

УДК 57.087.1:37.016.5:591.4

Горальський Л. П.

д. вет. н., професор

Житомирський державний університет
імені Івана Франка, Житомир, Україна

Лафицька О. П.

студентка 2-го курсу магістерського рівня вищої освіти

Житомирський державний університет
імені Івана Франка, Житомир, Україна

Сокульський І. М.

к. вет. н., доцент

Поліський національний університет, Житомир, Україна

МЕТОДИЧНІ ТА НАУКОВО-ЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ ССАВЦІВ У БІОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ ШКОЛЯРІВ

Одним із джерел формування змісту шкільної біологічної освіти є сама біологічна наука [1]. Окремі її елементи, зазнавши педагогічної інтерпретації, стають невід'ємною частиною навчального предмета “Біологія”. До них належать такі ключові положення: еволюція органічного світу, організація живої природи на різних рівнях, взаємозв'язок будови й функцій біологічних систем із навколишнім середовищем, цілісність і саморегуляція живих організмів, а також поєднання теоретичних знань із практичними навичками [2]. Послідовність розкриття цитологічних, еволюційних та екологічних понять загалом узгоджується з логікою біологічної науки, що сприяє формуванню у школярів достовірної картини біологічної реальності [3].

Інтегративність біологічної науки відображається у змісті й структурі шкільної біологічної освіти, що дозволяє формувати цілісний світогляд учнів [4]. Використання фактичної та методологічної бази суміжних природничих дисциплін – біохімії, біофізики, органічної хімії, кібернетики, екології та фізики – сприяє більш глибокому розкриттю тем, пов'язаних із будовою та функціями клітин, органів і систем організмів [5, 6].

Важливим компонентом навчального процесу є вивчення ссавців, оскільки вони є високоорганізованими хребетними тваринами з розвиненими органами та системами, які демонструють складні біологічні процеси. Власні дослідження показують, що у шкільній біології ссавців доцільно розглядати на різних рівнях: онтогенетичному (розвиток від ембріона до дорослої особини), філогенетичному (еволюційне походження групи), видовому (різноманітність і адаптації) та на рівні систем і органів, від мікроскопічної до макроскопічної будови.

Кожна система організму ссавців має важливе значення для формування уявлень учнів про життєдіяльність організму: нервова система дозволяє зрозуміти принципи регуляції та координації; система кровообігу та дихальна система показують механізми транспорту речовин і газообміну; система травлення і залози внутрішньої секреції демонструють переробку поживних речовин та підтримку метаболізму; сечовидільна система – регуляцію водно-сольового балансу; опорно-рухова система – адаптацію до середовища та взаємозв'язок будови і функції.

Методика викладання біології тісно пов'язана з безпосередніми знаннями науки. Викладання шкільного курсу потребує від учителя як ґрунтовних теоретичних знань для наукового пояснення явищ природи, так і практичних навичок, необхідних для розпізнавання, визначення та спостереження за рослинами й тваринами, а також для організації лабораторних та польових досліджень [7]. У навчальному процесі школярі знайомляться з базовими прийомами спостереження, експерименту та теоретичного узагальнення, дотримуючись принципів точності й наукової достовірності. Критичне осмислення отриманих даних формує в учнів навички творчого та аналітичного мислення [8].

Особливу увагу при вивченні систем органів слід приділяти травній системі, яка забезпечує метаболічну активність організму [9]. Одним із ключових органів цієї системи є підшлункова залоза, яка поєднує зовнішньосекреторну та ендокринну функції, беручи участь майже у всіх фізіологічних процесах організму [10, 11]. Зовнішньо-секреторна функція забезпечує виділення травного соку у дванадцятипалу кишку, тоді як ендокринна частина синтезує гормони, що надходять безпосередньо у кров і регулюють обмін речовин [12].

У статевозрілих собак підшлункова залоза складається з тіла та двох часток: правої і лівої. Права частка розташована у брижі дванадцятипалої кишки, ліва – селезінкова, простягається вздовж дорсальної брижі шлунка до селезінки. Середня маса підшлункової залози у дорослих собак становить близько 30 г, що складає приблизно 0,2 % маси тіла. Гістологічно орган формований окремими часточками – екзокринними та ендокринними, а зовні він вкритий тонкою сполучнотканинною капсулою, що підтримує його структурну цілісність.

Таким чином, дослідження органів травлення ссавців, зокрема підшлункової залози, дозволяє учням отримати повну картину функціонування організму, від мікро та- макробудови. Вивчення морфології та фізіології цих органів сприяє розвитку практичних навичок, формує наукове мислення, логіку спостереження та аналізу, а також поглиблює розуміння взаємозв'язків між будовою та функціями організму. Біологічні дослідження ссавців забезпечують інтеграцію знань з морфології, фізіології,

екології та етики, створюючи цілісне уявлення про живу природу та роль людини у її збереженні.

Список літератури

1. Форми, методи й засоби навчання біології: навчальний посібник [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський
2. Коршевнюк Т. Зміст шкільної біологічної освіти в контексті біологічної науки. *Біологія і хімія в рідній школі*. 2015. № 1. С. 38–42.
3. Навчання біології учнів основної школи / Н. Ю. Матяш, Т. В. Коршевнюк, Л. М. Рибалко, О. Г. Козленко. методичний посібник. К.: КОНВІ ПРІНТ, 2019. 208 с.
4. Ващенко Л. С. Особисті та професійні якості сучасних вчителів біології закладів загальної середньої освіти. *Педагогічні науки*. 2022. Випуск 153. С. 15–24. DOI: <https://doi.org/10.31392/NZ-npu-153.2022.02>
5. Третьякова Т. М. Шляхи реалізації міжпредметних зв'язків на уроках біології. *Методика викладання природничих дисциплін у вищій школі* : матеріали міжнародної науково-практичної конференції XV Каришинські читання. Полтава : Астроя, 2008. С. 373–375.
6. Даниленко Л. Замулко О. Міжпредметні зв'язки у шкільному курсі “Біологія” в 7 – 9 класах. *Біологія*. 2010. № 1. С. 4–7.
7. Баярко Н. В. Екологізація змісту природознавства як засіб формування екологічної свідомості учнів. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : Педагогіка і психологія*. 2014. Вип. 4. С. 109–113.
8. Дяченко-Богун М. М. Методика навчання біології: навчальний посібник. Полтава: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, 2023. 145 с.
9. Горальський Л. П., Сокульський І. М., Ковальчук О. М., Горальська І. Ю. Особливості будови підшлункової залози клінічно здорових собак та котів. *Наукові горизонти*. 2020, № 07 (92). С. 7–13. doi: 10.33249/2663-2144-2020-92-7-7-13.
10. Гістологічне дослідження підшлункової залози собак за гострого деструктивного панкреатиту / А. Г. Міластная, Б. В. Борисевич, В. Б. Духницький, В. В. Лісова. *Науковий журнал Наукові горизонти: ЖНАЕУ*. 2019. № 9 (82). С. 88–90. doi: 10.33249/2663-2144-2019-82-9-88-94
11. Karpińska M., Czauderna M. Pancreas-Its Functions, Disorders, and Physiological Impact on the Mammals' Organism. *Frontiers in physiology*. 2022. Vol. 13, 807632. <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.807632>
12. Lorberbaum D. S., Docherty F. M., Sussel L. Animal Models of Pancreas Development, Developmental Disorders, and Disease. *Advances in experimental medicine and biology*. 2020. Vol. 1236. P. 65–85. https://doi.org/10.1007/978-981-15-2389-2_3