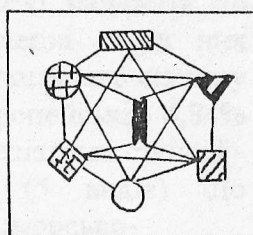
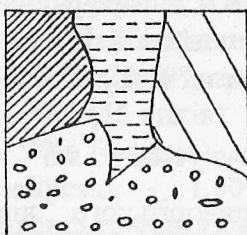
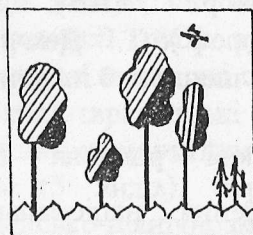


Міністерство освіти України
Українська екологічна академія наук
Криворізький державний педагогічний університет
Українське ботанічне товариство
Криворізьке відділення національного
екологічного центру України

ПРОБЛЕМИ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ ТА ПРИКЛАДНОЇ ЕКОЛОГІЇ

(Матеріали I міжнародної наукової конференції:
22-23 грудня 1999 року, м. Кривий Ріг)
III частина



Кривий Ріг
1999

студентами і послуговують не лише для самовдосконалення студентів, але і дають певні попередні розвідувальні результати для поглиблених розробок чи висунення нових гіпотез з послідувочою їх перевіркою. Ця форма екологічного навчання охоплює певну частину студентів і, як правило, продовжує розвивати дискусійну та проблемну постановку екологічних тем на лекціях, лабораторних заняттях та навчально-польовій практиці по курсу біологічного циклу.

Екологічне навчання в природі підкріплюється нами не лише нетрадиційними підходами, але й використанням парадоксів в розумінні сутності і ролі неперетворюваних ділянок ландшафту.

Екологічне навчання і виховання реалізуються нами на основі практичної і аналітичної краєзнавчої роботи, що включає історіографію, топоніміку, деякі аспекти етнографії. Вона сприяє не лише формуванню екологічного мислення, але і росту національної самосвідомості суб'єктів (студентів, школярів), нетрадиційних і традиційних форм впливу.

ПРИКЛАДНА ЕКОЛОГІЧНА РОБОТА ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ

Є.Х.Євтушенко, Л.Г.Шніч, З.І.Ступак

*Теоричість навіює дитині відчуття її власної сили,
і тому самостійно виконана робота дає їй
найбільше задоволення.*

О.Я.Герд

Біологія відіграє велику роль в формуванні наукового світогляду учнів. Зміст предмету біології дає можливість спостерігати перехід від простого до складного, усвідомлювати взаємозв'язок та взаємовплив будови та функцій, частин та цілого в організмі, популяціях, угрупованнях, біоценозі. Вивчити навколишній органічний світ, місце людини в ньому

можна лише на основі комплексного використання методів та знання законів суміжних предметів природничо-наукового циклу, а також пошукової роботи учнів, яка набула особливого значення на сучасному етапі розвитку школи. Загальновідомим є те, що для свідомого засвоєння матеріалу необхідна мотивована діяльність учнів, яка показує теоретичну та практичну цінність вивчаемого навчального матеріалу. Розвиток інтересу у учнів до вивчення біології відбувається різноманітними методичними прийомами організації навчально-пізнавальної діяльності учнів шляхом її самоорганізації та самоконтролю, розвитку в ній творчої основи. В ньому важливого значення набуває такий аспект як дослідницька робота учнів. Використання дослідницького підходу стимулює пізнавальну діяльність учнів, виховує з них дослідників, дає радість відкриття, розвиває творчі здібності.

