ПОГОДЖЕНО

Державне агентство меліорації та рибного господарства України

"20" 06 2022 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ІРЕМ,
канд. біол. наук, ст. наук. співр.

Л.В. Ізергін

12 2021 р.

ПРОГРАМА
науково-дослідних робіт ІРЕМ

ВИВЧЕННЯ СТАНУ ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ МОЛОЧНОГО ЛИМАНУ

Бердянськ – 2021

1 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НДР

Програма передбачає комплексне рибогосподарське вивчення водних біоресурсів Молочного лиману.

Основні завдання, які планується вирішити: оцінка умов існування водних біологічних ресурсів у Молочному лимані з визначенням основних зооценозів риб та безхребетних; визначення запасів основних видів водних біоресурсів, що постійно мешкають у Молочному лимані; вивчення ролі Молочного лимана у природному відтворенні популяції піленгаса Азовського басейну.

2 ЗМІСТ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження Молочного лиману проводяться шляхом виконання комплексних зйомок, а також за постійного функціонування контрольно-спостережного пункту "Молочний лиман".

Збір біологічного та гідрохімічного матеріалу здійснюється на акваторії власне лиману. Усі науково-дослідні роботи, які передбачено цією Програмою, виконуються за межами акваторій, які належать до заповідних зон Приазовського НПП (рисунок 1).

2.1 Комплексні зйомки Молочного лиману

У Молочному лимані проводяться комплексні зйомки для оцінки видового та кількісного складу іхтіофауни, а також стану кормової бази та умов існування риб.

Зйомки виконуються на 17 стандартних станціях: 6 – комплексні станції, 11 – іхтіологічні станції (див. рисунок 1).

Для виконання зйомки залучається одне судно, що не підлягає нагляду класифікаційного товариства (баркаси, моточовни, боти тощо).

Протягом календарного року, з квітня по жовтень, передбачається виконання 3 комплексних зйомок, тривалістю до 15 робочих діб кожна.

На кожній станції виконуються замети бичковою драгою. На комплексних станціях додатково відбираються гідробіологічні проби (фітопланктону, зоопланктону, зообентосу) та проби води для визначення солоності, а також інших гідрохімічних показників.

Після замету драгою проводиться розбір улову. Невеликі улови (до 10 кг) аналізуються повністю: за видами риб, розміром та вагою особин кожного виду. Якщо улов перевищує 10 кг, кількісний облік риб ведеться за допомогою взяття проб (відром або іншою тарою) у межах 5 - 10 кг. Пробу розбирають за видами риб і визначають кількість кожного виду у пробі. Потім виконують масові вимірювання (для бичків і глоси з урахуванням статі) кожного промислового виду риб, по можливості, з груповим зважуванням по розмірних класах довжин (використовується промислова довжина).

Протягом зйомки на повний біологічний аналіз береться до 100 особин кожного промислового виду риб.

У разі улову промислових видів риб понад 100 кг за замет проводиться уточнення площі скупчень риб. З цією метою виконуються повторні замети з віддаленням від початкового місця на 300 м у напрямку сторін Світу.

На результативних іхтіологічних станціях передбачено відбір проб на харчування риб. Одна проба включає до 50 особин промислових видів риб. Особини довжиною до 20 см фіксуються цілком. У великих риб витягується і фіксується шлунково-кишковий тракт.

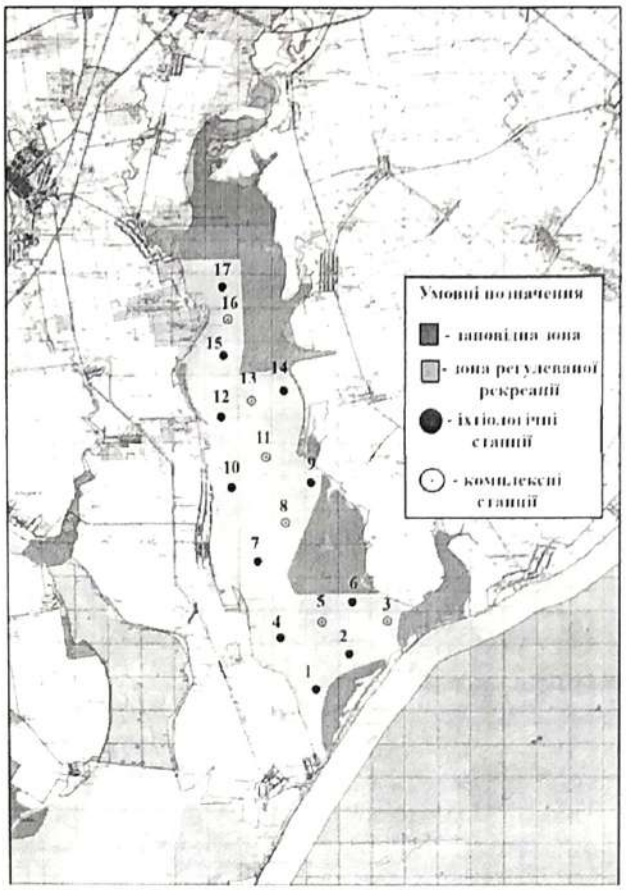

Рисунок 1 - Сітка станцій комплексних зйомок
у Молочному лимані (М 1: 150000)

Відбір проб фітопланктону здійснюється із застосуванням батометром у поверхневому та придонному горизонтах. Проби зоопланктону відбирають за допомогою малої сітки Апштейна, тотальної проводкою крізь всю товщу води 2 рази. Концентровану пробу зливають у ємність з кришкою. Відбір проб зообентосу здійснюється дночерпачем Петерсена з площею захоплення 0,025 м². Проби відмивають через сито та перекладають у ємність. Кожну пробу маркують та фіксують 4% -ним розчином формаліну або 70% -м етиловим спиртом.

