

уязвимости» для заноса и циркуляции возбудителей сальмонеллёза и болезни Ньюкасла, даже при строгом соблюдении ветеринарно-санитарных регламентов. Минимизация рисков требует перехода от фрагментарных защитных мер к комплексным превентивным стратегиям, включающим инженерную герметизацию контуров, адаптацию вентиляционных систем к сезонным миграциям птиц, интеграцию экологически безопасных отпугивающих технологий и регулярный молекулярно-генетический мониторинг дикой фауны. Перспективными направлениями исследований являются разработка интеллектуальных систем раннего обнаружения биологических угроз и моделирование поведенческой адаптации синантропных видов в условиях изменяющихся инженерных барьеров.

Литература. 1. Иванов А. С., Петрова М. В. Эпизоотологическая роль синантропных птиц в распространении возбудителей инфекций на птицеводческих предприятиях // *Ветеринария*. 2021. – № 4. – С. 45–51. 2. Chen L., Wang Y., Zhang H. Biosecurity vulnerabilities in modern poultry housing: the role of wild bird vectors // *Avian Pathology*. 2020. – Vol. 49, № 3. – P. 210–218. 3. Смирнов К. Д., Лебедева О. Н. Мониторинг сальмонеллёза и болезни Ньюкасла в популяциях домового воробья и скворца обыкновенного в Центральной России // *Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии*. 2022. – № 2. – С. 112–119. 4. EFSA Panel on Animal Health and Welfare. Scientific opinion on the role of wild birds in the epidemiology of avian diseases // *EFSA Journal*. 2019. Vol. 17, iss. 5. Art. 5689. 5. Голубев А. В., Тихонова Е. С. Инженерно-технические меры биозащиты птицефабрик: анализ эффективности и адаптация синантропной фауны // *Птица и птицепродукты*. 2023. – № 1. – С. 34–40.

УДК 619:616.98:578.824.11:636.7

ДЁМИНА Е.Н., РАХАТУЛЛИН Д.А., студенты

Научный руководитель – **Закиров Т.М.,** канд. вет. наук, доцент

ФГБОУ ВО Казанский ГАУ институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» г. Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация

АНТРОПУРГИЧЕСКИЕ ОЧАГИ БЕШЕНСТВА: РОЛЬ БЕЗДОМНЫХ СОБАК КАК МОСТА МЕЖДУ ДИКОЙ ПРИРОДОЙ И ЧЕЛОВЕКОМ

Введение. Ежегодно в мире регистрируется около 59 000 случаев смерти людей от бешенства, причём в 99% случаев источником заражения служат собаки [1]. В структуре эпизоотического процесса выделяют природные и антропургические очаги, которые формируются вокруг населённых пунктов и поддерживаются бродячими и безнадзорными собаками. Бездомные собаки играют роль «моста» между дикой фауной и человеком: они контактируют с дикими животными, а затем заносят вирус в города и сёла [2, 3].

Для борьбы с бешенством в Европе и Северной Америке с 1980-х годов успешно применяется пероральная вакцинация диких плотоядных с использованием авиационных или наземных приманок. Однако в странах с высокой плотностью бездомных собак этот метод недостаточен, так как основным резервуаром и переносчиком становится собака [4]. В связи с этим возникает вопрос о сравнительной эффективности двух подходов: массовой пероральной вакцинации диких животных и контроля популяции бродячих собак.

Материалы и методы исследований. Обзор выполнен по публикациям за 2010-2025 гг. в базах PubMed, Scopus, eLibrary, а также по отчётам ВОЗ, ВОЗЖ и Роспотребнадзора. Проанализированы результаты полевых исследований эффективности пероральной вакцинации в Европе и программ контроля бродячих собак в некоторых странах.

