

## МОНІТОРІНГ АМФІБІЙ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ В СУЧАСНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВАХ

Б. Слюсаренко, Ж. Коренєва, А. Голованова, Ю. Мазуренко, А. Островська  
Одеський державний аграрний університет

Фауна амфібій України нараховує 20 видів. На території України переважають європейські і центрально-європейські види амфібій, що складає близько 60% від загальної кількості видів.

Список амфібій Одеської області включає 12 види амфібій. Всі амфібії є корисними для людини: вони знижують чисельність комах (кровососів), які переносять небезпечні захворювання людини і тварин. Харчові раціони амфібій до 90% складаються з комарів. Амфібії поїдають ворогів риб (личинок бабок, жуків плавунців), тому приносить велику користь для рибних господарств. Амфібії, які живуть на суші знищують шкідників рослин, а головне, активно знищують комах яких не їдять птахи.

Список амфібій Одеської області включає 12 видів. Найбільш чисельними є представники: *Triturus dobrogicus*, *Pelophylax lessonae*, *Hyla arborea*, *Pelophylax kl. Esculentus*, *Pelophylax ridibundus*.

Амфібії – це тварини, які є надзвичайно вразливими до змін та забруднення навколишнього середовища. Їх існування на пряму пов'язано з наявністю чистих типів водойм, що дозволяє тваринам розмножуватися. Крім того, вкрай важливими для амфібій є чистота суші, яка є місцями живлення, їх схову та зимівлі.

Більшість амфібій, після розвитку у водному середовищі і виходу з водойм, можуть відходити вглиб суші майже на 500- 2500 м і повертатися до водойм тільки після набуття ними статевої зрілості.

В результаті діяльності людини в Україні та деяких країнах Європи чисельність амфібій стрімко скорочується, тому ці тварини охороняються законом більшості країн Європи. В нашій країні це плямиста саламандра, жаба прудка, ропуха очеретяна, тритони, які занесені до Червоної книги.

**Ключові слова:** амфібії, Одещина.

**Вступ.** Фауна Одеського регіону досить різноманітна. Фауна представлена більш ніж 1900 видами тварин, з яких 1500 видів безхребетні та більше 400 видів хребетні тварини.

Життєвий цикл амфібій пов'язаний з водним середовищем, що обумовлюється їх напівводним спосіб життя. Амфібії розмножуються і розвиваються у воді; а більшість з них зимують теж у водоймах. За способом життя амфібій можливо поділити на дві групи: 1 група - жаби, ропухи - мешкають на суходолі і водне середовище потрібно тільки для розмноження та розвитку; 2 група – тритони та зелені жаби – постійно зберігають зв'язок з водоймами навіть після періоду розмноження.

Фауна амфібій України нараховує 20 видів. На території України переважають європейські і центрально-європейські види амфібій, що складає близько 60% від загальної кількості видів.

Для амфібій важливе значення мають такі абіотичні фактори, як: температура та вологість зовнішнього середовища, чистота та хімічний склад води та ґрунту. Амфібії - холоднокровні представники тваринного світу, тому активність тварин залежить від температура їх тіла, яка на пряму пов'язана з температурою навколишнього середовища.

Солонувата вода або засолені ґрунти непридатні для життя амфібій, тому концентрація волі у воді за 10%, є згубним фактором для личинок та дорослих тварин. Тому морська вода є великою перешкодою для розселення амфібій.

Для життя амфібіям завжди потрібне чисте водне середовище та оптимальні температури зовнішнього середовища.

Одеська область розташовується на південному заході України, а на південному сході омивається водами Чорного моря. Клімат області помірно континентальний, для якого характерна м'яка і малосніжна зима та спекотне й сухе літо, а у південній частині області буває навіть посуха.

На узбережжі області є велика кількість водойм, серед яких найбільші лимани Куяльницький, Хаджибейський, Тилігульський і Дністровський, крім того головними річками області є Дунай, Дністер, Кодима, Савранка. В Одеській області є кілька прісноводних озер, найбільші з яких Кагул, Котлабух, Ялпуг. Багата Одеська область і на солоні озера, серед яких Алібей, Бурнас Сасик, Шагани. На території області присутня велика кількість і дрібних водойм ставків, озерець, які в жарку пор року можуть пересихати.

