

глибокі дослідження, а результати його праці послужили і ще послужать базою для активізації орнітологічних досліджень ще не одного покоління молодих науковців.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Луговой А. Е. Птицы урочища Черный Мочар после его мелиорации (Закарпатская область) / А. Е. Луговой, В. С. Талпош // Орнитология. – М., 1968. – Вып. 9. – С. 238–242.
2. Талпош В. С. Зимовка белого аиста в окрестностях Тернополя / В. С. Талпош // Весник зоологии. – 1986. – № 6. – С. 80.
3. Талпош В. С. О гнездовании горной трясогузки на Подолии. Авифаунистические заметки / В. С. Талпош // Орнитология. – М.: изд-во Московского у-та, 1990. – Вып. 24. – С. 163.
4. Талпош В. С. Орнітофауна міста Тернополя. Українська наука: минуле, сучасне, майбутнє: статті / В. С. Талпош. – Тернопіль: «Економічна думка», 1998. – С. 216–219.
5. Талпош В. С. Птахи населених пунктів закарпатської низовини / В. С. Талпош // Вестник зоологии. – 1974. – № 4. – С. 16–22.
6. Талпош В. С. Редкие виды птиц в окрестностях Тернополя. Орнитологические заметки / В. С. Талпош, М. И. Майхрук // Вестник зоологии. – 1986. – № 6. – С. 80.
7. Талпош В. С. Щодо екології чайки звичайної в Закарпатських областях України / В. С. Талпош // К: «Наукова думка», 1976. – № 6. – С. 18–23.

Солома Т.

Науковий керівник – асист. Жирська Г.Я.

## ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР ЯК ЗАСОБУ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ ДО ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ

Сьогодні провідною метою шкільної освіти повинна стати орієнтація на засвоєння учнями досвіду творчої діяльності. Сучасній людині не достатньо бути лише ерудитом, вона повинна вміти творчо використовувати наявні знання для вирішення нових проблем. Основним завданням засвоєння змісту освіти визнається не нагромадження готових знань, а самостійне оволодіння ними через опанування учнем способів здобування цих знань. При такому підході до навчання змінюється його зміст, на перший план виходять методи, прийоми, що потребують активної діяльності, мислення школярів, з допомогою яких формуються вміння аналізувати, порівнювати, узагальнювати, вміння бачити проблеми, формулювати гіпотези, знаходити засоби вирішення, коректувати отримані результати.

Зазначені вище особливості певною мірою присутні в ігровій технології навчання. Багатьма вченими (О.Жорник, Ю.Мальований, Г.Селевко, О.Сорокіна, О.Янкович) вона розглядається як один із ефективних шляхів розвитку пізнавального інтересу школярів. У їхніх працях зазначається, що навчальна гра – це вид активної творчої діяльності, спрямованої на гармонійний розвиток особистості. застосування дидактичних ігор на уроці активізує діяльність учнів, посилює інтерес до предмета. Це, на наш погляд, важливо в умовах сучасної освіти, коли в загальному інтерес до вивчення предметів освітньої галузі «Природознавство» не високий.

Метою статті є дослідження впливу застосування ігрової технології на розвиток пізнавального інтересу школярів в процесі вивчення біології у 6-9 класах загальноосвітньої школи.

Аналіз літературних джерел та власні спостереження за навчально-виховним процесом показали, що дидактична гра посилює емоційну активність школярів, знімає розумову і фізичну втому, напруження, що виникають в ході одноманітного протікання уроків. Під час гри розвиваються такі важливі процеси мислення як аналіз, синтез, порівняння, класифікація, узагальнення і інші. Тому різні дидактичні ігри знайшли широке використання серед методів, що дозволяють активізувати пізнавальну діяльність учнів і підвищити емоційний рівень засвоєння знань [1].

В сучасній школі використовуються різноманітні дидактичні ігри. В одних випадках вони виступають як методи або прийоми навчання, в інших випадках вони виступають формою організації навчання. Ефективність їх не завжди досягає бажаного результату, що пов'язано з реалізацією технологічного процесу без діагностичних процедур та без врахування принципу систематичності.

Цілеспрямоване використання різних дидактичних ігор можливе лише за умови врахування технологічного підходу. Виокремлюють такі компоненти ігрової технології: *мотиваційний, орієнтаційно-цільовий, змістово-операційний, ціннісно-вольовий, оцінний*. Ці компоненти в сукупності визначають технологічну структуру гри, що містить такі елементи: *настанову на гру, завдання, правила гри, ігрові ситуації, ігровий стан, сюжетно-ігрові дії, результат гри*. Всі структурні компоненти дидактичної гри пов'язані між собою і відсутність будь-якого з них порушує гру, робить її неможливою, гра втрачає свою специфічну форму (табл. 1).

