

В главе 2 «Краткая история биологии и этапы ее развития» приводится краткая история биологии и характеристика современных направлений биологии. В третьей главе «Возникновение жизни на Земле» излагаются концепции, этапы развития жизни на земле и современное состояние проблемы происхождения жизни. Глава 4 «Клетка – основа жизни» посвящена рассмотрению основных положений клеточной теории, особенностям строения клеток прокариот и эукариот, строению и функциям их органоидов. В пятой главе «Химическая организация живых организмов» достаточно доходчиво и подробно представлен материал по химическому составу, обмену веществ в живых системах, описаны матричные синтезы. В главе 6 «Неклеточные формы жизни. Вирусы» представлены сведения о происхождении, строении, жизненном цикле вирусов и дана характеристика возбудителей основных социально-значимых вирусных инфекций человека. Седьмая глава «Размножение и развитие организмов» посвящена рассмотрению способов размножения, этапов эмбрионального и постэмбрионального развития организмов. В главе 8 «Наследственность и изменчивость» описаны закономерности наследственности и изменчивости. Глава 9 «Общие закономерности эволюционного процесса и движущие силы эволюции» посвящена рассмотрению общих закономерностей эволюционного процесса и движущим силам эволюции.

В десятой главе «Биологическое разнообразие и принципы систематики живых организмов» представлено биологическое разнообразие и принципы систематики живых организмов. В одиннадцатой главе «Биосфера и человек»

рассматриваются структура и эволюция биосферы, круговорот веществ в биосфере, влияние абиотических факторов на живые организмы, типы биологических взаимодействий в сообществах, воздействие человека на природу. Заключение содержит оценку роли биологии в жизни человечества в наступившем XXI веке.

Содержание пособия изложено с учетом современных требований качества, все материалы пособия объединены по главам, в каждой главе даны вопросы для контроля усвоения материала, способствующие не только закреплению теоретических знаний, но и умению правильно анализировать и обобщать информацию по изучаемой теме. Распределение материала в учебном пособии и последовательность этих разделов позволяют при самостоятельной работе с книгой постепенно наращивать объем сведений, закреплять и использовать усвоенные знания при изучении последующих разделов. Во многих разделах пособия подробно разбираются вопросы, которые часто оказываются трудными для усвоения. Изложение материала сопровождается рисунками, схемами, таблицами, словарем основных понятий и терминов, хронологией событий и открытий в биологии, которые помогают студентам в освоении изучаемого материала.

Учебное пособие, рассчитанное на бакалавров, магистров, аспирантов, молодых ученых биологических факультетов вузов, будет полезно для слушателей и преподавателей экологических, медицинских, сельскохозяйственных, педагогических факультетов вузов, а так же преподавателей колледжей, школ с углубленным изучением биологии и широкого круга специалистов биологов и экологов.

Ветеринарные науки

ПАРВОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ ГУСЕЙ (монография)

Трефилов Б.Б., Никитина Н.В., Явдошак Л.И.
ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт птицеводства»
Российской академии сельскохозяйственных наук,
Санкт-Петербург, e-mail: boris.trefilow@yandex.ru

Увеличение выхода молодняка гусей, обеспечение его благополучного роста и развития это не только насущная необходимость для мобилизации резервов производства, но и решающий фактор эффективного ведения птицеводства, позволяющий удовлетворить потребность населения в продуктах питания, а промышленность – в сырье.

Анализ структуры заболеваемости по регионам и в целом по стране показывает, что в последние годы на фоне относительно стабильного благополучия по парвовирусной инфекции

постоянно имеют место возникающие спорадические случаи болезни.

Существенными факторами, способствующими появлению случаев заболевания, следует считать создание благоприятных условий для пассирования условно-патогенных микроорганизмов: высокая плотность посадки поголовья, неоднородность его иммунологического статуса, оптимальные условия среды обитания для возбудителей, а также несвоевременное проведение противоэпизоотических мероприятий без учета биологии возбудителя, как его способности длительного бессимптомного персистиирования в организме взрослого поголовья гусей.

В случае возникновения смешанных инфекций болезнь принимает массовый характер, взаимодействие возбудителей чаще всего характеризуется синергизмом.

Учитывая эти обстоятельства и принимая во внимание поток информации по парвовирусной

инфекции в течение последних двух-трех десятилетий, убедили нас в актуальности и своевременности ее обобщения и издания монографии с включением результатов собственных экспериментальных и производственных исследований.