Тому Одеська область багата на унікальні природні комплекси, водно-болотні угіддя, які формуються у низинах великих річок, на лиманах, морському узбережжі та в шельфовій зоні. Регіон має високий біосферний потенціал. Більшість таких угідь є унікальними по біорізноманіттю. В таких екосистемах живуть мешкає велика кількість членистоногих, риби, птахів та тварин. Такі території є притулком і для великої кількості рідкісних тварин, яких необхідно вивчати та проводити моніторингові дослідження. [1-11]

**Мета роботи:** вивчення видового різноманіття амфібій в Одеському регіоні.

**Матеріал і методи дослідження:** проводили аналіз статей провідних біологів України: "Вісник ОНУ. Біологія", вивчали екологічний паспорт Одеського регіону; дані власних спостережень різноманіття земноводних в Одеському регіоні.

**Результати власних досліджень.**

Фауна Одеського регіону досить різноманітна. Фауна представлена більш ніж 1900 видами тварин, з яких 1500 видів безхребетні та більше 400 видів хребетні тварини.

Життєвий цикл амфібій пов'язаний з водним середовищем, що обумовлюється їх напівводним спосіб життя. Амфібії розмножуються і розвиваються у воді; а більшість з них зимують теж у водоймах. За способом життя амфібій можливо поділити на дві групи: *1 група* - жаби, ропухи - мешкають на суходолі і водне середовище потрібно тільки для розмноження та розвитку; *2 група* – тритони та зелені жаби – постійно зберігають зв'язок з водоймами навіть після періоду розмноження.

Фауна амфібій України нараховує 20 видів. На території України переважають європейські і центрально-європейські види амфібій, що складає близько 60% від загальної кількості видів.

Аборигенні види земноводних Одеського регіону можливо поділити на дві морфологічні групи: *Caudata* (хвостаті земноводні), до якої належать тритони та *Anura* (жаби).

Список амфібій Одеської області включає 12 види амфібій: тритон звичайний (*Lissotriton vulgaris*), тритон гребінчастий (*Triturus cristatus*), тритон дунайський (*Triturus dobrogicus*), кумка червоночерева (*Bombina bombina*), звичайна часничниця (*Pelobates fuscus*), зелена жаба (*Lithobates catesbeianus*), квакша звичайна (*Hyla arborea*), жаба озерна (*Pelophylax ridibundus*), ропуха сіра або звичайна (*Bufo bufo*), жаба гостроморда (*Rana arvalis*), в районі Дністровського лиману знайдено їстівну жабу (*Pelophylax kl. Esculentus*) та ставкову жабу (*Pelophylax lessonae*).

Найбільш чисельними є представники: *Triturus dobrogicus* (рис.1), *Pelophylax lessonae* (рис.2), *Hyla arborea* (рис.3), *Pelophylax kl. Esculentus* (рис.4), *Pelophylax ridibundus*.



**Рис. 1.-** Тритон дунайський (*Triturus dobrogicus*)



**Рис.2.** Ставкова жаба (*Pelophylax lessonae*)



**Рис.3.** - Квакша звичайна  
(*Hyla arborea*)



**Рис.4.-** Їстівна жаба  
(*Pelophylax kl. Esculentus*)

**Тритон дунайський (*Triturus dobrogicus*)** – тварина має невеликі розміри (довжина тіла з хвостом до 12 см), колір тіла строкатий (загальне забарвлення бруно-темне, невеликі чорні плями та дрібні світлі плями на тулубі, що переходять на голову. на хвості є біло-блакитні смужки, черево червоно-помаранчеве з темними плямами). У самців є великий фестончастий гребінь, що переривається в кінці тулуба і продовжується на хвості.

**Жаба озерна (*Pelophylax ridibundus*)** – тварина має дещо подовжене тіло (довжиною до  $17,49 \pm 0,82$  см) та злегка загострену мордочку з великими очима золотистого кольору. Колір тіла амфібій в більшості випадків зелений з великими темними плямами різного розміру, але зустрічаються також сірі та коричневі жаби по тілу яких також розкидано темні плями. Ще однією кольоровою особливістю цих тварин є добре помітна світла смуга, яка проходить по хребту починаючи під голови. Вентральна частина тіла завжди забарвлена в жовтувато-білий колір.