Дослідницька робота учнів на уроках біології в 6 – 7 класах може включати наступні види діяльності:

1. робота з мікроскопом: виготовлення мікропрепаратів шкiрочки листка різних рослин (герані, бегонії, традесканції, амариліса), порівняння форми клітин та кількості протопластів в полі зору мікроскопу; виготовлення мікропрепаратів мезофілу листків рослин з різних місць (вологих, засушливих, світлових та тіньових), їх порівняння; вивчення культури найпростіших – визначення видів за інструктивним малюнком, спостереження за пересуванням;
2. визначення живих дикорослих рослин, визначення комах та птахів на уроці та в природі;
3. постановка дослідів: транспорт води та мінеральних речовин по стеблу; випаровування води листками;
4. пошукова робота з підручником та науково-популярною літературою: завдання на відшукування інформації для відповіді на питання; побудова моделі-аплікації на основі текстового матеріалу; підготовка повідомлень, створення мінікніг;
5. розв'язування задач фізіологічного змісту;

6. творчі завдання: ситуації, написання розповідей, складання програм, проєктів щодо охорони видів рослин і тварин та середовища їх існування;
7. складання задач економічного змісту на основі фактичних даних щодо економічної діяльності сточуючих сільськогосподарських підприємств (поняття самоокупність, прибуток, дотаційна галузь, т.д.).

Дослідницька робота в природі може здійснюватися як індивідуальна робота учнів 6 – 7 класів так і в формі групових, комплексних завдань під час екскурсій та експедицій:

- проведення фенологічних спостережень, аналіз багаторічних даних феноспостережень, проведених іншими учнями, співставлення з власними;
- опис середовища: водойми, балки, лісопарку, лісосмути, тощо, складання карти місцевості;
- опис геоботанічних майданчиків;
- визначення рослин і тварин за допомогою атласів, визначників;
- підрахунок числа особин різних видів;
- дослідження взаємозв'язків між живою і неживою природою;
- встановлення ланцюгів живлення в даному біоценозі;
- визначення рідкісних та зникаючих видів;
- постановка дослідів та проведення спостережень в польових умовах (напр., визначення вологості ґрунту, органічної речовини, приблизного співвідношення твердих частинок в ґрунті – механічного складу, текстури ґрунту; типу ґрунту; дослід по вивченню ролі мурашок в біоценозі, спостереження за поведінкою тварин, та ін.);
- складання карти-схеми місцезнаходження лікарських рослин;
- аналіз стану даного біоценозу та потреб в його охороні;
- вивчення видів – індикаторів.

Великі можливості для здійснення дослідницької роботи учнів 6 – 7-х класів мають такі форми організації навчання

біології як позаурочна, позакласна, домашня робота, особливе значення має постановка дослідів з польовими, плодовими та декоративними рослинами. Розвиток інтересу супроводжується активізацією навчально-пізнавального процесу, пошуковою, дослідницькою діяльністю учнів, усвідомленням вивчаемого навчального матеріалу.

ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ТА СЕЗОННОЇ ДИНАМІКИ АКТИВНОСТІ ТВЕРДОКРИЛИХ ТЕХНОГЕННИХ БІОТОПІВ КРИВОРІЗЬЖЯ

Лагін Е.І.

Криворізький державний педагогічний університет

Дослідження показали, що у техногенних біотопах мешкає 274 види твердокрилих, які відносяться до 130 родів із 35 родин.

Аналіз фауни твердокрилих показав, що види – стенобіонти переважають над еврибіонтами (183 вид – 66,8% та 91 вид – 33,2% відповідно).

Серед стенобіонтів виділено три групи по відношенню до вологості. Більшість зібраних жуків являються мезофілами (139 видів – 76,0% від загальної чисельності стенобіонтів). Набагато поступаються їм ксерофіли (33 види – 18,0%) та гігрофіли (11 видів – 6,0%).

По типу живлення більшість жуків відносять до фітофагів – 51,3%; зоофаги склали 24,7%; із змішаним типом живлення – 10,3%; сапрофагів – 8,0%; копрофагів – 3,0%; некрофагів – 1,5% та ті, що не живляться 1,1%.

Більшість відловлених журунів – це зоофаги (41 вид – 50,6% від загальної чисельності видів журунів). Вони представлені спідуючими групами: підстилково – ґрунтові тратобіонти – 12 видів, підстилкові – 10 видів, поверхнево – підстилкові – 9 видів, підстилково – тріщинні – 5 видів, епігеобіонти ходячі – 2 види, епігеобіонти літаючі, ендегеобіонти та геобіонти риюча – по одному виду.