

УДК 595.323:591

ИЗУЧЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЦИСТ ARTEMIA SALINA ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ

Матвеева З. С.

Artemia salina L. важный объект исследования, так как она используется во многих отраслях народного хозяйства. В настоящее время артемия применяется в качестве корма при культивировании 85% морских организмов, среди которых такие важные виды, как горбыль, лангусты, камбала, крабы, осетровые рыбы. Артемия способствует получению очень чистой соли (до 99,7% NaCl) в солеварнях, предотвращает цветение воды в водоемах. Рачок и его продукты могут использоваться в фармакологической промышленности в качестве сырья для получения различных лекарственных препаратов. Артемия удобный тест-объект в токсикологии. Велика роль артемии в образовании лечебных грязей [7].

На этом основании исследование биохимического состава артемии является актуальной задачей в настоящее время, тем более что на территории Украины имеются природные источники ее обитания (Сивашское, Сакское озера, Куяльницкий лиман и др.).

Целью работы является изучение биохимического состава цист артемии из двух природных источников и сравнение продукционных качеств артемии.

Материалы и методы

Объектом исследования являлись цисты артемии из двух природных источников – озера Сиваш и Куяльницкого лимана. Материалом исследования служили экстракты цист артемии в физиологическом растворе.

В ходе работы использовались следующие методы: орциновый метод определения гексоз после гидролиза серной кислоты [2], микробиуретовый метод определения концентрации белка [4], методика определения общих липидов гравиметрическим способом. Статистическая обработка результатов проводилась по В.А.Кокунину [3].

Результаты и их обсуждение

Важнейшими продукционными характеристиками цист является содержание белков, липидов и углеводов.

Нами было изучено количественное содержание этих соединений в цистах артемии из двух природных источников (оз.Сиваш и Куяльницкий лиман), а также рассчитана энергетическая ценность цист артемии.

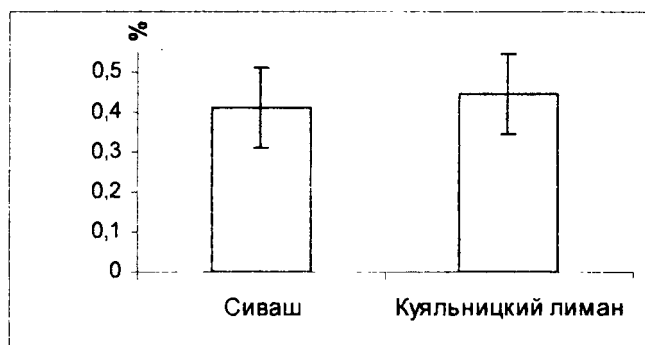


Рис.1. Количественное содержание белка в цистах артемии из оз. Сиваш и Куюльницкого лимана (в %).

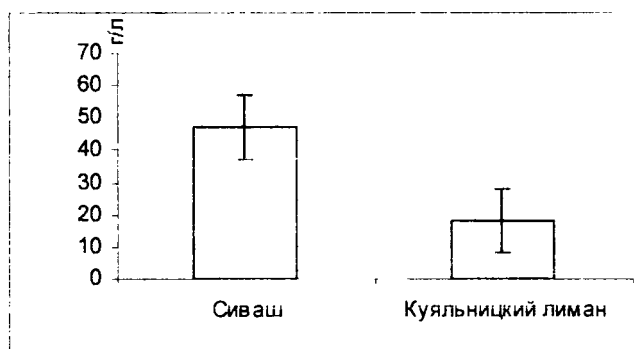


Рис.2. Содержание углеводов в цистах артемии из оз. Сиваш и Куюльницкого лимана (в г/л).



Рис.3. Содержание липидов в цистах артемии из оз. Сиваш и Куюльницкого лимана (в мг/г пробы).

На рис.1. показано содержание белка в цистах артемии и видно, что различия между двумя выборками недостоверны. Следовательно, расы артемии из оз. Сиваш и Куяльницкого лимана характеризуются значительной генетической однородностью. На рис.2. показано содержание углеводов в цистах артемии. Различия в этом случае достоверны, следовательно, раса артемии из оз. Сиваш содержит большее количество углеводов, что можно, вероятно, объяснить различием в составе пищи. Различия по содержанию липидов недостоверны (рис.3.).

Кроме того, учитывая важность цист артемии как корма для различных видов промысловых рыб, была рассчитана энергетическая ценность цист артемии с использованием следующих коэффициентов: $K_{\text{белков}}=4,1$ ккал, $K_{\text{жиров}}=9,3$ ккал, $K_{\text{углеводов}}=3,7$ ккал. Энергетическая ценность цист из оз.Сиваш составила 176,75 ккал/моль, а цист из Куяльницкого лимана 70,02 ккал/моль. Следовательно, цисты артемии из оз. Сиваш более перспективны для использования в качестве кормовой базы, чем цисты из Куяльницкого лимана.

По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Показано, что по содержанию белков и липидов экстракты цист артемии из различных природных источников статистически достоверно не различаются.

2. Выявлены статистически достоверные различия в содержании углеводов в экстрактах цист.

3. Установлено, что энергетическая ценность цист артемии из оз. Сиваш больше, чем энергетическая ценность цист артемии из Куяльницкого лимана, что делает их более перспективными для целей аквакультуры.

Список литературы

1. Воронов П.М. Инструкция по заготовке яиц артемии и ее разведение – Краснодар: Краснодарский филиал ВНИИПРХ, 1976. – 20 с.
2. Колб В.Г. Камышников В.С. Справочник по клинической химии.-Минск: Беларусь, 1982. – С.185–187.
3. Кокунин В.А. Статистическая обработка данных при малом числе опытов // Укр. биох. журн. – 1975. – Т.47. – №6. – С.776–791.
4. Кочетов Г.А. Практическое руководство по энзимологии. – М: Высшая школа, 1980. – С. 223–224.
5. Макаров Ю.Н. Распределение и динамика численности *Artemia salina* в Куяльницком лимане // Гидробиологический журнал- 1984.-20, №3-С.17-23.
6. Руднева И.И Артемия. Перспективы использования в народном хозяйстве. – Киев: Наукова думка, 1991. – 144 с.
7. Руднева И.И Оценка качества цист артемии озера Сиваш // Рыб. Хоз-во. – 1987. – №3. – С.30–31.
8. Фролов А.В. Выживаемость, скорость роста и состав липидов *A. Salina* при различных условиях культивирования: Автореф. канд. дисс... – М., 1988. – С.2–20.

Поступила в редакцию 11.04.2003 г.