

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УРСР

КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

ВИПУСК II

«РАДЯНСЬКА ШКОЛА»

Київ — 1957

Доцент *БОЧЕНКО В. Є.*

ШКІЛЬНІ ЗООЛОГІЧНІ ЕКСКУРСІЇ НА ВОДОЙМИ

Важливою умовою високоякісного викладання біології в школі, поряд з іншою роботою, слід вважати проведення екскурсій у природу. Такі екскурсії сприяють вивченню природи рідного краю, переконують учнів у дійовості мічурінських прийомів перетворення природи людиною, закріплюють знання учнів, одержані на уроках.

Для успішного проведення екскурсії вчитель повинен чітко визначити її мету і зміст, вивчити її маршрут, намітити засіб збору і характер обробки матеріалу, підготувати відповідно учнів для роботи під час екскурсії.

Залежно від поставленої мети такі екскурсії можуть бути різними. Ми спинимось на проведенні екскурсій на водойми в умовах Криворіжжя.

Цим екскурсіям, як показує вивчення досвіду роботи в школах Криворіжжя, приділяється ще недостатня увага. Найбільш важливими об'єктами для проведення водних екскурсій на Криворіжжі є річки Саксагань та Інгулець і водоймище затопленого рудника, так зване Тарапаківське водоймище. Під час таких екскурсій дітей можна ознайомити з водними безхребетними та хордовими. Знайомство з безхребетними можна провести за такою тематикою: 1) знайомство з біологією та видовим складом найпростіших; 2) знайомство з біологією та видовим складом червів, 3) знайомство з біологією та видовим складом молюсків; 4) знайомство з біологією та видовим складом ракоподібних; 5) знайомство з біологією та видовим складом комах.

Усі ці екскурсії можуть бути проведені з гуртком юннатів, а екскурсії по знайомству з молюсками, ракоподібними і комахами — з учнями всього класу. Першу екскурсію на водойму найкраще провести в кінці березня — на початку квітня. Під час такої екскурсії діти зберуть різних найпростіших (евглен, трубочків, сувоїлок та ін.). Для екскурсії треба підготувати посуд: пляшечки, пробірки. На екскурсії воду в посуд слід брати на різній глибині водойми та на її поверхні. Це дасть можливість встановити, в якому шарі води буде найбільша кількість і яких найпростіших. Разом з тим бажано виміряти температуру повітря й води на різній глибині. Збирання найпростіших краще проводити не з со-

нячного боку. Уся проведена робота разом з відповідною обробкою матеріалу в лабораторії ознайомить дітей з життям та формами найпростіших.

Екскурсію для ознайомлення з найпростішими найкраще проводити в закриті водойми або в невеличкі баюри. Якщо екскурсію проводити на річку, то для збирання матеріалу й спостережень слід підібрати ділянки з повільнішою течією.

Перед початком екскурсії юннатів слід розбити на групки по 3—5 дітей у кожній, провести бесіду, розказавши про тварин, з якими вони зустрінуться. Такі бесіди проводяться перед кожною екскурсією з юннатами або класом. Після бесіди вчитель показує дітям, де можна спостерігати та відшукати необхідних тваринок, як їх збирати, вміщувати в посудину, як вести спостереження. Під час такої екскурсії діти будуть користуватись польовими лупами, а тому треба звернути увагу на вмиле користування ними. Після того як діти все зрозуміли, треба почати збирання та спостереження. Учитель при цьому повинен допомагати дітям вірно знайти об'єкти для спостережень. Під час екскурсії діти зможуть лише спостерігати за рухом найпростіших. Ознайомлення з життєвими відправленнями найпростіших діти зможуть провести в лабораторії, спостерігаючи їх під мікроскопом. У лабораторії діти з допомогою вчителя зможуть також зробити і рисунки місцевих форм найпростіших.

Починаючи з другої половини квітня, можна провести екскурсію з метою ознайомлення з видовим складом ракоподібних. Для цієї екскурсії, крім обладнання попередньої екскурсії, необхідно взяти екскурсійні відра та сачки, а також водяні та повітряні термометри для вимірювання температур.

Шукати ракоподібних треба в місцях з поглибленим дном та в ямах. Різні ракоподібні вимагають для свого життя різних умов, а тому й бачити їх можна в різних частинах водойми. Наприклад, водяного ослика та бокоплава можна знайти в місцях, де є зарості куширю та валіснерії і інших рослин. Дафнії та циклопи проживають завжди в придонних шарах води, мізиди — в місцях з доброю аерацією (вони завезені співробітниками Дніпропетровського інституту гідробіології з північних водойм).

