

ISMA INFORMĀCIJAS
SISTĒMU
MENEDŽMENTA
ANNO 1994 AUGSTSKOLA



ISMA University of Applied Sciences

**Institute of Climate Smart Agriculture of the NAAS
of Ukraine**

International scientific conference

**FORECASTS AND PROSPECTS
OF SCIENTIFIC DISCOVERIES
IN AGRICULTURAL SCIENCES AND FOOD**

August 30–31, 2022



IZDEVNIECĪBA
BALTIJA
PUBLISHING

2022

International scientific conference “Forecasts and prospects of scientific discoveries in agricultural sciences and food” : conference proceedings (August 30–31, 2022. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2022. 148 pages.

ORGANISING COMMITTEE

Romans Djakons – Dr.sc.ing., Professor, Academician, President of ISMA University of Applied Sciences;

Raisa Vozhehova – Doctor of Agriculture, Professor, Academician of NAAS of Ukraine, Honored Worker of Science and Technology of Ukraine, Director of Institute of Climate Smart Agriculture of the NAAS of Ukraine.

Each author is responsible for content and formation of his/her materials.

The reference is mandatory in case of republishing or citation.

Specific characteristics of the allelic profile of the genes that associated with the productivity of “Ukrainian” water buffaloes (<i>Bubalus bubalis</i>)	
Mokhnachova N. B.	88
Immunological ingredients of blood and productive qualities in young sheep with the use of yeast bioadditives in feed rations	
Polovyi I. V., Vovk S. O.	92
Optimization of the DNA typing technique for <i>TERT</i> and <i>MT2A</i> candidate genes for marker-associated selection of pigs	
Saienko A. M., Peka M. Yu., Balatsky V. N.	96
Biochemical indicators of blood, milk productivity, and suitability of milk for making cheese in cows of the western inbred type of Ukrainian black-spotted dairy cattle of different constitution	
Fedak O. D., Stadnytska O. I., Klym O. Ya.	102
Productivity of sows of different types of adaptation and economic efficiency of their use	
Khalak V. I., Bezalychna O. O., Husiatynska O. O.	106
The effect of nanocarboxylates on the fertility level of cows	
Khomenko M. O.	110
FORESTRY	
Natural and artificial afforestation of fallow lands of the Volyn Polissia	
Kimeichuk I. V., Kaidyk O. Yu.	113
AQUATIC BIORESOURCES AND AQUACULTURE	
The introducents of the Khadzhibey estuary	
Burhaz M. I., Shekk P. V.	118
Characteristics of local annuals of Galician and Lyubyn carp as a component of synthetic selection	
Kurinenko G. A., Syrovatka D. A.	122
Damages assessment and fines imposition for illegal extraction of fish and other biological resources in the Southern region of Ukraine	
Matviienko T. I., Burhaz M. I., Lichna A. I.	126
Current issues of processing and utilizing the non-food fish products	
Soborova O. M., Bezyk K. I., Sydorak R. V.	131

AQUATIC BIORESOURCES AND AQUACULTURE

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-238-8-28>

THE INTRODUCENTS OF THE KHADZHIBEY ESTUARY

ІНТРОДУЦЕНТИ ХАДЖИБЕЙСЬКОГО ЛИМАНУ

Burhaz M. I.

*Candidate of Biology, Associate
Professor,
Associate Professor at the Aquatic
Bioresources and Aquaculture
Department
Odessa State Ecological University*

Бургаз М. І.

*кандидат біологічних наук, доцент,
доцент кафедри водних біоресурсів
та аквакультури
Одеський держаний екологічний
університет*

Shekk P. V.

*Doctor of Agriculture, Professor
Head of the Department Aquatic
Bioresources and Aquaculture
Odessa State Ecological University
Odesa, Ukraine*

Шекк П. В.

*доктор сільськогосподарських наук,
професор,
завідувач кафедри водних біоресурсів
та аквакультури
Одеський держаний екологічний
університет
м. Одеса, Україна*

Хаджибейський лиман розташований неподалік від м. Одеси в долині річки Малий Куяльник. Сьогодні Хаджибейський лиман – солонуватоводна водойма, в рівній мірі придатна для нагулу деяких прісноводних і солонуватоводних видів гідробіонтів, що відкриває шлях до цілеспрямованого формування іхтіофауни, збагачення її цінними промисловими об'єктами [1].

