

уроці, уміння навчатися, психологічний клімат заняття (Підласий, 1998). Також пропонуються й додаткові фактори ефективності уроку, наприклад взаємонавчання учнів на уроці, вміння працювати в команді, вміння ставити мету та її досягати.

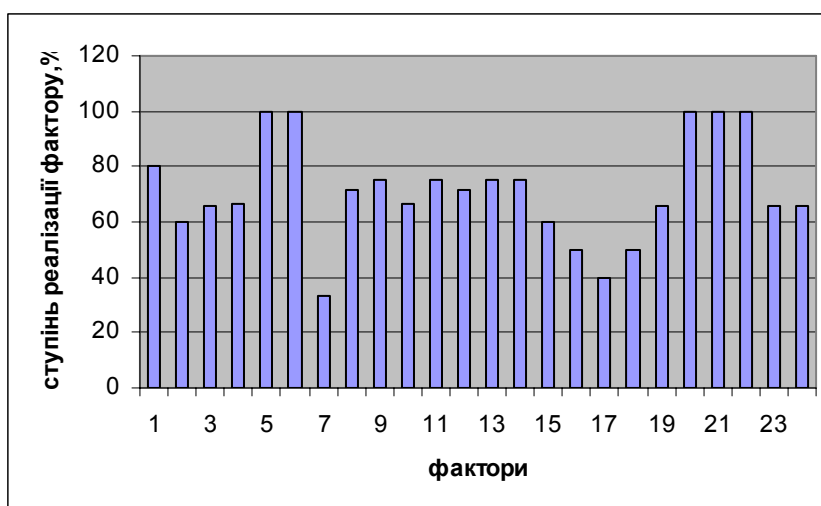


Рис. 1. Діагностичний профіль уроку на тему: „Поняття про середовища існування. Наземно-повітряне та водне середовища існування” (після проведення уроку)

Для швидкого і зручного діагностування уроку була запропонована так звана прогностична лінійка педагога. Прогностична лінійка – це планшет, виготовлений з картону, пластика чи щільного паперу. На його лицьовій стороні записані фактори, що діють на навчальному занятті. Учитель самостійно обирає їхній рівень (інтенсивність) впливу. На зворотному боці вміщена інструкція з експлуатації та пам’ятка для вчителя. Збоку є важілець і шкала для відліку отриманих результатів. Прогностична лінійка призначена для одержання короткострокових прогнозів навчання з часом випередження на один урок. З її допомогою прогнозується, якого результату можна сподіватися від уроку при тому або іншому поєднанні причин, що впливають на ефективність.

Нами було проведено опитування вчителів природничих наук та учнів 10-их, 11-их класів загальноосвітніх шкіл Чернігівського району, основною метою якого було виявлення, чи відбувається повноцінне цілеорієнтування учнів у навчальному процесі, а саме, наскільки ефективним у цьому є урок, як обрана нами система. Результати виявили слабко виражену потребу навчатися (відмічають 51,6% вчителів, 47,8% учнів), недостатнє орієнтування на прийняття рішень, критичне мислення (відмічають більше 50% учнів), співтворчість та вміння працювати в команді, злагоджену взаємодію між вчителем та учнем, між вчителем та учнівським колективом. Зміст освіти, таким чином, недостатньо відповідає вимогам суспільства і не спрямований на придбання смислу життя та життєвих компетентностей.

Тому ми говоримо про необхідність діагностики уроків біології з метою формування культурно-продуктивної особистості учня, його пізнавальної активності. Діагностика виступає першим необхідним (обов’язковим) компонентом раціонально організованої педагогічної та навчальної праці.

Предметом нашого вивчення є моделі діагностування уроку біології в 10-их, 11-их класах.

Наше дослідження ґрунтується на припущенні, що навчальна активність учнів 10-их, 11-их класів при вивченні біології підвищиться, якщо:

- розробити і реалізувати моделі діагностування уроку біології;
- визначити основні фактори ефективності уроку біології в 10-их, 11-их класах;
- застосувати такі форми і методи навчального процесу з біології, які б забезпечили максимальну інтенсивність дії факторів ефективності уроку;
- розробити алгоритм діагностування уроку біології, який вказуватиме на навчальну активність учнів.

Таким чином, основними задачами керування навчальним процесом на основі моделей дидактичних прогнозів можна вказати наступні:

- визначити об’єм загальноосвітніх та політехнічних знань по курсу загальної біології в 10-их, 11-их класах;
- на основі цілісності побудови всього курсу біології спланувати пізнавальну діяльність учнів з розділу Загальна біологія;
- у зв’язку з цим встановити взаємозв’язки та найбільш цілевідповідні поєднання та послідовність різних форм організації навчальної роботи з біології;
- на основі вищезазначеного можна ретельно спланувати урок (об’єм та послідовність змісту, поєднання різних методів та прийомів навчання).

