

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛИЯНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК В СОСТАВЕ КОМБИКОРМА НА МАССОНАКОПЛЕНИЕ СЕГОЛЕТКОВ КАРПА**Орлов Иван Анатольевич, старший научный сотрудник****РУП «Институт рыбного хозяйства»**

Ivan Anatolyevich Orlov, senior researcher, RUE "Institute of Fisheries", squamata@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты сравнения влияния кормления сеголетков карпа комбикормом с разной концентрацией минеральных добавок трепел, сапропель и цеолит. Установлено положительное влияние трепела на показатели массонакопления сеголетков.

Ключевые слова: карп, сеголеток, кормление, минеральные добавки, трепел, сапропель, цеолит.

Одним из основных способов интенсификации прудового рыбоводства, позволяющим значительно увеличить получение рыбной продукции с единицы водной площади, является рациональное кормление рыбы [1, с.54-55]. Важное значение в эффективном кормлении любого сельскохозяйственного животного играет минеральное питание. Несмотря на то, что общее количество минеральных компонентов в теле рыбы невелико – около 2,5-8,0 %, они выполняют важные функции [2, с.360]. Поэтому повышение полноценности рационов за счет обогащения их комплексными кормовыми добавками – одно из наиболее перспективных направлений исследований в области аквакультуры. Учитывая дефицит и высокую стоимость завозимых минеральных компонентов, разработка новых, эффективных кормовых добавок, на основе существующих в Республике Беларусь источников минеральных ресурсов, является актуальной задачей для рыбоводства республики. Наиболее перспективными минеральными добавками с целью обогащения кормов для рыб являются природные алюмосиликаты, такие как цеолиты, опоки, трепела [3, с.13]. В Республике Беларусь имеются месторождения трепела, который можно использовать в качестве минеральной добавки, при кормлении сельскохозяйственных животных [4, с.23].

Данные, полученные в результате исследования результатов кормления опытных групп сеголетков, в течении 15 суток комбикормом К-110 с разными минеральными добавками (трепел, сапропель, цеолит) позволили сравнить влияние минеральных добавок на показатели массонакопления сеголетков карпа. В процессе проведения опытов ставилась задача определения минеральной добавки и ее оптимальной дозы ввода в корм для карпа, а также ее влияния на рост рыбы, расход корма и физиологическое состояние. Для этого были изготовлены опытные партии комбикорма по

0,5 кг каждая, с вводом исследуемых минеральных добавок в различной концентрации – 1,5 %, 3 % и 2 % (каждой).

Прирост массы тела сеголетков карпа в варианте кормления комбикормом с минеральными добавками в концентрации 1,5 % оказался самым высоким, как с добавкой трепела, так и с добавками цеолита и сапропеля, рисунок 1. В этом варианте прослеживается явное положительное влияние на прирост массы тела минеральных добавок трепела и цеолита, разница между которыми незначительная (5,07 и 5,1 г), по сравнению с добавкой сапропель, при которой прирост массы тела сеголетков оказался значительно ниже (3,57 г). С увеличением содержания в комбикорме минеральных добавок до 3,0 и 5,0 % отмечено снижение прироста массы тела сеголетков, особенно в вариантах с трепелом (1,73 и 1,37 г) и сапропелью (1,33 г и 1,17 г). При увеличении концентрации цеолита в составе комбикорма снижение величины прироста массы тела сеголетков менее значительно и составляло 3,5 г (при концентрации 3 %) и 2,57 г (при концентрации 5,0 %).