За останні 34 роки в лимані зустрічалося до 22 видів риб. Багато з них (калкан, вугор, осетер, густера, сом, глоса та ін.) потрапили в лиман випадково, або в результаті обмеженою інтродукції і зустрічалися рідко, іноді одинично. Разом з тим виживання, зростання і зимівля в лимані цих об'єктів дозволяє зробити висновок про відповідність умов проживання у водоймі їх еколого–біологічним потребам [1].

Вселення чужорідних видів визначається наявністю інвазійних коридорів і способів перенесення, адаптивними можливостями виду, ефективністю пресу рекрутів, уразливістю аборигенних екосистем.

Азово-Чорноморський басейн та прилеглі внутрішні водойми (озера, лимани й лагуни), до яких і відноситься Хаджибейський лиман, характеризуються складними інвазійними процесами, що впливають на структуру іхтіоценозів, які потребують постійного контролю та вивчення [2].

До основних представників інтродуцентів Хаджибейського лиману відносяться: срібний карась, далекосхідна кефаль піленгас, сонячний окунь звичайний, панцирний сом птеригопліхт.

Срібний карась є одним із найбільш масових і значущих, для рибного господарства багатьох країн, об'єктів рибиництва. Його нативний ареал – басейн річки Амур.

На початку ХХ ст. срібного карася завезли в Європу, а також у ставки Львівської та Вінницької областей. Сьогодні він зустрічається в басейні всіх великих річок, в озерах і водосховищах України.

У водоймах вселення інтродуцент швидко нарощував чисельність.

Вступав у харчову конкуренцію з деякими аборигенними видами риб, слугував переносником хвороб і паразитів, негативно впливав на екологію водойм шляхом каламучення води на мілководдях, пригнічування ріст макрофітів і стимулювання цвітіння вод [2].

Гібридизація срібного карася із золотим карасем сприяла витісненню аборигенного для європейських водойм виду з природних популяцій диплоїдною формою срібного карася [2].

У ставковому рибицтві Європи срібний карась часто розглядається як смітна риба, в Україні – як об'єкт промислу. Чисельність срібного карася у приморських лиманах коливається у значних межах. Промисел ведеться в лиманах Хаджибейський, Сасик, Шаболатський, Дністровський, Дніпро-Бузький та в усіх Придунайських озерах. Максимальний улов останніми роками зареєстрований у Дністровському лимані, де з 2016 р. по 2020 р. щорічно виловлювали від 1267,5 до 2067,8 т карася.

Другий за чисельністю та поширенням вид – інтродуцент у Хаджибейському лимані – **далекосхідна кефаль піленгас**.

У 1972–1980 рр. з Уссурійської затоки в північно-західну частину Чорного моря та приморські лимани вселили 46,1 тис. цьогорічок та річників піленгаса.

У 1992 р. піленгаса вселили в Паліївську затоку, а потім і у відкриту акваторію Хаджибейського лиману. Натуралізації виду в цій водоймі сприяло будівництво Паліївського комплексу з відтворення морських риб [2].

З 1993 р. по 2004 р. у лиман зарибали понад 46 млн мальків піленгаса, отриманих у цьому риборозпліднику [3]. З 2000 р. інтродуцент посів чільне місце в уловах, а до 2004 р. сформував у Хаджибейському лимані популяцію, що самовідтворюється. Унаслідок акліматизації піленгаса в Хаджибейському лимані зросла також чисельність судака, для якого мальки кефалі стали основним об'єктом живлення, а ослаблення преса хижака на популяцію карася й бичків сприяло зростанню їх чисельності [4]. Максимальний офіційно зареєстрований вилов піленгаса в Хаджибейському лимані перевищив 1000 т, а якщо враховувати вилучення рибалками-любителями та бракон'єрами, то фактичний обсяг вилучення був у 2–2,5 раза більшим.