Річкового рака можна зустріти під камінням. Усіх ракоподібних можна виловлювати сачками і вміщувати для перенесення в екскурсійні відра. Спостереження за дрібними ракоподібними на місці екскурсії краще проводити в білих блюдцях, які треба підготувати заздалегідь.

Крім зазначеного способу збирання, річкового рака можна піймати й пасткою. Для цього треба в пляшку з широкою шийкою на дно вмістити шматочок гнилого м'яса. Через кілька годин, почувши гнилий запах, рак залізе в пляшку.

У травні слід провести екскурсію по ознайомленню з видовим складом і життям усіх інших безхребетних, а саме з червами, моллюсками та водяними комахами.

Для ознайомлення з видовим складом черв'їв треба підібрати місця, що заросли куширем, рогозою, ряскою, стрілолистом та іншими водяними рослинами. Найбільш різноманітні в наших водоймах кільчасті черви і серед них п'явки (медична, псевдокінська велика й мала, равликова). П'явок можна побачити на рослинах в пазухах листків та серед коріння рослин. П'явок слід збирати в закриті скляні банки з водою й рослинами, щоб простежити їх рух і щоб вони не вилазили.

У наших водоймах розповсюджені і деякі представники в'їчастих та круглих черв'їв. Так, у річці Інгулець можна зустріти молочну планарію, яка найчастіше розміщується з нижнього боку листків водяних рослин.

Серед заростей куширю та клядофори інколи можна спостерігати волоса, хоч помітити його важко, тому що він сплутується з тілом водоростей.

Молюски в водоймах представлені в основному пластинчато-зябровими та черевоногими (легневими та зябродихальними). Черевоногі молюски представлені лужанкою, живородкою, великим, малим та вушковидним слимаком, що їх можна знайти в різних водоймах. Перлівницю та жемчужницю (з пластинчато-зябрових) найчастіше можна бачити в місцях з піщаним дном, особливо на річці Інгулець. На Криворіжжі є і такий шкідливий молюск, як дрейсена, що з допомогою бісусу прикріплюється до труб та чарунок греблі КРЕС'у та водопровідних споруд, засмічуючи їх.

Зібраних молюсків вміщують у відкриті відра з водою. Вміщувати молюсків треба в окрему посудину без п'явок і водяних комах.

З павукоподібних у водоймах розповсюджені кінські кліщі, водяні кліщі та водяні павуки. Кліщів найчастіше можна знайти в місцях з замуленим дном біля берега. Водяні павуки зустрічаються в заростях рослин на поверхні води або в повітряних шарах навколо рослин під водою. Павуків та кліщів слід зібрати в окремі пробірки та баночки з водою й закрити їх марлею.

З комах у водоймах Криворіжжя зустрічаються клопи, личинки бабок, жуки, волохокрильці та двокрилі. У прозорих з доброю аерацією біжучих водах зустрічаються личинки волохокрильців. Двокрилі представлені личинками комарів та мух. Їх можна зустріти по березі р. Саксагань і в місцях забруднення інших водойм.

Клопи найчастіше представлені такими видами, як гладиш, плавт, гребляк. Рідше зустрічаються водяний скорпіон та ранатра. Всіх зазначених клопів частіше можна зустріти серед водоростей. Жуки представлені плавунцем, плавунчиком, водолюбом та вертячкою. Три перші види можна бачити в товщі води. Вертячку можна знайти на освітленій поверхні води. Особливо добре її можна побачити в сонячні дні. Жуків та клопів не можна вміщувати разом, вертячку також треба вміщувати окремо в закриту посудину.

Для того, щоб організувати спостереження на місці екскурсії, вчитель підбирає місце з прозорою водою, відповідно до кількості груп учнів. Вчитель повинен визначити для кожної групи учнів, що їм треба роздивитись, на що звернути увагу.

Усіх зібраних тварин і кладки ікри моллюсків треба розмістити в акваріумах куточка живої природи, організувати постійні спостереження за ними та поставити відповідні досліди.

На протязі літа можна провести дві-три екскурсії з юннатами для ознайомлення із змінами в житті природи та поширенням водяних безхребетних.

Для знайомства з життям та біологічними особливостями водяних хордових і водоплавних птахів можна також провести екскурсії на водойми з класом та юннатами.

