

УДК 639.2.053

УКІПІ

№ держреєстрації

Інв. №

**Державне агентство України з розвитку
меліорації, рибного господарства та продовольчих програм**
Державна наукова установа "Інститут рибного господарства,
екології моря та океанографії" (ДНУ "ІРГЕМО")
м. Київ, вул. Кониського Олександра, 82 А, Україна 04053;
тел.: (044) 4846351, ел.пошта: irgemo@ukr.net, код ЄДРПОУ 45400343



Т. в. о. директора ДНУ "ІРГЕМО"

Тетяна АБРАМЯН

08

2024 р.

**НАУКОВО-БІОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ
СПЕЦІАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ (ВИЛОВУ)
ТА СПРАВЛЯННЯ ПЛАТИ ЗА СПЕЦІАЛЬНЕ
ВИКОРИСТАННЯ МЕДУЗ ЧОРНОГО
ТА АЗОВСЬКОГО МОРІВ**

Відповідальний виконавець,
заступник директора з
наукової роботи ДНУ "ІРГЕМО",
канд.біол.наук,
ст.наук.співр.

Костянтин ДЕМ'ЯНЕНКО

2024.08.22



СЕД АСКОД

ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА, ЕКОЛОГІЇ МОРЯ ТА ОКЕАНОГРАФІЇ"

№ 1.8/160 від 27.08.2024

Підписувач Абрамян Тетяна Анатоліївна

Сертифікат 3FAA9288358EC0030400000011CA3700B3F8D000

Дійсний з 15.02.2024 0:00:00 по 14.02.2026 23:59:59

Київ 2024

Підтип медуз (Medusozoa) у Чорному та Азовському морях представлений небагатьма видами, але дуже масовими. Це, головним чином, два види - корнерот (*Rhizostoma pulmo*) та аурелія, або ушаста медуза (*Aurelia aurita*). І ось саме ці два види складають водний біоресурс "медузи", який поки що практично не добувається та не використовується як біологічна сировина в Україні.

Влітку найбільшою за чисельністю у прибережжі є медуза-корнерот, бо аурелія любить більш прохолодну воду.

Крім прямої шкоди здоров'ю людини через опіки щупалець (ці частини тіла медуз та навіть дрібніші фрагменти залишаються небезпечними для людини навіть на протязі певного часу після загибелі тварин) та органічного забруднення водойми, медузи ще й виступають потужними конкурентами цінних промислових риб (хамса, шпрот, тюлька), які, так само, як і медузи, споживають планктон.

Більш того, медузи здатні навіть на пряме знищення дрібних личинок та ікри пелагічних риб.

Відомо, що з усіх досліджуваних видів медуз *Rhizostoma pulmo* та *Aurelia aurita* - це два з восьми таксонів медуз, що різнобічно впливають на рибацтво в усьому Світі. Із 100% досліджень всіх видів медуз до 80% випадає саме на ці два види (Doyle et al., 2008). Наприклад, було з'ясовано, що наявність великих популяцій медуз *Pelagia noctiluca* та *Aurelia* у водах Північної Європи призводило до глибоких патологічних змін органів дихання місцевих популяцій риб (Baxter et al., 2011).

Так, будь які тварини розповсюджуються тоді, коли з'являється (або розширюється) сприятлива для них екологічна ніша. Саме так відбувалось в Азовському морі з 2014-2015 коли осолонення моря сягнуло 13‰, та у наступні роки лише збільшувалось.

Більш інтенсивне розповсюдження медуз в Азовському морі може бути пов'язане зі збільшенням чисельності цих тварин у Чорному морі в останні роки та, відповідно, більш масовим їх потраплянням до Азовського моря через Керченську протоку навесні.

Крім того, очевидно, відіграють свою роль доволі теплі зими, що може сприяти успішній зимівлі в Азовському морі навіть теплолюбних медуз, а також масова присутність планктону, який є кормом для медуз.

Враховуючи, що усі вищевизначені фактори є пов'язані з глобальними природними процесами, що тривають вже багато років, можливості людини впливати на них є доволі умовними, і тому, напевне, виглядає більш перспективним якнайшвидше навчитись жити "за епохи медуз", ніж шукати радикальні шляхи, як взагалі їх позбутись.

За експертною оцінкою ДНУ "ІРГЕМО", запас медуз у Чорному морі в межах виключної економзони України у сучасний період становить не менше 5 млн. тонн, а в Азовському морі – не менше 2.8 млн. тонн.

