

ПОПУЛЯЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА
PELOPORHYNCHUS RIDIBUNDUS В ЗАЛЕЖНОСТІ
ВІД УМОВ ІСНУВАННЯ



Мосейко Владислав
Валентинович

- Використання специфічних особливостей онтогенезу *Pelophylax ridibundus*, які виступають зв'язком між водними та наземними екосистемами, дозволяє легко й ефективно отримувати адекватну інформацію про стан водних об'єктів. Тривалість життя амфібій упродовж 4 – 7 років надає можливість вивчення тривалої дії на організм негативних факторів.
- **Метою роботи** було дослідження популяційних характеристик *Pelophylax ridibundus* в залежності від умов існування

Задачі дослідження:

1. Визначити наявність статевих особливостей досліджуваних популяцій.
2. З'ясувати вплив умов існування на морфологію та органометричні показники *Pelophylax ridibundus*.
3. Вивчити залежність гематологічних показників від статі та умов існування амфібій.

Об'єкт досліджень:

- Озерна жаба *Pelophylax ridibundus* Pall., 1771 (синонім *Rana ridibunda*) – фоновий вид, який долинами великих річок проникає на південь степової зони.



Матеріали і методи:

- Дослідження проводилися в червні – вересні 2012 року на території двох біотопів: р. Капустянка (м. Запоріжжя) і р. Конка (с. Приморське, Запорізька область).
- Жаб відловлювали ручним способом. У лабораторних умовах визначали морфометричні і гематологічні показники, також здійснювався забір органів для морфофізіологічного аналізу за загальноприйнятими методиками.

- При обробці морфометричних показників враховували: масу і довжину тіла, довжину голови, та кінцівок. Ступінь пропорційності тіла оцінювали за співвідношенням довжини голови до довжини тіла. Для аналізу гематологічних показників кров відбирали шляхом пункції шлуночку серця, при цьому враховували кількість лейкоцитів, еритроцитів, гемоглобіну, розраховували загальну кількість пігменту, а також проводили метричні вимірювання еритроцитів та їх ядер за допомогою окуляр мікрометра зі збільшенням - ок. 10 ; об. 60 . Оцінку морфофізіологічних параметрів здійснювали за індексами, які розраховували як відношення маси органа до маси тіла, виражених у проміле.
- Статистичну обробку отриманих даних виконували за допомогою методів описової статистики. Всі розрахунки проводили з використанням пакета прикладних програм STATISYICA 10.

Таблиця 1. – Порівняння статевих відмінностей *Pelophylax ridibundus* за морфометичними та органометричними показниками у р. Капустяна

Показники		м. Запоріжжя			
		Самці		Самиці	
Маса, г		39,89	4,61**	71,35	7,20
Довжина тіла, мм		69,33	3,61**	87,50	3,16
Довжина голови, мм		24,08	1,18**	31,87	2,16
Довжина плеча, мм	R	14,00	0,69	16,37	1,15
	L	14,08	0,95	16,12	0,97
Довжина передпліччя, мм	R	14,00	0,75**	16,75	0,41
	L	14,41	0,64*	17,37	1,07
Довжина стегна, мм	R	32,75	1,37***	40,37	2,15
	L	31,83	1,55*	39,75	2,33
Довжина гомілки, мм	R	34,83	1,71*	41,62	2,07
	L	34,33	1,71**	42,25	1,88
Середній палець верхньої кінцівки, мм	R	13,08	0,46**	15,75	0,75
	L	13,66	0,66	15,00	0,53
Середній палець нижньої кінцівки, мм	R	32,50	1,32***	41,25	1,79
	L	32,00	1,14***	39,37	1,45
Серце	г	0,115	0,016*	0,192	0,029
	‰	2,84	0,14	2,64	0,15
Нирки	г	0,162	0,018**	0,243	0,021
	‰	4,08	0,15*	3,46	0,22
Печінка	г	0,949	0,135**	2,050	0,267
	‰	23,32	1,32	29,08	3,72
Селезінка	г	0,043	0,009**	0,104	0,018
	‰	0,98	0,14	1,44	0,22

Примітки: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$.

Таблиця 2. – Порівняння статевих відмінностей *Pelophylax ridibundus* за гематологічними показниками у р. Капустяна.

