroquinolones. In *Quinolone Antibacterials* ed. J. Kuhlmann, A. Dahlhoff, and H. J. Zeiler pp. 259–297. Berlin: Springer-Verlag KG. 27. Martinez-Martinez L., Pascual A., Jacoby G.A. Quinolone resistance from a transferable plasmid // *Lancet*. — 1998. — Vol. 51. — P. 797–799. 28. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии. Под ред. Л.С. Страчунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. / НИИАХ СГМА, Смоленск., 2002. —586 с. 29. Antimicrobial resistance in developing countries / Sosa A. de J., Byarugada D.K., Amabile C., Hsueh P.-R., Kariuki S., Okee I.N. (Eds.), 2010, XXIII. — 554 p. 30. Johnston, N. J., de Azavedo, J. C., Kellner, J. D., and Low, D. E. 1998. Prevalence and characterization of the mechanisms of macrolide, lincosamide and streptogramin resistance in isolates of *Streptococcus pneumoniae*. *Antimicrob. Agents Chemother.* – Vol. 42:2425–2426. 31. S. Schwarz, C. Kehrenberg, B. Doublet, A. Cloeckaert Molecular basis of bacterial resistance to chloramphenicol and florfenicol // *FEMS Microbiology Reviews* 28 (2004) 519–542. 32. Butaye, P., Cloeckaert, A., and Schwarz, S. 2003. Mobile genes coding for efflux-mediated antimicrobial resistance in Gram-positive and Gram-negative bacteria. *Int. J. Antimicrob. Agents* – Vol. 22: 205–210. 33. Woods J.B. Antimicrobials for biological warfare agents // *Biological weapons defense*. N.J. – 2005. — P. 285–315. 34. Enne, V. I., Livermore, D. M., Stephens, P., and Hall, L. M. C. 2001. Persistence of sulfonamide resistance in *Escherichia coli* in the UK despite national prescribing restriction. *Lancet* – Vol. 357:1325–1328. 35. Thomson, C. J. 1993. Trimethoprim and brodimoprim resistance of gram-positive and gramnegative bacteria. *J. Chemother.* – Vol. 5: 458–464. 36. Fussell M. The battle on the farm – *World Poultry*, 1990; T. 54. N 12, - p. 26-27.

УДК 619:615:614.23

## ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ВЕТЕРИНАРНЫХ ФАРМАЦЕВТОВ

Ятусевич А.И., Братушкина Е.Л., Ковзов В.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины», г.Витебск, Республика Беларусь

**Введение.** Специальность «Ветеринарная фармация» открыта в академии в 2008 году, а первый выпуск провизоров состоялся в 2013 году. Необходимость открытия её обусловлена слабой промышленной фармацевтической базой для производства средств защиты животных от болезней. Известные события в конце 90-х годов привели к тому, что Республика Беларусь оказалась без ветеринарных препаратов. Лишь 10% потребности в лекарствах для нужд ветеринарии производилось в 1990 году 4 маломощными государственными фармзаводами и Витебской биофабрикой.

В настоящее время вложены огромные средства в реконструкцию указанной биофабрики, расширены мощности других фармпредприятий, производством ветеринарных препаратов занимаются 36 частных фирм. Предпринятые меры позволили увеличить производство ветпрепаратов до 70% от потребности. Остальные средства будут закупаться за рубежом, так как они используются в небольших объемах. В настоящее время животноводство Республики Беларусь потребляет 1240 видов лекарственных средств для защиты животных.

Основная нагрузка на первых этапах развития ветеринарной фармацевтической отрасли легла на Витебскую государственную академию ветеринарной медицины (химиопрепараты и некоторые бактериальные вакцины и сыворотки) и Белорусский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии (вирусные и бактериальные вакцины, сыворотки и химиопрепараты).

20-летний опыт работы в этих направлениях показал наличие серьезной проблемы, связанной с отсутствием квалифицированных кадров, способных активно заниматься разработкой новых препаратов и технологиями их производства. Выпускаемые нашей академией врачи ветеринарной медицины общей практики специальных знаний в

фармацевтике практически не имели. Поэтому встала задача подготовки специальных кадров.

Следует также отметить, что в Республике Беларусь имеется около 900 ветеринарных аптек с различной формой собственности. Взят курс на крупномасштабное производство животноводческой продукции, функционирует 107 крупных свиноводческих комплексов, 76 птицефабрик. В текущем году завершится реконструкция свыше 1000 молочно-товарных ферм и комплексов, в каждом из этих предприятий имеются аптеки, куда требуются ветеринарные специалисты со специальной подготовкой.

При организации учебного процесса возникло ряд проблем, которые приходилось решать в процессе подготовки специалистов.

**1. Непрофильная квалификация большинства преподавателей.** Поскольку новая специальность открыта в академии ветеринарной медицины, новые дисциплины преподают в основном специалисты с ветеринарным образованием. Для обеспечения более качественной подготовки провизоров ветеринарной медицины необходимо больше привлекать преподавателей фармфакультетов медицинских вузов, специалистов фармпредприятий и активнее проводить работы по переподготовке собственных преподавателей. Повышение квалификации преподавателей профильных дисциплин необходимо проводить на базе фармацевтических учреждений и предприятий Республики Беларусь.

**2. Недостаточное методическое обеспечение учебного процесса.** По ряду профилирующих дисциплин преподавателями подготовлены учебники, учебные и учебно-методические пособия, однако не в необходимом объеме. Это касается и программ учебных и производственных практик.