На кожній станції виконуються гідрометеорологічні та гідрохімічні дослідження.

Гідрометеорологічні: визначаються температура води, прозорість, глибина, хвилювання, швидкість та напрямок вітру.

Гідрохімічні: вивчаються солоності води, кисневий режим, $БСК_5$ та pH.

Крім того, навесні та влітку вивчається ефективність нересту риб (піленгаса, бичків, глоси та ін.). Малькова зйомка виконується на 17 стандартних станціях з використанням іхтіопланктонної сітки.

Кожна відібрана проба забезпечується етикеткою, де вказуються дата відбору проби, частина водойми або номер станції, вид біологічного матеріалу. Проби, що містять шлунково-кишкові тракти, супроводжуються етикетками, в яких зазначено вид риби та її порядковий номер в іхтіологічному журналі. Всі проби направляються до ІРЕМ для подальшої камеральної обробки.

Знаряддя лову: бичкова драга з мінімальним розміром вічка у матні 18 мм (для вивчення молоді риб допускається вставка 6,5 мм) - 1 од.

Про початок кожної зйомки повідомляється органу, який видав дозвіл, не пізніше, ніж за добу до початку роботи, в письмовій формі або телефонограмою.

2.2 Контрольно-спостережний пункт (КСП) "Молочний лиман"

Збір біологічного матеріалу для вивчення структури популяцій видів водних біоресурсів, спостереження міграцій (кормових і нерестових) піленгасу, бичків, камбали-глоси, креветок та ін., а також гідробіологічні та гідрологічні дослідження здійснюються в рамках роботи постійно діючого контрольно-спостережного пункту (КСП) Молочний лиман, який може включати до 5 ланок.

Робота на КСП "Молочний лиман" забезпечується протягом усього календарного року у відповідності до поставлених завдань сбору первинного біологічного матеріалу та даних щодо стану водного середовища.

На кожній ланці КСП "Молочний лиман" передбачається використання наступних знарядь лову:

- сітки з розміром вічка від 18 до 75 мм - до 10 од.;
- каравки з розміром вічка від 16 до 44 мм – до 1 од.;
- волок до 30 м з мінімальним розміром вічка у матні 6,5 мм – до 1 од .;
- ятір з розміром вічка 6,5-10 мм - до 5 од.;
- ятір з розміром вічка 16-18 мм - до 5 од;
- зв'язки рослин (курай) – до 10 од.;
- іхтіопланктонна сітка – до 1 од.;
- планктонна сітка Апштейна (мала) – до 1 од.
- дночерпач Петерсена 0,025 м² - до 1 од.;
- насос/помпа - до 1 од.;
- сачок з капронового газу (№ 8-12) - до 1 од.

Для обслуговування знарядь лову однієї ланки КСП може бути залучено до двох суден, що не підлягають нагляду класифікаційного товариства (баркаси, моточовни, фелюги, боти тощо).

Для вивчення пелагічної та донної іхтіофауни Молочного лиману застосовуються каравки, ятери, та одностінні сітки. У теплий період року перевірка виставлених знарядь лову проводиться щодня.

Аналіз уловів проводиться за видами риб, із врахуванням загальної маси кожного виду. Один раз на п'ять днів виконуються масові вимірювання промислових видів риб зі складанням варіаційних рядів (до 50 особин кожного виду).

За необхідності виконується повний біологічний аналіз риб з уловів КСП (з визначенням довжини і маси тіла, статі, стадії зрілості гонад і взяттям матеріалів для визначення віку).

Науково-дослідний лов креветок здійснюється за допомогою ятерів, волоків та зв'язок рослин (курай). Після використання кожного зі знарядь лову оцінюється величина уловів за масою, і здійснюється відбір проб. При малих (до 50 особин) уловах фіксуються усі виловлені креветки, при великих уловах - частина (не менше 50 особин), із зазначенням загальної величини улову. Кожна проба етикетується або нумерується із зазначенням дати, району лову, обсягу проби. Проби заморожуються або фіксуються розчином формаліну (4%) і направляються в ІРЕМ для подальшої обробки.

Науково-дослідний лов личинок хірономід здійснюється у відокремлених від лиману дрібних водоймах або власне у лимані шляхом обловів з використанням дночерпача. Також передбачаються облови за допомогою вимивання з мулу личинок струменем води з повітрям за допомогою насосу або помпи. Для збору хірономід при цьому використовуються сачки з капронового газу (№ 8-12).

У журналах біологічних спостережень має відображатись інформація про використані знаряддя лову, склад уловів, а також щодо виконаних досліджень уловів. Також у журналах реєструються напрямок та сила вітру, температура води та повітря, глибина водойми в місці збору даних.

Виловлені риби та безхребетні, яких не використано для біологічних аналізів або рибоводних цілей, здаються на рибоприймальні пункти підприємств/організацій (співвиконавців), що забезпечують виконання робіт.

Життєздатна молодь промислових видів риб, не використана для біологічних досліджень, а також об'єкти Червоної книги України випускаються у водойму у живому вигляді.

3 ТЕРМІНИ ВИКОНАННЯ НДР

1 січня 2022 року - 31 грудня 2026 року

4 ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НДР

Оцінка сучасного гідролого-гідрохімічного та гідробіологічного стану Молочного лиману, вивчення його біоразноманіття та розподілу основних популяцій риб та безхребетних.

5 ВІДПОВІДАЛЬНИЙ ВИКОНАВЕЦЬ

Зав. лабораторії гідробіологічних
та еколого-токсикологічних досліджень В.О. Гетманенко

Заст. директора ІРЕМ з наукової роботи,
канд.біол.наук, ст.наук.співробітник

К. В. Дем'яненко