Показники		м. Запоріжжя			
		М		Ж	
Кількість лейкоцитів, тис/мкЛ		11,53	1,53**	6,23	0,95
Кількість гемоглобіну, г/Л		71,50	3,23*	62,12	1,34
Кількість еритроцитів, тис/мкЛ		300,00	19,65	286,25	27,57
Середня кількість гемоглобіну, *1000пг		0,246	0,014	0,231	0,021
Еритроцити	Довжина, мкм	20,59	0,22	20,20	0,27
	Ширина, мкм	12,36	0,24	12,19	0,27
Ядра еритроцитів	Довжина, мкм	9,10	0,11	9,31	0,12
	Ширина, мкм	5,47	0,11	5,82	0,12

Примітки: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$.

Таблиця 3. – Порівняння статевих відмінностей *Pelophylax ridibundus* за морфометичними та органометричними показниками у р. Конка

Показники		с. Приморське			
		Самці		Самиці	
Маса, г		58,64	6,94**	93,75	7,81
Довжина тіла, мм		74,14	8,13*	98,17	3,20
Довжина голови, мм		33,58	1,42	35,58	1,35
Довжина плеча, мм	R	14,14	1,24	16,11	0,55
	L	15,00	1,27	16,17	0,56
Довжина передпліччя, мм	R	15,42	1,55	17,94	0,74
	L	16,14	1,42	18,00	0,65
Довжина стегна, мм	R	37,42	2,37	42,35	1,25
	L	37,57	2,46	42,11	1,20
Довжина гомілки, мм	R	40,57	2,29*	47,23	1,44
	L	39,71	2,06**	47,23	1,41
Середній палець верхньої кінцівки, мм	R	20,71	0,74*	23,00	0,59
	L	20,57	0,72*	23,00	0,67
Середній палець нижньої кінцівки, мм	R	44,28	1,59*	48,64	1,49
	L	44,00	1,39*	48,35	1,47
Серце	г	0,140	0,019	0,191	0,018
	‰	2,40	0,14	2,09	0,16
Нирки	г	0,192	0,017**	0,254	0,015
	‰	3,44	0,35	2,98	0,19
Печінка	г	1,542	0,379*	2,406	0,215
	‰	25,53	5,20	26,68	0,97
Селезінка	г	0,082	0,018	0,088	0,012
	‰	1,40	0,28	1,17	0,23

Примітки: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$.

Таблиця 4. – Порівняння статевих відмінностей *Pelophylax ridibundus* за гематологічними показниками у р. Конка

Показники		с. Приморське			
		М		Ж	
Кількість лейкоцитів, тис/мкЛ		16,57	3,33	15,88	1,76
Кількість гемоглобіну, г/Л		38,28	6,42**	60,17	2,71
Кількість еритроцитів, тис/мкЛ		247,14	22,54	253,52	18,31
Середня кількість гемоглобіну, *1000 пг		0,285	0,030	0,255	0,020
Еритроцити	Довжина, мкм	22,04	0,84	20,71	0,31
	Ширина, мкм	13,44	0,82	12,03	0,74
Ядра еритроцитів	Довжина, мкм	9,95	0,52	9,42	0,16
	Ширина, мкм	5,91	0,19**	5,68	0,09

Примітки: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$.

