

Психолого-педагогічні знання є основою визначення генезису кожного з компонентів системи, їх загального змісту та закономірностей реалізації щодо навчального предмета — природознавства і вікових можливостей його засвоєння молодшими школярами. Ці узагальнені знання складають другий рівень змісту методики. Вони дозволяють орієнтуватися у педагогічних ситуаціях, формулювати педагогічні задачі та знаходити шляхи їх розв'язання за допомогою різноманітних способів, форм і засобів. Сукупність конкретно-методичних способів, форм і засобів й особливості їх використання залежно від змісту тем навчального предмета і підготовки учнів є третім рівнем змісту методики.

Отже, методика навчання природознавства, як педагогічна наука, розробляє зміст кожного компонента методичної системи, умови їх реалізації з урахуванням специфіки навчального предмета та вікових особливостей молодших школярів вивчає взаємозв'язки між ними й розробляє найефективнішу технологію управління процесом навчання, спрямовану на освіту, розвиток і виховання особистості кожного учня.

Мета методики навчання природознавства досягається через розв'язання конкретних завдань:

- 1) вивчення історичного досвіду розвитку методики навчання природознавства у школі I ступеня;
- 2) визначення освітніх, розвивальних та виховних цілей природознавства та його місця в системі початкової школи;
- 3) розробку змісту природознавства як навчального предмета, що реалізується в науково обгрунтованих програмах і підручниках;
- 4) розробку методів, прийомів, засобів наочності та форм організації процесу навчання природознавства, критеріїв їх вибору стосовно кожної конкретної педагогічної ситуації;
- 5) розробку системи підготовки майбутнього вчителя до організації та керування процесом навчання природознавства молодших школярів.

Література

1. Байбара Т.М. Методика навчання природознавства в початкових класах. Навчальний посібник. – К.: Веселка, 1998. – 334 с.

ОСОБЛИВОСТІ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРАВНОЇ СИСТЕМИ ПТАХІВ РІЗНИХ ТРОФІЧНИХ СПЕЦІАЛІЗАЦІЙ

Харченко Л.П., Коц С.М., Ликова І.О., Скічко О.С.(Харків)

В процесі еволюції птахи пристосувалися до найпрогресивнішого способу пересування — польоту. Полегшення апарату травлення у птахів йшло шляхом зниження його ємкості при швидкому проходженні їжі, що привело до формування морфофункціональних особливостей в будові травної системи птахів.

Дані анатоно-гістологічних досліджень будови органів травної системи птахів різних трофічних спеціалізацій дозволяють зробити висновок про відносну універсальність її будови про що свідчить: схожість гістологічної будови стінки травного тракту птахів, яка складається із трьох оболонок; відсутність спеціальних гістологічних структур в оболонці стінки травного тракту птахів різної трофічної спеціалізації; слабка морфологічна і функціональна диферен-

ційовка кишечнику птахів на відділи; відсутність вузької спеціалізації в наборі травних ферментів підшлункової залози і здатність їх адаптуватися до кормів різного походження; суміщення функцій виділення пепсиногену і соляної кислоти (хлоридів) в одній паріетально-пептичній клітині.

Однією із характерних особливостей слизової оболонки травного тракту птахів є її секреторний апарат, якому характерно ряд особливостей, що пов'язані з високою секреторною активністю структур слизової оболонки травного тракту: у власній пластинці слизової оболонки стінки стравоходу птахів розташована велика кількість езофагальних залоз, які виділяють секрет мукоїдного походження; в складі секрету простих трубчастих залоз залозистого шлунка птахів різних трофічних спеціалізацій виявлена наявність фібрилярних волокон, які разом із слизом підвищують механо-протективні властивості секрету; у птахів різної трофічної спеціалізації довжина трубчастих залоз залозистого шлунка є величиною мінливою. Найдовші трубчасті залози виявлені у птахів з комахоїдним і зерноїдним типами живлення, найкоротші – у рослиноїдних птахів і у всеїдних, в їжі яких переважає рослинна їжа. Птахи з м'ясоїдним типом живлення за довжиною трубчастих залоз займають проміжне положення. Кількість бокалоподібних клітин, які зосереджені в епітеліальному шарі слизової оболонки і в епітелії крипт, розташованих у власній пластинці слизової оболонки кишечнику, в каудальному напрямку збільшується. Найбільша кількість бокалоподібних клітин у птахів різних трофічних спеціалізацій відмічена переважно в прямій кишці. Залози м'язового шлунка, які продукують секрет кутикули, за походженням аналогічні трубчастим залозам залозистого шлунка. В передньому відділі кишечнику птахів відсутні дуоденальні залози, наявність яких у ссавців підтверджує високу ступінь диференційовки переднього відділу кишечнику. По всій довжині кишечнику у власній пластинці слизової оболонки розташовані ліберк'юнові залози (крипти). Товщина крипального шару власної пластинки слизової оболонки кишечнику залежить від типу живлення птахів.