*Взаємозв'язок компонентів ігрової технології із структурними елементами гри*

Компонент ігрової технології	Структурні елементи гри
Мотиваційний	настанова на гру (сприяє формуванню позитивної мотивації учнів); ігрова ситуація (може розгортатися в уявному просторі).
Орієнтаційно-цільовий	завдання гри (можуть бути ігрові та навчальні)
Змістово-операційний	правила гри, ігрові дії
Ціннісно-вольовий	ігровий стан (супроводжується певними емоційними переживаннями, активізацією уяви)
Оцінний	результат гри (для вчителя полягає в показниках рівня знань, норм поведінки, для учнів – у досягненні цілей).

Оптимальні способи використання ігрової технології в системі уроків біології наступні.

*Як самостійний елемент у технології для засвоєння теми:*

- весь урок будується як сюжетно-рольова гра;
- під час уроку, як його структурний елемент (метод або прийом);
- під час уроку кілька разів створюються ігрові ситуації.

*Як елемент більш загальної технології:*

- інтерактивне навчання;
- особистісно орієнтоване навчання [2].

З метою виявлення ставлення учнів та вчителів до застосування дидактичних ігор на уроках біології нами проведено ряд бесід, анкетувань та спостережень за навчально-виховним процесом. В опитуванні брало участь 68 учнів м. Тернополя і Тернопільського району. На питання про те, чи цікаво вчитися в школі лише 41,8% учнів відповіли позитивно, ще 40,2% учнів сказали не завжди і 18% відповіли, що ні. Виявлення ставлення учнів до уроків із застосуванням дидактичних ігор, показало, що 80% ставляться позитивно, майже 7% відповіли – байдуже, негативно – більше 13% учнів.

Як показало спостереження, у всіх класах основної школи (6-9) спостерігається високий відсоток учнів, що позитивно ставляться до уроків з дидактичними іграми. Найбільш високий він у 7 класі. Це пов'язано з віковими особливостями учнів. Однак, незважаючи на всю важливість і значення гри у процесі уроку біології, вчителі розуміють, що вона – не самоціль, а засіб розвитку інтересу до предмета. Мабуть, цим і можна пояснити неоднозначність ставлення вчителів до використання дидактичних ігор на уроці.

За результатами анкетування вчителів біології м. Тернополя та Тернопільського району щодо доцільності застосування дидактичних ігор на уроці, із 28 опитаних вчителів біології, 98% вважають застосування дидактичних ігор доцільним. З них лише 17% використовують гру часто, ще 75% у міру можливості, 6% використовують гру рідко, 2% не використовують гру взагалі. На питання про застосування дидактичної гри за розділами біології виявилось, що найчастіше застосовують гру при вивченні тварин – 85%, трохи менше при вивченні рослин – 70%, при вивченні людини – 40%.

При порівнянні використання гри на різних етапах уроку виявилось, що найчастіше вони використовуються під час закріплення матеріалу – 60%, і узагальнення теми – 60%, дещо рідше при опитуванні – 51%, і вивченні нового матеріалу – 21%. При узагальненні матеріалу найчастіше застосовують ігри-вправи – 64% опитаних, подорожі – 36%, рольові – 31% вчителів.

У шкільній практиці вчителі часто дидактичні ігри комбінують з традиційними формами організації навчання. Як правило, складний для розуміння матеріал викладають звичайними методами (розповідь, пояснення), а менш складний вивчається у грі. Наприклад, під час вивчення різноманітності живих організмів можна використовувати ланцюжок (вивчаючи клас «Земноводні» учні по черзі називають ряд і вид тварин; на узагальнюючому уроці з теми «Квіткові» - назву класу, родини, роду, виду). Також, для створення позитивної атмосфери навчання, можна застосовувати на уроках «біологічний хокей», коли учні змагаються за принципом командної естафети. Така гра може бути використана як елемент уроку узагальнення, частини тематичного оцінювання. Ще дуже ефективно, на думку багатьох учителів, проводити рольові ігри у формі прес-конференцій, засідань «круглого столу», дебатів, КВК. [3].

У процесі формуального експерименту перевірено вплив використання дидактичних ігор у процесі вивчення біології в основній школі на розвиток пізнавального інтересу учнів. Зокрема, визначено динаміку рівнів сформованості пізнавального інтересу до біології у школярів контрольних та експериментальних класів (табл. 2).