Рисунок 1 – Морфометричні показники *Pelophylax ridibundus* досліджених біотопів

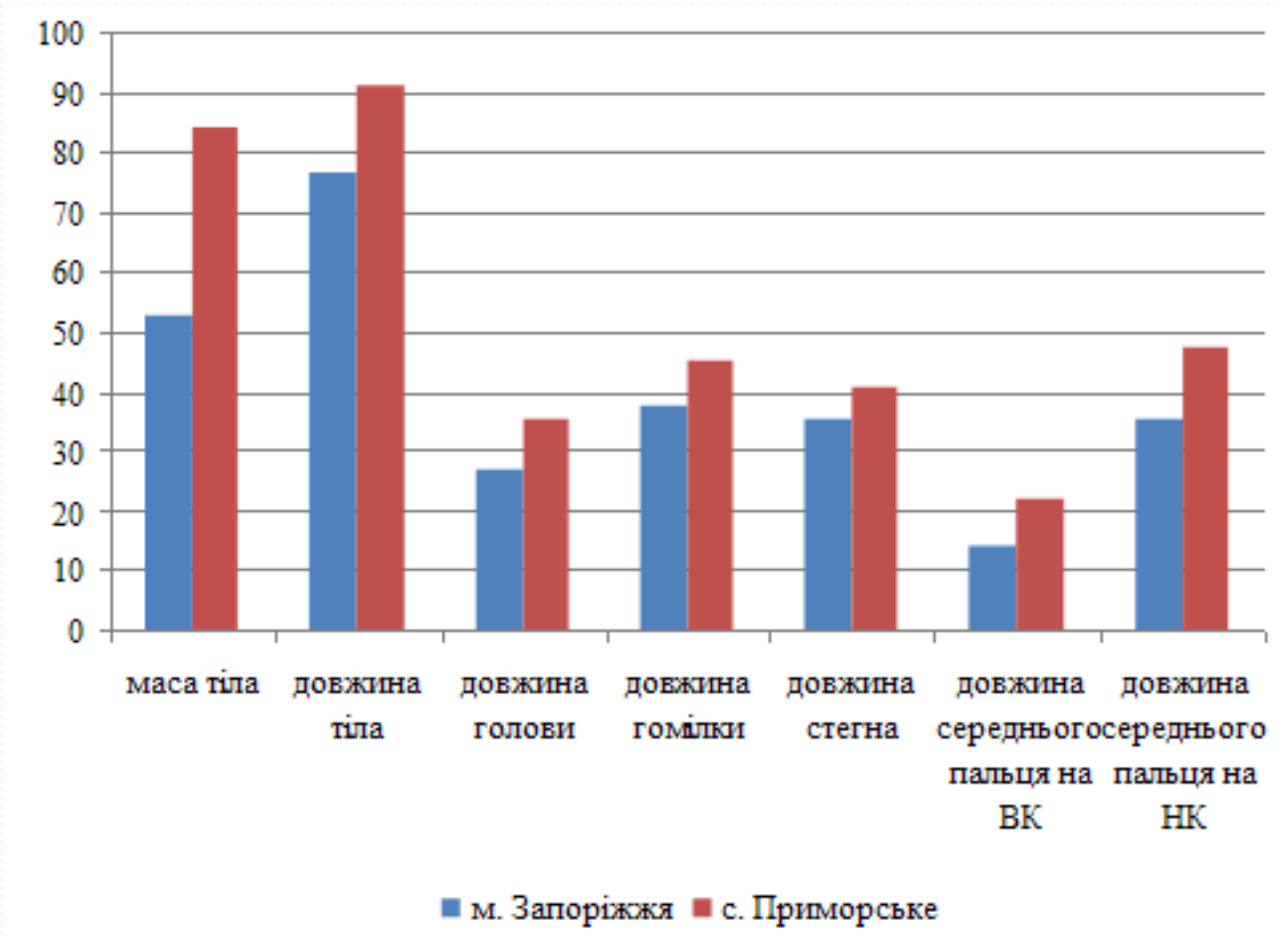
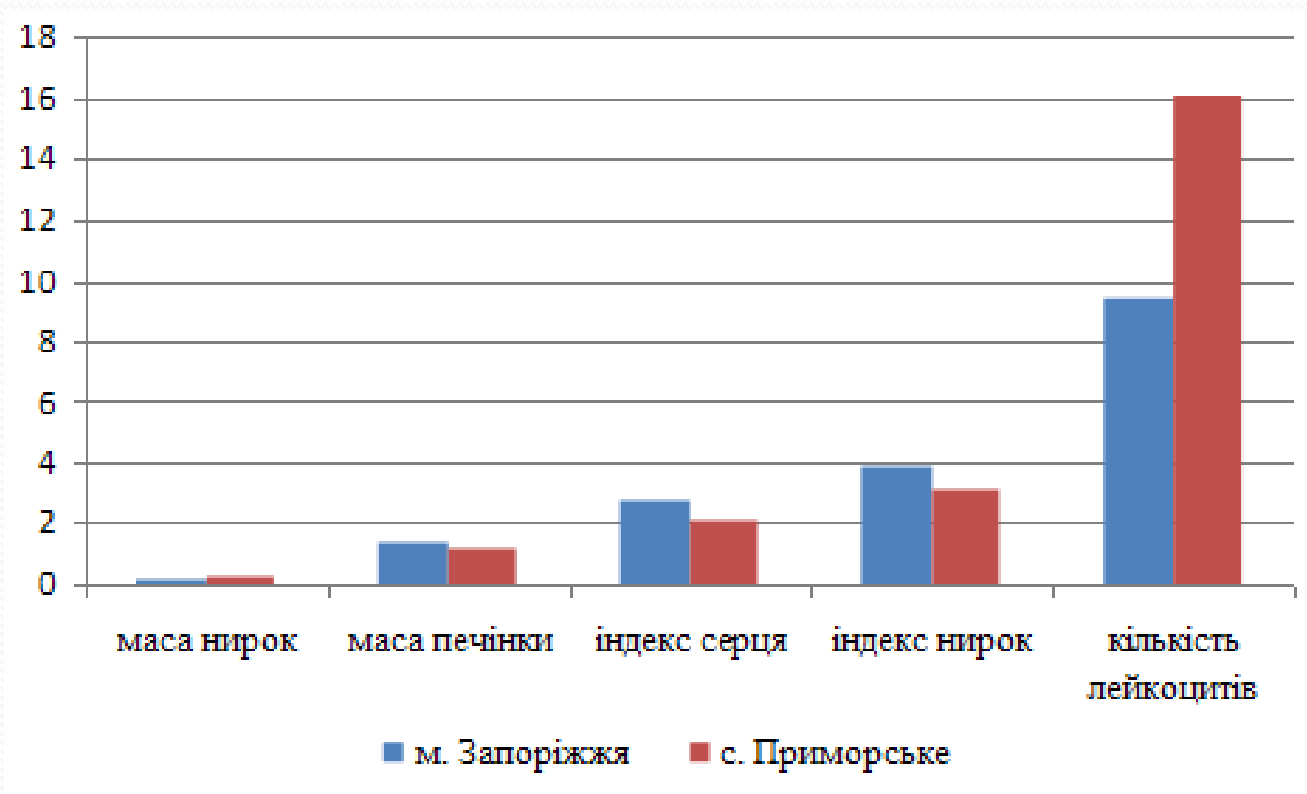


