

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ



УДК 639.216:639.2.05(282.247.212)

Значение семейства карповые (*Cyprinidae*) в рыбохозяйственном отношении в условиях северной (карельской) части Ладожского озера

Георгиев А.П.^{1, 2}

Основной задачей рыбохозяйственной науки в области ресурсных исследований является обеспечение государственных управляющих и регулирующих органов информацией о состоянии рыбных запасов и величинах допустимых уловов водных биоресурсов для адаптивного управления. При этом основное внимание уделяется ценным в экономико-рыбохозяйственном отношении семействам рыб [1, 4, 5, 7], тогда как, относительно малоценные, в частности семейство карповые, остаются малоизученными. В большинстве своем для таких семейств в промысловой ихтиологии вычисляют показатель возможного вылова (ВВ).

Возможный (рекомендуемый) вылов (улов) (ВВ) – величина изъятия промысловых видов рыб с учетом состояния, продуктивности запасов и уровня развития рыбодобывающей базы на конкретном водоеме. Оценивается для промыслов, по которым ОДУ (общий допустимый улов (более точный прогноз)) не устанавливается.

Материалом для обоснования послужили полевые ихтиологические сборы автора по промысловым видам, промысловая статистика, ретроспективные данные и результаты анализов временных рядов по состоянию водной среды, биологическим и ресурсным показателям рыб, промысловой базе и статистике. Для объективизации величины вылова по отдельным видам, ответственные за водоем сотрудники в силу возможностей проводил экспертную оценку не сообщаемого улова на основе собственных наблюдений, опроса рыбаков-любителей и промысловиков.

¹ Институт Водных проблем Севера КарНЦ РАН, 185030, Петрозаводск, пр. Александра Невского, д. 50.

² Северный научно-исследовательский институт рыбного хозяйства Петрозаводского государственного университета – СевНИИРХ ПетрГУ, 185031, Петрозаводск, ул. Варкауса, 3.

Семейство карповых по числу видов относительно других является лидером, хотя из 20 видов учитывается официальной статистикой, только пять. Основными промысловыми являются – лещ, плотва, язь [2] (рис. 1).

Уклея и густера до 1995 г в официальной статистике не учитывались, а на данный момент времени их среднемноголетний суммарный вылов составляет около 3,5 т (максимальный 9,6 т - 2009 г.).

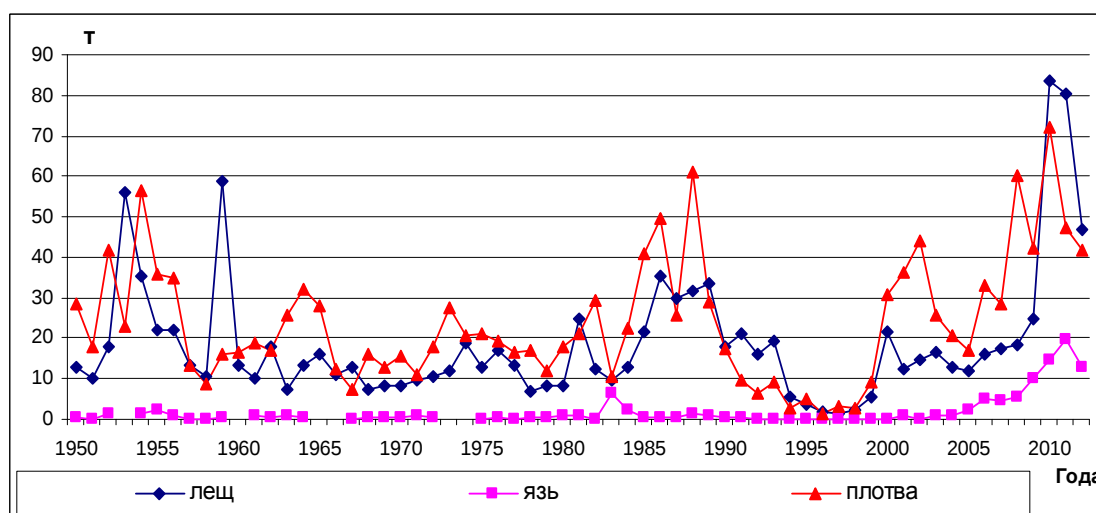


Рисунок 1. Вылов леща, плотвы, язя в северной части Ладожского озера (1950-2012) [2, 6, 7].