Третім за чисельністю інтродуцентом у Хаджибейському лимані є *сонячний окунь звичайний* (сонячна риба), завезений акваріумістами з Північної Америки до Європи в XVI ст. [2]. Зі ставків, у яких його розводили, він проникнув у басейни Рейну, Одера, Дунаю та пов'язані з ними внутрішні водойми. Завдяки високій екологічній пластичності та всеїдності *L. gibbosus* швидко натуралізувався у водоймах вселення, сформував популяції, що самовідтворюються. Сьогодні він поширений у басейнах практично всіх європейських річок та приморських лиманах, поодинокі зустрічається в опріснених ділянках Чорного моря [4].

Мабуть, завдяки безвідповідальності акваріумістів у 2020 р. до видів інтродуцентів Хаджибейського лиману додався ще один екзотичний об'єкт – *панцирний сом птеригопліхт* – *Pterygoplichthys pardalis* (Castelnau, 1855). Два екземпляри цього виду були спіймані в сіті у грудні 2019 – січні 2020 р. в Хаджибейському лимані. Довжина самця становила 52,7 см, маса – 510 г, а самки – 46,5 см та 385 г відповідно [5].

Житель гірських струмків, тропічних боліт, солонуватоводних річкових естуаріїв, панцирний сом має високу екологічну пластичність.

У нативному ареалі він досягає довжини пів метра й більше. Основна їжа – рослини та нарости, хоча понад 20% раціону може становити тваринна їжа (загиблі організми, креветка, черв'яки, мотиль тощо) [5].

Птеригопліхти легко розмножуються. У Хаджибейському лимані, де є всі умови для відтворення, цей вид цілком може натуралізуватися та сформувати популяцію, що самовідтворюється. За наявності досить рясної кормової бази (масових риб лиману), за умов глобального потепління нічого не заважає панцирному сому досить швидко збільшити свою чисельність. При цьому зовсім не зрозуміло, чого

більше принесе інтродукція птеригопліхта в Хаджибейський лиман: користі чи шкоди [5].

Інтродукція чужорідних видів гідробіонтів у лимани та озера північно-західної частини Чорного моря до яких відноситься і Хаджибейський лиман може стати причиною зміни складу іхтіоцинозів, підвищення конкурентності через кормові ресурси, місця нагулу та нересту. Висока толерантність до несприятливих умов середовища й адаптивна здатність дає змогу деяким інтродуцентам легко витіснити цінні аборигенні види риб. Несанкціоноване вселення таких небажаних видів призводить до катастрофічного скорочення біорізноманіття іхтіофауни.

Запланована, біологічно й екологічно обґрунтована інтродукція та акліматизація, навпаки, сприяють підвищенню рибопродуктивності й біологічної різноманітності іхтіофауни водойм, як це відбувається з кефаллю піленгасом та рослиноїдними рибами.

Література:

1. Перспективи рибогосподарського використання лиманів північно-західного Причорномор'я : монографія / за ред. П. В. Шекка, М. І. Бургаз; М. Г. Сербов, О. А. Тучковенко, Т. І. Матвієнко, О. М. Соборова, К. І. Безик, А. І. Лічна : монографія. Одеса: 2021. 217 с.
2. Шекк П.В., Бургаз М.І. Інтродуценти приморських лиманів Північно-Західного Причорномор'я. *Науковий журнал «Водні біо-ресурси та аквакультура»*. Вип. 1. 2022. С. 32–47.
3. Шекк П. В. (2003) Відтворення та вирощування піленгасу у Хаджибейському лимані. (стаття) *Таврійський науковий вісник*. Херсон. В. 29. С. 240–245.
4. Шекк П. В. Крюкова М.І (2012) Формування іхтіофауни Хаджибейського лиману. *Таврійський науковий вісник*. Херсон. В. 78. С. 315–320.
5. Шекк П.В., Бургаз М.І. Кольчужный сом Птеригоплихт – *Pterygoplichthys pardalis* (Castelnau, 1855) в Хаджибейском лимане Одесской области. *Сучасні проблеми теоретичної та практичної іхтіології* : XIV міжнародна іхтіологічна науково-практична конференція 17–19 вересня 2021 року, м. Харків, Україна.