

Сейфуллин окулары – 18(2): «XXI ғасыр ғылымы – трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18(2): «Наука XXI века - эпоха трансформации» - 2022 .- Т.І, Ч.IV. – Б.154-157

ДЛИННОПАЛЫЙ РАК (*PONTASTACUS LEPTODACTYLUS*) КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ АКВАКУЛЬТУРЫ В ОЗЁРНО-ТОВАРНЫХ РЫБОВОДНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА

Д.В. Пилин, старший научный сотрудник
А.М. Тулеуов
Научно-производственный центр рыбного хозяйства,
Западно-Казахстанский филиал, г.Уральск

А.А. Альбеков

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана,
г. Уральск

Мясо длиннопалого рака (*Pontastacus leptodactylus* (Eschscholtz, 1823)) – источник животного белка (14 % сухого мяса), что делает его диетическим продуктом, пользующимся большой популярностью в европейской кухне [1]. Казахстан является одним из лидеров по природным запасам данного вида ракообразных, на евразийском материке уступая только России и Украине [2]. В Западном Казахстане промысел раков ведётся на участках и водохранилищах рек Кушум, Большой Узень и Малый Узень. В то же время на малых водоёмах региона, отведённых под озёрно-товарное рыбоводство, также есть определённые запасы этого ценного биоресурса, однако основным объектом выращивания в соответствии с зонированием рыбоводных районов является карп [3]. Учитывая приоритет в утверждённой программе развития рыбного хозяйства на выращивание рыбы, вопросы освоения и увеличения запасов длиннопалого рака не были подняты [4]. Хотя раки весьма востребованы на внешнем рынке и имеют довольно высокую маржинальность по сравнению с другими объектами аквакультуры, но использование длиннопалого рака в качестве целевого объекта выращивания сомнительно по причине его тугорослости, хотя и распространено в некоторых регионах [5, 6].

В то же время есть возможность выращивания длиннопалого рака как дополнительного объекта аквакультуры. По сравнению с природными запасами, которые зависят от условий воспроизводства, и могут сильно колебаться год от года, аквакультура позволила бы более стабильно получать продукцию. Рацион питания длиннопалого рака на 90 % состоит из растительности, а оставшиеся 10 % приходятся на зообентос, погибшую и снулую рыбу [1]. В то же время основой рациона целевого объекта

выращивания в ОТПХ, – карпа, – является зообентос. Таким образом длиннопалый рак на ряду с толстолобиком и белым амуром может быть дополнительным объектом аквакультуры, причём с высокой добавочной стоимостью.

Дополнительно длиннопалый рак может выполнять определённую санитарную функцию в ОТПХ, поедая погибшую по разным причинам рыбу и, таким образом, ликвидируя источник потенциального заражения.

Именно поэтому нам показалось актуальной целью рассмотреть возможность использования длиннопалого рака как дополнительного объекта аквакультуры в озёрно-товарных рыбоводных хозяйствах западного Казахстана. Для достижения данной цели были рассмотрены способы получения посадочного материала, технология выращивания, в том числе нормы зарыбления и величины потенциальной продукции. Работа выполнена в рамках гранта № BR10234236 Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Рекомендации по выращиванию раков, как правило, начинаются с заготовки самок с кладкой икры. Однако самки в период выращивания икры малоактивны и не идут в раколовки, а активными орудиями лова могут сильно травмироваться. Во-вторых в Казахстане действует запрет на вылов раков в период размножения [7]. Длиннопалый рак по сравнению с другими видами астацид характеризуется сравнительно медленным ростом и достигает промысловых размеров в диких условиях не менее чем в шесть лет [8]. Да и при зарыблении молодью он рискует войти в рацион питания карпа. В то же время в промысловых водоёмах имеются определённые запасы мелких особей длиннопалого рака, которые соответствуют промысловой мере, но имеют низкую товарную стоимость – особи с длиной 9–10 см и массой до 27–35 г. В результате обследования важных для промыслового раколовства водоёмов и их участков в Западно-Казахстанской области было установлено, что доля мелких, но соответствующих промысловой мере, раков составила в среднем 49,1 % от попадающих в раколовки особей (таблица 1). Обычно мелких раков возвращают обратно в водоём, однако при наличии спроса они могут быть реализованы и использованы для зарыбления.

Таблица 1. Доля раков малоценной размерной группы на ракопромысловых водоёмах и их участках

Водоёмы и их участки	Доля малоценной размерной группы , (9–10 см), %
река Малый Узень	
Участок «Аксуат-Абиш»	56,0
Участок «Коктерек-Жулдыз»	72,0
Участок «Жулдыз-Айдын»	85,5
река Большой Узень	
Участок «Байтурган-Танат»	15,3

Участок «Сатыбалды-Ажимбетский канал»	36,4
Участок «Кожантай-Айдархан»	54,0
Участок «Айдархан-Маштексай»	36,7
Урало-Кушумская оросительно-обводнительная система	
Битикское водохранилище УКООС	37,2
В среднем:	49,1±21,0

В результате двухлетнего подращивания особи из размерных классов 9 и 10 см перейдут в размерные группы 11–12 см и более с более высокой товарной ценностью (табл. 2).