Відповідно, обсяг допустимого добування (загальний ліміт спеціального використання) медуз у Чорному морі у 2025 році може бути встановлений на рівні **1.5 млн. тонн**, а в Азовському морі – на рівні **840 тис. тонн** (30% від запасу). За лімітування вилову медуз, ліміти можуть бути розподілені на обсяги для промислу та дослідного вилову у співвідношенні **99.9% / 0.1%** (Чорне море: ліміт для промислу – 1498.5 тис. тонн, дослідний вилов – 1.5 тис. тонн; Азовське море – 839.16 тис. тонн, дослідний вилов – 840 тонн). Разом із цим, маємо зазначити про актуальну доцільність здійснювати вилов медуз взагалі **без лімітування** (та, відповідно, квотування), оскільки ані промисловий потенціал, ані переробні потужності в Україні поки що не відповідають обсягу даного ресурсу.

Очевидно, що за таких умов вилучення медуз з Чорного та Азовського морів, та розвиток відповідного промислу, мають важливе меліоративне значення в аспекті оптимізації складу біоти.

Продукти з медуз включені до щоденного раціону в деяких країнах Азії, але можна передбачити, що при постійному збільшенні чисельності населення планети, географія споживачів продуктів з продуктів з медуз буде суттєво розширюватись.

Сучасний щорічний світовий вилов медуз становить близько 300-320 тис. т.

Китайська кулінарія використовує медуз вже понад 1700 років.

Медузи важливі не тільки як джерело поживних речовин. Вивчення хімічного складу, фізіології поведінки, та біологічної активності їх екстрактів постійно актуалізується, проводиться ряд досліджень широкого спектру органічних та неорганічних молекул. Крім цього, медузи містять привабливі біомолекули, які можуть проявляти різноманітні терапевтичні ефекти.

Фахівцями ІРЕМ (Дячков, 2021) було досліджено антиоксидантну активність (АОА) сухого залишку медузи *Rhizostoma pulmo*, за допомогою *in vitro* методу, у різних концентраціях та розчинниках. Отримані результати показали наявність дозозалежної протирадикальної активності екстракту з сухого залишку медуз. Так водний екстракт показав найбільшу АОА у розведенні 0,01 г/л, а у розведеннях 1 г/л та 0.1 г/л проявив прооксидантні властивості. Екстракт метанолом виявив прооксидантні властивості у 1 г/л, а диметилсульфоксиду (ДМСО) проявив лише АОА, проте з найнижчою ефективністю.

Цікаво відмітити, що екстракти водною, метанолом та ДМСО показали дозозалежну антирадикальну активність, яка зростала зі зменшенням концентрації розчинених речовин. У той самий час екстракт етанолу мав пряму залежність АОА від концентрації (Дячков, 2021).

Фібрілін, отриманий з медуз, застосовують як загальноукріплюючий та тонізуючий засіб для волос, а також у якості компонента, що запобігає старінню шкіри. Його також використовують для лікування опіків. Токсин, виділений з медуз, застосовують для лікування нервово-м'язових порушень. Медузи є об'єктом досліджень для пошуку речовин, корисних у протипухлинній та протидіабетичній терапії (Рябушко В.І., Рябушко Л.І., 2014).

З огляду на вищезазначене, пропонується включити ресурс "медузи" до переліку промислових водних біоресурсів в Україні.

Що стосується норми сплати за спеціальне використання (вилов) медуз, пропонується ґрунтуватись на тому, що вилов медуз у сучасних умовах має потужно стимулюватись, використовуючи усі наявні можливості. Як така сировина медуз не є присутною на українському ринку рибної продукції (продукції з водних біоресурсів), і тому немає доступних орієнтирів щодо попиту на цю сировину (та, відповідно, немає орієнтиру середньої ринкової ціни).

Відповідно, враховуючи, що дані види є конкурентами в харчовому ланцюжку цінним промисловим видам риб, пропонується обмежитись мінімальним рівнем справляння сплати за спеціальне використання (вилов) медуз – **17.0** грн за тонну (на рівні неоподаткованого мінімуму доходів громадян), та, за можливості, спрямовувати отримані кошти на адміністрування статистичних даних щодо вилову медуз та на дослідження з оцінки запасів медуз та способів господарського використання сировини, отримуваної з цих видів.