

ОПЫТ УЧЕТА СЕГОЛЕТКОВ В НЕРЕСТОВО-ВЫРОСТНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ ДЕЛЬТЫ р. ВОЛГИ ПРИ ПОМОЩИ ОРУДИЙ ЛОВА

Кандидат биол. наук М. А. Летичевский.

Техника учета при выпуске сеголетков из нерестово-выростных хозяйств сводится обычно к тому, что с подъемом шандор в шлюзах и сбросом воды сеголетки сначала попадают в шлюзовое пространство, а затем в сетные «дворы», прикрепляемые к рамам и стенкам шлюзов.

В первые годы деятельности рыбхозов сеголетки из сетных «дворов» вычерпывались зюзьгой в деревянный решетчатый ящик по 40—50 кг, и после взвешивания выпускались по каналу в реки. Это влекло за собой ряд перевалок, в результате которых сеголетки травмировались.

В 1939 г. весовой учет был заменен объемным. Автор этого учета (2) предполагал, вместо зюзьги, вычерпывать сеголетков из сетных «дворов» мерным конусообразным ведром, прорешеченным с боков и у дна, исключив тем самым лишнюю перевалку. На практике оказалось, что ведром сеголетки вычерпываются очень плохо, объем содержимого ведер сильно колеблется, а запись объема каждого ведра, частые контрольные проверки и пересчеты слишком осложняют работу по учету и задерживают выливку сеголетков из сетных «дворов», в особенности в ночное время. Фактически объемный учет сведен к наполнению мерного ведра с помощью зюзьги и подсчетом количества полных ведер.

Каждое 25-е ведро взвешивается, сеголетки разбиваются по видам и просчитываются, по полученному результату производится подсчет молодежи, спущенной за указанный промежуток времени. При наличии в рыбхозах динамометров ведра с сеголетками все время взвешиваются.

Как показали наши наблюдения, такое усовершенствование техники учета не устраняет полностью травматизацию сеголетков и лимитирует толщину сбрасываемого слоя воды при спуске рыбхозов. Вследствие увеличения сброса воды в шлюзовом пространстве образуется усиленный водоворот и усиливается давление на сетные «дворы», отчего сеголетки еще больше травмируются. Кроме того, вследствие медленного сброса воды, спуск сеголетков из рыбхозов затягивается (до 70 дней).

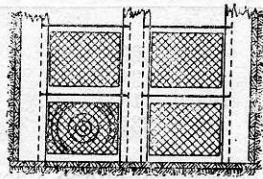
Требовалось введение более совершенного способа учета, полностью устраняющего все отмеченные недостатки.

С этой целью мы провели в 1942 г. опыт бонитировочного учета сеголетков в рыбхозе «Хуторской-Козловский» с помощью речной накидки из 6 мм килечной дели. Это орудие лова, называемое также накидной сетью, наметом, сачмой, бывает разных размеров, но всегда круглых очертаний. Подборы со свинцовыми грузилами подтягиваются и подвязываются вверх, образуя по нижнему краю накидки «карманы».

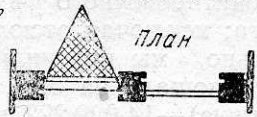
Осваивая технику бросания накидки, мы сделали на берегу 15 бросков и исходя из этого вывели среднюю площадь в 202 см², округленно— 2 м², принятую нами для последующих расчетов. Полученная площадь является наиболее точной, так как при незначительных глубинах в рыбхозе (0,35—1,5 м, в среднем 0,83 м) площадь обмета накидкой на поверхности воды и у дна одинакова.

Учет речной накидкой сводился к тому, что незадолго до начала спуска мы ловили сеголетков в различных участках рыбхоза, соблюдая при этом абсолютную тишину. Редкие заросли, возвышающиеся над водой на 30—40 см, лову накидкой не препятствовали, а в густых и высоких

Поперечный разрез



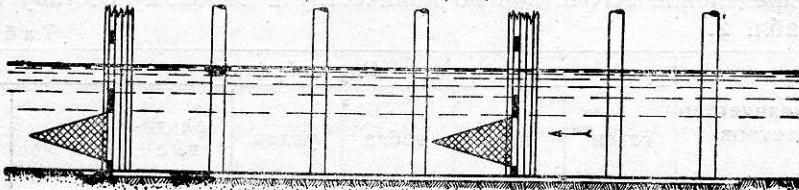
Пролет шлюза в момент прояснения решетки



