

УДК: 639.371.13:591.111.05

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ В ВЕСЕННИЙ, ЛЕТНИЙ И ОСЕННИЙ ПЕРИОДЫ

Работу выполнила: Дейлик А.Б., аспирантка 1 курса

Научный руководитель: Карпенко Л.Ю., д.б.н., профессор

Форель радужная - рыба семейства лососевых. Латинское название - *salmo irideus*.

Длина ее составляет 50 - 90 см, масса до 6 кг. Радужная форель - обитатель чистых прохладных вод, оптимальной для ее роста и развития является температура воды 15 - 20 градусов. Несколько менее требовательна она к содержанию кислорода в воде - оптимальным можно считать 7 - 8 мл/л, понижение до 3 - 4 мл/л вызывает угнетение и гибель рыбы. Весьма своеобразна реакция форели на свет: яркого солнечного освещения она не выносит, прячется в тень, не переносит она и полного затемнения. Наиболее активна радужная форель в пасмурные облачные дни, в вечерние и утренние часы.

В литературе имеются немногочисленные данные о динамике гематологических показателей в зависимости от пола, физиологического состояния, зоотехнических параметров. Также существует зависимость от региона выращивания форели, поэтому представляет интерес изучение гематологических показателей радужной форели в Кингисеппском районе Ленинградской области в зависимости от сезона года.

Материал для исследования отобран в ООО "Сумской лососево-сиговый питомник" (Ленинградская область, Кингисеппский район, деревня Велькота). Исследования проводились на кафедре органической и биологической химии СПбГАВМ.

Кровь брали от 10 самок радужной форели в возрасте 4-5 лет, с живой массой около 1,5 кг. Рыба содержится в естественном водоеме - Сумском водохранилище, в огороженных садках. Характер водоснабжения родниковый (скорость 3-5 куб.м/с), содержание кислорода не опускается ниже 9 мг/л, рН воды составляет 7-8,2.

Эритроциты, лейкоциты считали в счетной камере с сеткой Горяева (Кондрахин И.П., 2004). Гемоглобин определяли по Девизию Г.В. и Воробьеву А.А. (1959год).

Цветовой показатель (СГЭ) рассчитывали по формуле (Смирнов В.М.).

Таблица 1. Гематологические показатели радужной форели в весенний, летний и осенний периоды ($M \pm m$, $n=10$)

Показатель	Весенний период $M \pm m$	Летний период $M \pm m$	Осенний период $M \pm m$
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	1,47 \pm 0,35	2,49 \pm 0,88	1,24 \pm 0,32
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	19,18 \pm 3,21	10 \pm 2,07	16,9 \pm 1,32
Гемоглобин, г/л	71,67 \pm 7,4	84,6 \pm 4,61	64 \pm 5,4
СОЭ, мм/ч	2 \pm 0	0,63 \pm 0,2	2 \pm 0,82
СГЭ, пг	52,27 \pm 5,55	41,15 \pm 5,16	47,67 \pm 5,52

Анализируя полученные данные, отмечаем повышение количества эритроцитов и гемоглобина в летний период при одновременном снижении содержания лейкоцитов, СОЭ и СГЭ. Такие изменения могут быть связаны с высокой температурой воздуха, а, соответственно, и воды, что сопровождается снижением содержания кислорода в воде. В результате этого у радужной форели возникает кислородное голодание и снижение интенсивности обмена веществ, что и приводит к вышеуказанным изменениям в крови.

Таблица 2. Лейкограмма радужной форели в весенний, летний и осенний периоды ($M \pm m$, $n=10$)

Показатель		Весенний период $M \pm m$	Летний период $M \pm m$	Осенний период $M \pm m$
Базофилы		$2,67 \pm 0,25$	$0,43 \pm 0,25$	$4,67 \pm 0,5$
Эозинофилы		0 ± 0	0 ± 0	$0,33 \pm 0,07$
Нейтрофилы	Миелоциты	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0
	Юные	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0
	Палочкоядерные	$0,33 \pm 0,07$	0 ± 0	$0,33 \pm 0,07$
	Сегментоядерные	$3 \pm 0,5$	$4,25 \pm 2,1$	$3 \pm 0,64$
Лимфоциты		$86,67 \pm 2,49$	$92,57 \pm 2,99$	$84,67 \pm 2,49$
Моноциты		$5,33 \pm 0,94$	$2 \pm 0,41$	$5,33 \pm 0,7$
Пенистые		$2 \pm 0,32$	$0,75 \pm 0,23$	$1,67 \pm 0,25$

Изучая лейкограммы радужной форели в весенний, летний и осенний периоды прослеживаются уменьшение числа базофилов и моноцитов, а также незначительное снижение палочкоядерных и пенистых и увеличение лимфоцитов и сегментоядерных нейтрофилов, в осенний же период наблюдается незначительно повышение количества эозинофилов. Данные изменения также можно объяснить высокой температурой воды и пониженным содержанием в ней кислорода, что приводит к угнетению обмена веществ и кислородному голоданию у радужной форели.

Таким образом полученные данные свидетельствуют о зависимости гематологических показателей радужной форели от времени года и, как следствие, от зоотехнических условий. Вышеуказанные данные могут быть использованы как референтные при оценке гематологических показателей радужной форели в зимний и весенний период в Кингисеппском районе Ленинградской области.