Таблица 2. Темпы роста раков по литературным данным массовых промеров на ракопромысловых водоёмах в ЗКО

Размерные группы	Начальная масса	1 год выращивания	2 год выращивания
9 см	27±1	35±1	46±2
10 см	35±1	46±2	59±3
Примечание – темпы роста указаны в соответствии с учётом [9]			

Нормы посадки длиннопалого рака определяются исходя из площади водоёма [10], либо исходя из длины береговой линии [5], который представляется довольно рациональным, ведь вдоль уреза воды, особенно при облесённых берегах, имеются естественные укрытия, которые наиболее благоприятны для обитания раков. Те особи, которые не смогут найти укрытия, в том числе и из-за большого объёма вселённых особей, могут быть съедены в период линьки, когда они являются особенно уязвимыми. Норма посадки может составлять 3 экз./м периметра берега. Расчётные значения объёмов вселения раков и потенциальной продукции в условиях ОТРХ представлены в табл. 3.

Таблица 3. Расчётные значения объёмов вселения раков и потенциальной продукции в условиях озёрно-товарных рыбоводных хозяйств (без учёта отхода)

Водоём	Периметр, км	Объём зарыбления раками, тыс. экз.	Масса в начальный период 27 г/35 г, т	Масса в конечный период (выход товарной продукции) 46 г/59 г, т
Пруд Чигрин	23,4	70,1	1,9/2,5	3,2/4,1

Водохранилище Корейское	16,1	48,2	1,3/1,7	2,2/2,8
Пруд Кура	16,3	48,9	1,3/1,7	2,2/2,9
Водохранилище на реке М.Быковка	22,8	68,3	1,8/2,4	3,1/4,0
Водохранилище на р. Рубёжка	34,2	102,6	2,8/3,6	4,7/6,1
Озеро Брусное	7,3	22,0	0,6/0,8	1,0/1,3
Водохранилище на балке Сулусай	5,6	16,8	0,5/0,6	0,8/1,0
Пруд Корейский	7,9	23,8	0,6/0,8	1,1/1,4
Водохранилище на р. Солянка	55,1	165,4	4,5/5,8	7,6/9,8
Водохранилище Жанакуш	13,9	41,8	1,1/1,5	1,9/2,5
Муратсайское водохранилище	40,1	120,4	3,2/4,2	5,6/7,1

Таким образом на малых водоёмах Западно-Казахстанской области, отведённых на ОТРХ, может быть выращено 3,0–3,9 т длиннопалого рака на водоём дополнительно к основным объектам выращивания.

Список использованной литературы

- 1 Фомичев Н.И. Речной рак: Методы исследования [Текст] / – Л.: Наука, 1986. – 96 с.
- 2 Малиновская А.С. Речные раки в Казахстане [Текст] / Труды института зоологии. – 1984. – Т. 41. – С.101–107
- 3 Асылбекова С.Ж., Исбеков К.Б., Куликов Е.В., Куликова Е.В. Рекомендации для природопользователей и фермеров по организации и технологическому циклу ОТРХ (озёрно-товарного рыбоводного хозяйства) [Текст] / – Алматы, 2014. – 129 с.
- 4 Постановление Правительства Республики Казахстан от 5 апреля 2021 года № 208 «О вопросах развития рыбного хозяйства»
- 5 Технология выращивания прудовых раков [Электронный ресурс] <http://www.kaicc.ru/sites/default/files/raki.pdf> (дата обращения 05.09.2022 г.)
- 6 Abramchuk A., Moskul G., Pashinova N., Abrosimova K., Kozub M. Current state of the fishing industry in the Krasnodar region and its contribution to the country's food security [Текст] / E3S Web of Conferences 210, – 2020 – 07002 DOI 10.1051/e3sconf/202021007002

7 Приказ и.о. Председателя Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 июля 2015 года № 190 «О введении ограничений и запретов на пользование объектами животного мира, их частей и дериватов, установлении мест и сроков их пользования»

8 Панчишный М.А. Технология культивирования длиннопалых раков (*Astacus leptodactylus*) в системах с замкнутым циклом водообмена [Текст] / Животноводство и ветеринарная медицина: научно-практический журнал. – 2019. – С. 20–22.

9 Нефёдов В.Н. Длиннопалый рак (*Astacus leptodactylus*) в водоёмах Волгоградской области. Биология, промысел и вопросы культивирования. [Текст] / – Волгоград: ГосНИОРХ, Волгоградское отделение – 2004. – 180 с.

10 Раколовство и раководство на водоёмах европейской части России. Справочник [Текст] / Под общей ред. О.И. Мицкевич– СПб: ГосНИОРХ – 2006. – 207 с.