Пролет шлюза в рабочем положении

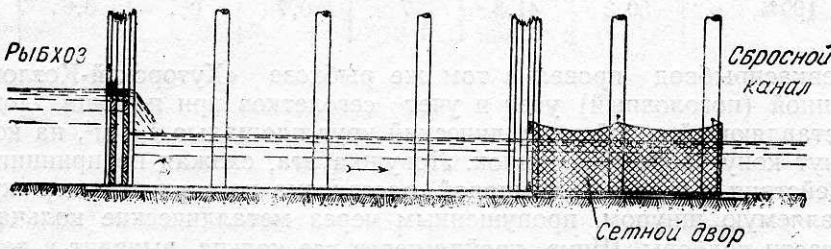
Пропуск паводковых вод при обводнении рыбхоза

Продольный разрез



Сброс воды через шлюз при спуске рыбхоза

Продольный разрез



Бонитировочный учет сеголетков с помощью накидки.

тростниках мы находили чистые места — «окна», где производили лов. Вообще желательно, чтобы в зарослях тростника вырезались специальные площадки для лова накидкой.

Каждый улов накидки просчитывался по количеству и видовому составу. Среднее количество различных видов сеголетков от общего числа ловов на единицу площади обмета накидки (2 м^2), перемножалось на всю водную площадь и таким образом устанавливался общий урожай рыбхоза. Всего с 18/VII по 21/VII было произведено 75 ловов накидкой, из них 71 — в открытой части рыбхоза (ильменная часть) и 4 — в канале, вблизи шлюза.

Как видно будет из последующего, такое деление очень важно, так как значительная концентрация сеголетков по каналу не может быть рассчитана на всю площадь рыбхоза. Результат лова накидкой (в шт.) приводится в табл. 1.

В рыбхозе (ильмене) на один бросок накидки в среднем приходится 10,27 сеголетков, а в канале, ближе к шлюзу — 811,5. В пересчете на 1 м^2 (площадь обмета накидки) мы получаем для рыбхоза 5,13 шт., а для канала — 405,7 шт.

Таблица 1

| Дата | Место лова | Количество ловов | Видовой состав и количество сеголетков | | | | | | | Общее количество сеголетков | Количество сеголетков на 1 бросок накидки |
|---------|------------|------------------|--|-----|-------|-------|-----------|-------|-------------|-----------------------------|---|
| | | | сазан | лещ | вобла | укляя | сельдевые | жерех | красноперка | | |
| 18. VII | Канал | 2 | 1188 | 95 | 129 | 10 | — | — | — | 1422 | 711 |
| 19. VII | Ильмень | 35 | 227 | 144 | 31 | — | 2 | — | — | 404 | 11,54 |
| 20. VII | То же | 36 | 123 | 164 | 18 | 2 | 1 | 1 | 1 | 310 | 9,0 |
| 21. VII | Канал | 2 | 1317 | 271 | 231 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1874 | 912 |

К концу проведения бонитировочного учета (21/VII) водная площадь рыбхоза составляла 275 га; исключая отсюда 1600 м² зеркала воды канала, учитываемого отдельно, мы получили площадь в 274,84 га, или 2748400 м². Умножив эту площадь на 5,13, мы получим количество сеголетков в рыбхозе (ильмене) — 14 099 292 шт. Прибавив к этому числу сеголетков, учтенных в канале (1600 м² × 405,7 шт.) — 649 120 шт., мы узнаем общее количество молоди в рыбхозе 14 748 412 экземпляров.

Распределение сеголетков по количеству и видовому составу показано в табл. 2.

Таблица 2

| Общее количество сеголетков | Видовой состав | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|-----------|-----------|---------|-----------|-------|-------------|
| | сазан | лещ | вобла | укляя | сельдевые | жерех | красноперка |
| 14 748 412 | 7 409 773 | 6 164 244 | 1 031 452 | 104 348 | 19 298 | 9 649 | 9 648 |
| 100% | 50,3 | 41,8 | 7 | 0,7 | 0,1 | 0,05 | 0,05 |

Севкаспрыбвод провел в том же рыбхозе «Хуторской-Козловский» сплошной (поголовный) учет и учет сеголетков при помощи ловушки, представляющей собой металлический круг площадью 1,5 м², на который натянут конусообразный мешок. Ловушка эта, схожая по принципу своего действия с азовской лампарой, рассчитана на глухую задержку, осуществляемую шнуром, пропущенным через металлические кольца нижней части подборы. Шнур, пройдя через все кольца, выходит в верхнюю часть конуса, укрепленного на деревянной катушке, и затягивает нижние подборы ловушки (2).