**Їстівна жаба (*Pelophylax kl. Esculentus*)** – тварина має середні розміри (довжина тіла до  $10,97 \pm 0,95$  см). Колір тіла тварин зелений, але можуть бути присутні різні тони зеленого аж до бурого. На спині в ділянці хребта є світла смуга та чорні плями різного розміру. Вентральна частина тіла забарвлена в світлі тони з дрібною плямистістю (мармуровість черева та горла). Відмінною ознакою тварин є вузенька темна (чорна) смужка, яка проходить через ніздрі, очі, барабанну перетинку. Плями темного кольору присутні на передніх та задніх кінцівках.

**Квакша звичайна (*Hyla arborea*)** – тварини мають невеликі розміри (довжина тіла до  $6,76 \pm 0,45$  см). Забарвлення тіла яскраво зелене, але можуть буди особини поверхня тіла яких забарвлена в сірий, коричневий чи навіть голубуватий колір. Вентральна частина тіла має біло-жовтий колір. У амфібій є також особливість в забарвленні тіла – смуги, що відділяють верхню частину тіла від нижньої, які проходять від очей до пахвинної ділянки. На голові у амфібій є темні смужки, що з'єднують ніздрі та краї очей.

Більшість амфібій в холодну пору року зимують на суші у різних земляних сховах (звичайна часничниця, жаба гостроморда, ставкова жаба). Деякі види амфібій зимують у водному середовищі (жаба озерна, жаба їстівна, жаба озерна).

Амфібії – це тварини, які є надзвичайно вразливими до змін та забруднення навколишнього середовища. Їх існування на пряму пов'язано з наявністю чистих типів водойм, що дозволяє тваринам розмножуватися. Крім того, вкрай важливими для амфібій є чистота суші, яка є місцями живлення, їх схову та зимівлі.

За період дослідження ми намагалися визначити: періоди активності дорослих амфібій, що пов'язано з їх періодами розмноження та місця де мешкають тварини.

Більшість амфібій, після розвитку у водному середовищі і виходу з водойм, можуть відходити вглиб суші майже на 500- 2500 м і повертатися до водойм тільки набуття ними статевої зрілості. Періоди міграційної активності пов'язано з розмноженням та поверненням до водного середовища.

Найчастіше такі амфібії, як Тритон звичайний (*Lissotriton vulgaris*), Тритон гребінчастий (*Triturus cristatus*) та Тритон дунайський (*Triturus dobrogicus*) вибирають для розмноження та літньої активності такі місця, а саме - *місця розмноження* – малі та середні водойми, ставки, озера,

річки; *місця літньої активності* – береги ставків, озер, річок, луки та пасовища, заболочена місцевість.

Кумка червоночерева (*Bombina bombina*), Ропуха сіра (*Bufo bufo*) – вибирають для розмноження та літньої активності такі місця, а саме - *місця розмноження* – малі та середні водойми, ставки, озера, річки; *місця літньої активності* – береги ставків, озер, річок, луки та пасовища, заболочена місцевість.

Таблиця 1. Інформація по місця мешкання тварин та періоди міграційної активності.

Назва амфібій	Місця мешкання	Місця зимівлі	Періоди міграційної активності (місяці)
Тритон дунайський <i>Triturus dobrogicus</i>	водойми, суша	суша, водойми	III – IV IX-X
Тритон звичайний <i>Lissotriton vulgaris</i>	суша, водойми	суша	III – IV IX-X
Ропуха сіра <i>Bufo bufo</i>	суша	суша	III-V IX-X
Кумка червоночерева <i>Bombina bombina</i>	суша	суша	IV-V IX-X
Квакша звичайна <i>Hyla arborea</i>	суша	суша	III-V IX-X
Часничниця звичайна <i>Pelobates fuscus</i>	суша	суша	III-V IX-X
Жаба гостроморда <i>Rana arvalis</i>	суша	суша	III-V IX-X

Звичайна часничниця (*Pelobates fuscus*), Зелена жаба (*Lithobates catesbeianus*), Квакша звичайна (*Hyla arborea*), Жаба озерна (*Pelophylax ridibundus*), Жаба гостроморда (*Rana arvalis*), Їстівна жаба (*Pelophylax kl. Esculentus*), Ставкова жаба (*Pelophylax lessonae*) - вибирають для розмноження та літньої активності такі місця, а саме - *місця розмноження* – середні та великі водойми, ставки, озера, річки; заболочені місця, затоки; *місця літньої активності* – береги ставків, озер, річок, водойми, луки та пасовища, заболочена місцевість, , листяні та змішані ліси.

