

ВПЛИВ ІНТЕНСИВНОСТІ ПРОМИСЛУ НА ВІКОВУ СТРУКТУРУ ЛЯЦЦА ABRAMIS BRAMA ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ГИРЛОВОЇ ЗОНИ

Ю.В. Пилипенко, І.А. Лобанов, В.О. Корнієнко

Херсонський державний аграрний університет, м. Херсон

Проведено аналіз динаміки вікової структури нижньодніпровської популяції ляцця під впливом зростаючого тиску промислу. Наведено дані щодо динаміки показників середньзваженого віку ляцця в уловах останніх десяти років.

Ключові слова: структура стада ляцця, антропогенне навантаження, іхтіологічні проби, частиковий закидний невід, Дніпровсько-Бузька гирлова зона.

При вивченні основних біологічних показників того чи іншого промислового стада необхідно брати до уваги особливості структурного складу популяції, під чим розуміють співвідношення чисельності й біомаси вікових і розмірних груп в популяції риб, характер статевого дозрівання й співвідношення статевозрілої й статевонезрілої частин стада, співвідношення статей, як загальне, так і за окремими віковими і розмірними групами. Структура стада специфічна для виду і його окремих локальних груп, вона є видовою та популяційною властивістю, що відбиває характер взаємозв'язків окремих популяцій із середовищем. В той же час в рибогосподарській практиці широко користуються поняттям одновидової популяції (стада) в умовах «незмінного» навколишнього середовища, що необхідно при вивченні стану запасів і прогнозуванні вилову риб.

Основна увага у визначенні стану популяції приділяється аналізу її вікової структури. При цьому у різних популяцій одного і того ж виду максимальний вік і найбільші розміри можуть бути досить різними, відображаючи пристосованість популяції до конкретних умов існування. Розходження пов'язані з різницею в забезпеченості їжею, інтенсивності впливу хижаків та тиску промислу. У випадку підвищення забезпеченості популяції їжею, що може бути викликано збільшенням кормової бази, подовженням сезону нагулу або зменшенням густоти популяції, у риб прискорюється ріст, раніше настає статева зрілість, іноді змінюється співвідношення статей і звичайно скорочується тривалість життя. В той же час зростання промислового тиску викликає покращення вікової структури та росту лише до певних кордонів, коли тиск промислу не перевищує пристосувальні можливості популяції. При зростанні промислового тиску характер росту, а відповідно і вікова структура популяції погіршуються [1].

Визначення вікового складу популяції, середніх показників віку у нерестовім стаді риб має не тільки теоретичне, але й практичне значення. Співвідношення вікових груп в популяції певною мірою відображає ступінь тиску промислу на конкретне стадо і надає можливість для оптимізації його використання [2]. Найвні літературні дані щодо вікової структури нижньодніпровського стада ляцця застрілі [3, 4, 5] і не відображають сучасного стану популяції, не надають можливість проаналізувати потенційну динаміку стану запасів. З огляду на це метою проведених досліджень було простежити можливі зміни вікової структури



сучасного нижньодніпровського стада ляща під тиском антропогенного навантаження, у тому числі і промислу. Була розширена існуюча інформація щодо даного питання, встановлено обґрунтований взаємозв'язок між впливом промислового навантаження і динамікою вікової структури сучасного стада ляща Дніпровсько-Бузької гирлової зони.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Збір іхтіологічного матеріалу щодо вікової структури ляща в межах досліджуваної Дніпровсько-Бузької гирлової зони здійснювався протягом 2004 – 2012 рр. на 18 постійних станцій, що розташовувалися від нижнього б'єфу Каховської ГЕС до Дніпровського лиману. Відбір та подальший аналіз іхтіологічних проб здійснювалися згідно з загально визнаними у іхтіологічній практиці методиками з використанням частикового закидного неводу [6]. Опрацювання отриманих даних проведено за загально відомими рекомендаціями [7] з використанням пакетів прикладних програм Office 2007. Дані промислового навантаження в межах Дніпровсько-Бузької гирлової зони отримано із звітів Херсондержрибоохорони [8].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При вивченні впливу інтенсивності промислового навантаження на вікову структуру популяції ляща Дніпровсько-Бузької гирлової зони, як основний показник, в першу чергу була проаналізована динаміка уловів ляща за останні десять років. В останні роки промисел водних живих ресурсів у Дніпровсько-Бузькій естуарній зоні здійснюють 12 рибпромислових організацій, які задіяли у рибпромислових операціях 104 одиниці промислового флоту різної потужності та 297 рибалок. Найбільш активний промисел ведуть рибне господарство ТОВ “Симон Петро”, “Победа” та ПП «Станіславагро», сумарна кількість знарядь лову та засобів лову цих користувачів складала практично половину всіх, що ведуть промисел в межах Дніпровсько-Бузької гирлової зони.

