

С.А. Кукушкин, Д.В. Радкевич

Интенсивность рыболовства на озере Тиосто

Метод определения оптимальной интенсивности рыболовства, позволяющий обходиться без взятия проб и определения возрастного состава рыб ранее использовался в работах Ф. И. Баранова (1925; 1960), а также В.А. Федорова (1983).

Целью нашей работы было определение интенсивности рыболовства на примере озера Тиосто Городокского района Витебской области.

Озеро Тиосто – эвтрофный водоем площадью 5,35 км². Озеро проточное, средняя глубина его 4,5 м (Якушко, 1988).

Для расчета интенсивности промысла применялся общепринятый метод расчета, предложенный Ф.И.Барановым (Печников, Терешенков, 1986). Фактический материал был взят из данных промысловой статистики за период с 1974 по 1982 г. Изменений в конструкциях орудий лова за рассматриваемый период не происходило, хотя длина невода, используемого на данном водоеме, уменьшилась, а длина ставных сетей увеличилась с 25 до 35. По сводным данным неводных бригад и звеньев было установлено количество используемых на водоеме орудий лова и величина уловов в каждом году, количество притонений и дней на лову. Более подробные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Показатели интенсивности рыболовства
на озере Тиосто (данные промысловой статистики)**

Показатели	Период							
	I				II			
	Годы							
	1974	1975	1976	1977	1979	1980	1981	1982
Общий улов, ц	72.02	57.56	30.88	23.17	30.26	3.76	30.83	18.37
Улов нево- дом,ц	52.87	53.86	30.88	22.60	30.04	2.05	29.40	17.43
Улов сетями, ц	19.15	3.70	-	0.57	0.22	1.71	1.43	0.94
Количество неводов, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество сетей, шт.	7	7	-	50	30	30	30	12
Количество дней на лову неводом	17	18	12	22	13	2	15	12
Количество дней на лову сетями	70	20	-	11	2	4	3	2
Количество притонений неводом	37	35	18	44	21	6	18	14
Количество притонений сетями	146	42	-	52	4	10	13	6

На первом этапе работы мы рассчитали площади притонения неводом в периодах по годам. В промысле за I период первые два года (1974-1975) использовали невод длиной 750 м, а вторые два года (1976-1977) использовали невод длиной 850 м.

В течение всего периода использовались ставные сети длиной по 25 метров каждая. Во втором периоде в течение четырех лет использовался невод длиной 680 м и ставные сети по 25 и 35 м.

Таблица 2

**Показатели интенсивности рыболовства
на озере Тиосто (расчетные данные)**

Показатели	Период							
	I				II			
	Годы							
	1974	1975	1976	1977	1979	1980	1981	1982
Площадь притонения (невод), м ²	93750	93750	106250	106250	85000	85000	85000	85000
Площадь облова (невод), км ²	3.47	3.28	1.91	4.68	1.79	0.51	1.53	1.19
Площадь облова (сети), км ²	1.26	0.23	-	0.12	0.013	0.43	0.074	0.064
Кратность облова (К)	1.67	1.25	0.68	1.70	0.64	0.33	0.57	0.45
Интенсивность лова (V)	0.36	0.29	0.17	0.37	0.16	0.085	0.14	0.11
Запас (А), ц.	200.06	198.48	181.65	62.62	189.125	44.24	220.21	167.0

Площади притонения рассчитывали согласно прямоугольной схеме замета (Печников, Терешенков, 1986). Среднюю величину длины уреза приняли равной 125 м. Более подробные результаты расчетов представлены в таблице 2.

Исходя из количества притонений, мы рассчитали общую площадь облова неводом по годам. На следующем этапе, учитывая средние сетные уловы, рассчитали площадь облова пассивными орудиями лова (сетями).

В результате расчетов общая площадь облова неводом за I период составила 13,34 км², за II период – 5,02 км². Общая площадь облова сетями за I период – 1,61 и за II – 0,581 км² соответственно. Исходя из рассчитанных данных, находим кратность облова озера по годам. Средняя кратность облова озера для I периода составила 1,33, а для II периода – 0,49. Более подробные данные представлены в таблице 2.

Приняв коэффициент уловистости невода равным 0,27 для Беларуси (Пенязь, Шевцова, Нехаева, 1973), рассчитали интенсивность лова по годам для данного водоема. Средняя интенсивность лова для I периода составила 0,29, для II – 0,12 соответственно. Определив интенсивность лова по годам и имея данные промысловой статистики по величине улова, нашли среднюю величину запаса рыб (A), из которого этот улов был получен.

Средний запас за I период составил 160,7 ц, за II – 155,14 ц соответственно. Более подробные данные представлены в сводной таблице 2.

Интенсивность лова пропорциональна количеству используемых на водоеме орудий лова. Если интенсивность лова, равная 0,12, соответствует работе одного 680-метрового невода и 26-и ставных сетей в среднем за II период при среднем вылове 20,805 ц, то для увеличения интенсивности лова в 4 раза до оптимальной величины (0,5) потребуется увеличение общего облова озера на 5,82 км 52 0 (до 7,22 км 52 0), учитывая, что в среднем на озере во II периоде облавливали 1,4 км 52 0.

Следовательно, можно предположить, что достигнуть этого можно увеличением или орудий лова (активных или пассивных), или количества притонений неводом (680 м) примерно до 84 раз в среднем за период.

Для успешного решения конкретных задач регулирования рыболовства необходимо глубокое понимание биологии объекта, особенностей его эксплуатации и владение необходимым математическим аппаратом. Этот успех определяется дальнейшим развитием теоретических и практических основ принципов рыболовства, совершенствованием критериев регулирования и методики определения допустимого уровня вылова.

Таким образом, на основании проведенных расчетов можно сделать следующие выводы:

1. Средняя интенсивность рыболовства на озере Тиосто за I период (с 1974 по 1977 г.) составила примерно 0,29 при кратности облова 1,33, за II период (с 1979 по 1982 г.) соответственно 0,12 и 0,49.
2. Средняя величина запаса рыб(А), учитывая средний улов, в I периоде составила 160,7 ц, во II – 155,14 ц соответственно.
3. Достигнуть оптимальной интенсивности лова (0,5) на озере Тиосто можно увеличением количества притонений активным орудием лова (680-метровый невод) до 84 раз в среднем за II период.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Баранов Ф.И.** К вопросу о динамике рыбного промысла // Бюллетень рыбного хозяйства. N 8. 1925.
2. **Баранов Ф.И.** Труды Калининградского технического института рыбной промышленности и хозяйства. Вып.II. Л. 1960.
3. **Пенязь В.С., Шевцова Т.М., Нехаева Т.И.** Биология рыб водоемов Белорусского Полесья. Мн. 1973.
4. **Печников А.С., Терешенков И.И.** Методические указания по сбору и обработке ихтиологического материала в малых озерах. Л. 1986.
5. **Федоров В.А.** Определение оптимальной интенсивности рыболовства на примере озера Езерище // Рыбное хозяйство. N 11. 1983.
6. **Якушко О.Ф.** Озера Белоруссии. Мн. 1988.

S U M M A R Y

The method of defining of the optimal intensity of fish catching allows to the without testing and age defining. This method was used for the lake Tiosto Gorodok district Vitebsk region.