Активність амфібій пов'язана також і пересуванням (міграцією) тварин між місцями: розмноження, літнього мешкання та зимівлі.

Жаба озерна, їстівна жаба та ставкова жаба постійно мешкають біля водойм.

Тритони можуть мігрувати між водним середовищем і суходолом, що пов'язано з можливістю тварин зимувати в водному середовищі.

Інші представники амфібій можуть мігрувати між водним середовищем (період розмноження), суша (літнє мешкання), суша (місця зимівлі).

Чисельність амфібій зменшується у зв'язку з трансформацією біотопів, через екологічні умови та зменшення чистих водойм для розмноження. Тому деякі види включені не тільки до Червоної книги України, а й до Міжнародної Червоної книги.

Найчастіше амфібії відчувають негативний вплив середовища в містах, селищах, біля автошляхів та різноманітних хімічних підприємств.

В містах та селищах амфібії можуть потрапляти в дренажні системи, колодязі та різноманітні спорудження для відстоювання та відведення води, каналізаційні споруди.

Автошляхи є також перешкодами для міграції амфібій (насипи, бордюри, каналізаційні стоки), активний рух транспорту.

Береги водойм можуть укріплюватися бетонними спорудами, насипами, ровами, у водойми можуть зливатися каналізаційні стоки.

Як результати можуть: різко зменшуватися популяцій амфібій; уповільнюватися міграційна активність; у тяжких випадках загибель усієї популяції.

Таблиця 2. Міграційна активність амфібій.

Вид амфібій	Період розмноження	Літня активність	Період зимівля	Міграційна активність
Тритон звичайний	→ В →	В↔С	В чи С	Відходять від водойм
Тритон гребінчастий	→ В →	В↔С	В чи С	Відходять від водойм
Тритон дунайський	→ В →	В↔С	В чи С	Відходять від водойм
Жаба озерна,	→ В →	В↔С	С	Знаходяться біля водойм
Їстівна жаба	→ В →	В↔С	С	Знаходяться біля водойм
Ставкова жаба	→ В →	В↔С	С	Знаходяться біля водойм
Кумка червоночерева	→ В →	С	С	Відходять від водойм
Ропуха сіра	→ В →	С	С	Відходять від водойм
Звичайна часничниця	→ В →	С	С	Відходять від водойм
Зелена жаба	→ В →	В↔С	С	Відходять від водойм
Квакша звичайна	→ В →	С	С	Відходять від водойм

Тварини, які досягають місця розмноження можуть втрачати енергію, що зменшує ймовірність репродуктивного процесу. Подолання великої кількості перешкод, змінює шляхи міграції тварин, що також може впливати на процес розмноження, виснаження та втраті поживних речовин перед зимівлею.

Негативно впливають на амфібій і хімічні речовини, які можуть потрапляти до водойм з каналізаційними стоками та атмосферними опадами.

В результаті потрапляння хімічних речовин у водойми виникають: зміни кислотності середовища, зміни насичення водойм киснем, накопичення токсичних речовин. Негативно впливають на тварин такі речовини, як: пил, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>CO, Pb та C<sub>20</sub>H<sub>12</sub>. Також до водойм можуть потрапляти залишки органічних сполук, пестициди та солі тяжких металів.

Таблиця 3. Перелік видів амфібій, що охороняються, в Одеському регіоні (станом на 01.01.2021)

Назва таксону	Червона книга України	Європейський червоний список
Тритон дунайський <i>Triturus dobrogicus</i>	+ (вразливий)	+ (NT)
Тритон звичайний <i>Lissotriton vulgaris</i>	-	+ (LC)
Ропуха сіра <i>Bufo bufo</i>	-	+ (LC)
Кумка червоночерева <i>Bombina bombina</i>	-	+ (LC)
Квакша звичайна <i>Hyla arborea</i>	-	+ (LC)
Часничниця звичайна <i>Pelobates fuscus</i>	-	+ (LC)
Жаба гостроморда <i>Rana arvalis</i>	-	+ (LC)

Примітка: NT - види, близькі до загрозового стану (англ. Near Threatened) є однією з категорій Міжнародного союзу охорони природи (IUCN); LC – види, які мають найменший ризик (англ. Least Concern) категорія Міжнародного союзу охорони природи (IUCN) та його червоного списку.

Найкраще себе почувають амфібії в чистому середовищі на площах вздовж річок, озер, лісових природних ставків та водойм, де сформовано певні екологічні середовища:

- найбільших річок України Дунаю і Дністра, які мають своєрідний ландшафт і унікальну острівну систему;

- мережі - причорноморських лиманів (Тилігульський, Тузловський Хаджибеївський та інші), водосховищ (Сасик), придунайських озер (Кугурлуй і Картал),

- озер, ставків, дрібних річок та штучних водойм.

Більшість території Одеської області входять до мережі водно-болотних угідь міжнародного значення, первісні природні комплекси яких зберігаються в:

- Дунайському біосферному заповіднику (рис.5),

- Нижньодністровському національному природному парку (рис.6),

- Національному природному парку «Тузловські лимани» (рис.7),

- регіональних ландшафтних парках «Ізмаїльські острови» і «Тилігульський», - заказнику «Лунг».

Всього на території Одеської області на охоронних територіях і прилеглих землях фахівцями достовірно зареєстровано 11 видів (11 підвидів) земноводних: Всіх земноводних фауни включено до національних та міжнародних списків рідкісних тварин, а деякі занесені до списків Бернської конвенції (Додаток II), Червоної книга Міжнародного союзу охорони природи МСОП (IUCN).

Тільки на території Дунайського біосферного заповідника (ДБЗ) мешкають такі амфібії: дві дунайські форми - дунайський тритон, дунайська форма звичайного тритона; один палеоарктичний лісовий вид - ропуха сіра; п'ять європейських форм - кумка червоночерева, часничниця звичайна, жаби їстівна та ставкова, жаба гостроморда; п'ять видів, походження яких пов'язане з Стародавнім Середземномор'ям - ропуха зелена, квакша звичайна, жаба озерна.

Екологічна служба Одеського регіону постійно проводить заходи, які спрямовано на покращення екології в місті та області:

- санітарно-епідеміологічна служба контролює стан якості атмосферного повітря;

- держкомітет водного господарства здійснює моніторинг водойм області - річки, озера, пруди, водосховища, канали, зрошувальні системи, системи водопостачання, транскордонні водотоки та водойми у зонах впливу АЕС, хімічних підприємств;

- проводиться контроль води: водосховищ (72), річок (164), зрошувальні системи (14), лимани та інші водойми,

- проводиться радіаційний моніторинг поверхневих шарів водойм.

**Висновки.** 1. Фауна амфібій України нараховує 20 видів. На території України переважають європейські і центрально-європейські види амфібій, що складає близько 60% від загальної кількості видів.

2. Аборигенні види земноводних Одеського регіону можливо поділити на дві морфологічні групи: Caudata ( хвостаті земноводні), до якої належать тритони та Anura (жаби).

3. Список амфібій Одеської області включає 12 види амфібій

4. Найкраще себе почувають амфібії в чистому середовищі на площах вздовж річок, озер, лісових природних ставків та водойм, де сформовано певні екологічні середовища

5. Амфібії на 100% залежать від водного середовища, тому потрібно проводити моніторинг розселення тварин на місцевості. Особливу увагу слід звертати на різноманітні невеликі водойми, заболочені місцевості, території, які мають густу мережу поверхневих водотоків (меліоративні канали), а також різноманітні струмки, природні водянні джерела.

6. Різні види амфібій вибирають різноманітні водойми для розмноження (нересту). Тому для збереження популяцій амфібій потрібно зберігати та розширювати кількість водойм, звертаючи увагу на різноманітність глибини водойм, стан берегів, інсоляцію, типу рослин.