Результатами обширных исследований в 1973–2013 гг. сотрудниками отдела вирусологии и опухолевых болезней птиц ГНУ ВНИВИП в области патологии гусей в более 60 гусеводческих хозяйствах установлено, что болезнь вызывается парвовирусом из семейства Parvoviridae.

На основании эпизоотологических наблюдений, клинико-патологических данных и результатов лабораторных исследований выявлено широкое распространение в птицеводческих хозяйствах парвовирусной инфекции гусей. Установлена антигенная идентичность эпизоотических и эталонных штаммов вируса, но отличающихся по патогенности и степени нейтрализации. Доказана необходимость разработки средств и методов экспресс-диагностики и специфической профилактики против данной инфекции. Поэтому проведено клонирование эпизоотических штаммов парвовируса и сравнительное изучение генетических признаков клонов. Для производства вакцинных препаратов селекционирован аттенуированный, ареверсибельный и высокоиммуногенный «клон б» штамма «П-75» парвовируса гусей и депонирован во ВГНКИ ветпрепаратов и получен патент на изобретение РФ (патент № 1499917, 1993).

Сотрудниками отдела разработана технология биофабричного изготовления и методы контроля вирусвакцины сухой культуральной ВНИВИП против вирусного энтерита гусей (патент РФ № 2118539, 1998). Экспериментальные и производственные испытания опытных и биофабричных серий вирусвакцины ВНИВИП показали ее безвредность, стабильность и высокую антигенную и иммуногенную активность, как на гусятах, так и на взрослых гусях. По результатам испытаний разработана нормативная документация на вакцину (СТО 00495674-0008-2008 и Инструкция по применению). Вирусвакцина сухая культуральная ВНИВИП против вирусного энтерита гусей зарегистрирована и внедрена в ветеринарную практику. В течение 25 лет эпизоотологическая обстановка по парвовирусной инфекции гусей в большинстве хозяйств РФ и СНГ контролируется данной вакциной.

Несмотря на широкое применение аттенуированной вирусвакцины ВНИВИП проблема борьбы с этой болезнью еще остается из-за недостаточно длительного напряженного поствакцинального иммунитета гусей в течение репродуктивного периода при иммунизации их живой вакциной. Поэтому была разработана вакцина «Авипаровак» против парвовирусной инфекции гусей инактивированная эмульгированная (патент РФ № 2420571, 2010), чтобы индуцировать у гусей образование специфических анти-

тел к парвовирусу в высоких титрах и обеспечить их трансвариальную передачу гусятам на весь репродуктивный период.

Результаты лабораторных исследований и производственных испытаний позволяют утверждать о высокой эффективности инактивированного препарата, предназначенного для активной специфической профилактики болезни. На основе проведенных исследований разработана нормативная документация на вакцину. В настоящее время применение аттенуированной и инактивированной вакцин в гусеводческих хозяйствах обеспечивает сохранность 95–98% молодняка гусей.

Таким образом, в разделах, посвященных парвовирусной инфекции гусей, представлены современные взгляды на патогенные потенции возбудителя, на источники и резервуары инфекции, охарактеризованы клинико-эпизоотологические особенности проявления болезни, приведены методы обнаружения вируса и вирусного антигена, а также рассмотрены вопросы иммунитета, активной и пассивной специфической профилактики и меры борьбы.

В настоящей работе на основе литературных данных и результатов собственных исследований подробно рассматриваются как традиционные, так и экспресс-методы индикации вирусных антигенов, к числу которых относятся МФА, ИФА, электронная микроскопия и другие. Показана возможность применения полимеразной цепной реакции (ПЦР), основанной на выявлении вирусспецифической нуклеиновой кислоты – ретракционного анализа ДНК. В перспективе ПЦР займет достойное место в арсенале средств и методов специфической индикации парвовирусов гусей и в диагностике вызываемой ими болезни.

Большое внимание в данной монографии уделено проблеме смешанных форм течения болезни молодняка. Приведенные материалы, несомненно, помогут практическим ветеринарным врачам осмыслить и принимать адекватные суждения о роли ассоциации различной природы возбудителей в этиопатогенезе этой формы патологии и, конечно, в итоге, профессионально интерпретировать обнаруживаемые в органах и тканях изменения, вызываемые вследствие наложения или одновременного инфицирования ими молодняка гусей.

Рассматривая вопросы специфической профилактики парвовирусной инфекции, авторы обращали особое внимание на обобщение эффективности результатов испытаний предлагаемых специалистами аттенуированных и инактивированных вакцин. Оказалось, что большинство исследователей отдает предпочтение инактивированным вакцинам, их безопасность более гарантирована в связи с отсутствием возможной способности персистировать и интегрировать в геном клеток организма хозяина.