Травна система птахів характеризується прискореним проходженням їжі через травний тракт та швидкою евакуацією продуктів метаболізму, що обумовлено особливостями будови скоротливого апарату кишечнику.

Нами встановлено, що скоротливий апарат травного тракту птахів по всій його довжині представлений гладкою м'язовою тканиною і що гістологічна будова м'язової пластинки слизової оболонки і м'язової оболонки стінки травного тракту відзначаються підвищеною динамічністю і залежать від типу живлення, наявності вола, здатності формувати погадки і проявляється в наступному. Скоротливий апарат стінки стравоходу птахів, у яких в м'язовому шлунку формуються погадки характеризуються відсутністю м'язової пластинки слизової оболонки і наявністю товстого внутрішнього колового шару м'язової оболонки, який заходить глибоко в складки стінки стравоходу. Досліджена будова, взаємне розташування шарів м'язової оболонки, зміна напрямків розташування м'язових пучків в шарах м'язової оболонки у представників ряду куроподібні в відділах до вола і після вола стравоходу. Характерною особливістю скоротливого апарату птахів є постійне розташування в стінках травного тракту окремих міоцитів або їх пучків між залозистими структурами слизової оболонки – езофагальними залозами стравоходу, пакетами складних залоз залозистого шлунка і криптами кишечнику. Виявлена значна товщина скоротливого апарату стінки кишечнику узгоджується з сильними антиперистальтичними рухами кишечнику. Незначний розвиток підслизової основи слизової оболонки (характерна особливість птахів) сприяє формуванню міцного скоротливого комплексу, до складу якого входить м'язова пластинка слизової оболонки і м'язова оболонка.

Як наслідок пристосування птахів до польоту, відбулася перебудова процесів метаболізму. Високий рівень метаболізму поставив перед птахами ряд вимог в екологічному, морфологічному й фізіологічному аспектах, що сприяло формуванню морфофункціональних особливостей травної системи птахів.

Разом із цим при дослідженні морфології травної системи птахів не завжди можливо знайти чіткі кореляції типів живлення із структурно-морфологічними особливостями органів травної системи. Феномен нерівномірності темпів еволюційних перетворень органів і принцип компенсації функцій, який реалізується на цій основі, відтворює тільки загальну тенденцію у співвідношенні довжини відділів кишечнику залежно від трофічної спеціалізації. Більш яскраво він виявився в представників класу птахів в ускладненні рельєфу слизової оболонки при відносно короткому кишечнику.

У всіх досліджених птахів різних трофічних груп багат шаровий епітелій слизової оболонки стравоходу слабо зроговіває, за винятком птахів з рослино-зерноїдним типом живлення. Компенсує слабе зроговіння епітелію розвиток секреторного апарату, представленого езофагальними залозами, які розташовані у власній пластинці слизової оболонки. У бджолоїдки, на відміну від усіх інших досліджених птахів, слиз продукують не тільки епітеліальні клітини секреторного відділу, але й клітини, які вистилають вивідні протоки (Харченко, 2006). З кормовою спеціалізацією, на наш погляд, також пов'язана товщина епітеліального шару слизової оболонки. Найбільша його товщина у рослино-зерноїдних птахів.

Серед м'ясоїдних птахів тонкий епітеліальний шар слизової оболонки має сова вухата. У процесі гістологічних досліджень нами було встановлено, що в сови вухатої при проходженні корму по стравоходу постійно іде відторгнення клітин епітеліального шару слизової оболонки, і як компенсаторний механізм сильного розвитку набув секреторний апарат слизової оболонки, який представлений щільно розташованими стравохідними залозами у відносно товстому шарі власної пластинки слизової оболонки.

