

ЗООБЕНТОС СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ ЕНИСЕЙ, КАК ОБЪЕКТ КОРМОВОЙ БАЗЫ ХАРИУСА СИБИРСКОГО (*THYMALLUS ARCTICUS*, PALLAS)

Семёнова Е.М.

Научный руководитель – старший преподаватель Шулепина С.П.

Сибирский федеральный университет

Введение

Енисей – одна из крупнейших рек России. Образована слиянием двух рек – Бий-Хем и Каа-Хем. Длина реки составляет 4102 км. Площадь водозбора Енисея 2580 тыс.км². Енисей по праву считают наиболее глубокой рекой в стране, глубина колеблется от 9 м до 70 м. Ширина Енисея достигает от 500 м до 40 км. Енисей – быстрая, прожиллистая река. Скорость течения от 2 до 5-7 м/с.

Енисей с давних пор притягивал к себе людей своими рыбными запасами, в первую очередь лососей. Лососевидные рыбы являются одними из наиболее ценных промысловых видов рыб. Немаловажно также, что эти виды являются уникальными объектами спортивного любительского рыболовства, которое очень интенсивно развивается в последние годы во многих странах (в том числе и в России) и является источником значительных доходов.

Проблема использования кормовой базы и обеспеченности рыб пищей приобретает первостепенное значение при разработке мероприятий по увеличению рыбопродуктивности водоемов, и прежде всего там, где ведется направленное изменение ихтиофауны, которое в той или иной степени меняет трофические связи в сообществе рыб. Для определения степени использования кормовой базы необходимо иметь данные о численности и биомассе кормовых организмов и состав пищевого комка рыб в водоеме.

Материалы и методы

Отбор проб бентоса для количественного анализа производился скребком Г.Д. Дулькейта (площадь захвата 0,1 м²) в июле 2010 года на пяти участках: ст. 1, ст. 2, ст. 3 - в районе населенного пункта д. Кононово, ст. 4–в районе д. Хлоптуново, ст. 5–в районе д. Атаманово. Грунт на станциях представлен илом, галькой и песком, глубина отбора проб 0,3-0,5 м.

Всего собрано и обработано 30 проб бентоса. Параллельно с отбором проб бентоса, велся отлов хариуса сибирского для изъятия желудочно-кишечного тракта с целью определения состава пищевого комка.

Хариус сибирский (*Thymallus arcticus*, Pallas) распространен почти по всему Енисею. Главные места обитания хариуса находятся от верховьев до Подкаменной Тунгуски.

Хариусы являются животоядными рыбами, они потребляют преимущественно водные формы насекомых и ракообразных. В летний период спектр питания обычно расширяется за счет воздушных насекомых.

В целом, качественный состав пищевых комков хариуса в водотоках соответствует составу организмов макрозообентоса. Количественный состав пищевых компонентов определяется обилием отдельных групп в донных сообществах, особенностями их распределения по водотоку и избирательностью

питания рыб. В некоторых случаях, селективность питания может проявляться на уровне предпочтения организмов наибольшего размера.

Результаты и обсуждения

В составе зообентоса исследованного района р. Енисей зарегистрировано 12 видов и форм донных беспозвоночных, из них личинок двукрылых (отр. Diptera) – 4, амфипод (отр. Amphipoda) – 3, малощетинковых червей (кл. Oligochaeta) – 2. Остальные группы бентофауны: моллюски (тип Mollusca), личинки ручейников (отр. Trichoptera) и стрекоз (отр. Odonata) представлены единично (табл. 1).

В донном сообществе чаще других встречались личинки хирономид *Pseudodiamesa nivosa*, ручейников *Anabolia servata* и гаммарусы *Eulimnogammarus viridis*.

По численности в пробах преобладали личинки хирономид и типулид, относящиеся к группе Diptera (до 83% от общей численности), основной вклад в биомассу вносили личинки двукрылых (до 46% от общей биомассы) и амфиподы (до 53% от общей биомассы) (рис.1).