Аналіз промислової статистики, на жаль, дав негативну тенденцію відносно стану запасів ляща (рис. 1). Починаючи з початку сторіччя і до теперішнього часу в Дніпровсько-Бузькій гирловій зоні збереглася тенденція зниження уловів риби, у тому числі і ляща, що було зумовлено негативним впливом ряду чинників природного та антропогенного походження. Так, якщо в 2002 році в межах Херсонської частини Дніпровсько-Бузької гирлової екосистеми було виловлено 121,8 т, то в 2011 році вилов ляща склав лише 33,1 т. Найбільш складна ситуація спостерігалася останнім часом. За період 2009–2011 років улови ляща були мінімальними не тільки за останні десять років, але й за весь період промислової статистики в регіоні.

В 2004 році стадо ляща, локалізоване в межах Дніпровсько-Бузької гирлової зони, складалося з особин віком від двох до дванадцяти років, основна частина яких була представлена молодшовіковими плідниками. За всіма станціями відбору проб, у вибірках основна чисельність була представлена плідниками першого-третього нересту, тобто самцями та самицями віком 5-7 років, їх відносна кількість коливалася за окремими станціями від 9,35 до 27,81 % від загальної чисельності, їх сумарна відносна кількість в стаді у 2004 році складала 63,85 %.



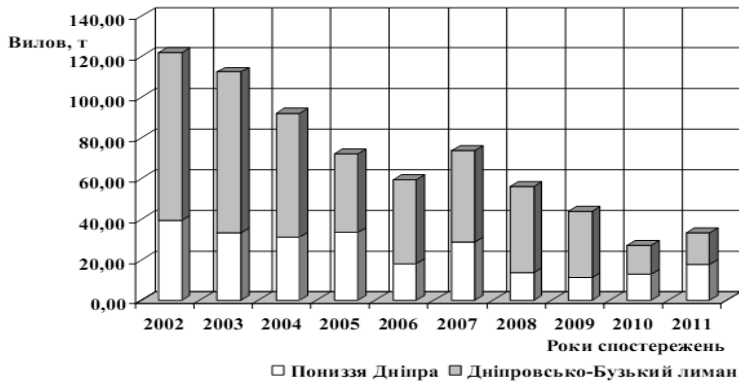


Рис. 1. Динаміка вилову ляща в межах Дніпровсько-Бузької естуарної зони [8]

В 2005-2006 роках стадо ляща складалось із особин віком від двох до дванадцяти років, основна частина яких була представлена як і у 2004 році молодшівіковими плідниками.

Чисельність старшівікових плідників порівняно із 2004 роком незначно зменшилася і сумарно складала 0,74-1,03 % (рис.2).

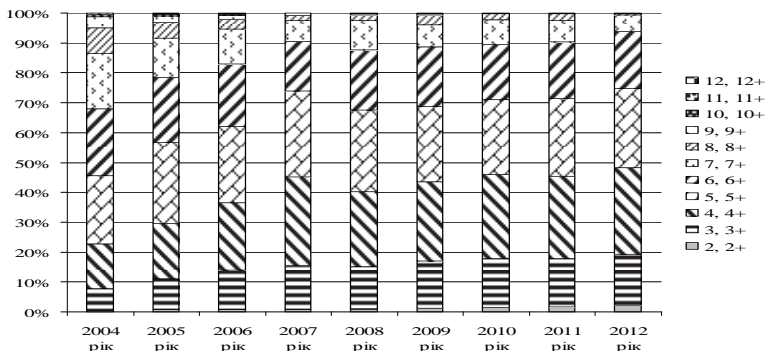


Рис. 2. Вікова структура популяції ляща

В 2007-2009 роках вікова структура популяції ляща зазнала суттєвих структурних змін порівняно із минулими роками спостережень. Загальна структура популяції складалася з особин віком від двох до десяти років, тобто в ній перестали траплятися плідники віком 11–12 років, які у попередні роки хоч і не мали суттєвої чисельності, але були представлені у певному обсязі. На фоні цього спостерігалось зміщення тиску промислу на молодшівікові групи, основу у вибірках за всіма станціями відбору проб склали плідники віком чотири–п’ять років, їх відносна кількість в стаді ляща коливалася в окремі роки від 21,61 до 34,91 % загальної чисельності, їх сумарна відносна кількість складала 58,31 %, тобто більше половини риб промислового розміру в стаді. Різко зменшилася чисельність 8-10-річних особин, якщо у 2004-2006 роках їх сумарна чисельність складала 13,05 – 5,18 %, то у 2007-2009 роках – усього 2,53-2,61 %. Найбільш критична ситуація спостерігалася у 2010-2012 роках. На фоні збереження довжини вікового ряду в уловах на рівні 2007–2009 років основний тиск промислу змістився



в бік молодших вікових груп плідників ляща.

Кількість особин ляща віком 2-3 років за останні п'ять років спостережень зросла з 0,89-1,23 до 1,73-2,19 %, а сумарна кількість 8-10-річних особин зменшилася до 0,68–2,28 %.

На фоні суттєвого погіршення вікової структури популяції за останні роки, значний практичний інтерес в плані аналізу промислового стану стада ляща Дніпровсько-Бузької гирлової зони викликала динаміка змін її вікового складу за певний проміжок часу. В ході аналізу були визначені суттєві зміни вікової структури стада ляща, локалізованого в межах акваторії, що досліджувалася. На відміну від уловів минулого сторіччя наші вибірки за роками спостережень відрізнялися наявністю риб дворічного віку та переважанням в загальному обсязі вибірки плідників першого-другого нересту, які є «запасом» популяції.

