**МАКРО- ТА МІКРОСКОПІЧНА БУДОВА ЛЕГЕНЬ ЖАБИ ТРАВ'ЯНОЇ (RANA TEMPORARIA FAMILIARIS L., 1758)**

*Горальський Леонід, Цанько Іван*
*Житомирський державний університет імені Івана Франка*
*Житомир, Україна*

За останніми даними, світова батрахофауна налічує близько 6000 видів, які населяють усі континенти, окрім Антарктиди. У фауні України вчені виділяють 7 видів хвостатих і 13 видів безхвостих амфібій. Найбільші дискусії щодо еволюції і філогенії викликає родина справжніх жаб *RANIDAE Rafinesque*, 1814. Традиційний поділ європейських жаб на дві морфо-екологічні групи – водні «зелені» і наземні «бурі» – сьогодні зазнав змін у зв'язку з накопиченням результатів молекулярногенетичних досліджень ДНК ядра і мітохондрій, відкриттям явища гібридизації серед таксонів зелених жаб. З погляду на це, у відповідності з останніми дослідженнями, у фауні України виділяють жаби двох родів: бура (трав'яна) жаба – *Rana Linnaeus*, 1758 та роду зелена (водяна) жаба – *Pelophylax Fitzinger*, 1843.

Саме тому надзвичайно велика увага приділяється дослідженням структурних особливостей органів дихання, в тому числі легень у хребетних тварин, що має пізнавальне значення для біологів, морфологів, зоологів тощо.

З огляду на вищезгадане нами було проведено дослідження морфології легень, гісто- та цитоморфометричну оцінку їх морфологічних структур у жаби трав'яної (*Rana temporaria Linnaeus*, 1758) як найбільш типового представника бурих жаб вітчизняної батрахофауни, поширеного у північних, західних та центральних регіонах України, у тому числі, на Житомирщині.

Об'єктом для дослідження були легені жаби трав'яної (n = 5): тип хордові (*Chordata*), клас Земноводні (*Amphibia*), родина Жаб'ячі (*Ranidae*), вид жаба трав'яна. Жаба трав'яна (*Rana temporaria Familiaris L*., 1758), земноводна тварина, один із представників роду бура жаба. Це тварина середніх розмірів, досить типового для жаб вигляду, способу життя та поведінки.

У роботі використовували макроскопічні, гістологічні, морфометричні та статистичні методи досліджень.

Топографічно легені розташовані у краніальній частині порожнини тіла: медіально прилягають до стравоходу, вентрально межують з правим та лівим передсердям. Права легеня латерально доторкається правої частки печінки, ліва – кардіальної частини шлунка. Абсолютна маса легень у жаби трав'яної становить 0,12±0,02 г, відносна – 0,18 ±0,04 %. Згідно морфометричних досліджень, довжина правої легені у жаби трав'яної дорівнює 13,08 ± 0,51 мм, ширина – 5,64 ± 0,32 мм, товщина – 3,40 ± 0,48 мм. За таких лінійних показників, об'єм правої легені

становить 216,34 ± 5,17 мм$^3$, об'єм її порожнини – 157,16 ± 6,39 мм$^3$. При тім, відношення об'єму порожнини до загального об'єму правої легені дорівнює 0,73±0,0021%.

Морфометричні параметри лівої легені, порівняно з правою є подібними, лише спостерігається незначна тенденція до їх зменшення. Так довжина лівої легені у жаби трав'яної становить 12,82 ± 0,99 мм, ширина – 5,36 ± 0,37 мм, товщина легень дорівнює 3,23 ± 0,42 мм. Відповідно об'єм лівої легені становить 198,53 ± 7,75 мм$^3$, об'єм її порожнини – 147,28 ± 5,38 мм3, а відношення об'єму порожнини до загального об'єму лівої легені становить 0,74±0,036 %, що свідчить про відсутність асиметрії у будові легень жаби трав'яної. Враховуючи відношення довжини легень до ширини, легені у жаби трав'яна відносяться до розширено-вкороченого типу, про що свідчить індекс їх розвитку, який в середньому складає 42 %: правої – 43,10±3,06 %; лівої – 41,82±3,37 %.

На поздовжньому зрізі легені мають овально-видовжену форму, всередині органу знаходиться відповідної форми легенева порожнина. За результатами гістологічних досліджень легені у дослідних тварин, мають невелику площу для газообміну, водночас, завдяки складчастої будови їх стінки, дихальна площа для газообміну збільшується.

Мікроскопічно, стінки легень жаби трав'яної побудована з трьох оболонок:

зовнішньої – сформована тонким шаром плоского епітелію та прошарком пухкої сполучної тканини; середньої – сформована щільною оформленою сполучною тканиною, до складу якої входять ретикулярні та колагенові волокна; внутрішньої – покрита простим однорядним епітелієм під яким знаходиться прошарок пухкої сполучної тканини.

Стінка правої та лівої легені, формує складки та ворсинки, які галузяться у глибину порожнини органа, збільшуючи таким чином респіраторну (дихальну) частину легень.

Таким чином, у будові органів дихання амфібій, представником яких є жаба трав'яна порівняно із тваринами класу риби, які є на нижчому етапі філогенетичного розвитку, у процесі еволюційного їх розвиту, відбуваються зміни у будові дихальної системи, яка забезпечує газообмін між організмом тварини та навколишнім середовищем. Такі зміни проявляються удосконаленням морфологічної будови апарату дихання, які характерні для земноводних тварин, де окрім зябер, формуються парні легені, завдяки чому тварини можуть дихати атмосферним повітрям.