**3. Недостаточная материальная база.** Практические занятия по ряду профильных дисциплин (фармацевтическая химия, машины и аппараты фармацевтической промышленности, фармацевтическая технология) проводятся с использованием слайдов, схем и видеофильмов, поскольку на кафедрах нет специального оборудования для отработки практических умений и навыков по специальности. Для изучения дисциплины «фармакологическая химия» необходимы фармацевтические субстанции, магнитные мешалки и хроматограф. Для проведения лабораторно-практических занятий по дисциплине «фармацевтическая технология» необходимы прецизионные весы, таблеточный пресс, гомогенизатор, роторный испаритель, ванна ультразвуковой очистки, циркуляционный термостат и другое оборудование.

**4. Несовершенство учебных планов и программ.** По сравнению с подготовкой провизоров в медицинских университетах, у нас достаточно большой объем часов был выделен на изучение ветеринарных дисциплин в ущерб фармакологическим и химическим дисциплинам. Следует отметить, что в новом учебном плане это частично исправлено, однако для улучшения подготовки провизоров ветеринарной медицины должно быть уделено большее внимание профильным дисциплинам, без знания которых получить высококвалифицированных специалистов данного направления просто невозможно. К разработке учебных планов необходимо привлекать специалистов, детально знающих процесс подготовки провизоров. Изучать дисциплину «генетика и фармакогенетика» лучше после прохождения курса дисциплины «фармакология». Практики пропедевтическую и по фармакогнозии необходимо проходить после изучения соответствующих дисциплин.

**5. Сложности с распределением.** В настоящее время большинство рабочих мест специалистов на заводах ветпрепаратов, фармпредприятиях различной формы собственности, ветеринарных аптеках, лабораториях, проводящих фарманализ занимают врачи ветеринарной медицины. В связи с проводимой в республике подготовкой профильных специалистов для данных предприятий и организаций необходимо введение на них соответствующих ставок, с указанием специальности и квалификации. Это позволит решить сложности с распределением и со временем начать подготовку по специализациям. На начальном этапе подготовка специалистов широкого профиля по специальности «ветеринарная фармация» вполне оправдана. Однако по мере возникновения потребности в специалистах более узкого профиля появится необходимость начать подготовку провизоров ветеринарной медицины со

специализациями: «аптечное дело», «технология производства ветеринарных препаратов» и др.

В целом необходимо отметить, что работа по всем указанным направлениям в академии проводится и более чем 5-летний опыт подготовки провизоров ветеринарной медицины говорит о том, что с каждым годом качество учебного процесса становится более совершенным.

**Заключение.** Ветеринарная фармацевтика играет важную роль в экономике государства и обеспечении его продовольственной безопасности. Арсенал защиты здоровья животных должен постоянно пополняться из-за привыкания возбудителей болезней к фармпрепаратам, а также появлением новых патологий.

Важную роль в развитии фармацевтической промышленности должны играть работники, имеющие специальную подготовку. Прежде всего, ветеринарные фармацевты должны активно участвовать в разработке и производстве ветеринарных препаратов. Настоятельно требуется получение специальных познаний, особенно в области химии.

Для качественной подготовки фармацевтов (провизоров) требуется создание хорошей материальной базы, высококвалифицированных преподавателей. Необходимо совершенствовать законодательную базу с целью расширения специализации врачей ветеринарной медицины, чтобы на рабочих местах находились сотрудники, имеющие узкие глубокие профессиональные знания.

**Литература.** 1. Ятусевич, А.И. *Настоящее и будущее ветеринарной фармацевтической промышленности в Беларуси* // А.И.Ятусевич, В.А.Самсонович, А.М.Субботин / Белорусское сельское хозяйство. 2011 г. с.25-28. 2. Антипов, В.А. *Научно-методическое обеспечение ветеринарной фармации / Материалы II Международного конгресса ветеринарных фармакологов и токсикологов, посвященного 80-летию заслуженного деятеля науки РФ проф. Соколова В.Д. – С.Петербург, 2012. – С.29-32.* 3. Черепок, М. *Новые вершины фармпромышленности* // Наука и инновации, 2010, № 10. – С. 5-8. 4. Ятусевич, А.И., Безбородкин Н.С., Картунова А.И. *История ветеринарной медицины Беларуси. – Витебск: ВГАВМ, 2011. – 430 с.*

УДК 619 (091)

## КАФЕДРЕ ФАРМАКОЛОГИИ И ТОКСИКОЛОГИИ УО ВГАВМ - 90 ЛЕТ

**Толкач Н. Г.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Кафедра фармакологии была организована в 1925 году. Первым заведующим был доцент В. А.Крылов. Он руководил кафедрой до сентября 1926 года. В дальнейшем кафедрой заведовали: доцент Клемпарский Н. К. - 1926-1929 гг.; доцент Виноградов А. И. - 1930-1932 гг.; доцент Радкевич П. Е. - 1933-1934 гг.; доцент Троицкий В. И. - 1935-1937 гг.; доцент Коробко К. С. - 1937-1940 гг.; профессор Петрова Е. В. - 1946-1973 гг.; профессор Арестов И. Г. - 1973-1978 гг. и 1989-1996 г.г; доцент Толкач Н. Г. с 1996 г. и по настоящее время.

**Радкевич Павел Емельянович** заведовал кафедрой с 1933 по 1934 год. В 1930 году окончил Витебский ветеринарный институт и был оставлен в аспирантуре при кафедре фармакологии. С 1934 года он работал во Всесоюзном институте экспериментальной ветеринарии заведующим отделом фармакотерапии Центральной химико-токсикологической лаборатории. В 1937 году защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Функциональное изменение сердечно-сосудистой системы у лошадей, отравленных дифосгеном, и показания к применению кофеина и камфоры». В 1939 году Радкевич П. Е. поступил в докторантуру ВИЭВ.

С 1941 по 1945 год сражался на фронтах Великой Отечественной войны.