Натомість протягом 80 – 90-х років минулого сторіччя у віковій структурі популяції ляща суттєву роль відігравали старшовікові риби, загальний обсяг риб десяти – чотирнадцяти-тирічних риб за роками коливався в межах від 6,8 до 7,1 %. Але вже у 2000 році кількість риб даних вікових груп різко зменшилася, їх обсяг складав усього 2,1 %. Останнім часом в уловах плідники ляща даних вікових груп зовсім не траплялися.

На фоні цього середньовиважений показник віку стада за досліджуваний зменшився на 2,0 – 3,0 роки (рис. 3).

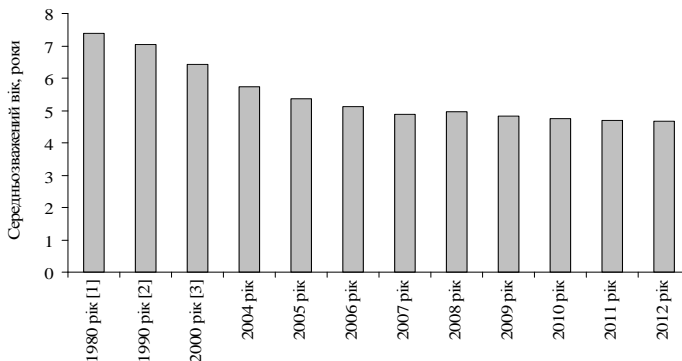


Рис. 3. Середньовиважений вік стада ляща

Якщо у 1980 – 1990 роках середньо виважений вік в уловах складав 6,42 – 7,38 років, то в 2007 – 2009 роках не перебільшував 4,67 – 4,75 років.

ВИСНОВКИ

Встановлено скорочення вікового ряду і погіршення вікової структури стада ляща, у складі якого натомість старшовікових (десяти – чотирнадцятирічних) риб в загальному обсязі вибірки відмічено переважання плідників першого-другого нересту (чотири–п'ятирічних), які є поповненням промислового стада. За досліджуваний період середньовиважений вік стада зменшився на 2 – 3 роки з 6,42 – 7,38 років у минулому сторіччі до 4,67 – 4,75 років у сучасності.



ЛІТЕРАТУРА

1. *Никольский Г.В.* Теория динамики стада рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1974. – 447 с.
2. *Христенко Д.С.* Вікова структура промислового стада ляща у Кременчуцькому водосховищі / Д.С. Христенко // Наук. вісник Нац. аграр. універ. – К. 2007. – № 105. – С.77–82.
3. *Залуми С.Г.* Рыбные запасы Днепроовско-Бугской устьевой области в условиях зарегулирования и сокращения речного стока и перспективы их использования // Рыбные ресурсы Херсонщины, их использование, охрана и воспроизводство. – Херсон. – 1979. – С. 1 – 16.
4. Фауна України. Т. 8. Вип.1. Риби / За ред. П.І. Павлова. - К.: Наукова думка, 1980. –352 с.
5. *Павлов П.И.* Современное состояние промысловых рыб Нижнего Днепра и Днепроовско-Бугского лимана и их охрана. – М. – 1964. – Рукопис деп. в ВИНТИ, № 27-64. – 298 с.
6. Методика збору і обробки іхтіологічних і гідробіологічним матеріалів з метою визначення лімітів промислового виловлення риб з великих водосховищ і лиманів України: № 166: Затв. наказом Держкомрибгоспу України 15.12.98. – К., 1998. – 47 с.
7. *Лакин Г.Ф.* Биометрия. – М.: Высшая школа, 1990. – 351 с.
8. Річний звіт Херсондержрибоохорони. – Херсон. – 2011. – 268 с.

ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ПРОМИСЛА НА ВОЗРАСТНУЮ СТРУКТУРУ ЛЯЩА *ABRAMIS BRAMA* ДНЕПРОВСКО-БУГСКОЙ УСТЬЕВОЙ ОБЛАСТИ

Ю.В. Пилипенко, І.А. Лобанов, В.А. Корниенко

Проведен анализ динамики возрастной структуры нижнеднепровской популяции ляща под влиянием возрастающего давления промысла. Приведены данные по динамике показателей средневзвешенного возраста ляща в уловах последних десяти лет.

Ключевые слова: структура стада леща, антропогенное нагрузка, ихтиологические пробы, частиковый закидной невод, зона Днепроовско-Бугского устья.

THE INFLUENCE OF FISHING ON THE AGE STRUCTURE OF BREAM *ABRAMIS BRAMA* OF THE DNIEPER-BUG ESTUARY REGION

U.Piliptnko, I.Lobanov, V.Kornijenko

The analysis of the dynamics of the age structure of the Lower Dnieper population of bream under increased pressure fishing is carried out. The data on the dynamics of indicators of the middle-weighted age of bream catches in the last ten years are determined.

Key words: bream stock structure, anthropogenic load, ichthyologic samples, beach seine, Dnieper-Bug mouth zone.

