

УДК 636.1 082

ПЛОДОВИТОСТЬ РУССКИХ РЫСИСТЫХ ЛОШАДЕЙ В ЗОНАХ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ТОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Лозовая Г.С., Яковлева С.Е.

Великолукская государственная сельскохозяйственная академия, Россия

Цель исследования заключалась в анализе воспроизводительных качеств русских рысистых кобыл при разведении их в зонах с разным уровнем ионизирующего излучения, обусловленного последствиями аварии на Чернобыльской АЭС. В результате были изучены воспроизводительные качества кобыл трех конных заводов: Локотского № 17, расположенном в Брянской области, Гомельском № 59 (республика Беларусь) и Смоленском № 16. Исследовались два периода жизни кобыл: 1 - 1975-1985 гг. (до аварии), 2 - 1986-1993 гг. (после аварии).

До настоящего времени остаются малоизученными вопросы влияния последствий радиации на иммунологический статус животных. По результатам обследований Центра химизации «Брянский» установлено, что в Брасовском районе, где расположен Локотский конный завод, плотность загрязнения цезием-137 составляла 5-15 Ки/км² (Г.Т.Воробьев, 1996, Г.В. Козьмин, Н.И.Санжарова, С.В.Фесенко и др., 1996). Радиологическое исследование сельхозугодий, проведенное в Республике Беларусь в мае-июне 1986 года радиологами ЦИНАО, показало, что почвы Гомельской области оказались наиболее загрязненными цезием-134 и цезием-137. В среднем по области радиация составляет 69 Ки/км² (Кузнецов, П.М.Орлов, И.Г.Платонов, 1996). Смоленская область не подвергалась радиационному загрязнению, в связи с чем данные этого конного завода могут служить в качестве контрольных показателей, а Локотского и Гомельского конных заводов - опытных, с разными уровнями загрязнения.

В экспериментах на животных (А.Д.Белов, В.А.Киршин, В.А.Бударков, 1986) были получены материалы, свидетельствующие о том, что из запасов радионуклидов, образовавшихся в организме матери до наступления беременности, в плод переходит ничтожное количество. Совсем другая картина наблюдается тогда, когда радионуклиды поступают в организм матери во время беременности. При длительном содержании кобыл на загрязненной территории, накопление их в организме плодов возрастает с каждой следующей беременностью самок. (А.Д.Белов и др., 1986). Исследованиями доказано (Б.Н.Анненков, Е.В.Юдинцева, 1991), что ионизирующая радиация влияет на репродуктивную функцию самок. У облученных животных повреждаются и частично гибнут все виды клеток функционирующего яичника. Чем раньше после оплодотворения самки подвергаются облучению, тем больше вероятность гибели плода или аномалий его развития.

В наших исследованиях установлены нарушения воспроизводительных качеств кобыл по периодам в зависимости от зоны их разведения с учетом неблагоприятной экологической обстановки по таким показателям как зажеребляемость, получение живых жеребят, выжеребке, продолжительности жеребости. Так, у кобыл Локотского конного завода во втором периоде наблюдалось снижение зажеребляемости на 6,3% по сравнению с первым периодом, получение живых жеребят снизилось на 10,2% и составило 69,2%, аборт и мертворождаемость повысились на 6,3% и достигли 12,7%. Тогда как рождение двоен снизилось с 18,8 до 15,8%. В Гомельском конном заводе, наоборот, зажеребляемость кобыл в первом периоде была равна 85,7%, во втором увеличилась на 3,2% и составила 88,9%, рождение живых жеребят по периодам составило 75 и 76 %, процент абортов и мертворожденных жеребят был в этом конном заводе самым высоким и составил в первом - 12,5, во втором 14,5. Получение двойного потомства снизилось с 5,4 в первом до 2,5% во втором периодах. В Смоленском конном заводе зажеребляемость кобыл в первом периоде составляла 81,8, во втором - 73,3%, получение живых жеребят 74,1 и 67,6%, аборт и мертворождаемость 9,3 и 7,8% соответственно. Рождение двоен в этом конном заводе в оба периода исследования не было выявлено. В зависимости от возраста в Локотском конном заводе большая часть абортов и рождения нежизнеспособного молодняка наблюдалась только во втором периоде у самых молодых, 10-12-летних, 13-15-летних кобыл, в Гомельском конном заводе - у самых молодых, 10-12-летних и 13-15-летних, 6-9-летних (2 период), в Смоленском - у 10-12 летних кобыл.

Продолжительность сервис-периода в конных заводах отличалась большой вариабельностью. Замечено, что с повышением радиационного фона сервис-период снижался, а его вариабельность увеличивалась. Было замечено, что во втором периоде в конных заводах увеличивался удельный вес кобыл, которые оплодотворялись в первую после выжеребки охоту. Несколько снизилось число кобыл, оплодотворившихся при продолжительности сервис-периода от 21 до 50 и от 51 до 80 дней.

При анализе биохимических показателей сыворотки крови, оказалось, что у кобыл Локотского и Гомельского конных заводов содержание лейкоцитов было ниже физиологической нормы и составило $5,0$ и $5,8 \times 10^6$ μ l, тогда как у кобыл Смоленского конного завода - $9,4 \times 10^6$ μ l, что соответствовало физиологической норме организма лошадей.

Таким образом, исследования одного поколения лошадей, оказавшихся на зараженной территории показало наличие влияния радиоактивного излучения на воспроизводительные качества кобыл. Доказательством этому могут служить: увеличение числа абортов и мертворождаемости, большая вариабельность продолжительности сервис-периода, снижение почти вдвое количества лейкоцитов у кобыл Локотского и Гомельского конных заводов по сравнению с кобылами Смоленского завода, находящегося в «чистой» зоне.