Динаміка пізнавального інтересу школярів до вивчення біології

Група	Етапи експерименту	Рівні пізнавального інтересу до біології			
		Високий	Достатній	Середній	Низький
К	Початок	7,7%	26,9%	42,3%	23%
	Кінець	11,4%	30,9%	34,7%	23%
Е	Початок	7,1%	28,6%	35,7%	28,6%
	Кінець	14,3%	32,1%	35,7%	17,9%

К – контрольний клас; Е – експериментальний клас.

Так, застосування дидактичних ігор на уроках біології у 7-9 класах сприяло підвищенню їхнього пізнавального інтересу, що виявлялось у частішому підніманні руки (бажання відповідати), підготовці цікавих повідомлень, запитаннях до вчителя тощо. На основі проведених досліджень можна зробити висновок, що організація навчального процесу з використанням різноманітних дидактичних ігор дає змогу підвищити ступінь усвідомлення необхідності навчання як такого й розвинути пізнавальний інтерес до біології, а отже підвищити рівень навчальних досягнень учнів.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Жорник О. Формування пізнавальної активності учнів у процесі спільної ігрової діяльності / О.Жорник // Рідна школа. – 2000. - № 1. – С.27-28.
2. Загальна методика навчання біології: [ навч. пносібник ] / І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар та ін.; за ред. І. В. Мороза. – К.: Либідь, 2006. – 592.
3. Любинська Г.В. Використання ігрових методів у викладанні біології / Г.В.Любинська // Біологія. –2011. – №19/21. С.2-6.

Гнатюк Ю.

Науковий керівник – доц. Конончук О. Б.

## ВПЛИВ БІОПРЕПАРАТУ ЕМ-1 НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ КУЛЬТУРНОЇ (*GLYCINE MAX* MOENCH.) У ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сою називають культурою XXI століття. За останні десятиріччя ця культура має найвищі темпи приросту виробництва. Так, виробництво пшениці за 1961-2005 рр. збільшилось у 2,8, рису – у 2,9, кукурудзи – у 3,4, сої – у 7,8 рази [1].

Завдяки унікальному поєднанню в сої двох найважливіших процесів – фотосинтезу і біологічної фіксації азоту (до 150 кг/га) – вона в значній мірі забезпечує свою потребу в азоті, покращує родючість ґрунту, забезпечує одержання чистої продукції, поліпшує екологію тощо [3, 4, 11].

Феномен сої пояснюється її рідкісним хімічним складом – високою концентрацією в бобах білку – 38-42%, жиру – 18-22%, вуглеводів – 25-30%, а також вітамінів, мінеральних речовин, ферментів [8].

Для України, як і всього світу, актуальним є збільшення виробництва рослинного білка, що можна вирішити, у першу чергу, за рахунок сої. Свідченням цього є швидке зростання її посівних площ від 73 тис. га в 2001 році до 714 тис. га в 2006 році та понад 2 млн. га у 2016 році. Проте таке виробництво не може задовольнити зростаючих потреб, перш за все через невисоку врожайність культури, наприклад, 19,2 ц/га у 2010-2014 рр. Тому збільшення виробництва зерна сої потрібно пов'язувати не тільки із зростанням посівних площ, а й з підвищенням урожайності, яке необхідно реалізовувати на фоні екологізації землеробства [10].

Ці завдання можна успішно розв'язати завдяки ЕМ-технології (від ЕМ – «ефективні мікроорганізми»), яка створена в Японії і забезпечує оздоровлення ґрунту і сільськогосподарських культур, підвищення врожайності та якості урожаю; ефективно відновлення родючості ґрунту, економію добрив; збільшення теплоємності ґрунту, що веде до прискорення схожості, цвітіння і плодоношення рослин; зростання структурності ґрунту; прискорення коренеутворення; зменшення розмноження шкідливих мікроорганізмів; усунення чинників ґрунтовоїми; скорочення кількості інсектицидів тощо [2, 7, 13, 14].

Метою роботи було встановити ефективність ґрунтового внесення біопрепарату ЕМ-1 на ростові процеси і урожайність рослин сої в ґрунтово-кліматичних умовах Тернопільської області.

### Об'єкти, матеріали та методи дослідження

Об'єктом польового дослідження була соя культурна (*Glycine max* Moench.) сорту Терек, який належить до зернової групи скоростиглих сортів.

Польові досліді проводилися на малогумусному типовому чорноземі агробіологічної лабораторії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка за