

Структура популяцій зелених жаб *Rana esculenta* комплекс

Дніпропетровської області

Соболенко Л.Ю., доц., кафедри біології

та методики її навчання,

Олійник М.В., студент 5 курсу

Відомо, що зелені жаби являються однією з найпоширеніших груп серед безхвостих амфібій України. Озерна жаба є фоновим видом, ставкова жаба та гібридогенний таксон розповсюджені у Поліссі, Лісостепу та частково на півночі степової зони. За літературними даними проникли долинами великих річок південніше основної межі ареалу, де вони зустрічаються в середній течії Дніпра, в плавнях Дунаю та пониззі Дніпра [10].

Дніпропетровська обл., територія якої знаходиться в середній течії Дніпра, представляє значний інтерес з точки зору комплексних досліджень зелених жаб, оскільки характеризується заплавленими територіями та їх специфічною локальністю. Дані щодо популяційної структури, морфології зелених жаб цього регіону мають дещо обмежений характер.

Метою нашої роботи було вивчення розповсюдження, типів популяційних систем, морфологічних особливостей зелених жаб Дніпропетровської області.

На території Дніпропетровської обл. зелені жаби утворюють системи популяцій 5 типів. У двох випадках це популяції, які складаються тільки з особин одного з батьківських видів: R; L і три системи популяцій гібридного типу: L-E; R-E; L-E-R.

L-E тип - система популяцій змішаного типу, утворена гібридами (E) і особинами ставкової жаби *R. lessonae* (L). Це самий поширений варіант гібридних популяційних систем в межах України [3]. Це викликано двома обставинами. По-перше, в такого роду популяціях нові гібриди будуть з'являтися при зворотньому схрещуванні гібридів із ставковою жабою, а це означає, що для появи гібридного покоління не обов'язкова гібридизація між батьківськими видами і теоретично такі популяційні системи при стабільних зовнішніх умовах можуть існувати не одне покоління. По-друге, за свім біотопічним розподілом і способом життя гібрид ближче стоїть до ставкової жаби ніж до озерної.

Популяція **L-E** типу становить 12,0% від загального числа вивчених популяцій і була виявлена в таких пунктах: ок. с. Тернівки, ок. с. Великоолександрівки, ок. с. Приволчанська. Здебільшого **L-E** популяційні системи зустрічаються у водоймах, які знаходяться за межами населених пунктів. У межах забудов гібридні популяційні системи не виявлені взагалі.

R-E тип - система популяцій змішаного типу, утворена гібридами (E) і особинами жаби озерної *R. ridibunda* (R). На Україні системи популяцій **R-E** типу виявлені в Дунайських плавнях [6], де, на відміну від

досліджуваного регіону, у гібридів відбувається елімінація генома озерної жаби (Морозов-Леонов, 1998). Відомі знахідки цих популяцій в Закарпатті [8], на Волині в околицях Луцька [7] і околицях Києва [9].

У дослідженому регіоні частка популяційних систем **R-E** типу складає 18,0% і виявлені були в таких пунктах: ок. с. Свидивок, ок. с. Троїцьке, ок. с. Новосіловське, ок. с. Вербки. Ці популяції зустрічаються в основному на околицях населених пунктів.

L-E-R тип - система популяцій змішаного типу, утворена гібридами і особинами двох батьківських видів ставкової та озерної (*R. ridibunda*) жаб. Популяційні системи даного типу здатні до «автономного» існування - нові гібридні особини утворюються як за рахунок гібридизації ставкової та озерної жаб (F1), так і в результаті зворотного схрещування (гібрид - ставкова жаба). В деяких випадках популяційні системи **L-E-R** типу утворені із субпопуляцій – **R-E** і **L-E** типів, які приурочені до різних частин в межах одного і того ж самого біотопу. Цей тип системи популяцій також був виявлений іншими дослідниками на території України - в околицях Києва (Феофанія), на Поділлі (Любар, Ладиги) і в Білорусі с. Абакумов, Гомельська область [1, 2]. За межами України такі популяційні системи зустрічаються в Центрально-Чорноземному районі Росії [4] де вони склали близько 13,0%, від всіх типів популяцій зелених жаб. У Латвії такий тип популяційної системи з'явився недавно внаслідок інтродукції озерної жаби і становить - 8,0% [11].

Даний тип популяційних систем зустрічається у багатьох складних гідросистемах досліджуваного регіону, в тому числі і рибних господарствах і становить 13,0% від усіх популяцій жаб даного регіону. **L-E-R** тип був виявлений в пунктах: ок. с. Вишневе, ок. с. Соснівка, ок. с. Богуслав, ок. м. Павлоград.

Популяції батьківських видів

L тип, популяції, що складаються виключно з особин ставкової жаби. Однорідні популяції цього виду зустрічаються, головним чином, в Прибалтиці - 36,0% [11], на півночі Російського Нечорнозем'я і в північному Поволжі [5]. Це пов'язано головним чином з тим, що алодиплоїди за способом життя (час відходу на зимівлю та її характер), а також характер біотопів подібні із жабою ставковою, а не з озерною. Тому при наявності прилеглих популяційних систем **L-E** і **L-E-R** типів гібриди інтенсивно мігрують в популяції ставкових жаб, легко там приживаються і відтворюються в наступних поколіннях. Популяції **L** типу – є досить рідкісними серед популяцій зелених жаб в Дніпропетровській області, частота зустрічності яких становить 5%. Популяції генетично однорідних ставкових жаб виявлені в кількох пунктах: ок. с. Левадки та ок. с. Приволчанське. Нами детально вивчена популяція **L** типу і встановлено, що збереження стабільної структури популяції ставкової жаби забезпечується ізоляцією даної популяції. Різна біотопічна приуроченість

батьківських видів, що обмежує проникнення особин озерних жаб і гібридів в ці водойми.

R тип - популяції, що складається тільки з озерних жаб. У досліджуваному регіоні є домінуючим, як і інших місцях ареалу [5, 9]. В межах Дніпропетровської обл. цей тип популяцій складає – 52 % і спостерігався у водоймах в м. Павлоград, вздовж берегів р. Самари та її приток (на території Павлоградського району), в ок. с.Городище, ок. с. Малоолександрівки, ок. с. Богуслав.

Таким чином, за матеріалами можна зробити наступні висновки:

- У дослідженому регіоні зустрічаються 5 типів популяційних систем з 6 відомих у зелених жаб.
- Різні системи популяцій зустрічаються в зонах з різним ступенем урбанізації. Так, в зоні забудови існують тільки **R** тип популяцій (100%), на околицях населених пунктів також домінують популяції **R** та **R-E** типів, а безпосередньо у віддалених від населених пунктів ландшафтах, в місцях з мінімальним тиском урбанізації – **L** та **L-E** типи.

Список використаних джерел

1. Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяциях / Ю.П. Алтухов. - М. : Наука, 1989. - 328 с.
2. Боркин Л.Я. Сетчатое (гибридогенное) видообразование у позвоночных / Л.Я. Боркин., И.С. Даревский // Журнал общей биологии. - 1980. - Т. 41, №4. - С. 485-505.
3. Кузьмин С. Л. Земноводные бывшего СССР / С. Л. Кузьмин. – М. : Тов. науч. изд. КМК, 1999. –298 с.
4. Лада Г.А. Эколого-фаунистический анализ амфибий Центрального Черноземья: Автореф.дис... к.б.н. - С.-П., 1993. - 22 с.
5. Лада Г.А. Смешанные популяционные системы REL-типа зеленых лягушек (*Rana esculenta* complex) в пойменных биогеоценозах реки Воронеж (Липецкая и Тамбовская области) / Г.А. Лада // Материалы I съезда герпет. общ. - Пущино. - 2001. - С. 154-157.
6. Межжерин С.В. Генетические дефекты при наследовании и изменчивость локуса Ldh-B в гибридных популяциях *Rana esculenta* complex (Amphibia, Ranidae) / С.В. Межжерин., С.Ю. Морозов-Леонов // Известия РАН. - 1994b. - №5. - С. 779-787.
7. Мисюра А. Н. Состояние популяций земноводных в условиях техногенного влияния / А. Н. Мисюра, А. А. Марченковская // Вопросы герпетологии : материалы 1-го съезда Герпетологического общества им. А. М. Никольского; ред. Н. Б. Ананьева, И. С. Даревский, Е. А. Дунаев, Н. Н. Иорданский [и др.]. – Пущино-Москва, 2001. – С. 197-200.
8. Морозов-Леонов С.Ю. Генетичні процеси в гібридних популяціях зелених жаб (*Rana esculenta* L. complex) України: Автореф.дис...

- к.б.н. - К., 1998. - 16 с.
9. Некрасова О. Д. Структура популяций и гибридизация зеленых лягушек (*Rana esculenta complex*) урбанизированных территорий Среднего Приднепровья : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. биол. наук. : спец. 03.00.08 “Зоология” / О. Д. Некрасова. – К., 2002. – 19 с.
 10. Писанец Е. М. Амфибии Украины : справочник-определитель земноводных Украины и сопредельных территорий / Е. М. Писанец. – Киев, 2007. – 311, [2] с.
 11. Цауне И.А. Систематика и распространение гибридного комплекса *Rana esculenta* на территории Латвийской ССР: Автореф. дис... к.б.н. / И.А. Цауне - Л., 1987. - 15 с.