

УДК 639.371.2.043.2

**ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИКОВ В ОСЕТРОВОМ  
РЫБОВОДСТВЕ  
USE OF PROBIOTICS IN STURGEON BREEDING**

Пышманцева А.А.

Кубанский государственный аграрный университет

Юрина Н.А. к.с.-х.н., Кононенко С.И. д.с.-х.н., Максим Е.А.к.б.н.

ГНУ СКНИИЖ Россельхозакадемии, Российская Федерация,

г. Краснодар

Pyshmanceva A.A.

Kuban State Agrarian University

Yurina N.A., Kononenko S.I., Maxim E.A.

North-Caucasian Research Institute of Animal Husbandry, Krasno-  
dar, Russia

**Аннотация:** в статье представлены данные по изучению использования пробиотиков при выращивании молоди осетровых рыб. На основании полученных данных, рекомендуется в условиях рыбоводческих осетровых хозяйств проводить обработку икры в инкубатории и личинок осетра перед высадкой в выростные пруды пробиотиками и скормливать препараты молоди в составе рационов.

**Summary:** the article presents data on the study of the use of probiotics in growing of sturgeon juvenile. Based on these data, it is recommended in the conditions of sturgeon fish farms to treat the sturgeon eggs and larvae in the hatchery before transportation to the nursery ponds by probiotics and feed the preparations to juveniles as part of their rations.

**Ключевые слова:** икра; молодь осетровых рыб; рацион; пробиотики; выживаемость; массы рыб.

**Key words:** hard-roe; sturgeon juveniles; diet; probiotics; survival rate; weight of fish.

Выращивание рыбы в условиях современных рыбоводных промышленных хозяйств приобретает все большие масштабы. Совершенствуются технологии выращивания рыб в искусственных условиях и в результате этого все больше возрастает роль

культуры производства при получении рыбной продукции, особенно ценных пород рыб. С другой стороны, высокая плотность посадки, неизбежная в условиях индустриального выращивания, провоцирует стресс. А использование органически загрязненной воды, погрешности в кормлении и в технологическом процессе, частое и неконтролируемое применение антибиотиков приводят к существенному ослаблению естественного иммунного ответа, что способствует развитию различных заболеваний, среди которых наибольшую опасность представляют дисбактериозы. С последними легко можно справиться при помощи пробиотических кормовых добавок [1, 2, 4].

Если карп относится к сельскохозяйственным породам рыб и его повсеместно разводят для товарных целей, то создание индустриального товарного осетроводства в России является весьма актуальной задачей. В природных условиях осетров становится все меньше и меньше [3].

**Методика.** Для развития товарного осетроводства в наших сложных экономических условиях требуется разработка новых способов выращивания рыбы, в том числе и усовершенствование кормовых рационов для осетровых рыб. С этой целью были проведены исследования по изучению пробиотических препаратов «Пролам», «Моноспорин» и «Бацелл» фирмы ООО «БиоТехАгро» при выращивании молоди русского осетра в лабораторных условиях.

Изучение влияния пробиотиков проводилось на стадии покатной молоди. Выращивание опытной молоди проводили в условиях вивария Ейского морского рыбопромышленного техникума в опытных аквариумных ёмкостях.

Обработка оплодотворенной икры осуществлялась во время ее обесклеивания. Обработанная икра была проинкубирована в аппаратах «Осетр».

Обработка проводилась смесью препаратов 0,1 % «Моноспорин» + 0,3 % «Пролам» на 1000 г икры. Инкубация икры длилась 12 дней. Дорастивание личинки до достижения массы 3,5 г и перехода на активное питание проводилось 30 дней. В этот период пробиотики не скармливались. Опыт по скармливанию пробиотических препаратов проводился 3 месяца. Количество осетров в каждой группе – 70 шт. Лабораторный

опыт по кормлению рыбы был проведен по схеме, представленной в таблице 1.

Таблица 1. Схема опыта

Группы	Характеристика кормления
1	Основной рацион (ОР)
2	ОР+0,2 % «Бацелл»+0,6 % «Пролам» по схеме 7 через 7 дней до 1-месячного возраста
3	ОР+ 0,2 % «Бацелл»+ 0,2 % «Моноспорин» с момента начала питания в течение 10 дней
4	ОР+ 0,2 % «Бацелл»+ 0,1 % «Моноспорин»+ 0,3 % «Пролам» до 1-месячного возраста
5	ОР+0,2 % «Бацелл»*

\* «Бацелл» скармливался молоди весь период опыта

**Результаты исследований и их обсуждение.** Выход личинок при инкубации, после обработки икры комплексом пробиотиков 0,1 % «Моноспорины» и 0,3 % «Пролама», был выше во второй группе на 3,0 %, по сравнению с контролем.

Основные рыбоводно-биологические показатели выращивания сеголеток осетра в лабораторном опыте представлены в таблице 2.

Потребление корма во всех группах было одинаковым, так как кормление проводили нормировано. Применение пробиотических препаратов несколько повысило уровень протеина в теле сеголетков осетра во всех группах на 0,1-0,9 %, жира – на 0,2-1,5 %, соответственно, золы – во второй группе – на 0,1 %, в четвертой и пятой – на 0,2 %.

Таблица 2. Основные рыбоводно-биологические показатели выращивания осетров

Показатели	Группа				
	1	2	3	4	5
Средняя масса рыб, г: начальная	3,51± 0,01	3,64± 0,02	3,52± 0,02	3,50± 0,04	3,44± 0,04
конечная	44,5± 0,71	48,2± 1,09**	48,7± 1,15**	47,0± 1,02*	47,2± 1,19*
Затраты кормов, кг/кг	2,68	2,47	2,43	2,53	2,51
Среднесуточный прирост, г	0,46	0,50	0,50	0,48	0,49
Выживаемость рыбы, %	88	90	93	92	93

\* - P<0,05; \*\* - P<0,01; \*\*\* - P<0,001

Себестоимость производства продукции рыбоводства при применении пробиотиков уменьшилась на 7,0-11,0 %. На каждый затраченный на покупку пробиотиков рубль для выращивания сеголеток осетра получено во второй группе 19,87 рублей дополнительной прибыли, в третьей – 27,00 руб., в четвертой – 16,20 руб., в пятой – 28,38 руб.

**Выводы.** На основании полученных данных, рекомендуем в условиях рыбоводческих осетровых хозяйств проводить обработку икры в инкубатории и личинок осетра перед высадкой в выростные пруды пробиотиками и скармливать препараты молли в составе рационов.

### Список литературы

1. Котова, Е.А. Способ учета производителей частичковых рыб, идущих на нерест в нерестово-выростные хозяйства / Е.А. Котова, В.Я. Скляр, А.Д. Тицкий, Н.А. Пышманцева // Патент на изобретение RUS 2402204 14.05.2009.

2. Котова, Е.А. Пробиотики в аквакультуре / Е.А. Котова, Н.А. Пышманцева, Д.В. Осепчук, А.А. Пышманцева, Л.Н. Тхакушинова // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. - 2012. - Т. 3. - № 1-1. – С. 100-103.

3. Кулаков, Г.В. Субтилис - натуральный концентрированный пробиотик. - М.: ООО Типография «Визави», 2003. - 48 с.

4. Пышманцева, Н.А. Эффективность пробиотиков Пролам и Бацелл / Н.А. Пышманцева // Птицеводство. - 2010. - № 03.- С.29-30.