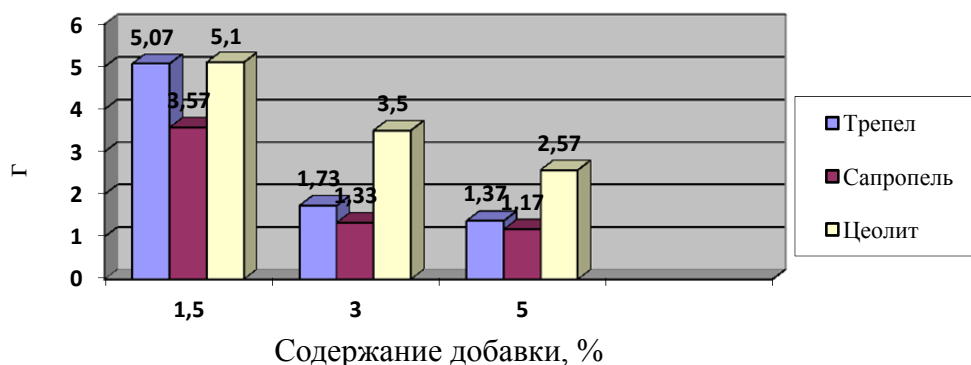


Рисунок 1. – Характеристика прироста массы тела сеголетков карпа при кормлении комбикормом с разными минеральными добавками

Повышенной удельной скоростью роста характеризовались сеголетки карпа, которых кормили комбикормом, содержащим минеральные добавки в концентрации 1,5 %, рисунок 2.

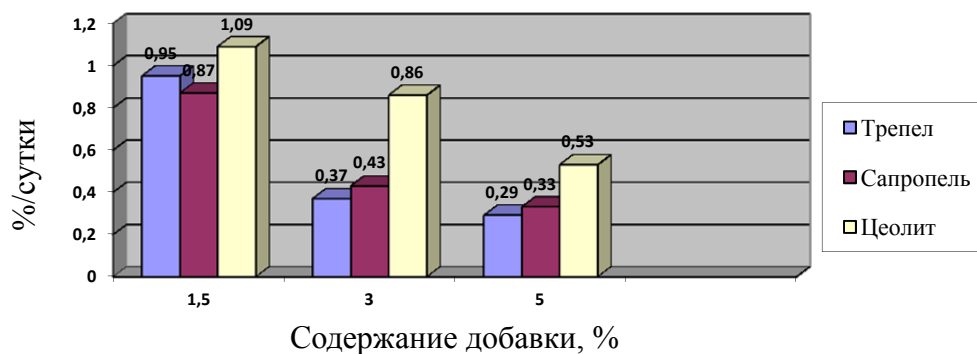


Рисунок 2. – Характеристика удельной скорости роста сеголетков карпа при кормлении комбикормом с разными минеральными добавками

Некоторыми преимуществами отличались сеголетки, которых кормили кормом с добавками цеолита (1,09 г/сутки) и трепела (0,96 г/сутки) по сравнению с добавкой сапропель (0,87 г/сутки). То есть в этом варианте опытного кормления (при концентрации минеральных добавок 1,5 %), существенных отклонений между сеголетками по удельной скорости роста из трех вариантов опыта, различающихся видом минеральных добавок, не наблюдалось. При кормлении сеголетков комбикормом с содержанием минеральных добавок 3,0 и 5,0 % удельная скорость значительно ниже, чем в первом варианте, особенно с добавками трепел и сапропель. При кормлении сеголетков с кормом, с повышенным содержанием цеолита снижение удельной скорости роста менее значительное, особенно при использовании концентрации 3,0 %.

Поедаемость (масса съеденного) комбикорма с добавкой трепел оказалась значительно выше, чем с добавкой сапропели и цеолита, причем в независимости от ее концентрации, рисунок 3. То есть, по всей вероятности, добавление трепела не влияет на вкусовые качества комбикорма, и рыба охотно им питается. Поедаемость корма с добавками сапропель и цеолит значительно ниже.