7. Амфібії найчастіше розмножуються в невеликих та середніх водоймах, в яких вода дуже швидко прогривається та насичується киснем, тому потрібно звертати увагу на охорону таких водойм.

#### Список використаних джерел

1. Ананьева Н. Б., Боркин Л. Я., Даревский И. С., Орлов Н. Л. Земноводные и пресмыкающиеся. М.:АВФ. 1998. 576 с.

2. Гончаренко А. Е.. Влияние условий водной среды на динамику численности и возрастную структуру популяций озерной лягушки в бассейне р. Южный Буг: Вопросы герпетологии. Киев: Наукова думка. 1989. 66–67.

3. Загороднюк І. В. Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції. Київ. 1999. 108 с.

4. Куртяк Ф. Ф., Крочко Ю. І. Морфологічна характеристика тритона дунайського (*Amphibia, Salamandridae, Triturus*) з території Притиснянської низовини. Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. Сер. Біологія. 2003. №12. С.102–107.

5. Куртяк Ф. Ф., Межжерин С. В. Изменчивость, распространение, численность гребенчатого, *Triturus cristatus*, и дунайского *Triturus dobrogicus*, тритонов (*Amphibia, Salamandridae*) в Закарпатье. Вестн. зоологии. 2005. № 39 (5). С.49-57.

6. Котенко Т. І. Земноводні та плазуни. в кн.: Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління. Київ : Наук. думка. 1999. С. 139–146.

7. Котенко Т. И. Новые находки обыкновенной чесночницы (*Pelobates fuscus*) в Крыму. Вестн. зоологии. 2001. № 35(2). С.89.

8. Межжерин С. В., Котенко Т. І., Морозов-Леонов С. Ю. Генетична різноманітність земноводних та плазунів: в кн.: Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління. Київ, Наук. думка. 1999. С.217–226.

9. Писанец Е. М. Фауна амфибий Украины: вопросы разнообразия и таксономии. Сообщение 1. Хвостатые амфибии (*Caudata*). Збірник праць Зоологічного музею. 2005. №37. С. 85-99.

10. Писанец Е. М. Фауна амфибий Украины: вопросы разнообразия и таксономии. Сообщение 2. Бесхвостатые амфибии (*Anura*). Зб. пр. Зоологічного музею. №38. С. 44-79.

11. Писанець Є. Земноводні України: посібник для визначення амфібій України та суміжних країн. Київ: Вид-во Раєвського, 2007. 192с.

## MONITORING OF AMPHIBIANS OF THE ODESSA REGION IN MODERN ECOLOGICAL CONDITIONS

Slyusarenko B., Koreneva Zh. , Golovanova A. ,  
Mazurenko J. , Ostrovskaya A.

*The amphibian fauna of Ukraine numbers 20 species. European and Central European amphibian species prevail on the territory of Ukraine, accounting for about 60% of the total number of species.*

*The list of amphibians in the Odessa region includes 12 species. All amphibians are useful for humans: they reduce the number of insects (bloodsuckers) that carry dangerous diseases of humans and animals. The food rations of amphibians up to 90% consist of mosquitoes. Amphibians eat fish enemies (larvae of dragonflies, water beetles), therefore they are of great benefit to fish farms. Amphibians living on land destroy plant pests, and most importantly, they actively destroy insects that birds do not eat.*

*The list of amphibians in the Odessa region includes 12 species. The most numerous are representatives: *Triturus dobrogicus*, *Pelophylax lessonae*, *Hyla arborea*, *Pelophylax kl. Esculentus*, *Pelophylax ridibundus*.*

*Amphibians are animals that are extremely vulnerable to environmental change and pollution. Their existence is directly related to the presence of clean types of water bodies, which allows animals to reproduce. In addition, the cleanliness of the land is extremely important for amphibians, which are places of feeding, storage and wintering.*

*Most amphibians, after developing in the aquatic environment and leaving water bodies, can move inland by almost 500–2500 m and return to water bodies after puberty.*

*As a result of human activity in Ukraine and some European countries, the number of amphibians is rapidly decreasing, therefore, these animals are protected by law in most European countries. In our country, this is a spotted salamander, a fast frog, a cane toad, and newts, which are listed in the Red Book.*

**Key words:** *amphibians, Odshchina.*