Лещ – *Abramis brama* L. в северной части озера распространен повсеместно, но наибольшие его концентрации наблюдаются в шхерном районе, по Питкярантскому берегу, в заливах Салминском и Ууксинском, в акваториях островов Мансинсаари и Лункулансаари. В северо-западной части озера лещ обычен в уловах в предустьевых участках рек Хиитола и Куркиеки, у о-ва Хейнясенсаари, в Лахденпохском заливе. Хотя в общем объеме рыбодобычи на долю леща падает сравнительно небольшая часть порядка - 1,5-3,0 % от общей добытой рыбопродукции, его можно отнести к числу важных промысловых рыб северной части Ладоги. Основная часть выловленного леща (до 90-95 %) приходится на крупноячейные сети (ячейка не менее 60мм), меньшая часть улова (5-10 %) падает на ставные невода и заколы. Специального промышленного лова леща нет, он попадает в качестве прилова при ловле судака и сига в выставленные для этих рыб сети. Промысловая мера – 30 см. Среднемноголетние биологические параметры леща из уловов представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Среднемноголетний размерно-возрастной состав леща в промысловых уловах в карельской части Ладожского озера

Возраст	6+	7+	8+	9+	10+	11+	12+	13+	14+	15+	16+	17+	18+	19+
% в улове	2,8	7,5	11,3	14,0	24,0	16,7	8,8	5,8	3,1	2,6	1,6	1,1	0,4	0,2
Масса, кг	0,3	0,4	0,6	0,7	0,9	1,1	1,5	1,6	1,9	2,0	2,2	2,4	2,6	3,0
Длина, АД, см	21,9	26,2	29,9	32,2	34,2	36,3	38,5	42,2	43,6	46,2	48,4	48,9	49,3	51,3

В сетных уловах лещ, исходя из собственных обловов, представлен довольно значительным количеством возрастных групп – 13: от 6+ до 19+ лет), доминирующее положение занимают 8+ - 13+ летние рыбы (до 75% улова) с массой 567-1700 г.

Таблица 2.

Вылов и уровень освоения ВВ (возможный вылов) леща в карельской части Ладоги [2, 6]

Годы промысла	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Общий официальный вылов, т	17,4	18,5	25,0	83,7	80,9	47,0
Прогноз ВВ, т	24,0	25,0	25,0	27,0	27,0	86,4
Уровень освоения ВВ, %	72,5	74,0	100,0	310,0	299,6	54,4

Половозрелым становится в 6+- 8+ лет. За последние годы (2000-2012 г.г.) происходит увеличение вылова леща, и средний годовой общий вылов его составляет 30 т (колебания 11,9-83,7 т). Доля леща в сетных уловах за последние годы возросла с 2,0 до 12,6 %. При этом реализация прогнозируемого возможного вылова с каждым годом растет. В этой связи необходимо пересмотреть нормы вылова, так как в сложившихся условиях популяция леща неуклонно растет (табл. 2).

Плотва – *Rutilus rutilus* L. как и большинство рыб мелкого частика – рыба прибрежного комплекса, притом многочисленна в литоральной зоне озера. Основные биологические показатели плотвы из сетных промысловых уловов при значительном возрастном ряде (от 4+ до 9+ лет), преобладают рыбы возраста 5+-7+ лет и массой 57-135 г (табл. 3).

Таблица 3.

Среднемноголетний размерно-возрастной состав плотвы в промысловых уловах в карельской части Ладожского озера

Возраст	4+	5+	6+	7+	8+	9+
% в уловах	4,4	21,5	38,0	27,0	7,3	1,8
Масса, г	31,0	56,5	88,1	135,5	197,8	262,6
Длина, АД, см	12,7	14,9	17,7	19,7	22,6	24,3

В составе уловов мелкого частика плотва попеременно делит с окунем первое место по объему вылова. Рыболовы-любители плотву

вылавливают в основном мелкочастиковыми сетями, а также на удочку. Интенсивность промысла плотвы невысокая, она имеет хорошие условия для воспроизводства, запас ее устойчив. Среднегодовой промышленный вылов плотвы за последние четыре года составил 32,4 т, или около 5,2 % от общего промышленного улова. Несомненно, что заметная величина вылова приходится и на долю рыболовов-любителей. Средняя продукция плотвы по карельской части оценивается в 85-90 т при среднем уровне освоения ВВ в 62 % (30-80%). Заявленные промысловые уловы плотвы, как в прочем и других рыб мелкого частика, не отражает продукционных возможностей вида (табл. 4).