Сравнительная характеристика результатов, полученных при пользовании различными методами учета сеголетков, приведена в табл. 3.

Таблица 3

| Видовой состав | Учет сеголетков накидкой | | Сплошной учет | | Учет сеголетков ловушкой-конусом | |
|-----------------------|--------------------------|-------|---------------|-------|----------------------------------|-------|
| | (в шт.) | (в %) | (в шт.) | (в %) | (в шт.) | (в %) |
| Сазан | 7409773 | 50,3 | 10234242 | 63,1 | 2776320 | 24,1 |
| Лещ | 6164244 | 41,8 | 4666301 | 28,7 | 8386560 | 72,8 |
| Вобла | 1031452 | 7,0 | 1279067 | 7,9 | 299520 | 2,6 |
| Укляя | 104348 | 0,7 | 52464 | 0,3 | 46080 | 0,4 |
| Красноперка | 9648 | 0,05 | — | — | — | — |
| Сельдевые | 19248 | 0,1 | — | — | 11520 | 0,1 |
| Жерех | 9649 | 0,05 | — | — | — | — |
| Всего | 14748362 | 100 | 16232074 | 100 | 11520000 | 100 |

Как и следовало ожидать, при пользовании различными орудиями лова и методами учета нельзя было рассчитывать на получение одинаковых показателей. Кроме того, даже самые совершенные орудия лова не улавливают всю рыбу и поэтому какая-то разница между результатами учета ловушками и сплошного учета должна быть. Сплошной учет, построенный на анализе видового состава через определенные промежутки времени, также дает отклонения от действительности и, как видно из табл. 3, в его результатах не отражены сеголетки сельдевых, жереха и других видов, представленных в бонитировочном учете. В отношении сеголетков леща бонитировочный учет при помощи ловушек дал более повышенные показатели (6 164 244 и 8 386 560), чем сплошной (поголовный) учет — 4 666 301 экз.

Несомненно, что учет сеголетков при помощи орудий лова, называемый нами бонитировочным, несовершенен и не может претендовать на окончательное решение поставленного вопроса. Однако, в целях устранения причин травматизации сеголетков при выпуске их из рыбхозов целесообразно отказаться от сплошного учета и для определения урожая сеголетков практиковать бонитировочный учет в сочетании с повременным учетом, а также с контрольными ловами во время нагула молоди. Сплошной (поголовный) учет следует проводить только в контрольных рыбхозах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колосунин И. М., Способ учета выпускаемого из рыбхозов малька. «Рыбное хозяйство», № 1, 1940 г.
2. Кузнецова И. И., Бонитировочный метод учета молоди рыб в дельте Волги: «Рыбное хозяйство» № 10, 1950.
3. Кононов В., Опыт выращивания молоди леща в нерестово-выростном хозяйстве дельты р. Волги. Труды ВНИРО, том XVI, 1941.
4. Лигичевский М. А., Выращивание сеголетков сазана в нерестово-выростных хозяйствах дельты р. Волги. Труды ВНИРО, том XVI, 1941.

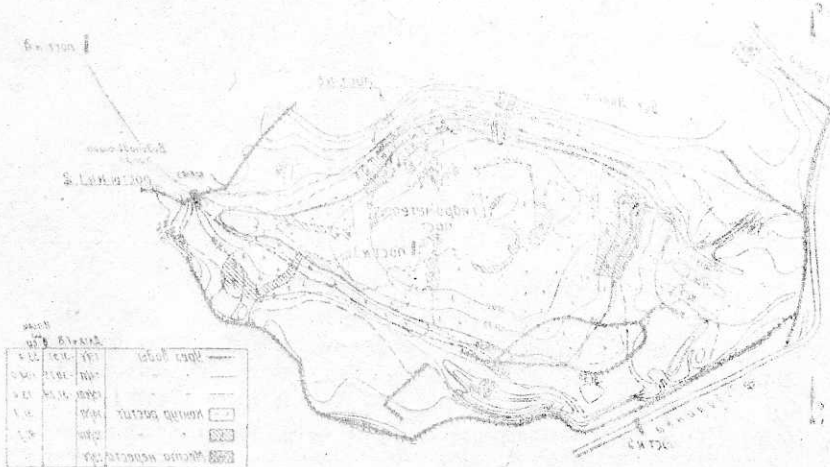


Рис. 1. План водоема А.