

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВПО «КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт фундаментальной медицины и биологии
Кафедра биоэкологии, гигиены и общественного здоровья человека


Бобу Павел Викторович

**Биоэкологические показатели густеры
(*Blicca bjoerkna* Linnaeus, 1758)
Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ**

Магистерская диссертация

Работа завершена

5.06 2020 г.



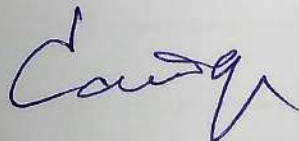
П.В. Бобу

Рекомендуется к защите:

Научный руководитель,

доцент, к.б.н.

11.06 2020 г.



Р.Р. Сайфуллин

Допускается к защите:

Заведующий кафедрой,

Профессор

19.06 2020 г.



И.И. Рахимов

Казань - 2020

ВВЕДЕНИЕ

Изучение и исследование рыб имеет большую научную и практическую значимость. Рыбы являются важной, неотъемлемой составляющей водных экосистем и стоят на вершине трофических цепей. Без изучения ихтио-компонента исследование структуры и функционирования водных экосистем будет неполным. Рыбы, широко освоившие самые разнообразные условия водоемов, представляют так же весьма удобный объект для изучения единства организма и среды. В питании человека, наряду с мясом сельскохозяйственных животных, их мясо, составляя около 20%. В настоящее время все большее влияние на рост биомассы популяции густеры волжского бассейна оказывает антропогенное загрязнение воды. Чистота воды является определяющим фактором, влияющим на рост биомассы популяций различных видов пресноводной рыбы. При загрязнении водной акватории, даже при наличии достаточной кормовой базы, рыб задерживается (Валкин, 2008).

Куйбышевское водохранилище имеет важное рыбохозяйственное значение. Его рыбные запасы составляют лещ, сом, щука, судак, плотва и другие. По разным данным в водохранилище насчитывается от 48 до 54 видов рыб. Ресурсы водохранилища позволяют успешно работать хозяйствам, занимающимся рыбным промыслом (Фитопланктон..., 2003; Евланов и др., 1996; Кузнецов, 2005).

Нижнекамское водохранилище одно из самых молодых в Волжско-Камском бассейне, расположено в восточном секторе Восточно-Европейской равнины. В целом его поверхность представляет возвышенную равнину, изрезанную широкими речными долинами. Равнинные ландшафты западной части зоны водохранилища по мере движения на восток постепенно сменяются более возвышенным рельефом Предуралья.

Густера – широко распространенный вид в пресноводных водоемах

Европы и имеет промысловое значение как массовый мелкочастиковый вид рыб, в том числе и в Куйбышевском водохранилище. В Куйбышевском водохранилище густера занимает важное место в промысле, составляя в 1973-2012 гг. от 6,1% до 25,3% всего вылова рыбы. В связи с этим изучение биологии данного вида представляет особый интерес, как с теоретической, так и практической стороны. (Кузнецов, 2014) Являясь промысловым видом, густера, безусловно, требует подробного изучения ее обитания, так как это позволит выявить реакцию на изменение окружающей среды, определить способы приспособления к изменяющимся условиям существования, а также выработать практические рекомендации по рациональному использованию его запасов.

Целью исследования является изучение современного состояния популяций густеры Нижнекамского и Куйбышевского водохранилищ. Исходя из поставленной цели, были поставлены следующие задачи:

Изучить весовой, размерный и возрастной состав;

изучить половой состав и половое созревание;

исследовать особенности роста густеры;

рассчитать и проанализировать упитанность густеры;

оценить промысловое значение густеры в Куйбышевском и Нижнекамском водохранилищах;

В условиях дестабилизации экосистемы крупнейшего в Европе Куйбышевского водохранилища проведен сравнительный анализ биоэкологических особенностей (размерно-возрастной структуры и роста) густеры. Полученные в работе данные по биоэкологической характеристике состояния популяции густеры будут иметь значение для разработки

комплекса мероприятий по рациональному использованию запасов этой важной промысловой рыбы в условиях дестабилизации его экосистемы.

ВЫВОДЫ

1. Размеры густеры в Куйбышевском водохранилище колебались от 10 до 28см при средней длине $18.97 \pm 0,32$, среди которых доминировали рыбы, имевшие размер 16 - 18см. В Нижнекамском водохранилище размеры густеры изменялись от 13 до 28см при средней длине $19,9 \pm 0,38$ см., среди которых доминировали рыбы, имевшие размер 18 - 20см.
2. Масса густеры в Нижнекамском водохранилище варьировала от 53г до 543г, при средней массе густеры $226,2 \pm 12,9$ г, среди которых доминировали особи с массой 50 - 250г (68,91%). В Куйбышевском водохранилище масса густеры колебалась от 30г до 601г при средней массе густеры $188,78 \pm 10,58$. среди которых доминировали особи с массой 50 - 200г (77%).
3. Возраст густеры в исследованных районах варьировал от 3 до 12 лет при доминировании 6-7 летних рыб в Нижнекамском водохранилище и 4-6 в Куйбышевском. Достаточная растянутость возрастной структуры густеры свидетельствует о достаточно благополучном состоянии популяции густеры в водоеме.
4. Во всех районах исследований отмечается преобладание самок. Половое созревание как самок, так и самцов наступает в возрасте 3 года.
5. Густера из Нижнекамского водохранилища имела несколько более высокие значения коэффициента упитанности по Фультону по сравнению с густерой из Куйбышевского водохранилища.
6. В Нижнекамском водохранилище рост густеры проходил медленнее. 4-х летние особи густеры Куйбышевского водохранилища (поколение 2015 года) отличались более резким ростом по сравнению с 4-х летними особями из Нижнекамского водохранилища. По достижении половой зрелости рост снижается.

7. Густера имеет важное промысловое значение в исследованных водоемах. Доля улова густеры в Куйбышевском водохранилище в общем улове в 2018 году составила 19,5% и 16,5% в 2019 году. В Нижнекамском водохранилище доля уловов густеры в процентах составляет к общему объему вылова составила в 2018 году 47,0% и 43,8 % в 2019 году.