Результаты исследований. Плотность бродячих собак в населённых пунктах может достигать 200-300 особей на 1 км², что в десятки раз превышает плотность диких плотоядных в лесах. Собаки активно мигрируют, контактируют с дикими животными, а затем возвращаются в антропогенную среду. Исследования показывают, что значительная часть случаев бешенства у собак связана с заражением от лисиц, а остальные – с передачей между собаками. Бездомные собаки ежегодно кусают сотни тысяч людей; по данным ВОЗ,

около 40% всех постэкспозиционных прививок против бешенства в мире приходится на укусы бродячих собак.

Пероральная вакцинация лисиц с помощью приманок, содержащих аттенуированный штамм вируса (например, SAD B19), позволила ликвидировать бешенство среди диких животных во многих странах Западной Европы к началу 2000-х годов. Охват вакцинацией на уровне 70-80% приводит к элиминации вируса из популяции лисиц. Однако этот метод практически не влияет на бездомных собак: собаки не поедают приманки в достаточном количестве, а используемые вакцинные штаммы могут вызывать клиническое бешенство у собак с ослабленным иммунитетом. Кроме того, пероральная вакцинация диких плотоядных не решает проблему внутрипопуляционной циркуляции вируса среди бродячих собак.

Основные подходы к управлению численностью бездомных собак включают: отлов и усыпление, отлов и пожизненное содержание в приютах, стерилизация с возвратом в среду обитания (метод СВО – capture-vaccinate-sterilize-release) в сочетании с вакцинацией против бешенства. Наиболее этичным и экономически эффективным в долгосрочной перспективе признан метод СВО, который позволяет снизить численность стаи и создать иммунную прослойку. В Танзании после 4 лет реализации программы СВО число укусов людей сократилось на 75%, а случаев бешенства среди собак – на 90%. Простой отлов и усыпление малоэффективны: оставшиеся особи быстро восстанавливают численность за счёт миграции и высокой рождаемости.

Пероральная вакцинация диких плотоядных эффективна для элиминации природных очагов, но бессильна против антропоургических очагов, где доминируют собаки. Контроль популяции бродячих собак напрямую снижает риск заражения людей, однако требует постоянных затрат и охвата не менее 70% популяции. Наиболее рациональной признана комбинированная стратегия.

Заключение. Бездомные собаки являются критически важным звеном в поддержании антропоургических очагов бешенства и передаче вируса от диких животных человеку. Пероральная вакцинация диких плотоядных доказала свою высокую эффективность для ликвидации природного бешенства, но не решает проблему бродячих собак. Контроль популяции бездомных собак методами отлова, стерилизации и вакцинации позволяет разорвать эпизоотическую цепь в антропогенной среде. Оптимальная стратегия профилактики бешенства должна быть комплексной и включать: 1). ежегодную пероральную вакцинацию лисиц и енотовидных собак в зонах природных очагов; 2). программу СВО для бродячих собак в населённых пунктах с охватом не менее 70%; 3). обязательную регистрацию и вакцинацию владельческих собак. Только сочетание этих мер позволит достичь цели ВОЗ по элиминации бешенства у людей и животных.

Литература. 1. Hampson K., Coudeville L., Lembo T., Sambo M. et al. Estimating the global burden of canine rabies // *PLoS Negl. Trop. Dis.* – 2015. – Vol. 9, № 4. – e0003709. – DOI: 10.1371/journal.pntd.0003709. 2. Гулюкин А. М., Ленева Е. А., Березовская И. В. Эпизоотологический мониторинг бешенства в Российской Федерации // *Ветеринария*. – 2020. – № 5. – С. 3–7. 3. Метлин А. Е., Рыбакова Н. А., Хисамутдинов А. Г. Роль бездомных собак в циркуляции вируса бешенства на территории Центрального региона России // *Российский ветеринарный журнал*. – 2018. – Т. 21, № 3. – С. 14–18. 4. Freuling C. M., Hampson K., Selhorst T., Schröder R. et al. The elimination of fox rabies from Europe: determinants and future challenges // *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B Biol. Sci.* – 2013. – Vol. 368, № 1623. – 20120142. – DOI: 10.1098/rstb.2012.0142.