Таблица 4.
Вылов и уровень освоения ВВ плотвы в карельской части Ладоги [2, 6].

Годы промысла	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Общий официальный вылов, т	28,6	60,0	42,3	72,1	47,1	41,6
Прогноз ВВ, т	90,0	90,0	90,0	90,0	80,0	76,4
Уровень освоения ВВ, %	31,8	66,7	47,0	80,1	58,9	54,5

Язь – *Leuciscus idus* L. в озере встречается повсеместно, но не образует больших скоплений. Места его обитания часто совпадают с таковыми у леща, но численность популяции значительно меньше. Обычный размер язя из сетных и мережных уловов 20-25 см при массе 150-300 г. В уловах иногда встречаются экземпляры массой более 2 кг и возрастом до 16 лет. Половозрелым язь становится в возрасте 5-6 полных лет. Промысловая мера – 22 см. Доля язя в общем вылове в последние пять лет варьировала в пределах 0,02-3,40 % (0,70-5,50 т) от общего промышленного вылова. В настоящее время наблюдается тенденция к увеличению численности язя и в 2011 г. произошел даже перелов, т.е. промысел не был своевременно остановлен (табл. 5).

Таблица 5.
Вылов и уровень освоения ВВ язя в карельской части Ладоги [2, 6].

Годы промысла	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Общий официальный вылов, т	4,5	5,5	10,2	14,6	19,7	12,8
Прогноз ВВ, т	7,0	7,0	7,0	5,0	7,0	20,7
Уровень освоения ВВ, %	64,3	78,6	145,7	292,0	281,3	61,8

Густера – *Blicca bioerkna* L. в Северной Ладоге встречается повсеместно, но наиболее многочисленна она в шхерном районе (особенно много ее в заливах в окрестностях г. Сортавала), а также в заливах и шхерах северо-западного побережья. Основная часть вылова густеры

приходится на долю рыболовов-любителей. Как самостоятельный объект промысла густера далеко не всегда фигурирует в статистике уловов, обычно она учитывается вместе с другими видами (чаще всего в уловах с лещом). Значительная часть густеры вылавливается (без регистрации улова) рыболовами-любителями (сетями, катисками и удочкой).

Таблица 6.

Вылов и уровень освоения ВВ густеры в карельской части Ладоги [2, 6].

Годы промысла	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Общий официальный вылов, т	4,4	4,6	7,7	8,1	4,4	2,0
Прогноз ВВ, т	6,0	6,0	6,0	4,0	6,0	5,0
Уровень освоения ВВ, %	73,3	76,7	128,3	202,5	73,3	40,0

Растет густера медленнее, чем лещ, уступает она лещу и по средней навеске в уловах – преобладают особи массой 140-230 г в возрастных группах 7-10 лет. Вылов её за последние годы колеблется от 2,0 т (2012 г.) до 8,0 т (2010 г.). Превышение возможного вылова при этом составляло до 4,1 т (табл. 6).

Уклея – *Alburnus alburnus* L. постоянно присутствует в группе «мелочь». Как и у других рыб мелкого частика, основная часть уловов уклей приходится на рыболовов-любителей. В промысловых уловах (ставными неводами и заколами) основная масса уклей представлена возрастными группами на 3-4+ лет при массе 15-27 г. Как объект промысла уклей за последние годы отмечен статистикой вылова в небольших объёмах, уловы колеблются от 0,1 т (2012 г.) до 3,5 т (2008г) (табл. 7). Допустимый улов уклей на перспективу в северной части Ладожского озера можно рекомендовать в объеме 7-10 т.

Таблица 7.

Вылов и уровень освоения ВВ уклей в карельской части Ладоги [2, 6].

