

Была проведена оценка 16 пород (панциревская, кучинская юбилейная, чешская золотистая, курчавая, русская хохлатка, австралорп черно-пестрый, минорка, ленинградская золотисто-серая, пушкинская царскосельская, полтавская глинистая, первомайская, орловская ситцевая, юрловская голосистая, австралорп черный), разводимых в БРК «Генетическая коллекция редких и исчезающих пород кур» ВНИИГРЖ, по криорезистентности спермы петухов, в общей сложности 87 головы (таблица). Самцы в трёх повторностях были оценены по объёму эякулята (мл), активности нативной и деконсервированной спермы (балл). Для криоконсервации были отобраны петухи со средним объёмом эякулята не менее 0,3 мл и активностью сперматозоидов не ниже 7 баллов. Средний показатель активности нативной спермы отобранных петухов находился на уровне 8,8 балла с лимитами от 7,7 до 9,3 баллов. Активность деконсервированной спермы составила в среднем 3,6 балла с лимитами от 1,6 до 4,9 баллов, и активность деконсервированной спермы составила 41% от первоначального уровня.

Таким образом, одним из факторов, в значительной степени влияющих на криоустойчивость сперматозоидов петухов, является степень инбридинга в данной малочисленной популяции. Коэффициент корреляции между показателем нарастания уровня инбридинга в породе за три поколения ($F_n, \%$) и показателем активности деконсервированной спермы (балл) составил 0,36 при $p < 0,05$. У пород с относительно невысоким уровнем нарастания степени инбридинга 0,9 - 1,0 (царскосельская, пушкинская, ленинградская золотисто-серая (популяция), первомайская) максимальная активность деконсервированной спермы варьировала от 6,5 до 7,0 баллов; в породах с высокой степенью инбридинга 2,9 – 5,3 (хохлатка ситцевая, курчавая, австралорп черный) показатели активности составили от 3,0 до 5,5 баллов. Отсюда следует вывод: сохранение только *in vitro* малочисленных редких и исчезающих популяций кур, в высокой степени заинбридированных, не обеспечивает дальнейшего восстановления численности популяции по причине низкой криоустойчивости спермы петухов. Необходимо сочетание методов сохранения *in vivo* и *in vitro*.

УДК: 615.849.19

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АППАРАТА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНОСТИ СЕАНСА ВНУТРИСОСУДИСТОЙ ФОТОМОДИФИКАЦИИ КРОВИ

**Симакович А.И., Коваленок Н.П., УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Беларусь**

Время проведения процедуры при внутрисосудистом ультрафиолетовом облучении до настоящего времени остается недостаточно точно определено. Так во многих, используемых в ветеринарии аппаратах ультрафиолетового облучения (например, облучатель волновой кварцевый ОВК-3) ин-

струкция предполагает, что для достижения устойчивого терапевтического эффекта должно быть облучено не менее 20% объема циркулирующей крови (ОЦК) животного. Вместе с тем, как это сделать практически не понятно. Более того, емкость сосудистого русла, объем и скорость циркулирующей крови у животных разных видов различны, а соответственно и время использования УФ генераторов должен быть дифференцированно. В свете изложенного, целью настоящей работы явилась методика расчета необходимого времени внутрисосудистого УФ облучения.

Работа выполнена в условиях кафедры радиологии и биофизики УО ВГАВМ. Предметом исследований явилась методика расчета времени внутрисосудистого УФ облучения крови при известных характеристиках выходного сигнала. Расчеты выполнены на основе технических характеристик облучателя волнового кварцевого ОВК-3.

Для реализации поставленной цели во внимание принимались следующие характеристики: вид и масса животного, общий объем крови, объем циркулирующей крови, артериальное и венозное давление крови (АКД и ВКД), разность АКД и ВКД, сопротивление току крови и объемная скорость кровотока (ОСК).

Методологию расчетов определили: анализ научной литературы по изучаемому вопросу, а также математические и физические формулы, используемые в гемодинамике.