У сови вухатої, на відміну від досліджених хижих птахів, наявні парні сліпі кишки, які складають від загальної довжини кишечнику відповідно 17,5%. На основі досліджень деяких авторів (Sell, 1989, 1996; Afik, 1997) встановлено, що в сліпі кишки із клоаки шляхом антиперистальтичних скорочень закидається сеча, і ці автори стверджують, що в сліпих кишках іде процес всмоктування азоту. Можна припустити, що в процесі еволюції дійсно сформувалося ще одне джерело надходження й забезпечення організму азотистими речовинами як компенсація короткому кишечнику. Результати наших досліджень показали, що ця функція морфологічно може бути забезпечена, оскільки слизова оболонка шийки сліпої кишки має велику кількість ворсинок.

Еволюційні перетворення травної системи птахів торкнулися не тільки їх анатомічної і гістологічної будови, але і знайшли віддзеркалення в процесах травлення. Наші численні дослідження по визначенню активності травних ферментів підшлункової залози у птахів різних трофічних груп дозволяють зробити висновок про те, що у птахів виробилося унікальне пристосування — висока активність ферментів підшлункової залози (особливо α -амілази), що дозволяє птахам за коефіцієнтом перетравлення їжі значно перевершувати ссавців.

Література

1. Харченко Л.П. Морфофункциональные особенности пищеварительной системы птиц // Орнитологические исследования в Северной Евразии: Те-

- зиси XII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. – Ставрополь: Изд-во СГУ, –2006. – С. 548 – 549.
2. Afik D. Ecological Adaptations to Nutrient Utilization in Birds // Abstracts to the Workshop "The Digestive System of Amniotes". – Rauschholzhausen, Germany. 1997. – P. 1 – 3.
 3. Sell, J.L. Intestinal disaccharidas of yong turkeys: temporal development and influence of diet composition // Poultry Science. – 1989. – Vol. 68. – P. 265 – 277.
 4. Sell, J.L. Physiological limitations and potential for improvement in gastrointestinal tract function of poultry // Journal of Applied Poultry Research. – 1996. – №5. – P. 96 – 101.

ДИДАКТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРОБЛЕМИ ФОРМ НАВЧАННЯ В ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ

Барановська О.В.(Київ)

Розвиток світового і, зокрема, європейського освітнього простору, об'єктивно вимагає від української школи адекватної реакції на процеси реформування загальної середньої школи, що відбуваються у провідних країнах світу. Загальною тенденцією розвитку старшої профільної школи є її орієнтація на широку диференціацію, варіативність, багатопрофільність, інтеграцію загальної і допрофесійної освіти.

В даних умовах великої ваги набувають ті форми навчання в профільній школі, які найбільше відповідають завданням даного профілю. Зважаючи на те, що домінуючою формою навчання в загальноосвітній школі залишається урок, на третьому ступені освіти цього замало для реалізації більш глобальних завдань. Згідно зі статтею 13 Закону України "Про загальну середню освіту" та частиною 24 Положення про загальноосвітній навчальний заклад навчально-виховний процес (Закони України про освіту.- К.,2002) у загальноосвітніх навчальних закладах відбувається за груповою та індивідуальною формами навчання, положення про які затверджує Міністерство освіти і науки України. Охочим надають право і створюють умови для прискороного закінчення школи, складання іспитів екстерном. Навчально-виховний процес відбувається за різними формами: у вигляді уроків, лекцій, лабораторно-практичних та семінарських занять, диспутів, навчально-виробничих екскурсій тощо. У гімназії, ліцеї, колегіумі, спеціалізованій школі (класі) навчально-виховну роботу поєднують із науково-методичною, науково-дослідною та експериментальною; поряд із традиційними методами і формами використовують інноваційні технології навчання. Існують також інші навчальні заклади системи загальної середньої освіти, в яких використовуються інші форми роботи з учнями: позашкільний навчально-виховний заклад - навчальний заклад для виховання дітей і задоволення їхніх потреб у додатковій освіті за інтересами (науковими, технічними, художньо-естетичними, спортивними тощо); міжшкільний навчально-виробничий комбінат - навчальний заклад для забезпечення потреб учнів загальноосвітніх навчальних закладів у профорієнтаційній, допрофесійній, професійній підготовці.

Отже, зміни в сучасній освіті України, запровадження профільного навчання в старшій школі ведуть за собою зміни усталених форм викладання основних профільних дисциплін.

Категорія «**форма навчання**» належить до основних у дидактиці, од-