Годы промысла	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Общий официальный вылов, т	1,0	3,5	1,9	0,0	0,0	0,1
Прогноз ВВ, т	5,0	5,0	6,0	5,0	5,0	5,0
Уровень освоения ВВ, %	20,0	70,0	31,7	0,0	0,0	2,0

Рост значимости карповых рыб в уловах на фоне снижения сиговых за последние 60 лет характерен и для других водоемов Карелии, что возможно связано некоторым потеплением климата на территории Республики Карелия. [10]. Первыми на изменения климата (повышение температуры) реагируют экосистемы мелководных водоемов [3]. Для более крупных озер процессы трансформации ихтиофауны происходят

медленнее. В первую очередь это, возможно, связано с увеличением сроков нереста для весенненерестовых видов рыб (в первую очередь сем. карповых) [8, 9].

Значительная часть уловов рыб семейства карповых и, прежде всего, уловов рыболовов-любителей в шхерном районе и в заливах и шхерах Северо-Западного побережья не учитывается официальной статистикой. Любительский лов леща, плотвы, язя широко развит в северном (шхерном) районе, в акватории островов Мансинсаари и Лункулансаари, а также по всему Северо-Западному побережью водоёма. В условиях Ладожского озера уловы карповых рыб за последние 10 лет колебались в пределах с 372 т до 772 т или 59,0 до 27,8 % от общего вылова. В этой связи организациям занимающихся прогнозированием уловов необходимо обратить пристальное внимание на подобное увеличение численности карповых рыб в пресноводных водоемах Карелии. Продукционные возможности исследованных промысловых видов рыб позволяют в ближайшие годы обеспечить получение уловов на достаточно стабильном и высоком уровне.

Библиографический указатель:

1. Бабий А.А., Георгиев А.П., Сычев А.Н. Характеристика особенностей распределения плотностей массовых промысловых рыб (корюшка, ряпушка) в Онежском озере // Рыбное хозяйство, 2011. № 5. С. 73-75.
2. Георгиев А.П., Черепанова Н.С. Рыбный промысел в северной части Ладожского озера на современном этапе // ZOOCENOSIS-2011. Биоразнообразие и роль животных в экосистемах: Матер. VI Международ. науч. конф. Днепрпетровск: Изд-во ДНУ, 2011. С. 59-62.
3. Георгиев А.П. Трансформация ихтиофауны оз. Водлозеро (Карелия) в условия изменения климата // Рыбное хозяйство. 2014. № 1 С. 67-69
4. Георгиев А.П. Различные формы ряпушки Ладожского озера и их рыбохозяйственная характеристика // Научно-исследовательские публикации. № 4 (8). Тема выпуска «Общество и цивилизация в XXI веке: тенденции и перспективы развития»: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции. Воронеж, 2014. С. 169-173.
5. Георгиев А.П. Рыбохозяйственная характеристика сига (*Coregonus lavaretus* L.) рыб северной (карельской) части Ладожского озера // Научно-исследовательские публикации. № 4 (8). Тема выпуска «Общество и цивилизация в XXI веке: тенденции и перспективы развития»: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции. Воронеж, 2014. С. 174-178.

6. Государственный доклад о состоянии окружающей среды Республики Карелия в 2012 году. Петрозаводск: ООО «Два товарища», 2013. 328 с.

7. Кудерский Л.А. Состав и промысловое значение рыбного населения Ладожского озера / Рыбохозяйственное исследование больших озер Северо-Запада европейской части России: Сборник научных трудов. Вып. 334. СПб. 2009. С. 138-214.

8. Филатов Н.Н., Назарова Л.Е., Семенов А.В., Анциферова А.Р., М.И. Богдан, Георгиев А.П., Ожигина В.Н. Изменения и изменчивость климата европейского Севера России и их влияние на водные объекты // Арктика. Экология и экономика. 2012. № 2. С. 80-93

9. Филатов Н.Н., Руховец Л.А., Назарова Л.Е., Баклагин В.А., Георгиев А.П., Ефремова Т.В., Пальшин Н.И., Толстиков А.В., Шаров А.Н. Влияние изменений климата на экосистемы озер // Вестник РФФИ. 2013. № 2 (78). С. 43-50.

10. Черепанова Н.С, Георгиев А.П. Особенности видового состава и промысла рыб промысла рыб Ондозерского водохранилища (Карелия) // Вопросы рыболовства. 2014. № 2

Об авторе:

Георгиев Андрей Павлович, кандидат биологических наук, научный сотрудник, Северный научно-исследовательский институт рыбного хозяйства Петрозаводского государственного университета; Институт водных проблем Севера Карельского научного центра РАН РФ.

E-mail: a-georgiev@mail.ru