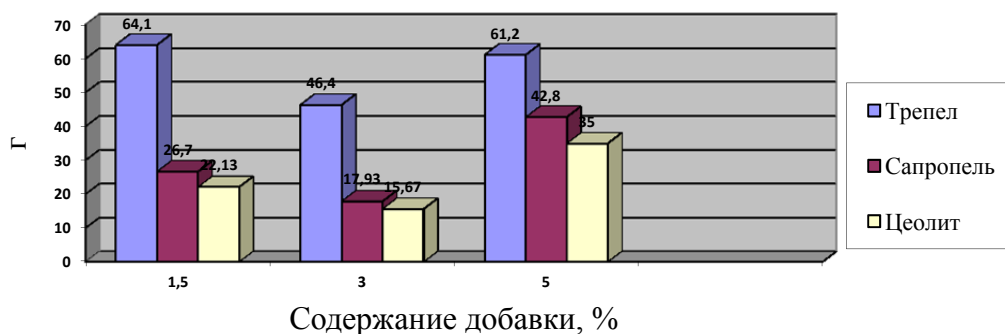


Рисунок 3. – Масса съеденного корма сеголетками карпа при кормлении их комбикормом с разными минеральными добавками

В опытной группе сеголетков, которых в лабораторных условиях кормили комбикормом с добавлением трепела в концентрации 1,5 % отмечен самый низкий кормовой коэффициент (1,2), то есть на один килограмм прироста сеголетков карпа затрачено меньше искусственного корма, рисунок 4. При кормлении сеголетков карпа кормом с добавкой сапропели и цеолита, кормовой коэффициент несколько выше и составил 1,57 и 1,63. В опытах с применением кормовых добавок в концентрации 3 % отклонений между сеголетками, выращенными с разными кормовыми добавками не установлено. При увеличении концентрации минеральной добавки до 5 % незначительное преимущество отмечено при кормлении сеголетков с добавкой трепел (1,2 против 1,23 (сапропель) и 1,37 (цеолит) соответственно).

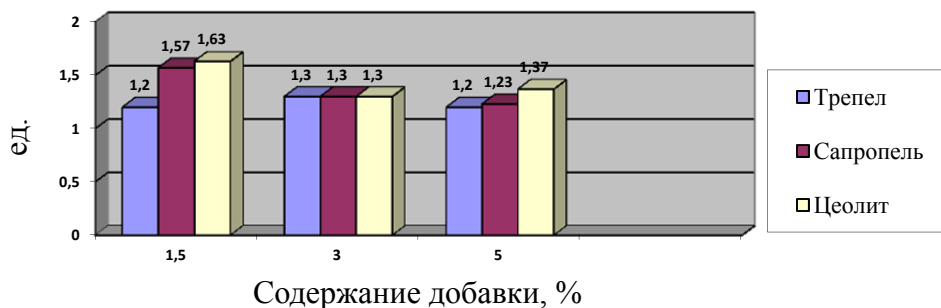


Рисунок 4. – Кормовой коэффициент сеголетков карпа при кормлении комбикормом с разными минеральными добавками

Таким образом, в результате исследования влияния результатов кормления сеголетков карпа комбикормом с разной концентрацией минеральных добавок трепел, сапропель и цеолит (в опытных условиях) установлено положительное влияние на прирост и удельную скорость роста трепела и цеолита с концентрацией добавки 1,5 %, а также положительное влияние этих добавок на поедаемость искусственного корма. Также отмечена тенденция к снижению кормового коэффициента при кормлении сеголетков комбикормом с минеральной добавкой трепел.

Список использованных источников

1. Кончиц В.В. Совершенствование способа кормления карпа в рыбхозе "Белое" / В.В. Кончиц, Д.Г. Сергиенко, В.М. Муратов // Рыбное хозяйство.- 1990.- №5.- С.54-55.

2. Щербина М.Н. Гамыгин. Е.А. Кормление рыб в пресноводной аквакультуре. – М.: ВНИИ-ПРО, 2006, - С. 360.

3. Матвеева А.Ю. Эколого-физиологический статус сеголетков карпа, выращенных на рационах с добавкой цеолита: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – Москва. - 2011. –С. 13.

4. Голушко В.М., Козинец А.И., Линкевич С.А., Надаринская М.А., Голушко О.Г., Козинец Т.Г., Голушко А.В. Трепел месторождения «Стальное» Хотимского района Могилевской области в кормлении сельскохозяйственных животных. – РУП «Научно-практический центр Национальной Академии наук Беларуси по животноводству», Жодино 2013, - С. 23.