Таблица 1. Видовой состав зообентоса р. Енисей, июль 2010 г.

Вид	Станция	06.07. 2010 г.					21.07. 2010 г.				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Oligochaeta											
<i>Tubifex tubifex</i> , Müller			+				+				
<i>Eiseniella tetraedra</i> , Savigny			+		+						
Mollusca											
<i>Lymnaea ovata</i> , Draparnaud			+	+					+	+	
Amphipoda											
<i>Eulimnogammarus viridis</i> , Dybowski			+	+	+	+		+	+	+	+
<i>Eulimnogammarus cyaneus</i> , Dybowski			+	+	+			+			
<i>Gmelinoides fasciatus</i> Stebbing					+	+				+	+
Diptera											
<i>Pseudodiamesa nivosa</i> , Goetghebuer		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Diamesa baicalensis</i> , Tshernovskij		+	+	+				+	+		+
<i>Prodiamesa olivacea</i> , Meigen							+				
<i>Tipula sp.</i> , Linne						+					
Trichoptera											
<i>Anabolia servata</i> , McLachlan			+	+	+	+	+	+	+	+	+
Odonata											
<i>Ischnura elegans</i> , Van der Linden			+								

Анализ содержимого 86 кишечника сибирского хариуса, отловленного в июле 2010 года, показал, что в данный период основу питания составляли амфиподы. В пищевых комках отмечены представители отрядов двукрылых, ручейников, стрекоз, поденок, веснянок, класса брюхоногих моллюсков. По частоте встречаемости доминировали амфиподы (до 100% встречаемости во всех кишечных трактах), при этом их доля варьировала в пределах 50-70% от массы пищевых комков. Это связано с тем, что хариус, полагается на зрительную рецепцию и избирательно потребляет более заметных на поверхности грунта донных беспозвоночных.

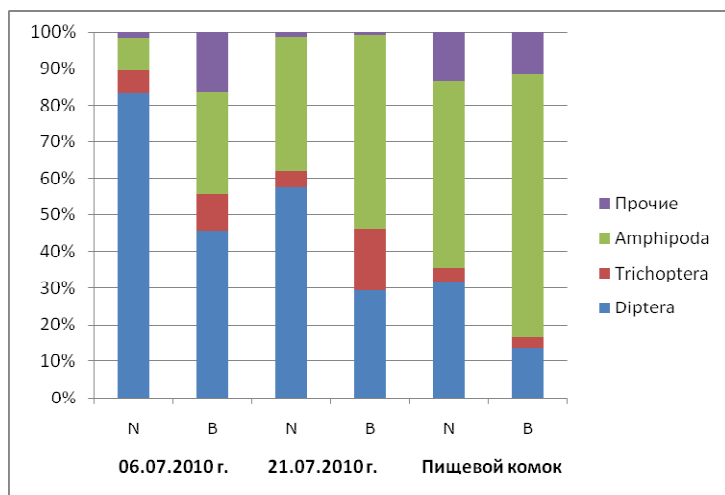


Рисунок – 1 Численность (N, %) и биомасса (B, %) зообентоса в пробах и в пищевом комке хариуса р. Енисей, июль 2010 г.

Согласно данным Н.Н. Панькова (2008), хариус р. Сылвы (Пермский край) питается исключительно беспозвоночными животными – в желудках этих рыб не встречены водоросли, детрит, рыба икра и мальки, часто отмечаемые другими исследователями. Основу рационов составляли организмы бентоса, на долю которых приходилось в среднем 87,7% веса пищевых комков; оставшиеся 12,3% образовывали наземные членистоногие.

Заключение

В составе зообентоса исследованного района р. Енисей отмечены представители групп Amphipoda, Oligochaeta, Mollusca, Chironomidae, Tipulidae, Trichoptera, Odonata. Основу численности (до 93%) и биомассы (до 85%) составляли личинки двукрылых и амфиподы, являющиеся кормовыми объектами для хариуса сибирского. Таким образом, на исследованных участках реки Енисей существуют благоприятные кормовые условия для питания хариуса.