Нет сомнений в том, что в перспективе на смену живым вакцинам придут более эффективные инактивированные препараты, введение которых обеспечит привитой пти-

це иммунологическую перестройку достаточную для того, чтобы формировался напряженный длительный поствакцинальный иммунитет.

Искусствоведение

ОПЕРНАЯ ДРАМАТУРГИЯ (учебное пособие)

Приходовская Е.А.

Томский государственный университет, Томск

Уже более трёх лет студенты музыкальных специальностей Института Искусств и Культуры Томского государственного университета осваивают дисциплину «Оперная драматургия» по инновационной программе, предложенной доцентом Института Екатериной Анатольевной Приходовской (член Союза Композиторов России, автор 7 (семи) опер и множества камерно-вокальных произведений).

В помощь студентам издано учебное пособие по курсу (72 стр., 2,9 п.л.).

Разделы пособия посвящены этапам работы над выстраиванием целостной драматургии оперы.

В Главе I «Общие основы жанра оперы» освещаются особенности синтеза искусств в опере, рассматриваются комплексы средств выразительности, участвующие в этом синтезе: вербальный, музыкальный и вокально-технический. Исходя из тезиса о центральном значении в опере личности певца, очерчиваются три уровня структуры сольного вокального образа: целостный психологический вектор – эмоциональная окраска – фактуальная конкретика (теоретические тезисы взяты из кандидатской диссертации автора пособия).

Глава II «Смысловые ориентиры оперного произведения» раскрывает вопросы подхода к сюжету (первоисточнику) с позиций перевода его в новый – синтетический – оперный текст. Утверждается независимость замысла композитора от замысла автора первоисточника (композитор создаёт новый текст, и смыслы нового текста формируются именно композитором). Сюжет подлежит анализу с целью выявления в нём основных оппозиций, мифологем и архетипов (студенты знакомятся с исследованиями К.-Г. Юнга и В. Проппа). Автор (или коллектив авторов) будущей учебной оперы предлагает сюжет и определяет специфику своей трактовки сюжета и избираемых смысловых ориентиров (предпочтение отдаётся комическим и детским сюжетам, так как они требуют меньшей смысловой целостности и психологической правды, чем трагические / серьёзные сюжеты, являющиеся для первого композиторского опыта слишком сложной и ответственной задачей). Далее производится моделирование «плана» будущей оперы (какие оперные формы в ней будут задей-

ствованы, какой состав солистов (по тембрам), как сюжет разбивается на «номера», какие возможны повторы, музыкальные и сценические арки). В связи с этим изучаются закономерности исторически сложившегося оперного «канона». Также на данном этапе происходит кристаллизация целостного композиторского «ключа», авторской позиции в отношении всего комплекса смысловых и текстовых характеристик будущего произведения – формирование целостного образа будущей учебной оперы.

В Главе III «Элементы оперного целого» разбираются практические вопросы поэтапной работы над созданием оперы. Каждый из разделов главы представляет почти «пошаговое руководство». Например, в разделе «Работа композитора с вербальным первоисточником» содержатся рекомендации по организации фразировки, фонетического ряда, текстовых купюр и повторов, а также по выстраиванию целостной структуры либретто. Важнейшим по значимости представляется раздел «Музыкально-тематическая организация оперы»: опера – жанр прежде всего *музыкальный*, и подтекстовый пласт содержания, являющийся в опере центральным, реализуется именно музыкальными средствами выразительности. Производится выявление основных образно-интонационных сфер оперы, затем – формирование музыкального тематизма (не более 4–7 музыкальных тем), характеризующего – в зависимости от специфики смысловой организации целого – тех или иных персонажей, те или иные ситуации, чувства, предметы и т.д. В дальнейшем, при построении интонационной драматургии оперы, музыкальный тематизм послужит основой тематических арок, повторов, контрастов, и в целом – архитектоники оперного целого. Отдельным аспектам сочинения оперы посвящены разделы «Оперный ансамбль», «Оркестр в опере». Последний раздел учебного пособия «Вопросы сценического воплощения оперы» призван помочь студентам на финальном этапе подготовки учебной оперы к сценическому показу. Ни в коем случае не претендуя на роль «краткого курса оперной режиссуры» (что и невозможно, и не входит в цели курса «Оперная драматургия»), данный этап способствует пониманию оперы именно как синтетического, а не только вербально-интонационного единства, актуализирует многие факторы, например визуальные, не относящиеся непосредственно к созданию текста оперы, но составляющие необходимую и неотъемлемую часть целостного оперного замысла.