## ВПЛИВ ГЕРБИЦИДІВ НА ПОКАЗНИКИ ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ В ПЕЧІНЦІ МОЛОДІ КОРОПА

**Бібчук К.В.**

Аспірант

**Мирина Ю.П.**

Студент, 6-й рік навчання

Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка

Результати дослідження дії гербіцидів зерноку, раундапу і 2,4-ДА на вуглеводний обмін коропа були представлені на I Всеукраїнській студентській конференції “Сучасні проблеми природничих наук” у м. Ніжині (Бібчук К.В., 2006). Вони довели негативний вплив досліджуваних гербіцидів на дворічок коропа. Однак, впливу гербіцидів, що потрапляють до водойм, не може уникнути і молодь риб, для якої важливе значення має найбільш легкозасвоюваний і лабільний субстрат вуглеводного обміну – глюкоза. Особливу роль вона грає у забезпеченні функціонування мозку, еритроцитів тощо (Ленінджер А., 1985). Крім того відомо про неможливість накопичення вуглеводів у тканинах риб (Морозова А.Л., 1978). У зв'язку з цим зростає значення глюконеогенезу (процесу утворення глюкози з неуглеводних попередників), де провідна роль належить ферменту глюкозо-6-фосфатази, який каталізує необоротну реакцію розщеплення глюкозо-6-фосфату в печінці, слизовій оболонці кишечника та деяких інших органів на глюкозу і ортофосфорну кислоту (Савицький І.В., 1965).

Отже, метою даної роботи було вивчити вплив раундапу і зерноку на зміни вмісту глюкози, а також активності ферменту глюкозо-6-фосфатази в печінці цьоголіток коропа за різні проміжки часу (7-а і 14-а доба перебування риб у токсичних умовах). Умови дослідку і методи дослідження для цьоголіток аналогічні таким в експерименті для дворічок. Статистична обробка одержаних даних (Ойвін І.А., 1960) показала, що можна говорити лише про певні тенденції змін показників вуглеводного обміну.

На 7-й день під впливом раундапу ми спостерігаємо розбалансування процесів вуглеводного обміну (зростання рівня глюкози на 19,2% в порівнянні з контролем поряд зі спаданням активності глюкозо-6-фосфатази на 66,7%, в результаті чого спостерігається накопичення глюкозо-6-фосфату). Однак, вже на 14-у добу – незначне зниження рівня глюкози на 11,7% поряд зі зростанням активності ферменту на 11,1%.

Під впливом зерноку вміст глюкози зростає на 36,3% і 3,1% на фоні зростання активності глюкозо-6-фосфатази на 23,7% і 20,3% на 7-у і 14-у добу відповідно, що свідчить про недостатню утилізацію цього субстрату, можливо внаслідок інгібування катаболітичних ферментів.

Таким чином, якщо зміни вуглеводного обміну під впливом досліджуваних гербіцидів на 7-у добу лише починають проявлятися, то на 14-у добу вони набувають істотного характеру і потребують подальшого вивчення.

## ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ

Вознюк Т.Л.

Студентка I курсу

Національний аграрний університет

Україна відноситься до числа індустриально-аграрних країн. Донедавна частка важкої промисловості складала близько 60% валового внутрішнього продукту країни, що значно вище, ніж у західноєвропейських країнах, де цей показник досягає 35%. Наявність і концентрація підприємств чорної і кольорової металургії, теплоенергетики, хімії і нафтохімії, гірничодобувної промисловості і цементних заводів, на яких зношення устаткування і комунікацій досягає 50-70%, впливають на екологічну ситуацію багатьох міст.

З огляду на те, що відходи виробництва, які забруднюють навколишнє природне середовище, можуть бути використані в народному господарстві, дуже актуальна в даний час проблема їхньої утилізації.

За рахунок використання відходів у якості вторинних матеріальних ресурсів можна вирішити ряд таких важливих задач як економія сировини, запобігання забруднення водою, ґрунту і повітряного басейну, збільшення обсягів виробництва деталей і виробів, освоєння випуску нових для підприємств товарів.

Тому сьогодні у світі глобальним напрямком в області використання відходів є перехід від їх поховання і спалювання до промислової переробки для подальшого використання.

З огляду на велику розмаїтість промислових відходів у даній роботі розглянуті питання утилізації окремих видів відходів по промислових комплексах і джерелах утворення.

**1. Утилізація відходів паливно-енергетичного комплексу** У цій галузі відходи утворюються при видобутку, збагаченні і спалюванні вугілля.

### 1.1. Відходи видобутку

Відходи видобутку в залежності від розробки називають розкривними чи шахтними і вони складають значні обсяги, а тому і відвали займають великі площі земель, забруднюючи прилеглу територію. Значну шкоду природному середовищу приносить загорання териконів, тому навколо відвалів улаштовують захисні зони, що приводить до збільшення площі відчужених земель.

Тверді відходи вуглевидобутку використовують як низькосортне паливо. У світовій практиці відходи вуглевидобутку використовують для закладки вироблених шахтних просторів.

### 1.2. Відходи вуглезбагачення

Відходи вуглезбагачення утворюються при збагаченні вугілля для коксування, енергетичних і інших цілей і являють собою суміш осадових порід, часток вугілля й вугільно-мінеральних зростків.

Відходи вуглезбагачення використовують як енергетичну сировину шляхом спалювання чи газифікації, направляють на перезбагачення, одержують сірку, будівельні матеріали, при влаштуванні насипів, закладці підземних виробок, рекультивациі земель.

### 1.3. Золошлакові відходи

Золошлакові відходи утворюються при спалюванні твердого палива в топках теплових електростанцій при температурі 1200 - 1700° С.

Одним з найбільш перспективних напрямків утилізації золошлакових відходів є виробництво з них пористих заповнювачів для легких бетонів.

В даний час золошлакові відходи широко використовуються в шляховому будівництві, де їх застосовують як засипку при влаштуванні основи для асфальтобетонних покриттів. Золу використовують і як наповнювач для виробництва рулонних покрівельних матеріалів.