Рисунок 2 – Морфофізіологічні та гематологічні показники *Pelophylax ridibundus* досліджених біотопів.



Висновки:

- Виявлено, що в популяції жаб із р. Капустянка частка самиць складає 40%, у той час як у водоймах с. Приморське частка самиць складає 70,8%.
- Жіночі особини з популяції м. Запоріжжя мають вірогідно вищу масу тіла на 78,86% ніж у самців, а у с. Приморське на 59,87%. За морфометричними характеристиками обох популяцій, показники самок перевищують самців на 9,88 – 32,41%. При цьому кількість відмінних показників у с. Приморське на 69,88% менше ніж у м. Запоріжжя.
- У р. Капустянка статеві відмінності спостерігаються за абсолютною масою всіх органів і за відносною масою нирок, а у р. Конка – тільки за масою нирок та печінки.

- Особини популяції с. Приморське мають більшу абсолютну масу нирок на 24,74% та печінки на 57,66%, ніж у м. Запоріжжя. У той же час, у особин що мешкають у р. Конка, виявилася меншою відносна вага нирок та серця на 23,47% та 27,77% відповідно.
- Гематологічні відмінності в досліджуваних популяціях спостерігаються за статтю тварин. Самки сільської популяції перевищують за кількістю лейкоцитів у 2,5 рази ($P < 0,001$), а самці – мають меншу кількість гемоглобіну на 46,46 % ($P < 0,001$) та більшу ширину еритроцитів на 8% ($P < 0,05$).
- Таким чином, наявність суттєвих відмінностей за дослідженими морфометричними, морфофізіологічними та гематологічними характеристиками *P. ridibundus* із біотопів з різним ступенем урбанізації середовища вказує на порівняно кращій стан популяцій р. Конка.

Дякую за увагу