Під час таких екскурсій вчитель може ознайомити дітей з життям звичайних прісноводних риб, що поширені в цих водоймах, а також з морськими (голка-риба) та завезеними і акліматизованими в наших водоймах сиговими рибами.

З прісноводних риб у наших водоймах зустрічаються: мирні риби — карась, лин, лящ, верхоплавка, короп, гірчак, в'юн та ін.; хижі риби — судак, окунь, сом, щука; крім зазначених видів, між рослинами біля дна можна зустріти щипавку та колючку 13-голку.

Під час ранньовесняних екскурсій найчастіше зустрічаються: в'юн, верхоплавка, колючка, окунь і щука. Коропа, лина, карася й підлящика до травня, як правило, можна виловити лише з зимувальних ям. Морська голка виловлюється уже в травні, наприкінці травня можна зустріти також і молодих голок.

Крім збирання матеріалу для куточка живої природи, потрібно, щоб учні провели спостереження за рухом і харчуванням риб, підібравши для цього місця з прозорою водою. Вивчаючи видовий склад риб та знайомлячись з їх біологією, учні повинні звернути увагу на прозорість води, наявність у ній різної рослинності, зв'язавши з цим наявність певних видів риб та інших водяних тварин.

Після закінчення екскурсії діти виготовляють мокрі препарати, поповнюють шкільний біологічний кабінет і продовжують спостереження за зібраними рибами в акваріумах.

Екскурсію для ознайомлення з амфібіями найкраще проводити в кінці квітня і в травні. У цей час можна застати у воді різних представників амфібій. З хвостатих амфібій у верхів'ї Інгульцю можна зустріти звичайного тритона, що починає відкладати ікру в другій половині травня. Тритони найчастіше зустрічаються в світлих неглибоких водах з невеликою течією.

В кінці квітня й на початку травня починають відкладати ікру ропухи. На Криворіжжі найчастіше зустрічається ропуха звичайна. Жаба їстівна, озерна і криничка нерестяться в другій половині травня, а тому їх у цей час краще спостерігати. Перші два види поширені в усіх водоймах, криничку найчастіше можна зустріти в заростях водяних рослин на Інгульці.

Якщо екскурсію проводити в травні, то, крім ікри жаб, можна зустріти ще й пуголовків. Для спостережень за рухом та живленням пуголовків слід підібрати місце з прозорою водою.

Зібраних амфібій вміщують в екскурсійні відра і закривають. Ікру слід помістити у воду окремо від пуголовків. Останні вміщуються в склянки з рослинами.

Після екскурсії зібраних амфібій розміщують у куточку живої природи, дорослі форми в акватераріумах, а пуголовків та ікру— в акваріумах з невеликою кількістю води, де й продовжують спостереження та ставлять різні досліди.

З плазунів біля берега серед заростей рогози, стрілолиста та інших рослин можна зустріти водяного та наземного вужа. В сонячні дні вужів можна знайти також серед каміння, куди вони виповзають грітись на сонці. У верхів'ях Інгульцю серед заростей інколи трапляються черепахи.

В квітні над поверхнею водойм літають чайки, крячки, гуси та качки. В прибережних заростях Інгульцю зустрічається великий та малий бугай. На скелястих берегах Інгульцю гніздяться берегові ластівки, інколи зимородки, а в заростях рогози очеретянки.

Спостереження за плазунами можна організувати, знайшовши їх у природних умовах, а також помістивши після екскурсії в куточку живої природи в школі. Ці спостереження треба проводити систематично, заносючи все помічене до щоденника. Узагальнення записів у щоденнику треба проводити на початку нового навчального року на зборах гуртка юннатів та використовувати матеріали спостережень під час навчальної роботи.

Під час літніх та осінніх екскурсій на водоймах, крім риб, інші види хребетних трапляються менше. Серед амфібій під час цих екскурсій відсутні ропухи; з плазунів рідко зустрічаються звичайні вужі; птахи також представлені меншою різноманітністю. Як правило під час літніх екскурсій ми не знаходимо гусей, качок, чайок. Ці птахи появляються на наших водоймах лише при перельотах.

Все вище наведене говорить про необхідність проводити екскурсії на водойми протягом всього року. Під час таких екскурсій вчитель повинен відзначити різницю в видовому складі тварин та ознайомити з їх біологічними особливостями, пояснити причини такої різноманітності, звернути особливу увагу на пристосовні ознаки організмів.