Анализ научной литературы показал, что для получения позитивной динамики основных показателей гомеостаза при внутрисосудистой фотомодификации крови различными спектральными режимами оптического излучения и стабильного клинического эффекта от проводимой процедуры необходимо подвергнуть облучению не менее 1/5 объема циркулирующей крови (ОЦК) животного.

Для определения время проведения процедуры мы использовали формулу:

$$t = \frac{V_{\text{цк}} \cdot 0,2}{Q}$$

С учетом того, что объем циркулирующей крови ($V_{\text{цк}}$) составляет 55-60 % от общего объема крови животного и составляет 7-10 % от массы их тела, получаем:

$$V_{\text{цк}} = \frac{V_{\text{кр}} \cdot 57,5}{100} = \frac{m \cdot k \cdot 57,5}{200} = 0,2875 \cdot m \cdot k.$$

Объемная скорость кровотока (количество крови, проходящее через кровеносное русло в единицу времени Q), можно определить, используя следующую формулу:

$$Q = \frac{\Delta p}{R} = \frac{\Delta p}{\rho_{\text{ср}} \cdot V_{\text{мин}}} = \frac{\Delta p}{\rho_{\text{ср}}} \cdot V_{\text{мин}}$$

Выводы и предложения. Время проведения внутрисосудистого УФ облучения крови животных необходимо определить по формуле:

$$t = \frac{0,0575 \cdot m \cdot k \cdot p_{\text{ср.}}}{\Delta p \cdot V_{\text{мин}}}$$

УДК: 639.37

ПРИРОСТЫ РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ ПРИ САДКОВОМ ВЫРАЩИВАНИИ В ЛАДОЖСКОМ ОЗЕРЕ

Синкевич И.М., Рыбалова Н.Б., ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный аграрный университет», г. Пушкин, Россия

Радужная форель (*Oncorhynchus mykiss*, Walbaum, 1792) является ценным объектом товарного рыбоводства и активно выращивается во всём мире. Она эффективно усваивает полноценные корма и активно растёт при высоких плотностях посадки. В основном приросты форели зависят от: климата рыбоводной зоны, погодных условий на протяжении вегетационного периода, гидрохимии рыбоводного водоёма, правильной технологии кормления и качества корма.

Цель данной работы – изучить приросты радужной форели разных генераций при садковом выращивании. Объектом исследований стали сеголетки радужной форели.

Исследование проводилось на садковом рыбоводном хозяйстве ООО «Карельская форель» в республике Карелия. Сеголетки форели с зарыбления выращиваются в квадратных плавучих (10x10 м) садках.

Рыбопосадочный материал закупается у компании ЗАО «Вирта» (п. Куркиёки), являющейся крупным поставщиком посадочного материала на Северо-Западе России. Форель привозится уже отсортированной навеской в 10-12 г.

Суточная норма корма рассчитывается в зависимости от фракции корма, физиологического состояния рыбы, температуры воды, содержания кислорода. В хозяйстве используют корма марки «БиоМар» фракции от 1,5 до 8 мм. Первая генерация сеголетков зарыблена 10 мая 2018 года объёмом 230 тыс. шт. За 5 месяцев выращивания (май-октябрь) прирост форели по средним навескам составил 267-285 г – таблица 1.

Таблица 1

Результаты выращивания сеголеток форели с мая по октябрь

Садок	М-1	М-2	М-3	М-4	М-5	М-6	М-7
Начальная масса, г	11,7	11,7	11,8	12,6	12,9	12,9	12,6
Конечная масса, г	291,8	296,8	283,9	295,7	287,2	296,8	280,2
Прирост за 5 месяцев, г	280,1	285,1	272,1	283,1	274,3	283,9	267,6
Среднемесячный прирост, г	56,0	57,0	54,4	56,6	54,8	56,7	53,5
КК	с 0,6 до 1,2						